

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DIOGO IURCK VOSGERAU

BIBLIOTECA ONLINE

CURITIBA
2015

DIOGO IURCK VOSGERAU

BIBLIOTECA ONLINE

Trabalho de conclusão de curso apresentado para a obtenção do título de Especialista em Engenharia de Software, no Curso de Especialização em Engenharia de Software, Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Professor Jaime Wojciechowski.

CURITIBA

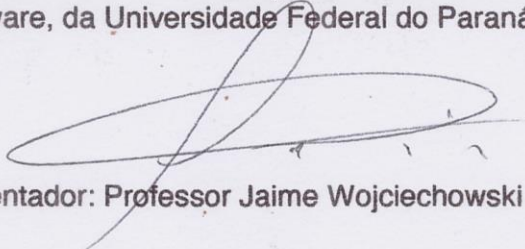
2015

TERMO DE APROVAÇÃO

DIOGO IURCK VOSGERAU

BIBLIOTECA ONLINE

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção da titulação de especialista, pelo Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia de Software, da Universidade Federal do Paraná.



Orientador: Professor Jaime Wojciechowski

Curitiba, 31 de Janeiro de 2015

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1.	OBJETIVO DO GERAL E ESPECÍFICO	10
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1.	LINGUAGEM DE DESENVOLVIMENTO JAVA	12
2.2.	JAVA SERVER FACES (JSF)	12
2.3.	HIBERNATE	12
2.4.	APACHE SHIRO	13
2.5.	PRIMEFACES	13
2.6.	ENGENHARIA DE SOFTWARE	13
2.7.	RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)	14
2.8.	PLANO DE ATIVIDADE	15
2.8.1.	<i>WBS (Work Breakdown Structure)</i>	15
2.8.2.	<i>Gráfico de Gantt</i>	15
2.9.	RESPONSABILIDADES	16
2.10.	PLANO DE RISCOS	17
2.11.	CUSTOS DO PROJETO	18
2.12.	MATERIAIS	19
2.12.1.	<i>Hardware</i>	19
2.12.2.	<i>Software</i>	19
2.12.3.	<i>Outros</i>	20
3	MÉTODOLOGIA	21
4	APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE	22
4.1.	PÁGINA INICIAL DO SISTEMA	22
4.2.	AUTENTICAÇÃO	23
4.3.	GERÊNCIA	25
4.4.	SOLICITAR RESERVA	26
4.5.	VISUALIZAR BIBLIOTECAS	28
4.6.	NOVA BIBLIOTECA	29
4.7.	INATIVAR BIBLIOTECA	30
4.8.	ALTERAR BIBLIOTECA	31
4.9.	VISUALIZAR EMPRÉSTIMOS	31
4.10.	NOVO EMPRÉSTIMO	32
4.11.	CADASTRO DE USUÁRIO	33
4.12.	LISTAGEM DE LIVROS CADASTRADOS NA BIBLIOTECA	34
4.13.	ADICIONAR LIVRO	35
4.14.	INATIVAR LIVRO	36
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
6	TRABALHOS FUTUROS	39
7	REFERÊNCIAS	40

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – CAMADAS DA ENGENHARIA DE SOFTWARE	14
FIGURA 2 – EAP DO PROJETO BIBLIOTECA ONLINE	15
FIGURA 3 – DIAGRAMA DE GANTT	16
FIGURA 4 – TELA INICIAL DO SISTEMA.	23
FIGURA 5 – TELA DE AUTENTICAÇÃO	24
FIGURA 6 – TELA DE AUTENTICAÇÃO COM DESTAQUE NO CAMPO.	24
FIGURA 7 – TELA DE GERÊNCIA.	25
FIGURA 8 – TELA DE GERÊNCIA CONTENDO RESERVAS.	26
FIGURA 9 – TELA DE PESQUISA DE LIVROS COM AUTENTICAÇÃO DO USUÁRIO.....	27
FIGURA 10 – SOLICITAR RESERVA DE UM LIVRO.....	27
FIGURA 11 – LISTA DE LIVROS A SEREM RESERVADOS.....	28
FIGURA 12 – LISTA DE BIBLIOTECAS.	28
FIGURA 13 – TELA DE NOVA BIBLIOTECA.....	29
FIGURA 14 – ADICIONANDO USUÁRIO A UMA BIBLIOTECA.....	30
FIGURA 16 – TELA DE CONFIRMAÇÃO DE INATIVAÇÃO DE BIBLIOTECA.....	30
FIGURA 17 – TELA DE LISTA DE EMPRÉSTIMOS.....	32
FIGURA 17 – TELA DE NOVO EMPRÉSTIMO.	33
FIGURA 18 – AUTO COMPLETE DE LIVRO.....	33
FIGURA 19 – TELA DE NOVO USUÁRIO.	34
FIGURA 20 – TELA DE LISTAGEM DE LIVROS.....	35
FIGURA 21 – TELA DE NOVO LIVRO.....	36
FIGURA 22 – DEMONSTRATIVO DE RECURSO DE AUTO COMPLETAR DO CAMPO AUTOR.....	36
FIGURA 23 – TELA DE EXCLUSÃO DE LIVRO.....	37

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – RESPONSABILIDADES DOS ENVOLVIDOS NO PROJETO.....	16
TABELA 2 – PLANO DE RISCOS DO PROJETO BIBLIOTECA ONLINE.	17
TABELA 3 – CUSTOS DO PROJETO	18

LISTA DE SIGLAS

AJAX: acrônimo em língua inglesa de Asynchronous Javascript and XML, em português "Javascript e XML Assíncronos".

CSS: Cascading Style Sheets.

DER: Diagrama Entidade Relacionamento.

EJB: Enterprise JavaBeans.

HTML: HyperText Markup Language.

JEE: Java Enterprise Edition.

JSF: Java Server Faces.

SQL: Structured Query Language.

URL: de Uniform Resource Locator, em português Localizador-Padrão de Recursos, é o endereço de um recurso.

XHTML: Extensible Hypertext Markup Language.

XML: Extensible Markup Language.

W3C: The World Wide Web Consortium.

RESUMO

Este projeto foi criado com o intuito principal de criar um sistema de controle de empréstimos de livros (para a biblioteca da instituição de caridade Casa do Caminho), permitindo seu administrador a criação de múltiplas bibliotecas, gestão de seus usuários, livros e funcionários. Esse sistema deve permitir que seus usuários possam acessar informações sobre seus empréstimos, realizar consultas dos livros cadastrados na biblioteca e solicitarem empréstimos via protocolo HTTP. Todo o processo de desenvolvimento foi realizado utilizando como base a documentação gerada pela metodologia RUP e com uma aproximação do cliente ao desenvolvimento do sistema, aumentando a qualidade do produto.

Palavras chave: RUP, empréstimo, livro, biblioteca.

ABSTRACT

This Project was generated with the main function of create a book loan (to library of charity institution Casa Do Caminho), allowing the administrator create multiple libraries, users management, books and staff. This system may allow that users can access information about their loans, search books registered on librarian and ask loans by HTTP protocol. All process of creation was made using as database the documentation generate with RUP methodology with client approximation in system development, making the quality of product higher.

Keywords: RUP, loan, book, library.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a instituição de caridade Casa do Caminho tem passado por diversas dificuldades com a gestão de sua biblioteca, mesmo possuindo uma biblioteca de pequeno porte, a mesma não tem condições de pagar por um sistema de gerenciamento para esse fim, deixando seu processo de empréstimos de livro manual e dependente de seus funcionários.

A instituição foi fundada em 07 de setembro de 1984, em uma região com diversos problemas sociais, essa instituição é localizada no município de Almirante Tamandaré, cidade integrante da região metropolitana de Curitiba, PR. A Casa do Caminho é uma instituição com caráter religioso, espírita cristã, e é um local beneficente e sem fins lucrativos cujo o intuito é ajudar a população local nos seguintes campos:

- Creche;
- Complemento escolar;
- Curso profissionalizante;
- Evangelização;
- Bazar beneficente;
- Assistência social.

Atualmente a mesma se mantém com a ajuda de voluntários e com uma parceria com a prefeitura de Almirante Tamandaré, o que por possuir um número limitado de pessoas a disposição, faz com que em alguns casos não seja possível dar a atenção necessária a área da biblioteca.

Pensando nesses casos, junto a ideia de incentivar o hábito a leitura, foi pensado em um sistema que possibilitasse e facilitasse a população verificar exemplares disponíveis dos livros, de maneira online, sendo assim não necessitando de um funcionário.

1.1. OBJETIVO DO GERAL E ESPECÍFICO

O objetivo do presente trabalho é desenvolver um sistema online na linguagem Java, que permitirá aos usuários conectados à internet ou em um servidor em rede,

visualizarem os livros presentes em uma biblioteca, permitir a solicitação de reserva ao bibliotecário e visualização de reservas vigentes do usuário. Esse sistema deve permitir ao administrador a gestão de informações da biblioteca, livros, usuários, funcionários e reservas. Esta ferramenta será nomeada como Biblioteca Online.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. LINGUAGEM DE DESENVOLVIMENTO JAVA

A linguagem Java foi criada pela empresa Sun Microsystems, atualmente comprada pela Oracle, e é mantida através de um comitê chamado Java Community Process (JCP). O Java é uma linguagem orientada a objeto resultado de um trabalho consistente de pesquisa e desenvolvimento.

Diferente de outras linguagens como C e Pascal, que são compilados e executados pelo sistema operacional, o Java roda em uma máquina virtual (JVM), desacoplando a aplicação do sistema operacional.

2.2. JAVA SERVER FACES (JSF)

O JSF é um framework em que possui como sua responsabilidade a utilização de componentes para a parte visual de um determinado sistema web. Se utilizarmos um modelo de arquitetura de desenvolvimento baseado em MVC esse framework é responsável pela camada visual, além de possuir várias características como guardar estado dos componentes, em que junto com o ciclo de vida de seus componentes garantem que somente valores válidos sejam submetidos nos formulários, o JSF faz parte da especificação do Java EE.

É um framework de aplicativo Web que simplifica o design da interface com o usuário de um aplicativo e separa ainda mais a apresentação de um aplicativo Web da sua lógica de negócio. [...] O JSF fornece um conjunto de componentes de interface com o usuário, ou componentes JSF, que simplificam o design de páginas Web. (DEITEL & DEITEL, 2009)

JSF é uma tecnologia que nos permite criar aplicações Java para Web utilizando componentes visuais pré-prontos, de forma que o desenvolvedor não se preocupe com Javascript e HTML. (CAELUM, Lab. Java com Testes, JSF e Design Patterns, 2014)

2.3. HIBERNATE

O Hibernate é um framework de persistência objeto-relacional de alto desempenho para comunicação e tratamento das informações do banco de dados relacional que possui suporte para coleções, relação entre objetos, polimorfismo e herança.

O Hibernate é um framework de mapeamento objeto relacional para aplicações Java, ou seja, é uma ferramenta para mapear classes Java em tabelas do banco de dados e vice-versa. É bastante poderoso e dá suporte ao mapeamento de associações entre objetos, herança, polimorfismo, composição e coleções. (FERNANDES & LIMA, 2007)

O Hibernate é um projeto open-source do grupo JBoss com muitos anos de história e liderança no mercado Java. Recentemente, boa parte das idéias do Hibernate e outros frameworks ORM foram padronizadas em uma especificação oficial do Java, a JPA - Java Persistence API. (CAELUM, Desenvolvimento Ágil para a Web 2.0 com VRaptor, Hibernate e AJAX, 2014)

2.4. APACHE SHIRO

Segundo Fernando Camargo, Inicialmente chamado de Jsecurity, o Apache Shiro é uma solução de segurança para diversos projetos e possui como objetivo resolver problemas de autenticação, autorização, criptografia e gerenciamento de sessão de usuário de maneira simples e intuitiva. (CAMARGO, 2012)

2.5. PRIMEFACES

O PrimeFaces é um framework de componentes ricos para aplicações web que utiliza JSF. Como este framework presa pelo padrão W3C (The World Wide Web Consortium), seus componentes são suportados pela maioria dos navegadores populares. O PrimeFaces trabalha integrado com o JSF e possui suporte para a utilização de validadores e conversores durante o ciclo de vida JSF.

PrimeFaces é uma bibliotecas de componentes ricos em JavaServer Faces. A suíte de componentes inclui diversos campos de entrada, botões, tabelas de dados, árvores, gráficos, diálogos, etc. Os componentes do PrimeFaces possuem funcionalidade de Ajax integrado, baseado na API de Ajax do JSF. (FARIA, 2013)

2.6. ENGENHARIA DE SOFTWARE

Segundo Presman, a engenharia de software é um conjunto de métodos para o desenvolvimento de software, essa tecnologia é trabalhada em forma de camadas conforme demonstrado na imagem Figura 1, sempre tendo como sua base a qualidade.

Engenharia de Software é: (1) A aplicação de uma abordagem sistemática, disciplinada e quantificável no desenvolvimento, na operação e na manutenção de software; isto é, a aplicação de engenharia de software. (2) O estudo de abordagens como definido em (1). (PRESSMAN, 2011).

A engenharia de software abrange um processo, um conjunto de métodos (práticas) e um leque de ferramentas que possibilitam aos profissionais desenvolverem software de altíssima qualidade.

Os métodos de engenharia de software proporcionam os detalhes de “como fazer” para construir o software. Os métodos envolvem um amplo conjunto de tarefas que incluem: planejamento e estimativa de projeto, análise de requisitos de software e de sistemas, projeto da estrutura de dados, arquitetura de programa e algoritmo de processamento, codificação, teste e manutenção.

Os métodos da engenharia de software muitas vezes introduzem uma notação gráfica ou orientada à linguagem especial e introduzem um conjunto de critérios para a qualidade do software. As ferramentas de engenharia de software proporcionam apoio automatizado ou semi-automatizado aos métodos. (PRESSMAN, 2011)

Figura 1 – Camadas da engenharia de software



Fonte: Engenharia de software, 7ª Edição de Roger S. Pressman (2011)

2.7. Rational Unified Process (RUP)

O Rational Unified Process RUP é uma metodologia de desenvolvimento de software que utiliza de boas práticas em engenharia de software, criado pela empresa Rational®, essa metodologia utiliza uma arquitetura de desenvolvimento baseada em ciclos, iterativos e incrementais. O RUP tem como base a utilização de orientação a objetos, divisão de tarefas e responsabilidades bem definidas para garantir um software com uma alta qualidade, dentro dos prazos e que atenda a necessidade do usuário. (TOLEDO, 2004).

O Rational Unified Process (RUP) é uma metodologia completa criada pela Rational para viabilizar que grandes projetos de software sejam bem sucedidos. O RUP é na verdade um produto composto de material de referência na forma de páginas HTML, descrevendo toda a metodologia. (VIANNA, 2015)

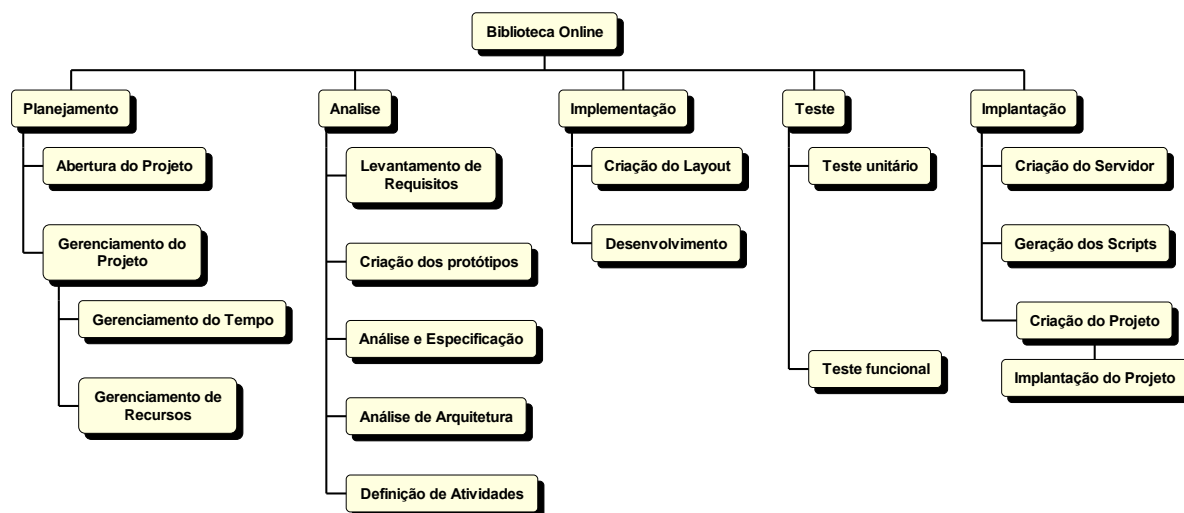
2.8. PLANO DE ATIVIDADE

2.8.1. WBS (Work Breakdown Structure)

Para a criação desse projeto foi criado um EAP (Estrutura Analítica de Projeto), ou WBS (Work Breakdown Structure) para que o trabalho fosse subdividido em partes menores, facilitando o gerenciamento. Para criação desse gráfico foi utilizado o software resultando na imagem Figura 2.

Criar a EAP é o processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. O principal benefício desse processo é o fornecimento de uma visão estruturada do que deve ser entregue.[...] A EAP é uma decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe do projeto a fim de alcançar os objetivos do projeto e criar as entregas requeridas. A EAP organiza e define o escopo total do projeto e representa o trabalho especificado na atual declaração do escopo do projeto aprovada. (PMBOK, 2013)

Figura 2 – EAP do projeto Biblioteca Online



Fonte: Do Autor (2015)

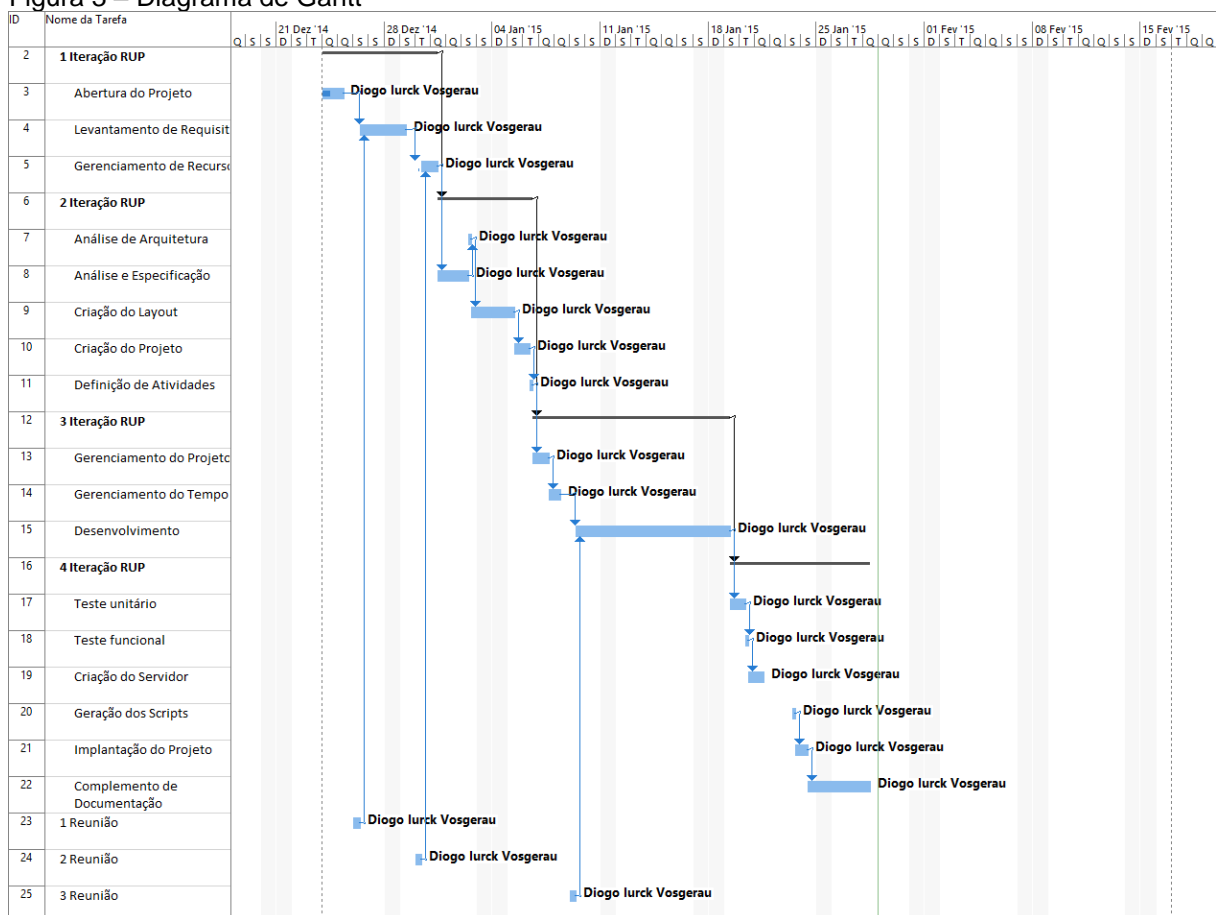
2.8.2. Gráfico de Gantt

O gráfico de Gantt é um gráfico utilizado para que o gerente de projeto consiga visualizar como está o andamento das atividades do projeto, esse gráfico tem como fim demonstrar a sequência cronológica em que as atividades devem ocorrer. Para a criação desse gráfico, foi utilizado o programa resultando na imagem Figura 3, ou consultar Apêndice A para ver mais detalhadamente. O diagrama utilizou como base

o desenvolvimento de todas as áreas pelo próprio autor pelo fato de que o trabalho foi realizado individualmente, outro fator importante é que foi utilizado como base 8 horas diárias.

Um gráfico de barras com informações do cronograma em que as atividades são listadas no eixo vertical, as datas são mostradas no eixo horizontal, e as durações das atividades aparecem como barras horizontais posicionadas de acordo com as datas de início e término são listadas no eixo vertical, as datas são mostradas no eixo horizontal, e as durações das atividades aparecem como barras horizontais posicionadas de acordo com as datas de início e término. (PMBOK, 2013)

Figura 3 – Diagrama de Gantt



Fonte: Do Autor (2015)

2.9. RESPONSABILIDADES

A tabela a seguir demonstra os envolvidos neste projeto bem como suas principais responsabilidades.

Tabela 1 – Responsabilidades dos envolvidos no projeto.

Nome	Descrição	Responsabilidades
Gerente do projeto	Responsável pelo gerenciamento do projeto.	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciar o projeto; Verificar riscos do projeto; Verificar cronograma.
Analista do projeto	Responsável pela análise do projeto com base nas informações do cliente.	<ul style="list-style-type: none"> Fazer reuniões com o cliente; Interpretar as necessidades do cliente; Fazer os diagramas para melhorar o entendimento do programador quanto as necessidades do cliente; Realizar testes para verificar se o que foi especificado foi realizado.
Desenvolvedor	Responsável por codificar o sistema com base na documentação.	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver o sistema; Testar o sistema; Verificar possíveis melhorias e sugestões e passar ao analista;
Arquiteto de Software	Desenvolver a arquitetura utilizada pelo projeto.	<ul style="list-style-type: none"> Analisar qual a arquitetura é mais adequada ao sistema; Selecionar junto ao desenvolvedor frameworks a serem utilizados; Verificar configurações do servidor para funcionamento adequado do sistema.
Cliente	Responsável por fornecer informações para que sua necessidade seja atendida com melhor eficiência.	<ul style="list-style-type: none"> Fornecer informações; Comparecer às reuniões; Testar em última instancia o sistema. Verificar se o que foi prometido foi realmente cumprido.

Fonte: O Autor (2015)

2.10. PLANO DE RISCOS

Segundo PMBOK, o plano de riscos tem como finalidade identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos de um projeto. O objetivo do gerenciamento é aumentar a probabilidade de eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos.

Em análise aos requisitos do cliente, foi apresentada em Tabela 2 com o plano de riscos encontrados para o projeto Biblioteca Online.

Tabela 2 – Plano de riscos do projeto Biblioteca Online.

Nº	Condição	Data Limite	Consequência	Ação	Responsável	Probabilidade / Impacto
1	Deficiência no entendimento das necessidades do cliente	30/12/2014	Atraso no projeto	Realizar uma reunião com o cliente para esclarecer as dúvidas	Analista do projeto	Baixo / baixo
2	Problemas para encontrar cliente devido à época festiva	02/01/2015	Atraso no projeto e possível aumento de custo.	Entrar em contato por outras formas (telefone ou e-mail)	Gerente de projeto	Médio/Médio
3	Requisitos incorretos ou pouco detalhados	05/02/2015	Possível atraso no projeto, criação de uma reunião emergencial com o cliente.	Marcar uma reunião com o cliente o mais rápido possível	Analista do projeto ou Gerente de projeto	Baixo/Alto
4	Atraso no desenvolvimento	15/02/2015	Cronograma alterado	Desenvolvimento com permissão para hora adicional de trabalho	Desenvolvedor	Médio/Médio

5	Erro grave no funcionamento detectado nos testes	20/02/2015	Cronograma alterado	Entrar em contato com o cliente comunicando o atraso do projeto	Desenvolvedor ou Gerente de projeto	Baixo/Alto
6	Sistema não atende ao nível de performance aceitável	25/02/2015	Atraso na entrega do projeto	Revisão de problema de performance, caso não seja possível otimização, entrar em contato com o cliente.	Gerente de projeto	Baixo/Baixo

Fonte: O Autor (2015)

2.11. CUSTOS DO PROJETO

Foi realizado um levantamento utilizado como base para definição da dificuldade de criação do projeto uma tabela demonstrando o custo para geração de cada parte do processo do desenvolvimento do sistema. Esses valores serão somente utilizados para demonstração uma vez que os valores não serão repassados para a instituição.

Tabela 3 – Custos do projeto

Nome da Tarefa	Custo
Biblioteca Online – Custo total do sistema	R\$ 6.560,00
1ª Fase	R\$ 1.050,00
Abertura do Projeto	R\$ 290,00
Levantamento de Requisitos	R\$ 500,00
Gerenciamento de Recursos	R\$ 260,00
2ª Fase	R\$ 1.150,00
Análise de Arquitetura	R\$ 140,00
Análise e Especificação	R\$ 500,00
Criação do Layout	R\$ 140,00
Criação do Projeto	R\$ 260,00
Definição de Atividades	R\$ 110,00
3ª Fase	R\$ 2.070,00
Gerenciamento do Projeto	R\$ 320,00
Gerenciamento do Tempo	R\$ 80,00
Desenvolvimento	R\$ 1.670,00
4ª Fase	R\$ 1.710,00
Teste unitário	R\$ 260,00
Teste funcional	R\$ 140,00
Criação do Servidor	R\$ 260,00
Geração dos Scripts	R\$ 140,00
Implantação do Projeto	R\$ 140,00
Complemento de Documentação	R\$ 770,00
1 Reunião	R\$ 80,00
2 Reunião	R\$ 80,00

3 Reunião	R\$ 80,00
4 Reunião	R\$ 80,00
Treinamento	R\$ 260,00

Fonte: O Autor (2015)

2.12. MATERIAIS

Nessa área serão listados todos os materiais utilizados para o desenvolvimento e análise do projeto.

2.12.1. Hardware

1. Um (1) Computador contendo a configuração:

- Processador QuadCore i5, 3633 MHz
- GB Memória RAM;
- 1 TB disco rígido.

2. Um (1) Ultrabook contendo a configuração:

- Processador QuadCore, i5
- GB Memória RAM
- 250 GB

2.12.2. Software

- Sistema Operacional Ubuntu 14.04.1 64 Bits;
- Sistema Operacional Windows 8.1 Pro 64 Bits;
- Microsoft Word 2013: elaboração de documentos referentes ao projeto;
- Microsoft Visio 2010: elaboração do WBS do projeto;
- Microsoft Project 2013: elaboração do diagrama de Gantt e ferramenta de gestão do projeto.
- Astah Community 6.9.0: utilizado para gerar os diagramas em UML a serem utilizados para a metodologia RUP;
- IDE Eclipse: ambiente de desenvolvimento utilizado para realizar o desenvolvimento do sistema;
- PostgreSQL 9.3: banco de dados utilizado para armazenamento das informações do sistema;
- PgAdmin 3: utilitário para gerenciamento do banco de dados via interface gráfica;
- WildFly 8.0: servidor de aplicação Java;

- Google Chrome 40.0.2214.91: navegador web utilizado para acesso ao sistema.

2.12.3. Outros

- Impressora Samsung SCX-3405W
- Bloco com 100 folhas A4
- Material de escritório

3 MÉTODOLOGIA

Para o gerenciamento e desenvolvimento do projeto foram definidas algumas ações para garantir a qualidade do projeto:

- Realização de reunião inicial com o cliente para o entendimento do escopo do projeto e levantamento de requisitos;
- Criação do diagrama de Gantt e EAP (Estrutura Analítica de Projeto) para estimação de tempo e estruturação das atividades;
- Realização de reuniões periódicas para o levantamento de requisitos e ajustes necessários até o aceite da versão final;
- Realização da construção do modelo de negócios (regras de negócio, visão entre outros).

4 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

O sistema Biblioteca Online é um sistema web de gerenciamento de uma biblioteca de pequeno porte, esse sistema foi criado para suprir uma necessidade de uma instituição de caridade chamada Casa do Caminho. Esse sistema foi criado para funcionamento web, porém pode ser utilizado em rede local, possibilitando com que as pessoas com acesso ao sistema consigam fazer um gerenciamento de suas informações ou até mesmo a visualização dos livros disponíveis, incentivando assim uma maior utilização dos serviços da biblioteca e melhorando assim a prática da leitura. Esse sistema de biblioteca possui as seguintes características:

- Compatibilidade com diversos navegadores entre eles Internet Explorer acima da versão 6, Opera, Mozilla, Firefox entre outros;
- Compatibilidade com diversos dispositivos como tablets e notebooks.
- Visualização de livros da biblioteca de qualquer local;
- Solicitação de reserva, quando o usuário autenticado no sistema deseja solicitar ao bibliotecário que reserve um determinado livro para ele;
- Visualização de disponibilidade de livros na biblioteca;
- Verificar histórico de empréstimos;
- Possibilidade de criação de múltiplas bibliotecas, caso existam mais de um local utilizado como biblioteca ou mais de uma sede.

4.1. Página Inicial do Sistema

O sistema possui um layout padrão para todas as telas, facilitando assim a aprendizagem do usuário, algo que é muito importante uma vez que o sistema foi desenvolvido utilizando como público alvo pessoas carentes. Outro fator importante foi a utilização de um layout simples, dividido em três partes onde a parte superior contém um menu e uma busca rápida a livros, a parte central contém o corpo da tela em que está sendo visualizada e uma parte abaixo que é basicamente um rodapé contendo informações do desenvolvedor conforme a imagem Figura 4.

Por padrão o sistema apresenta um resultado contendo alguns livros contidos na biblioteca, ao clicar no campo de texto ao lado do botão pesquisar é possível filtrar o resultado de livros com base no título de um determinado livro.

O resultado da busca tem algumas características, entre elas está o fato de que caso o livro possua uma capa é possível que o usuário a visualize, facilitando a identificação de um determinado livro. Abaixo da foto do livro existe um link chamado Reservar, que aparece disponível somente quando o usuário está autenticado, serve para solicitar ao bibliotecário uma reserva, essa ação será informada isoladamente no tópico 4.4. Também é possível verificar informações como autor, prefácio, quantidade disponível, de qual biblioteca o livro pertence e por quanto tempo é possível emprestar o livro.

Figura 4 – Tela inicial do sistema.

The screenshot shows the 'Biblioteca online' interface. At the top, there is a search bar with the placeholder text 'Digite o nome do livro', a 'Pesquisar' button, and a 'Q Pesquisa' button with an 'Entrar' button. Below the search bar is a 'Filtros' section. The main content area displays two book listings. The first listing is for 'Antologia Poética' by Carlos Drummond de Andrade. It includes a book cover image, a 'Reservar' button, and a 'Mais Informações' button. The 'Prefácio' text describes the poet's work and the collection. The 'Quantidade' is 8, and the 'Tempo Empréstimo' is 7 dias. The second listing is for 'A Vida Sabe o Que Faz' by Zíbia Gasparetto. It also includes a book cover image, a 'Reservar' button, and a 'Mais Informações' button. The 'Prefácio' text describes the story of Carlos and Isabel. The 'Quantidade' is 6, and the 'Tempo Empréstimo' is 7 dias. At the bottom of the page, it says 'Desenvolvido por Diogo Iurck Vosgerau Todos os direitos reservados'.

Fonte: Do Autor (2015)

4.2. Autenticação

A Autenticação é a maneira de o usuário acessar o sistema se identificando, assim podendo realizar solicitações de empréstimo, consultar seu histórico de empréstimos entre outras ações caso o usuário seja administrador ou funcionário da biblioteca. Essa ação pode ser realizada somente quando não existe nenhum usuário autenticado no sistema e pode ser acessada ao pressionar o link Entrar no menu superior no canto direito da tela.

A autenticação da instituição é realizada com a combinação de nome e senha, senha essa que é protegida por criptografia, conforme pode ser visualizado na imagem Figura 5. Após o usuário informar seu nome e sua senha, o mesmo deve apertar o botão Entrar para que seja realizado a verificação de suas credenciais, caso o usuário pressione o botão voltar o sistema volta a tela inicial do sistema.

Com a preocupação de tornar o sistema mais intuitivo, foi adotado uma técnica de contraste quando um campo está com foco conforme demonstrado na ilustração Figura 6.

Figura 5 – Tela de autenticação

Fonte: Do Autor (2015)

Figura 6 – Tela de autenticação com destaque no campo.

Fonte: Do Autor (2015)

4.3. Gerência

Gerência é a tela utilizada para visualizar algumas informações do usuário, após autenticação, o sistema apresenta automaticamente essa tela, esse recurso pode ser acessado pressionando o link Gerência no menu, link esse que está disponível somente após autenticação conforme visualizado na ilustração Figura 7. Essa tela é dividida em três partes:

1. Biblioteca: visível somente para funcionários da biblioteca e utilizado para que o usuário altere a biblioteca em que ele deseja gerenciar.
2. Reservas: visível somente para funcionários da biblioteca e utilizado para que o mesmo possa reservar algum livro para um determinado usuário que solicitou uma reserva. É utilizado somente como um facilitador para o funcionário.
3. Meus empréstimos: histórico de empréstimo de livros.

Por padrão um funcionário vem com a primeira biblioteca em que tem acesso, com o nome ordenado alfabeticamente de a a z. Para alterar a Biblioteca o funcionário pode selecionar em uma lista e em seguida pressionar o botão Selecionar Biblioteca.

Figura 7 – Tela de gerência.

Biblioteca online Emprestimo Pesquisa Gerência Cadastrar Usuário Biblioteca Livros Sair

Biblioteca

Biblioteca

Selecionar Biblioteca

Reservas

Ações	Título	Biblioteca	Data Devolução	Status
Nenhuma reserva a ser realizada				

Meus Empréstimos

Título	Biblioteca	Data Devolução	Status
P.S. EU TE AMO	Biblioteca	2015-01-08	Reservado
P.S. EU TE AMO	Biblioteca	2015-01-09	Reservado
Antologia Poética	Biblioteca	2015-01-10	Reservado
A Vida Sabe o Que Faz	Biblioteca	2015-01-11	Reservado
A Vida Sabe o Que Faz	Biblioteca	2015-01-17	Reservado
Antologia Poética	Biblioteca	2015-01-17	Reservado

Desenvolvido por Diogo Jurck Vosgerau
Todos os direitos reservados

Fonte: Do Autor (2015)

Quando existe alguma solicitação de reserva, o funcionário pode tomar duas decisões, a primeira é reservar o livro para o usuário e a segunda é cancelar. Essa ação foi adicionada pensando na hipótese de que caso exista 1 livro disponível na biblioteca um usuário solicita a reserva e ao procurar o livro na biblioteca, o bibliotecário não encontra o livro ou o livro está nas mãos de algum outro usuário, impossibilitando a reserva. Essa visualização está disponível na ilustração Figura 8.

Figura 8 – Tela de gerência contendo reservas.

The screenshot shows the 'Biblioteca online' interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Emprestimo', 'Pesquisa', 'Gerência', 'Cadastrar Usuário', 'Biblioteca', 'Livros', and 'Sair'. Below this, there are two main sections: 'Biblioteca' and 'Reservas'.

The 'Biblioteca' section has a dropdown menu for selecting a library and a 'Selecionar Biblioteca' button.

The 'Reservas' section contains a table with the following data:

Ações	Título	Biblioteca	Data Devolução	Status
Reservar Excluir	Antologia Poética	Biblioteca	2015-02-01	Aguardando Reserva

Below the 'Reservas' section is the 'Meus Empréstimos' section, which contains a table of loans:

Título	Biblioteca	Data Devolução	Status
P.S. EU TE AMO	Biblioteca	2015-01-08	Reservado
P.S. EU TE AMO	Biblioteca	2015-01-09	Reservado
Antologia Poética	Biblioteca	2015-01-10	Reservado
A Vida Sabe o Que Faz	Biblioteca	2015-01-11	Reservado
Antologia Poética	Biblioteca	2015-01-17	Reservado
A Vida Sabe o Que Faz	Biblioteca	2015-01-17	Reservado
Antologia Poética	Biblioteca	2015-02-01	Reservado
Antologia Poética	Biblioteca	2015-02-01	Aguardando Reserva

At the bottom of the page, there is a small footer: 'Desenvolvido por Diogo Jurck Vosgerau Todos os direitos reservados'.

Fonte: Do Autor (2015)

4.4. Solicitar reserva

Após autenticado no sistema, o link Reservar, posicionado abaixo da foto do livro fica habilitado, possibilitando ao usuário solicitar uma reserva, conforme ilustrado na ilustração Figura 9.

Figura 9 – Tela de pesquisa de livros com autenticação do usuário.

Biblioteca online

Digite o nome do livro [Emprestimo](#) [Pesquisa](#) [Gerência](#) [Cadastrar Usuário](#) [Biblioteca](#) [Livros](#) [Sair](#)

Filtros

Antologia Poética

Autor(es) Carlos Drummond de Andrade

Prefácio Poucos autores brasileiros foram tão conscientes no exame da própria obra como Carlos Drummond de Andrade. O poeta mineiro era organizado, cioso do seu ofício e sabia exatamente o seu tamanho na trajetória da poesia brasileira do século XX. Prova disso é a Antologia poética, reunida e organizada pelo próprio Drummond em 1962 - quando o poeta completava 60 anos de idade e 30 de intensa atividade literária -, e uma das melhores portas de acesso para quem deseja conhecer a imensa obra do itabirano. E ninguém melhor que o próprio Drummond para reunir desde poemas clássicos de seu percurso até outras peças menos conhecidas. O amor, a morte, a memória, a família e o passado brasileiro compõem neste alentadíssimo conjunto de poemas, organizados em nove seções. Completa o volume um esclarecedor ensaio do poeta Antonio Cicero.

Quantidade 7 **Biblioteca** **Biblioteca** **Tempo Empréstimo** 7 dias

A Vida Sabe o Que Faz

Autor(es) Zibia Gasparetto

Prefácio Sabel já pretendia se casar com Gilberto quando foi surpreendida: Carlos, seu ex-noivo, que foi lutar na Itália e dado como morto voltou depois de cinco anos, cheio de amor e cobrando o compromisso. Mas Isabel não quis. Carlos sofreu e se revoltou, contudo não desistiu. Inconformado com a nova realidade utilizou a raiva para recuperar todos os anos que a guerra havia roubado de sua juventude. No decorrer desta história apaixonante, passada entre Brasil e Itália logo após a segunda guerra mundial, descobrimos que, dependendo das atitudes de cada um, tudo pode mudar, mas sempre, em todos os casos, a sabedoria da vida prevalece sempre nos trazendo o melhor.

Quantidade 6 **Biblioteca** **Biblioteca** **Tempo Empréstimo** 7 dias

Livro 2

Desenvolvido por Diogo Iurck Vosgerau
Todos os direitos reservados

Fonte: Do Autor (2015)

Após o usuário pressionar o botão reservar irá aparecer um informativo abaixo do menu contendo Reservado(s) e a quantidade de livro, conforme mostrado em destaque na ilustração Figura 10.

Figura 10 – Solicitar reserva de um livro.

Biblioteca online

Digite o nome do livro [Emprestimo](#) [Pesquisa](#) [Gerência](#) [Cadastrar Usuário](#) [Biblioteca](#) [Livros](#) [Sair](#)

Filtros

Antologia Poética

Autor(es) Carlos Drummond de Andrade

Prefácio Poucos autores brasileiros foram tão conscientes no exame da própria obra como Carlos Drummond de Andrade. O poeta mineiro era organizado, cioso do seu ofício e sabia exatamente o seu tamanho na trajetória da poesia brasileira do século XX. Prova disso é a Antologia poética, reunida e organizada pelo próprio Drummond em 1962 - quando o poeta completava 60 anos de idade e 30 de intensa atividade literária -, e uma das melhores portas de acesso para quem deseja conhecer a imensa obra do itabirano. E ninguém melhor que o próprio Drummond para reunir desde poemas clássicos de seu percurso até outras peças menos conhecidas. O amor, a morte, a memória, a família e o passado brasileiro compõem neste alentadíssimo conjunto de poemas, organizados em nove seções. Completa o volume um esclarecedor ensaio do poeta Antonio Cicero.

Quantidade 7 **Biblioteca** **Biblioteca** **Tempo Empréstimo** 7 dias

Reservado(s) 1

Fonte: Do Autor (2015)

Após a solicitação de reserva o usuário deve apertar em Reservado(s) onde o sistema deve apresentar a ilustração Figura 11 contendo uma listagem dos livros em que o usuário gostaria de reservar, nesse momento o usuário tem três opções, a primeira que é fechar a tela pelo botão sair ou pelo x, a segunda é excluir o livro da reserva e a terceira que é a Confirmar Reserva que serve para enviar a solicitação ao funcionário da biblioteca.

Figura 11 – Lista de livros a serem reservados.



Fonte: Do Autor (2015)

4.5. Visualizar bibliotecas

Essa ação pode ser acessada via a opção do menu Biblioteca porém só pode ser acessada por usuário administrador geral do sistema. Após acessar esse link é apresentado a tela de visualizar bibliotecas conforme ilustração Figura 12 com uma lista de todas as bibliotecas cadastradas no sistema.

Figura 12 – Lista de bibliotecas.



Fonte: Do Autor (2015)

Nessa tela o usuário pode executar quatro ações:

1. Voltar: o sistema apresenta a tela de gerenciar;
2. Cadastrar Biblioteca: o sistema apresenta a tela para cadastro de uma nova biblioteca;
3. Alterar: quando o administrador decide alterar informações referentes a biblioteca;
4. Excluir: quando o administrador deseja inativar uma biblioteca, em caso de uma biblioteca deixar de existir.

4.6. Nova Biblioteca

Ação pode ser acessada via tela de Visualizar Biblioteca, ao pressionar o botão nova biblioteca. Essa tela do sistema tem como objetivo criar uma biblioteca e adicionar funcionários a ela, conforme demonstrada na ilustração Figura 13.

Essa tela consiste em três partes, geral contendo informações como documento identificador CNPJ e nome da biblioteca, a segunda parte contendo informações de endereço e a terceira com informações dos funcionários da biblioteca.

Figura 13 – Tela de nova biblioteca.

Biblioteca

Geral

Nome *

CNPJ *

Ativa Sim

Endereço

Logradouro * Número *

CEP * Complemento

Funcionários

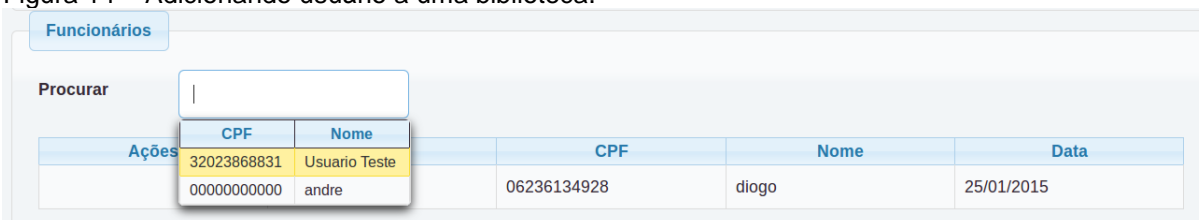
Procurar

Ações	Adm.	CPF	Nome	Data
<input checked="" type="radio"/> Sim		06236134928	diogo	25/01/2015

Fonte: Do Autor (2015)

Para adicionar um usuário basta digitar o nome do usuário no campo procurar e selecionar o usuário em que deseja adicionar, conforme ilustração 14, caso o usuário incluído esteja incorreto o administrador pode clicar na parte ações em excluir, para remover o acesso do usuário como funcionário da biblioteca.

Figura 14 – Adicionando usuário a uma biblioteca.



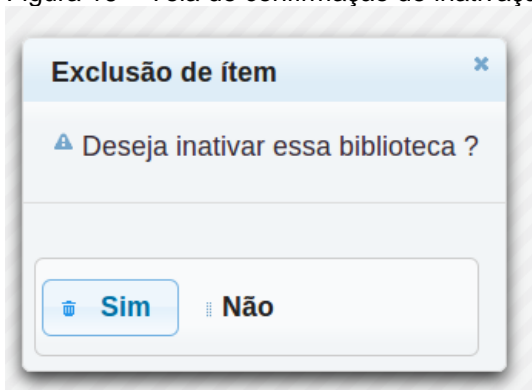
Fonte: Do Autor (2015)

Após o preenchimento de todos os campos obrigatórios, o sistema adicionar o próprio usuário a empresa, adicionando-o como administrador da biblioteca, após isso o usuário pode pressionar o botão salvar para que seja incluída a biblioteca ao sistema.

4.7. Inativar Biblioteca

Ação pode ser acessada via tela de Visualizar Biblioteca, ao pressionar o botão excluir. Essa tela do sistema tem como objetivo inativar uma biblioteca, após apertar esse botão o sistema irá apresentar uma tela demonstrada na Figura 16. Caso o usuário confirme, a biblioteca é inativada no sistema.

Figura 16 – Tela de confirmação de inativação de biblioteca.



Fonte: Do Autor (2015)

4.8. Alterar biblioteca

Ação pode ser acessada via tela de Visualizar Biblioteca, ao pressionar o botão alterar. Essa tela do sistema tem como objetivo alterar uma biblioteca, após apertar esse botão o sistema irá apresentar a tela conforme Figura 13 contendo todas as informações da biblioteca preenchidas.

4.9. Visualizar empréstimos

Essa ação pode ser acessada via a opção do menu Empréstimo porém só pode ser acessada por funcionários da biblioteca. Após acessar esse link é apresentado a tela de visualizar empréstimos conforme ilustrado em Figura 17, com uma lista dos últimos empréstimos realizados na biblioteca do funcionário.

Ações principais:

1. Pesquisar: faz a pesquisa de empréstimos com base nos filtros em tela;
2. Limpar Filtros: limpar filtros de pesquisa;
3. Novo Empréstimo: ação de o bibliotecário realizar um empréstimo no local;
4. Voltar: retorna a tela de gerência.

Ações secundários:

1. Devolver Livro: ato de o usuário entregar o livro ao bibliotecário.
2. Reservar Livro: ato de o bibliotecário reservar um livro em que foi solicitado a reserva.
3. Excluir Reserva: excluir reserva, pode ser realizado somente caso não tenha sido excluído anteriormente ou devolvido.
4. Alterar Reserva: alterar informações de reserva, pode ser realizado somente caso não tenha sido excluído anteriormente ou devolvido;

Figura 17 – Tela de lista de empréstimos.

Biblioteca online Emprestimo Pesquisa Gerência Cadastrar Usuário Biblioteca Livros Sair

Cadastro

Filtros

Usuario

Livro

Status

[Pesquisa](#) [Limpar Filtros](#) [+ Novo Empréstimo](#) [Voltar](#)

Resultado

(1 of 2) 1 2 10

Ações	Título do Livro	Usuário	Status
+ Devolver Reservar Excluir Alterar	Antologia Poética	diogo	Reservado
+ Devolver Reservar Excluir Alterar	P.S. EU TE AMO	diogo	Reservado
+ Devolver Reservar Excluir Alterar	A Vida Sabe o Que Faz	diogo	Devolvido

Desenvolvido por Diogo Iurck Vosgerau
Todos os direitos reservados

Fonte: Do Autor (2015)

4.10. Novo Empréstimo

Ação pode ser acessada via tela de Visualizar Empréstimos, ao pressionar o botão novo empréstimo. Essa tela do sistema tem como objetivo criar uma nova reserva, conforme demonstrada na Figura 17.

Após aparecer a tela o funcionário deve procurar o usuário utilizando um recurso de auto complete e o selecionar, após isso o usuário deve utilizar o recurso de auto complete do livro, ao selecionar o livro conforme demonstrado na Figura 18 o sistema irá adiciona-lo a uma lista. Após adicionar à lista o bibliotecário pode confirmar reserva ou excluir um determinado livro. Caso o bibliotecário deseje confirmar a reserva o sistema fecha a janela e volta a tela de lista de empréstimos.

Figura 17 – Tela de novo empréstimo.

The screenshot shows a web form titled 'Emprestimo'. It has two input fields: 'Usuário' with the value 'Usuario Teste' and 'Livro' with the value 'Antologia Poética'. Below these is a table with the following data:

Ações	Título	Tempo Locação	Biblioteca	Data Devolução
🗑️ Excluir	Antologia Poética	7 dias	Biblioteca	01/02/2015

At the bottom of the form are two buttons: 'Confirmar Empréstimo' and 'Sair'.

Fonte: Do Autor (2015)

Figura 18 – Auto complete de livro.

This screenshot is similar to Figure 17, but the 'Livro' input field is empty. An autocomplete dropdown menu is open, showing a list of titles. The first two items are 'Antologia Poética' and 'A Vida Sabe o Que Faz'. The table below the dropdown shows the first row of data, which is partially obscured by the menu:

Ações	Título	Tempo Locação	Biblioteca	Data Devolução
🗑️ Excluir	Antologia Poética	7 dias	Biblioteca	01/02/2015

The 'Confirmar Empréstimo' and 'Sair' buttons are also visible at the bottom.

Fonte: Do Autor (2015)

4.11. Cadastro de usuário

Ação pode ser acessada via menu Cadastrar Usuário. Essa tela do sistema tem como objetivo criar um novo usuário ao sistema, conforme demonstrada na imagem Figura 19.

Essa tela é composta em três partes:

1. Autenticação: contendo informações para o login do usuário;

2. Informações do Usuário: contendo informações básicas do usuário;
3. Endereço: contendo endereço do usuário caso exista.

Após o preenchimento de todos os campos obrigatórios, o administrador pode pressionar o botão salvar, persistindo a informação do usuário no banco de dados, fazendo com que a partir desse momento ele possa acessar o sistema como um usuário comum.

Figura 19 – Tela de novo usuário.
Biblioteca online

Fonte: Do Autor (2015)

4.12. Listagem de livros cadastrados na biblioteca

Essa ação pode ser acessada via a opção do menu Livros porém só pode ser acessada por funcionários da biblioteca. Após acessar esse link é apresentado a tela de visualizar livros conforme Figura 20 com uma lista de livros cadastrados na biblioteca do funcionário. Essa tela possui quatro funções principais:

1. Alterar Livros: função realiza a alteração de um determinado livro;
2. Excluir Livros: inativa um determinado livro cadastrado, fazendo com que não fiquem mais visíveis aos usuários;
3. Cadastrar Livros: adiciona um livro ao sistema;
4. Voltar a tela de gerência.

Figura 20 – Tela de listagem de livros.

Biblioteca online [Emprestimo](#) [Pesquisa](#) [Gerência](#) [Cadastrar Usuário](#) [Biblioteca](#) [Livros](#) [Sair](#)

(1 of 1) 1 10				
Ações	Título	Edição	Quantidade	Ativo
Alterar Excluir	Antologia Poética	1	10	true
Alterar Excluir	A Vida Sabe o Que Faz	1	8	true
Alterar Excluir	Livro 2	1	15	true
Alterar Excluir	O Livro do Amanhã	1	20	true
Alterar Excluir	P.S. EU TE AMO	1	9	true

(1 of 1) 1 10

[+ Cadastrar Livro](#) [Voltar](#)

Desenvolvido por Diogo Iurck Vosgerau
Todos os direitos reservados

Fonte: Do Autor (2015)

4.13. ADICIONAR LIVRO

Ação pode ser acessada via tela de Visualizar Livros, ao pressionar o botão cadastrar livro. Essa tela do sistema tem como objetivo adicionar um novo livro a biblioteca, conforme demonstrada na Figura 21.

Essa tela é dividida em quatro partes principais, a primeira com informações básicas do livro, a segunda com adição de uma foto ao livro, a terceira que é a inclusão dos autores e a quarta que é a adição de categorias.

Para adicionar uma foto, o usuário deve clicar no botão selecionar arquivo e em seguida localizar a imagem ao computador.

Para adicionar um autor, o funcionário deve ir no campo procurar autor e localiza-lo no sistema, selecionando-o quando aparecer o auto complete, conforme pode ser visualizado na Figura 22. Caso o usuário tenha preenchido incorretamente o autor, o mesmo após seleciona-lo pode clicar em excluir, para que o mesmo seja removido.

Para adicionar uma categoria ao livro, o procedimento é semelhante a ação de adicionar um autor, o usuário deve localiza-lo no campo procurar categoria e em

seguida selecionar a categoria em que deseja adicionar ao livro. Para remover a categoria, basta clicar em excluir na listagem de categorias.

Figura 21 – Tela de novo livro.

Livro

Foto

Título * Antologia Poética

Quantidade * 10

Código * CAP4587

Editora Artanova

Edição * 1

Tempo Para Locação * 7

Local * PRATELEIRA C

Prefacio * Poucos autores brasileiros foram tão conscientes no exame da própria obra como Carlos Drummond de Andrade. O poeta mineiro era organizado, cioso do seu ofício e sabia exatamente o seu tamanho na trajetória da poesia brasileira do século XX. Prova disso é a Antologia poética, reunida e organizada pelo próprio

Foto Nenhum arquivo selecionado.

Procurar Autor

Ações	Nome
<input type="button" value="Excluir"/>	Carlos Drummond de Andrade

Procurar Categoria

Ações	Nome
<input type="button" value="Excluir"/>	Poesia

Fonte: Do Autor (2015)

Figura 22 – Demonstrativo de recurso de auto completar autor.

Procurar Autor

- Abgar Renault
- Caio Fernando Abreu
- Capistrano de Abreu
- Casimiro de Abreu
- Fernando Gabeira
- Fernando Sabino
- Gabriel Chalita
- João Cabral de Melo Neto
- Miguel M. Abrahão
- Silvino Canuto de Abreu

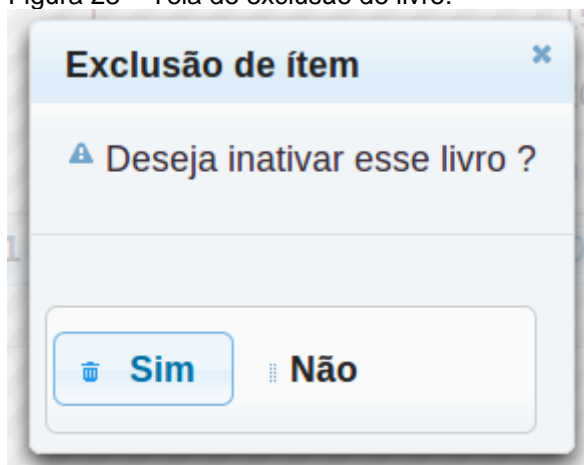
Fonte: Do Autor(2015)

4.14. Inativar Livro

Ação pode ser acessada via tela de Visualizar Livros, ao pressionar o botão excluir ao lado do livro em que deseja inativar. Essa tela do sistema tem como objetivo

inativar um livro, após apertar esse botão o sistema irá apresentar uma nova tela de confirmação, conforme visualizada na Figura 23. Caso o usuário confirme, o livro é inativado no sistema e não aparece mais para visualização.

Figura 23 – Tela de exclusão de livro.



Fonte: Do Autor(2015)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema Biblioteca Online se iniciou de uma ideia de resolver um problema, o de gestão de uma biblioteca de maneira simples e eficaz, durante todo o processo de desenvolvimento foi verificado que a maioria dos sistemas fornece uma quantidade muito grande de informações, informações essas que em sua grande maioria não são utilizadas realmente pelo usuário final, deixando os sistemas muito lentos e complexos.

Durante todo o desenvolvimento, foi utilizado um foco nos usuários, verificado com alunos e utilizadores de sistemas de bibliotecas para descobrir o que realmente era importante para cada um dos envolvidos a fim de tornar o sistema mais eficaz. Foi verificado também que a utilização dos conceitos aprendidos na especialização de engenharia de software em especial o RUP, facilitou o desenvolvimento, e ajudou na assertividade do sistema.

6 TRABALHOS FUTUROS

A função principal do projeto atendeu as necessidades do cliente porém esse projeto ainda possui muitos planos de melhoria, para poder melhorar ainda mais a qualidade do sistema e das pessoas em que a utilizam, incluindo facilitação de uso, melhoria de performance, portabilidade para uso mais acessível com celulares com resoluções mais baixas, inclusão de fluxos alternativos para esquecimento de senha, lembretes para entrega do livro, impressão de comprovantes de recebimento e retirada de livros, fluxos para tratar de perdas, roubos e extravio de livros, geração de inventário e relatórios para gestão mais eficaz.

Como o sistema Biblioteca Online mostrou-se um sistema leve e bem estável, será continuado para atender um maior número de pessoas, fornecendo cada vez mais recursos.

7 REFERÊNCIAS

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java Como Programar. Ed. 8. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

CAELUM. Lablaboratorio Java com Testes, JSF e Design Patterns. *Caelum Ensino e Inovação*. Disponível em: <<http://www.caelum.com.br>>. Acesso em: nov/2014.

FERNANDES, Raphaela Galhardo; LIMA, Gleydson de A. Ferreira. Hibernate com Anotações. Natal: Novatec, 2007.

CAELUM. *Desenvolvimento Ágil para a Web 2.0 com VRaptor, Hibernate e AJAX*. *Caelum Ensino e Inovação*. Disponível em: <<http://www.caelum.com.br>>. Acesso em: nov/2014.

CAMARGO, Fernando. Desenvolvimento seguro com Apache Shiro. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/desenvolvimento-seguro-com-apache-shiro-parte-1/28715>>. Acesso em dez/2014.

FARIA, Thiago. Java EE 7 com JSF, PrimeFaces e CDI. São Paulo: AlgaWorks Softwares, 2013.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. Ed. 7^o. Porto Alegre: MC GRAM HILL, 2011.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. Ed. 7^o. Porto Alegre: MC GRAM HILL, 2011. p. 37.

TOLEDO, Ricardo Cortez. Integração das metodologias RUP e PMI no desenvolvimento de projetos de software: A Experiência do Escritório de Projetos da Academia Nacional da Polícia Federal. Brasília: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

VIANNA, MAURO. Conheça o Rational Unified Process (RUP): A metodologia criada pela Rational para viabilizar o sucesso de grandes projetos. Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/79/conheca-o-rational-unified-process-rup.aspx>>. Acessado em: jan/2015.

PMBOK. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Ed. 5^o. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2013. p. 125-126.

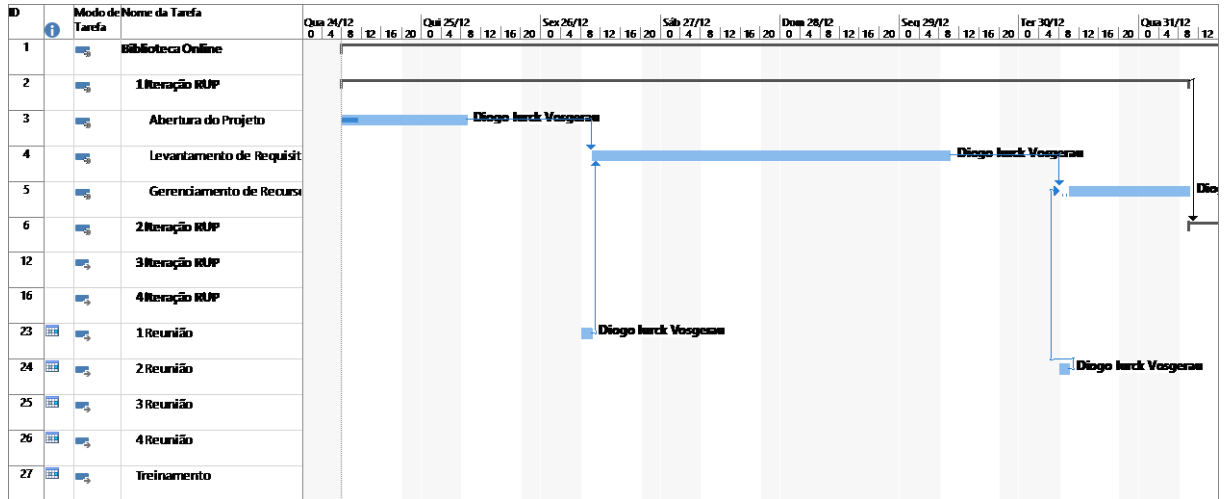
PMBOK. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Ed. 5^o. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2013. p. 548.

Apêndice A – Diagrama de Gantt detalhado.

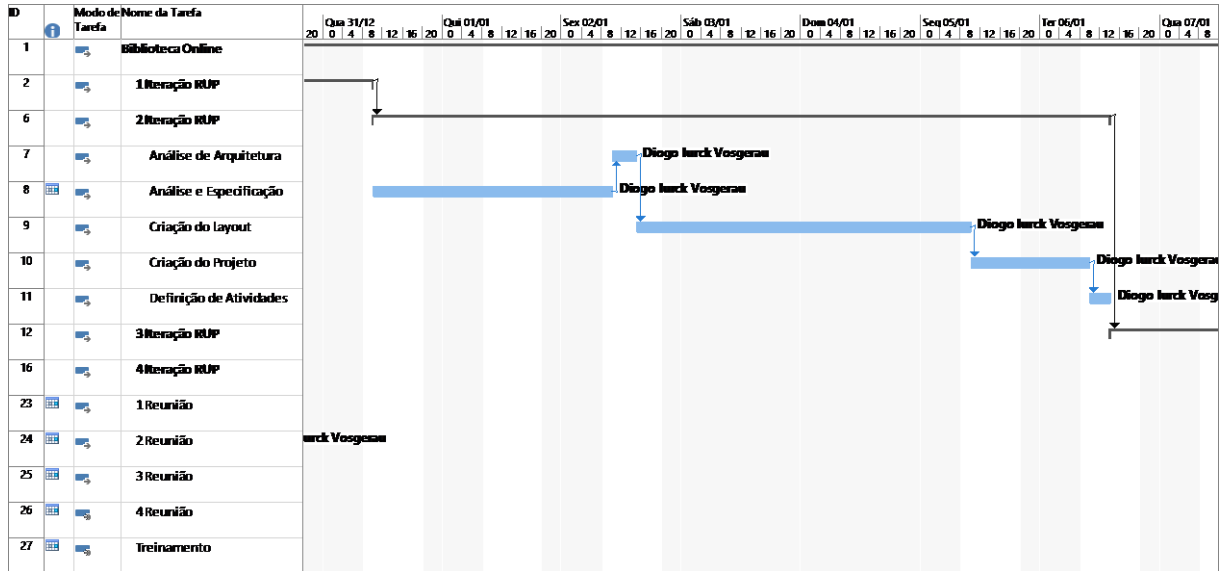
ID	Modo de Tarefa	Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão	Predecessoras	Nomes de Recursos	Custo
1		Biblioteca Online	42 dias	Qua 24/12/14	Seg 16/02/15			R\$ 6.560,00
2		1 Iteração RUP	6,25 dias	Qua 24/12/14	Qua 31/12/14			R\$ 1.050,00
3		Abertura do Projeto	9 hrs	Qua 24/12/14	Qui 25/12/14		Diogo lurck Vosgerat	R\$ 290,00
4		Levantamento de Requisit	16 hrs	Sex 26/12/14	Seg 29/12/14	3;23	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 500,00
5		Gerenciamento de Recurs	8 hrs	Ter 30/12/14	Qua 31/12/14	4;24	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 260,00
6		2 Iteração RUP	4,38 dias	Qua 31/12/14	Ter 06/01/15	2		R\$ 1.150,00
7		Análise de Arquitetura	4 hrs	Sex 02/01/15	Sex 02/01/15	8	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 140,00
8		Análise e Especificação	16 hrs	Qua 31/12/14	Sex 02/01/15	5	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 500,00
9		Criação do Layout	4 hrs	Sex 02/01/15	Seg 05/01/15	7	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 140,00
10		Criação do Projeto	8 hrs	Seg 05/01/15	Ter 06/01/15	9	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 260,00
11		Definição de Atividades	3 hrs	Ter 06/01/15	Ter 06/01/15	10	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 110,00
12		3 Iteração RUP	9,5 dias	Ter 06/01/15	Seg 19/01/15	6		R\$ 2.070,00
13		Gerenciamento do Projeto	10 hrs	Ter 06/01/15	Qua 07/01/15	11	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 320,00
14		Gerenciamento do Tempo	2 hrs	Qua 07/01/15	Qui 08/01/15	13	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 80,00
15		Desenvolvimento	55 hrs	Sex 09/01/15	Seg 19/01/15	14;25	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 1.670,00
16		4 Iteração RUP	8,25 dias	Seg 19/01/15	Qua 28/01/15	12		R\$ 1.710,00
17		Teste unitário	8 hrs	Seg 19/01/15	Ter 20/01/15	15	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 260,00
18		Teste funcional	4 hrs	Ter 20/01/15	Ter 20/01/15	17	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 140,00
19		Criação do Servidor	8 hrs	Ter 20/01/15	Qua 21/01/15	18	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 260,00
20		Geração dos Scripts	4 hrs	Sex 23/01/15	Sex 23/01/15	26	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 140,00
21		Implantação do Projeto	4 hrs	Sex 23/01/15	Sáb 24/01/15	20	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 140,00
22		Complemento de Documentação	25 hrs	Sáb 24/01/15	Qua 28/01/15	21	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 770,00
23		1 Reunião	2 hrs	Sex 26/12/14	Sex 26/12/14		Diogo lurck Vosgerat	R\$ 80,00
24		2 Reunião	2 hrs	Ter 30/12/14	Ter 30/12/14		Diogo lurck Vosgerat	R\$ 80,00
25		3 Reunião	2 hrs	Sex 09/01/15	Sex 09/01/15		Diogo lurck Vosgerat	R\$ 80,00
26		4 Reunião	2 hrs	Sex 23/01/15	Sex 23/01/15	18	Diogo lurck Vosgerat	R\$ 80,00
27		Treinamento	8 hrs	Seg 16/02/15	Seg 16/02/15		Diogo lurck Vosgerat	R\$ 260,00

S

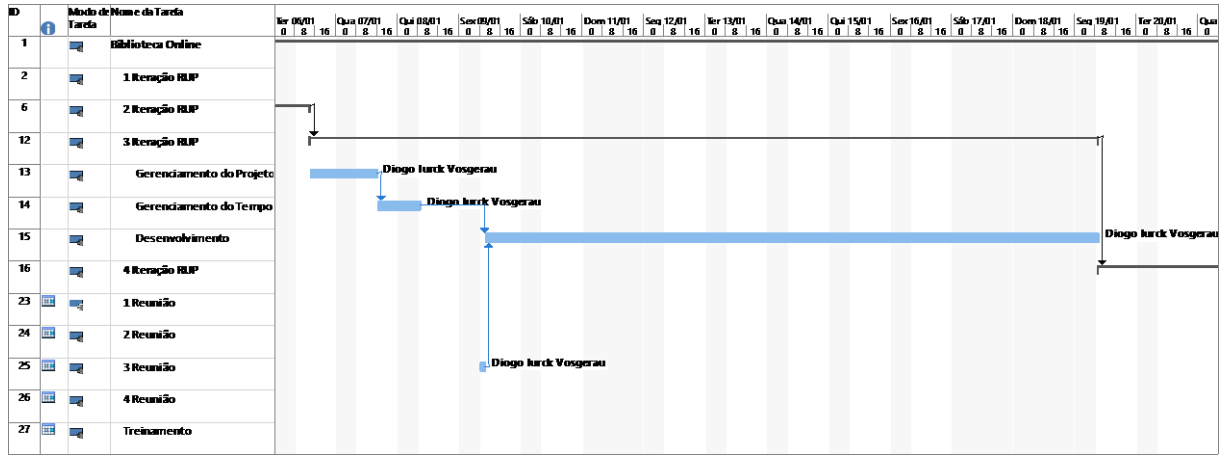
Apêndice B – Diagrama de Gantt, primeira iteração



APÊNDICE C – Diagrama de Gantt, segunda iteração



APÊNDICE D – Diagrama de Gantt, terceira iteração



Casa do Caminho	Versão: 1.0
Visão	Data: 26/12/2014
TVBO01	

APÊNDICE F – Documento de visão

**Biblioteca Online
Visão**

Versão 1.0

Casa do Caminho	Versão: 1.0
Visão	Data: 26/12/2014
TVBO01	

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
26/01/2014	1.0	Versão inicial	Diogo Iurck Vosgerau

Casa do Caminho	Versão: 1.0
Visão	Data: 26/12/2014
TVBO01	

Sumario

1.	VISÃO.....	4
1.1.	INTRODUÇÃO	4
1.2.	Posicionamento	4
1.2.1.	Descrição do problema	4
1.2.2.	Descrição dos envolvidos e dos usuários.....	5
1.3.	Visão Geral do Produto.....	6
1.4.	Perspectiva do produto	6
1.4.1.	Suposição e dependências.....	6

Casa do Caminho	Versão: 1.0
Visão	Data: 26/12/2014
TVBO01	

1. VISÃO

1.1. INTRODUÇÃO

A finalidade desse documento é coletar, analisar e definir as necessidades e características de nível superior do Biblioteca Online. Ele enfoca os recursos de que os envolvidos e usuários-alvo precisam e mostra por que essas necessidades existem. Os detalhes de como o Biblioteca Online atende essas necessidades estão descritos nas especificações suplementares e de caso de uso.

1.2. Posicionamento

1.2.1. Descrição do problema

Problema	A casa do caminho é uma instituição de caridade em que está com sérias dificuldades na utilização de seu atual sistema de empréstimos de livros que além de não intuitivo, possui algumas falhas em alguns registros, não registrando algumas informações essenciais para os administradores. O sistema não permite que os usuários consigam saber quais o livro a biblioteca possui e se eles estão disponíveis para empréstimo.
Afeta	Usuários do sistema e bibliotecário.
Impacto	Os usuários têm que ir até a biblioteca para verificar a existência de qualquer livro, ocupando o único funcionário disponível para tirar todas as dúvidas dos usuários.
Solução	Um sistema gerencial de empréstimo de biblioteca com base nas necessidades da instituição e a não utilização de um sistema genérico como está sendo feito atualmente. Criação de um sistema preferencialmente online para que além de um maior incentivo para a utilização dos serviços da biblioteca pelos usuários, facilite a informação sobre os livros da biblioteca e sua localização na biblioteca, diminuindo o trabalho do bibliotecário.

Casa do Caminho	Versão: 1.0
Visão	Data: 26/12/2014
TVBO01	

1.2.2. Descrição dos envolvidos e dos usuários

1.2.2.1. Resumo dos envolvidos

Nome	Descrição	Responsabilidades
Desenvolvedor	Programador que irá codificar o sistema.	Desenvolver o sistema.
Gerente de projeto	Responsável pelo gerenciamento do projeto.	Gerenciar custos, prazos e pessoas para a realização do projeto. Obter informações para elaboração do plano de projeto.
Analista de sistema	Fazer as documentações necessárias	Realizar a criação de documentação para melhorar o processo de desenvolvimento. Realizar reuniões caso necessário com o cliente.

1.2.2.2. Resumo dos usuários.

Nome	Descrição	Responsabilidades	Envolvido
Administrador	Responsáveis pelos cadastros no sistema.	Gerencia funcionários, gerencia informações da biblioteca.	Administrador
Funcionário	Responsável pela parte operacional.	Gerencia livros e reservas.	Administrador
Usuário	Usuário que utiliza o sistema.	Utilização do sistema para visualizar livros e solicitar reservas.	Administrador

Casa do Caminho	Versão: 1.0
Visão	Data: 26/12/2014
TVBO01	

1.3. Visão Geral do Produto

O sistema terá uma parte restrita e uma parte que poderá ser acessada de maneira anônima. A parte anônima deve ser possível somente a visualização dos livros da biblioteca.

1.4. Perspectiva do produto

O sistema terá páginas web onde os funcionários terão um local apropriado e restrito oferecendo os seguintes recursos:

- Gestão de usuários, contendo inclusão, alteração e inativação;
- Gestão de empréstimos, contendo inclusão, alteração, cancelamento, devolução de livros;
- Gestão da biblioteca, contendo inclusão, alteração e inativação;
- Gestão de livro, contendo inclusão, alteração e inativação;
- Gestão de categoria de livro, contendo inclusão, alteração e inativação;
- Gestão de autor, contendo inclusão, alteração e inativação.

O sistema terá páginas web onde os usuários poderão visualizar os livros disponíveis na livraria e, quando autenticados, a possibilidade de verificar suas reservas e solicitar ao bibliotecário a reserva de um determinado livro.

1.4.1. Suposição e dependências

O sistema precisará de um servidor Web com suporte EJB, que pode ser próprio ou não com suporte a banco de dados, Java e que disponibilidade de 24 horas no ar. Os usuários precisam estar cadastrados com um nome e senha para que possam ter acesso ao sistema na área restrita. Uma vez o sistema implantado, os usuários só precisam ter acesso à Internet e utilizar um navegador para acessar o sistema.

APÊNDICE G – Regras de Negócio

**Biblioteca Online
Regras de Negócios**

Versão 1.0

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
30/12/2014	1.0	Versão inicial	Diogo Iurck Vosgerau
02/01/2015	1.1	Atualização das telas	Diogo Iurck Vosgerau
03/01/2015	1.2	Adicionado caso de usos acima do 15 ao 24.	Diogo Iurck Vosgerau
04/01/2014	1.3	Formatação do documento	Diogo Iurck Vosgerau

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

Índice Analítico

1.	INTRODUÇÃO	8
2.	FINALIDADE	8
3.	DEFINIÇÕES	8
3.1	UC01 - AUTENTICAÇÃO	8
3.1.1	Descrição	8
3.1.2	DV01 - Data view de Autenticação do sistema	9
3.1.3	Pré-condições	9
3.1.4	Pós-condições	9
3.1.5	Ator Primário	9
3.1.6	Fluxo de Eventos Principal	9
3.1.7	Fluxos de Exceção E1	10
3.2	UC02– SAIR SISTEMA	10
3.2.1	Descrição	10
3.2.2	Pré-condições	10
3.2.3	Pós-condições	10
3.2.4	Ator Primário	10
3.2.5	Fluxo de Eventos Principal	10
3.3	UC03 - PROCURAR LIVRO	10
3.3.1	Descrição	10
3.3.2	DV03 - Data view pesquisa de livros	11
3.3.3	Pré-condições	11
3.3.4	Pós-condições	11
3.3.5	Ator primário	11
3.3.6	Fluxo de Eventos Principal	11
3.3.7	Fluxo Alternativo	12
3.3.8	Fluxos de Exceção	12
3.4	UC04 – SOLICITAR RESERVA	12
3.4.1	Descrição	12
3.4.2	DV04 - Data view	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
3.4.3	Pré-condições	12
3.4.4	Pós-condições	12
3.4.5	Ator Primário	12
3.4.6	Fluxo de Eventos Principal	12
3.4.7	Fluxo alternativo	13
3.4.8	Fluxos de Exceção	13
3.5	UC05 – CANCELAR RESERVA	13
3.5.1	Descrição	13
3.5.2	DV05 - Data View	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
3.5.3	Pré-condições	14
3.5.4	Pós-condições	14
3.5.5	Ator Primário	14
3.5.6	Fluxo de Eventos Principal	14
3.6	UC06 – ADICIONAR USUÁRIO	14

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.6.1	Descrição	14
3.6.2	DV06 - Data view Cadastro de usuário	15
3.6.3	Pré-condições.....	15
3.6.4	Pós-condições.....	15
3.6.5	Ator Primário.....	15
3.6.6	Fluxo de Eventos Principal.....	16
3.6.7	Fluxos de Exceção.....	16
3.7	UC07 – INATIVAR USUÁRIO.....	16
3.7.1	Descrição.....	16
3.7.2	Pré-condições.....	16
3.7.3	Pós-condições.....	16
3.7.4	Ator Primário.....	17
3.7.5	Fluxo de Eventos Principal.....	17
3.7.6	Fluxos de Exceção.....	17
3.8	UC08 – ALTERAR USUÁRIO.....	17
3.8.1	Descrição.....	17
3.8.2	Pré-condições.....	17
3.8.3	Pós-condições.....	17
3.8.4	Ator Primário.....	18
3.8.5	Fluxo de Eventos Principal.....	18
3.8.6	Fluxo Alternativo.....	18
3.8.7	Fluxos de Exceção.....	18
3.9	UC09 – ADICIONAR BIBLIOTECA.....	18
3.9.1	Descrição.....	18
3.9.2	DV09 - Data view cadastro de biblioteca.....	19
3.9.3	Pré-condições.....	19
3.9.4	Pós-condições.....	19
3.9.5	Ator Primário.....	19
3.9.6	Fluxo de Eventos Principal.....	19
3.9.7	Fluxo Alternativo.....	20
3.9.8	Fluxos de Exceção.....	20
3.10	UC10 – ALTERAR BIBLIOTECA.....	20
3.10.1	Descrição.....	20
3.10.2	Pré-condições.....	20
3.10.3	Pós-condições.....	20
3.10.4	Ator Primário.....	20
3.10.5	Fluxo de Eventos Principal.....	21
3.10.6	Fluxo Alternativo.....	21
3.10.7	Fluxos de Exceção.....	21
3.11	UC11 – INATIVAR BIBLIOTECA.....	21
3.11.1	Descrição.....	21
3.11.2	Pré-condições.....	21
3.11.3	Pós-condições.....	21
3.11.4	Ator Primário.....	22
3.11.5	Fluxo de Eventos Principal.....	22
3.12	UC12 – ADICIONAR LIVRO.....	22

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.12.1	Descrição	22
3.12.2	DV12 - Data view cadastro de livro.....	23
3.12.3	Pré-condições.....	23
3.12.4	Pós-condições.....	24
3.12.5	Ator Primário.....	24
3.12.6	Fluxo de Eventos Principal.....	24
3.12.7	Fluxo Alternativo.....	24
3.12.8	Fluxos de Exceção.....	24
3.13	UC13 – ALTERAR LIVRO	24
3.13.1	Descrição	24
3.13.2	Pré-condições.....	24
3.13.3	Pós-condições.....	25
3.13.4	Ator Primário.....	25
3.13.5	Fluxo de Eventos Principal.....	25
3.13.6	Fluxo Alternativo.....	25
3.13.7	Fluxos de Exceção.....	25
3.14	UC14 – INATIVAR LIVRO	26
3.14.1	Descrição	26
3.14.2	Pré-condições.....	26
3.14.3	Pós-condições.....	26
3.14.4	Fluxo de Eventos Principal.....	26
3.15	UC15 – ADICIONAR RESERVA	26
3.15.1	Descrição	26
3.15.2	DV15 - Data view novo empréstimo.....	27
3.15.3	Pré-condições.....	27
3.15.4	Pós-condições.....	27
3.15.5	Ator Primário.....	27
3.15.6	Fluxo de Eventos Principal.....	27
3.15.7	Fluxo Alternativo.....	28
3.15.8	Fluxos de Exceção.....	28
3.16	UC16 – ALTERAR RESERVA.....	28
3.16.1	Descrição	28
3.16.2	Pré-condições.....	28
3.16.3	Pós-condições.....	28
3.16.4	Ator Primário.....	28
3.16.5	Fluxo de Eventos Principal.....	29
3.16.6	Fluxo Alternativo.....	29
3.16.7	Fluxos de Exceção.....	29
3.17	UC17 – CANCELAR RESERVA.....	29
3.17.1	Descrição	29
3.17.2	Pré-condições.....	29
3.17.3	Pós-condições.....	30
3.17.4	Ator Primário.....	30
3.17.5	Fluxo de Eventos Principal.....	30
3.18	UC18 – REALIZAR RESERVA	30
3.18.1	Descrição	30

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.18.2	Pré-condições.....	30
3.18.3	Pós-condições.....	30
3.18.4	Ator Primário.....	31
3.18.5	Fluxo de Eventos Principal.....	31
3.19	UC19 – DEVOLVUÇÃO LIVRO.....	31
3.19.1	Descrição.....	31
3.19.2	Pré-condições.....	31
3.19.3	Pós-condições.....	31
3.19.4	Ator Primário.....	32
3.19.5	Fluxo de Eventos Principal.....	32
3.20	UC20 – ADICIONAR FUNCIONÁRIO.....	32
3.20.1	Descrição.....	32
3.20.2	Pré-condições.....	32
3.20.3	Pós-condições.....	32
3.20.4	Ator Primário.....	32
3.20.5	Fluxo de Eventos Principal.....	32
3.21	UC21 – REMOVER FUNCIONÁRIO.....	33
3.21.1	Descrição.....	33
3.21.2	Pré-condições.....	33
3.21.3	Pós-condições.....	33
3.21.4	Ator Primário.....	33
3.21.5	Fluxo de Eventos Principal.....	33
3.22	UC22 – VISUALIZAR USUÁRIO.....	34
3.22.1	Descrição.....	34
3.22.2	DV22 - Data view para visualização de usuários do sistema.	34
3.22.3	Pré-condições.....	34
3.22.4	Pós-condições.....	34
3.22.5	Ator Primário.....	35
3.22.6	Fluxo de Eventos Principal.....	35
3.22.7	Fluxos de Exceção.....	35
3.23	UC23 – VISUALIZAR BIBLIOTECAS.....	35
3.23.1	Descrição.....	35
3.23.2	DV23 - Data view visualizar biblioteca.	35
3.23.3	Pré-condições.....	35
3.23.4	Pós-condições.....	36
3.23.5	Ator Primário.....	36
3.23.6	Fluxo de Eventos Principal.....	36
3.24	UC24 – VISUALIZAR LIVROS.....	36
3.24.1	Descrição.....	36
3.24.2	DV24 - Data view visualizar livros.	36
3.24.3	Pré-condições.....	36
3.24.4	Pós-condições.....	37
3.24.5	Ator Primário.....	37
3.24.6	Fluxo de Eventos Principal.....	37
3.25	UC25 – VISUALIZAR RESERVAS.....	37
3.25.1	Descrição.....	37

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.25.2	DV25 - Data view empréstimos.....	37
3.25.3	Pré-condições.....	38
3.25.4	Pós-condições.....	38
3.25.5	Ator Primário.....	38
3.25.6	Fluxo de Eventos Principal.....	38

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

Regras de Negócios

1. Introdução

A instituição Casa do Caminho é uma instituição de caridade que necessita de um sistema WEB para a gestão de seus empréstimos de livros na sua biblioteca. Atualmente a empresa utiliza um sistema em que não atende suas necessidades, além de possuir um sistema pouco intuitivo, possui uma carência em informações registradas. A empresa necessita de um sistema para gestão de empréstimos de livros, usuários, funcionários e livros, o sistema também deve permitir a visualização dos livros.

2. Finalidade

A finalidade desse documento é a de mostrar quais são as regras de negócio do sistema Biblioteca Online para a instituição Casa do Caminho.

3. Definições

3.1 UC01 - AUTENTICAÇÃO

3.1.1 Descrição

Caso de uso do processo de autenticação no sistema, para acesso ao sistema na parte restrita.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.1.2 DV01 - Data view de Autenticação do sistema.



Login

Nome

Senha

[Voltar](#)

DV01 – Autenticação do sistema

3.1.3 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ainda não estiver autenticado no sistema.

3.1.4 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Validar os dados obrigatórios;
2. Redirecionar para a tela de gerencia do sistema.

3.1.5 Ator Primário

Usuário

3.1.6 Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela (DV1);
2. O usuário preenche o campo Nome;
3. O usuário preenche o campo senha;
4. O usuário pressiona o botão Entrar;
5. O sistema valida os campos preenchidos;
6. O sistema apresenta o painel gerencial do sistema (DV). (E1)

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.1.7 Fluxos de Exceção E1

1. Campos preenchidos incorretamente;
2. Sistema verifica que os campos Nome e ou Senha estão incorretos;
3. Sistema retorna a mensagem “Usuário ou senha inválido”;
4. Sistema destaca o(s) campo(s) de preenchimento incorreto(s) com bordas em vermelho;
5. Caso de uso UC01 é reiniciado.

3.2 UC02– SAIR SISTEMA.

3.2.1 Descrição

Caso de uso utilizado para sair das páginas restritas.

3.2.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário estiver concluído UC01.

3.2.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Perder acesso as páginas restritas.

3.2.4 Ator Primário

Usuário

3.2.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário pressiona o botão sair.
2. Sistema remove permissões de acesso a páginas restritas.
3. Sistema redireciona para DV01.

3.3 UC03 - PROCURAR LIVRO

3.3.1 Descrição

Caso de uso referente a pesquisa de livros disponíveis nas bibliotecas cadastradas no sistema.

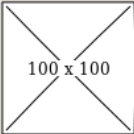
	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.3.2 DV03 - Data view pesquisa de livros.

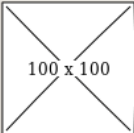
Biblioteca Online **Menu**

Resultado da Pesquisa

Livro 01

 Autor
 Descrição
 Quantidade Disp.
[Reservar](#)
[Mais informações](#)

Livro 02

 Autor
 Descrição
 Quantidade Disp.
[Indisponível](#)
[Mais informações](#)

DV03 – Data view de pesquisa de livros.

3.3.3 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário clicar no botão pesquisar na parte superior da página.

3.3.4 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Apresentar uma listagem dos livros disponíveis cadastrados no sistema com o título similar ao selecionado no campo de texto ao lado do botão pesquisar.

3.3.5 Ator primário

Usuário

3.3.6 Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela (DV3);
2. O sistema apresenta uma listagem dos livros cadastrados no sistema;
3. Usuário visualiza os livros contidos no sistema (E1)

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.3.7 Fluxo Alternativo

3.3.7.1 A1: Usuário preenche o campo de filtro de pesquisa e pressiona o botão pesquisar.

1. O sistema apresenta uma listagem dos livros cadastrados no sistema que possuem um título similar ou igual ao digitado na pesquisa. (E1)

3.3.8 Fluxos de Exceção

3.3.8.1 E1: Nenhum livro encontrado ou nenhum livro com título similar ao do filtro de pesquisa.

1. Sistema emite a mensagem “Nenhum livro foi encontrado”.

3.4 UC04 – SOLICITAR RESERVA

3.4.1 Descrição

Solicitação de reserva de um usuário para uma biblioteca.

3.4.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário possuir um cadastro no sistema.
2. Usuário ter concluído com sucesso UC01.

3.4.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Usuário ter solicitado reserva de um ou mais livros.

3.4.4 Ator Primário

Usuário

3.4.5 Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta DV03;
2. O sistema apresenta um hiperlink chamado reservar abaixo da foto do livro (E1);
3. Usuário clica no hiperlink chamado reservar do livro;

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

4. O sistema apresenta um informativo abaixo do menu informando a reserva e a quantidade de livros já solicitados;
5. O usuário pressiona o informativo abaixo do menu informando sua reserva e quantidade;
6. Sistema apresenta DV04; (E2)
7. Usuário clica no botão reservar; (E1)(A1)(A2)
8. Sistema salva as informações no banco de dados;
9. Sistema emite a mensagem “Solicitação de reserva realizada com sucesso”;
10. Sistema apresenta DV03.

3.4.6 Fluxo alternativo

3.4.6.1 A1: Usuário quer excluir um item de reserva.

1. Usuário clica no hiperlink para reserva.
2. Sistema apresenta DV04;
3. Usuário clica botão excluir;
4. Sistema remove o item da lista;
5. Sistema emite mensagem “Reserva excluída com sucesso.”
6. Sistema emite DV04 com a lista de itens, sem o item removido. (E2)

3.4.6.2 A2 Usuário clica em Sair.

1. Usuário clica no hiperlink para reserva.
2. Sistema apresenta DV04;
3. Usuário clica no hiperlink Sair;
4. Sistema apresenta DV03.

3.4.7 Fluxos de Exceção

3.4.7.1 E1: Usuário não clicou em nenhum livro para reservar.

1. Sistema emite a mensagem “Para reservar é necessário selecionar pelo menos um livro”.

3.4.7.2 E2: Lista de itens sem itens.

1. Lista de livros aparece a mensagem “Nenhum livro foi selecionado”.

3.5 UC05 – CANCELAR RESERVA

3.5.1 Descrição

Usuário gostaria de cancelar sua solicitação de reserva realizada no UC04.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.5.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário realizou UC04 com sucesso.
2. Usuário realizou UC01 com sucesso.
3. Reserva está com o status Solicitação de Reserva.

3.5.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Solicitação de reserva foi cancelada.

3.5.4 Ator Primário

Usuário

3.5.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema apresenta DV03;
2. Usuário clica no hiperlink Gerência;
3. Sistema apresenta DV05;
4. Sistema carrega a lista de reservas;
5. Sistema apresenta o hiperlink chamado Cancelar nas ações da lista de reservas se o status for Solicitação de Reserva;
6. Usuário clica no link Cancelar;
7. Sistema cancela a solicitação de reserva;
8. Sistema apresenta mensagem "Reserva cancelada com sucesso.";
9. Sistema apresenta DV05.

3.6 UC06 – ADICIONAR USUÁRIO

3.6.1 Descrição

Caso de uso referente ao cadastro de usuários para utilização do sistema, seja ele um funcionário ou aluno da instituição.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.6.2 DV06 - Data view Cadastro de usuário

Cadastro de Usuário

Usuário *

Senha *

Nome * CPF

Telefone 1 Telefone 2

E-mail RG

Logradouro Número

CEP Complemento

[Voltar](#)

DV06 – Cadastro de usuário

3.6.3 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. UC01 realizado com sucesso por um usuário administrador.

3.6.4 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Incluir um usuário no sistema;
2. Iniciar UC02.

3.6.5 Ator Primário

Usuário administrador.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.6.6 Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema apresenta DV05;
2. Usuário clica em Cadastrar;
3. Sistema emite DV06;
4. Usuário preenche todas as informações obrigatórias;
5. Usuário clica no botão salvar; (E1, E2) (A1)
6. Sistema inclui o usuário no sistema;
7. Sistema inicia UC08.

3.6.6.1 A1 Usuário aperta no hiperlink Voltar.

1. Sistema cancela todas as alterações;
2. Sistema inicia UC22.

3.6.7 Fluxos de Exceção

3.6.7.1 E1 Usuário não preenche campos obrigatórios.

1. Campos preenchidos incorretamente;
2. Sistema destaca o(s) campo(s) de preenchimento incorreto(s) com bordas em vermelho;

3.6.7.2 E2 Usuário já existe

1. Sistema emite a mensagem usuário já existe.

3.7 UC07 – INATIVAR USUÁRIO

3.7.1 Descrição

Processo de inativação de usuário, impossibilitando ele de acessar o sistema em sua área restrita.

3.7.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.7.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Usuário fica inativo.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

2. Usuário impossibilitado de realizar autenticação.

3.7.4 Ator Primário

Usuário administrador.

3.7.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema exibe DV21;
2. Usuário clica em pesquisar;
3. Sistema carrega uma lista dos usuários do sistema;
4. Sistema adiciona um link de inativar ao lado dos usuários que estão ativos.
5. Usuário clica no link inativar.
6. Sistema inativa usuário selecionado. (E1)
7. Sistema emite a mensagem "Usuário inativado com sucesso".
8. Sistema inicia UC21;

3.7.6 Fluxos de Exceção

E1 - Tentativa de inativar o próprio usuário.

1. Usuário tenta se inativar;
2. Sistema emite a mensagem "Usuário não pode se inativar".

3.8 UC08 – ALTERAR USUÁRIO

3.8.1 Descrição

Caso de uso utilizado quando o administrador do sistema quiser alterar alguma informação do usuário.

3.8.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.8.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Altera as informações do usuário em processo de alteração.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.8.4 Ator Primário

Usuário administrador.

3.8.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema exibe DV21;
2. Usuário pressiona o hiperlink Alterar ao lado do usuário em que pretende alterar.
3. Sistema carrega informações do usuário selecionado.
4. Sistema exibe DV06 com as informações do usuário.
5. Usuário realiza as alterações necessárias.
6. Usuário pressiona o botão salvar. (E1) (A1)
7. Sistema salva alterações no usuário.
8. Sistema exibe a mensagem usuário alterado com sucesso.

3.8.6 Fluxo Alternativo

3.8.6.1 A1 Usuário aperta no hiperlink Voltar.

1. Sistema cancela todas as alterações;
2. Sistema inicia UC22.

3.8.7 Fluxos de Exceção

3.8.7.1 E1 Usuário não preenche campos obrigatórios.

1. Campos preenchidos incorretamente;
2. Sistema destaca o(s) campo(s) de preenchimento incorreto(s) com bordas em vermelho;

3.9 UC09 – ADICIONAR BIBLIOTECA

3.9.1 Descrição

Caso de uso quando o administrador do sistema quer adicionar uma outra biblioteca ao sistema.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.9.2 DV09 - Data view cadastro de biblioteca.

Biblioteca

Nome

CNPJ

Ativa

Logradouro


CEP

Número

Complemento

Funcionário

Funcionários

Ações	Nome	Ativo	Administrador
 Excluir	Diogo	Sim	<input type="checkbox"/>

[Voltar](#)

DV09 – Cadastro de biblioteca

3.9.3 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.9.4 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Adicionar biblioteca no sistema.
2. Adicionar usuário como administrador do sistema.

3.9.5 Ator Primário

Usuário administrador.

3.9.6 Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema exibe DV23.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

2. Sistema carrega uma lista com todas as bibliotecas do sistema.
3. Usuário clica no botão adicionar da biblioteca.
4. Sistema exibe DV09.
5. Usuário preenche informações da tela.
6. Usuário pressiona o botão salvar. (E1, A1)
7. Sistema adiciona a biblioteca no sistema.
8. Sistema adiciona usuário como funcionário administrador da biblioteca.
9. Sistema inicia UC10.

3.9.7 Fluxo Alternativo

3.9.7.1 A1 Usuário aperta no hiperlink Voltar.

1. Sistema cancela todas as alterações;
2. Sistema inicia UC23.

3.9.8 Fluxos de Exceção

3.9.8.1 E1 Usuário não preenche campos obrigatórios.

1. Campos preenchidos incorretamente;
2. Sistema destaca o(s) campo(s) de preenchimento incorreto(s) com bordas em vermelho;

3.10 UC10 – ALTERAR BIBLIOTECA

3.10.1 Descrição

Usuário deseja alterar informações da biblioteca.

3.10.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.10.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Alterar informações da biblioteca.

3.10.4 Ator Primário

Usuário administrador.

Confidencial

©, 2015

Página 20

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.10.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema exibe DV23
2. Usuário clica no hiperlink alterar ao lado da biblioteca.
3. Sistema carrega informações da biblioteca.
4. Sistema exibe DV09 com as informações da biblioteca preenchidas.
5. Usuário altera informações da biblioteca.
6. Usuário pressiona o botão salvar. (E1) (A1)
7. Sistema salva as informações da biblioteca.
8. Sistema exibe a mensagem "Biblioteca alterada com sucesso".

3.10.6 Fluxo Alternativo

3.10.6.1 A1 Usuário aperta no hiperlink Voltar.

1. Sistema cancela todas as alterações;
2. Sistema inicia UC23.

3.10.7 Fluxos de Exceção

3.10.7.1 E1 Usuário não preenche campos obrigatórios.

1. Campos preenchidos incorretamente;
2. Sistema destaca o(s) campo(s) de preenchimento incorreto(s) com bordas em vermelho;

3.11 UC11 – INATIVAR BIBLIOTECA

3.11.1 Descrição

Caso de uso utilizado quando um administrador quer inativar uma biblioteca.

3.11.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.11.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Sistema inativa biblioteca, impossibilitando a visualização de todas as informações da biblioteca.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.11.4 Ator Primário

Usuário administrador.

3.11.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema exibe DV23
2. Usuário clica no hiperlink inativar ao lado da biblioteca.
3. Sistema inativa biblioteca.
4. Sistema exibe mensagem “Biblioteca inativada com sucesso”.

3.12 UC12 – ADICIONAR LIVRO


3.12.1 Descrição

Caso de uso utilizado pelo funcionário da biblioteca quando ele deseja adicionar um livro na biblioteca.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.12.2 DV12 - Data view cadastro de livro.

Livro

Foto 

Título

Quantidade

Editora

Edição

Tempo para locação

Local

Código

Descrição

Foto

Procurar Autor

Ações	Nome
<input type="checkbox"/> Excluir	

Procurar Categoria

Ações	Nome
<input type="checkbox"/> Excluir	Categoria

[Voltar](#)

DV12 – Cadastro de livro

3.12.3 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for funcionário da biblioteca.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.12.4 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Incluir um livro novo ao sistema.

3.12.5 Ator Primário

Usuário funcionário.

3.12.6 Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema apresenta DV24.
2. Usuário aperta no botão novo livro.
3. Sistema apresenta DV12.
4. Usuário preenche as informações obrigatórias.
5. Usuário pressiona o botão salvar. (E1) (A1)
6. Sistema adiciona o livro ao sistema.
7. Sistema emite a mensagem "Livro adicionado com sucesso".
8. Sistema inicia UC13.

3.12.7 Fluxo Alternativo

3.12.7.1 A1 Usuário aperta no hiperlink Voltar.

1. Sistema cancela todas as alterações;
2. Sistema inicia UC23.

3.12.8 Fluxos de Exceção

3.12.8.1 E1 Usuário não preenche campos obrigatórios.

1. Campos preenchidos incorretamente;
2. Sistema destaca o(s) campo(s) de preenchimento incorreto(s) com bordas em vermelho;

3.13 UC13 – ALTERAR LIVRO

3.13.1 Descrição

Caso de uso utilizado pelo funcionário da biblioteca quando ele deseja alterar uma informação do livro.

3.13.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for funcionário da biblioteca.

3.13.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Sistema altera a informação do livro no sistema.

3.13.4 Ator Primário

Usuário funcionário.

3.13.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema apresenta DV24.
2. Usuário aperta no hiperlink alterar ao lado do livro que deseja alterar.
3. Sistema carrega informações do livro.
4. Sistema apresenta DV12.
5. Usuário preenche as informações que deseja alterar.
6. Usuário pressiona o botão salvar. (E1) (A1)
7. Sistema altera informações do livro ao sistema.
8. Sistema emite a mensagem "Livro alterado com sucesso".
9. Sistema reinicia UC13.

3.13.6 Fluxo Alternativo

3.13.6.1 A1 Usuário aperta no hiperlink Voltar.

1. Sistema cancela todas as alterações;
2. Sistema inicia UC23.

3.13.7 Fluxos de Exceção

3.13.7.1 E1 Usuário não preenche campos obrigatórios.

1. Campos preenchidos incorretamente;

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.14 UC14 – INATIVAR LIVRO

3.14.1 Descrição

Caso de uso utilizado quando o usuário administrador deseja inativar determinado livro, fazendo com que o livro não esteja mais disponível para pesquisa.

3.14.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.14.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Inativar o livro desejado.

Ator Primário

Usuário administrador.

3.14.4 Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema apresenta DV24.
2. Usuário aperta no hiperlink inativar ao lado do livro que deseja alterar.
3. Sistema inativa o livro.
4. Sistema apresenta a mensagem “Livro inativado com sucesso”
5. Caso de uso UC24 inicia.

3.15 UC15 – ADICIONAR RESERVA

3.15.1 Descrição

Caso de uso utilizado para quando o funcionário deseja fazer uma reserva para algum usuário.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.15.2 DV15 - Data view novo empréstimo.

Novo Empréstimo

Usuário

Livro

Ações	Título	Tempo Locação	Biblioteca	Data de Devolução
19 x 27 Excluir	Livro1	5	Biblioteca 1	15/01/2015

Confirmar Empréstimo [Sair](#)

DV15 – Novo empréstimo.

3.15.3 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for funcionário da biblioteca.

3.15.4 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Sistema deve ter adicionado um registro de novo empréstimo.

Ator Primário

Usuário funcionário.

3.15.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica no hiperlink empréstimo.
2. Sistema apresenta DV25.
3. Usuário clica em novo empréstimo.
4. Sistema apresenta DV 15.
5. Usuário digita o nome do usuário.
6. Sistema procura usuário no sistema.
7. Usuário funcionário seleciona o usuário.
8. Usuário funcionário digita o nome do livro.
9. Sistema procura livros com o nome.
10. Usuário funcionário seleciona livro.
11. Usuário funcionário pressiona o botão confirmar empréstimo. (E1, E2) (A1)
12. Sistema adiciona um registro de empréstimo no banco.
13. Sistema adiciona a quantidade a quantidade de reserva do livro.
14. Sistema emite a mensagem “Empréstimo realizado com sucesso”.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

15. Sistema inicia UC25.

3.15.6 Fluxo Alternativo

3.15.6.1 A1 Usuário aperta no hiperlink Voltar.

1. Sistema cancela todas as alterações;
Sistema inicia UC23.

3.15.7 Fluxos de Exceção

E1 – Usuário funcionário não seleciona usuário.

1. Sistema emite mensagem “Para incluir um empréstimo é necessário selecionar um usuário”

E2 – Nenhum livro selecionado.

1. Sistema emite mensagem “Para a inclusão de um empréstimo é necessário que tenha mais de um livro”.

3.16 UC16 – ALTERAR RESERVA

3.16.1 Descrição

Caso de uso utilizado quando o funcionário deseja alterar alguma reserva.

3.16.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.16.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Sistema deve alterar a reserva no sistema.

3.16.4 Ator Primário

Usuário administrador.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.16.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário pressiona o botão empréstimos.
2. Sistema apresenta DV25.
3. Usuário clica em pesquisar.
4. Sistema apresenta as reservas do sistema.
5. Usuário clica em alterar ao lado do registro referente a reserva em que ele deseja alterar.
6. Sistema carrega a reserva.
7. Sistema apresenta DV15 com o conteúdo todo preenchido de acordo com o que foi preenchido na reserva.
8. Usuário altera informações em que deseja alterar.
9. Usuário pressiona o botão salvar. (E1, E2) (A1)
10. Sistema altera as informações no sistema.
11. Sistema emite mensagem “Reserva alterada com sucesso”.
12. Sistema inicia UC25.

3.16.6 Fluxo Alternativo

3.16.6.1 A1 Usuário aperta no hiperlink Voltar.

1. Sistema cancela todas as alterações;
Sistema inicia UC23.

3.16.7 Fluxos de Exceção

E1 – Usuário funcionário não seleciona usuário.

1. Sistema emite mensagem “Para incluir um empréstimo é necessário selecionar um usuário”

E2 – Nenhum livro selecionado.

1. Sistema emite mensagem “Para a inclusão de um empréstimo é necessário que tenha mais de um livro”.

3.17 UC17 – CANCELAR RESERVA

3.17.1 Descrição

Caso de uso utilizado quando o funcionário deseja cancelar uma reserva de um usuário do sistema.

3.17.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for funcionário da biblioteca.

3.17.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Cancelar a reserva selecionada.

3.17.4 Ator Primário

Usuário funcionário.

3.17.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário pressiona o botão empréstimos.
2. Sistema apresenta DV25.
3. Usuário clica em pesquisar.
4. Sistema apresenta as reservas do sistema.
5. Usuário clica em cancelar ao lado do registro referente a reserva em que ele deseja cancelar.
6. Sistema cancela o registro selecionado.
7. Sistema diminui a quantidade de livros reservados no sistema.
8. Sistema emite a mensagem "Cancelamento efetuado com sucesso"
9. Sistema inicia fluxo UC25.

3.18 UC18 – REALIZAR RESERVA

3.18.1 Descrição

Caso de uso utilizado quando o funcionário deseja reservar um determinado livro em que já foi solicitada a reserva.

3.18.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.18.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

1. O sistema deve realizar uma reserva do livro.

3.18.4 Ator Primário

Usuário funcionário.

3.18.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário pressiona o botão empréstimos.
2. Sistema apresenta DV25.
3. Usuário clica em pesquisar.
4. Sistema apresenta as reservas do sistema.
5. Sistema apresenta um hiperlink chamado reservar ao lado do registro caso o status do registro seja "Aguardando Reserva";
6. Usuário clica em reservar ao lado do registro referente a reserva em que ele deseja reservar.
7. Sistema reserva o registro selecionado.
8. Sistema aumenta a quantidade de livros reservados no sistema.
9. Sistema emite a mensagem "Reserva realizada com sucesso"
10. Sistema inicia fluxo UC25.

3.19 UC19 – DEVOLUÇÃO LIVRO

3.19.1 Descrição

Caso de uso utilizado pelo funcionário quando o usuário deseja devolver seu livro emprestado.

3.19.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.
3. Livro tenha sido emprestado.

3.19.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Registrar a devolução do livro.
2. Diminuir a quantidade de livros registrados.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.19.4 Ator Primário

Usuário funcionário.

3.19.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário pressiona o botão empréstimos.
2. Sistema apresenta DV25.
3. Usuário clica em pesquisar.
4. Sistema apresenta as reservas do sistema.
5. Sistema apresenta um hiperlink chamado devolver ao lado do registro caso o status do registro seja "Reservado";
6. Usuário clica em devolver ao lado do registro referente a reserva em que ele deseja devolver.
7. Sistema diminui a quantidade de livros reservados no sistema.
8. Sistema emite a mensagem "Devolução realizada com sucesso"
9. Sistema inicia fluxo UC25.

3.20 UC20 – ADICIONAR FUNCIONÁRIO

3.20.1 Descrição

Caso de uso utilizado quando um administrador quer adicionar um funcionário ao sistema.

3.20.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.20.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Adicionar um funcionário a empresa.

3.20.4 Ator Primário

Usuário administrador.

3.20.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário pressiona o botão Biblioteca no menu.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

2. Sistema apresenta DV23.
3. Usuário clica em alterar a Biblioteca em que ele deseja adicionar o usuário.
4. Sistema apresenta DV09.
5. Usuário entra na parte funcionário.
6. Usuário seleciona o usuário e clica no botão adicionar.
7. Sistema adiciona o usuário a lista de funcionários.
8. Usuário pressiona no botão salvar.
9. Sistema altera informações da biblioteca.
10. Sistema emite a mensagem “Biblioteca alterada com sucesso.”

3.21 UC21 – REMOVER FUNCIONÁRIO

3.21.1 Descrição

Caso de uso utilizado para quando o administrador deseja remover o acesso de algum funcionário a empresa.

3.21.2 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.21.3 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Sistema deve remover o acesso como funcionário de uma determinada biblioteca.

3.21.4 Ator Primário

Usuário administrador.

3.21.5 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário pressiona o botão Biblioteca no menu.
2. Sistema apresenta DV23.
3. Usuário clica em alterar a Biblioteca em que ele deseja adicionar o usuário.
4. Sistema apresenta DV09.
5. Usuário entra na parte funcionário.
6. Usuário clica no hiperlink remover na lista de usuários.
7. Sistema remove o usuário da lista de funcionários.
8. Usuário pressiona no botão salvar.
9. Sistema altera informações da biblioteca.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

10. Sistema emite a mensagem “Biblioteca alterada com sucesso.”

3.22 UC22 – Visualizar Usuário

3.22.1 Descrição

Caso de uso para visualizar os usuários do sistema.

3.22.2 DV22 - Data view para visualização de usuários do sistema.

Usuários

Nome

Ações	Nome	Ativo
<input type="button" value="x"/> Alterar	Usuário 1	Sim
<input type="button" value="x"/> Inativar	Usuário 2	Sim

DV22 – Listar usuários

3.22.3 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.22.4 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Apresentar uma listagem com todos os usuários do sistema.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.22.5 Ator Primário

Usuário administrador.

3.22.6 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica no botão usuários.
2. Sistema apresenta DV21.
3. Usuário clica no botão pesquisar.
4. Sistema mostra uma lista com todos os usuários. (E1)

3.22.7 Fluxos de Exceção

3.22.7.1 E1 – Sistema não tem nenhum usuário.

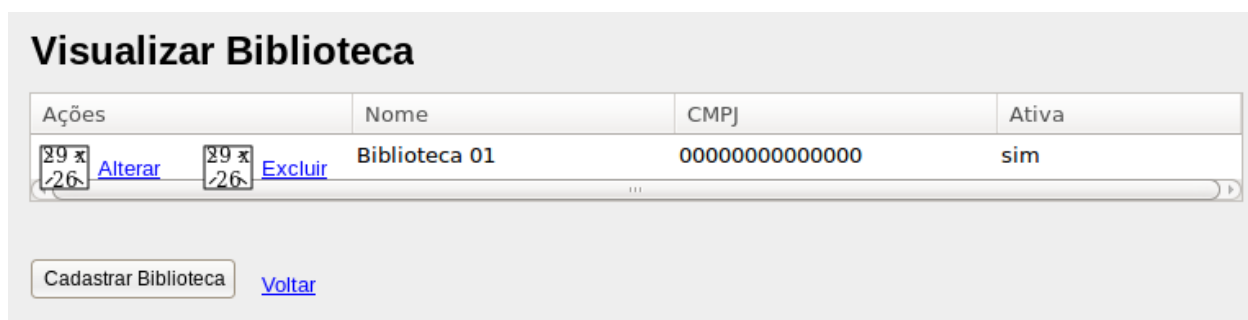
1. Sistema apresenta a mensagem “Nenhum usuário encontrado”.

3.23 UC23 – Visualizar bibliotecas

3.23.1 Descrição

Caso de uso utilizado para visualizar as bibliotecas informadas no sistema.

3.23.2 DV23 - Data view visualizar biblioteca.



DV23 – Visualizar Biblioteca

3.23.3 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.23.4 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir uma listagem das bibliotecas contidas no sistema.

3.23.5 Ator Primário

Usuário administrador.

3.23.6 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica no botão Biblioteca.
2. Sistema carrega lista de bibliotecas em que o usuário autenticado tem acesso.
3. Sistema apresenta DV23.

3.24 UC24 – Visualizar livros

3.24.1 Descrição

Caso de uso utilizado pelos funcionários para visualizar todos os livros.

3.24.2 DV24 - Data view visualizar livros.

Livros

Ações	Título	Edição	Quantidade	Ativo
<input type="checkbox"/> Alterar <input type="checkbox"/> Excluir	Antologia Poética	1	10	Sim

[Voltar](#)

DV24 – Visualizar livros.

3.24.3 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.24.4 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Listar os livros cadastrados na biblioteca.

3.24.5 Ator Primário

Usuário administrador.

3.24.6 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário pressiona o botão Livros.
2. Sistema carrega os livros da biblioteca.
3. Sistema lista em formato de lista os livros da biblioteca.

3.25 UC25 – Visualizar reservas

3.25.1 Descrição

Caso de uso utilizado para listar os empréstimos do sistema.

3.25.2 DV25 - Data view empréstimos.

Empréstimos

Usuário

Livro

[Limpar Filtros](#)

[Voltar](#)

Ações	Título do Livro	Usuário	Status
<input type="checkbox"/> Devolver	Livro 2	diogo	Reservado
<input type="checkbox"/> Reservar			
<input type="checkbox"/> Excluir			
<input type="checkbox"/> Alterar			

DV25 – Listar empréstimos.

	Versão: 1.3
	Data: 30/12/2014
RNBO01	

3.25.3 Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Usuário ter realizado UC01 com sucesso.
2. Usuário for administrador da biblioteca.

3.25.4 Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Listar as reservas do sistema.

3.25.5 Ator Primário

Usuário administrador.

3.25.6 Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica no botão Empréstimo no menu
2. Sistema apresenta DV25.
3. Usuário clica no botão pesquisar.
4. Sistema lista os empréstimos realizados.

Casa do Caminho

APÊNDICE H – Casos de uso negociais

Biblioteca Online Casos de uso negociais

Versão 1.0

SUMÁRIO

1.	CLIENTE	3
2.	O QUE SERÁ REALIZADO.....	3
2.1	SISTEMA DE EMPRÉSTIMO DE LIVROS	3
2.1.1	Gerenciamento de biblioteca.....	3
2.1.2	Gerenciamento de usuários.....	3
2.1.3	Gerenciamento de livros.....	4
2.1.4	Gerenciamento de empréstimos de livros	4

APÊNDICE H – Casos de uso negociais

1. CLIENTE

Instituição casa do Caminho

2. O QUE SERÁ REALIZADO

Processos a serem desenvolvidos sem fins lucrativos com a instituição Casa do Caminho

2.1 SISTEMA DE EMPRÉSTIMO DE LIVROS

2.1.1 Gerenciamento de biblioteca

2.1.1.1 Descrição

Procedimento utilizado para realizar o gerenciamento de bibliotecas no sistema, inclusão, alteração de informações, inativação e também utilizado para adicionar funcionários e funcionários administradores.

2.1.1.2 Campos necessários

Código, CNPJ, endereço, nome, descrição, histórico de alterações.

2.1.1.3 Restrições

- Usuário deve estar autenticado no sistema;

2.1.1.4 Dúvidas

- Verificar se é necessário mais informações sobre a biblioteca.

2.1.2 Gerenciamento de usuários

2.1.2.1 Descrição

Caso de uso utilizado para fazer a gestão de usuários, inclusão, alteração e exclusão.

2.1.2.2 Dúvidas

Verificar como funciona a identificação do usuário.

APÊNDICE H – Casos de uso negociais

2.1.2.3 Restrições

- Usuário deve estar autenticado no sistema;

2.1.2.4 Campos necessários

Código, nome, telefone, endereço, e-mail.

2.1.3 Gerenciamento de livros

2.1.3.1 Descrição

Essa ação tem como intuito a inclusão, alteração e exclusão dos livros da biblioteca.

2.1.3.2 Campos necessários

Código, título, editora, autores, quantidade, local, código de identificação do livro, autores, prefacio, histórico de empréstimos realizados, tempo de locação, biblioteca e categorias.

2.1.3.3 Dúvidas

Entender a parte de organização de livros e código dos livros.

2.1.3.4 Restrição

- Usuário deve estar autenticado no sistema;

2.1.4 Gerenciamento de empréstimos de livros

2.1.4.1 Descrição

Processo referente à operação de um usuário do cliente emprestar e devolver livros para uma determinada biblioteca.

2.1.4.2 Campos necessários

- Reserva: Código, data reserva, usuário, funcionário;
- Item Reserva: código, reserva, data devolução do livro, funcionário alterou, data recebimento, status, histórico de empréstimos.

APÊNDICE H – Casos de uso negociais

2.1.4.3 Restrições

- Usuário deve estar autenticado no sistema;
- Quantidade de livro disponível deve estar acima de zero.

2.1.4.4 Dúvidas

Descobrir como funciona atualmente o sistema bibliotecário da instituição.

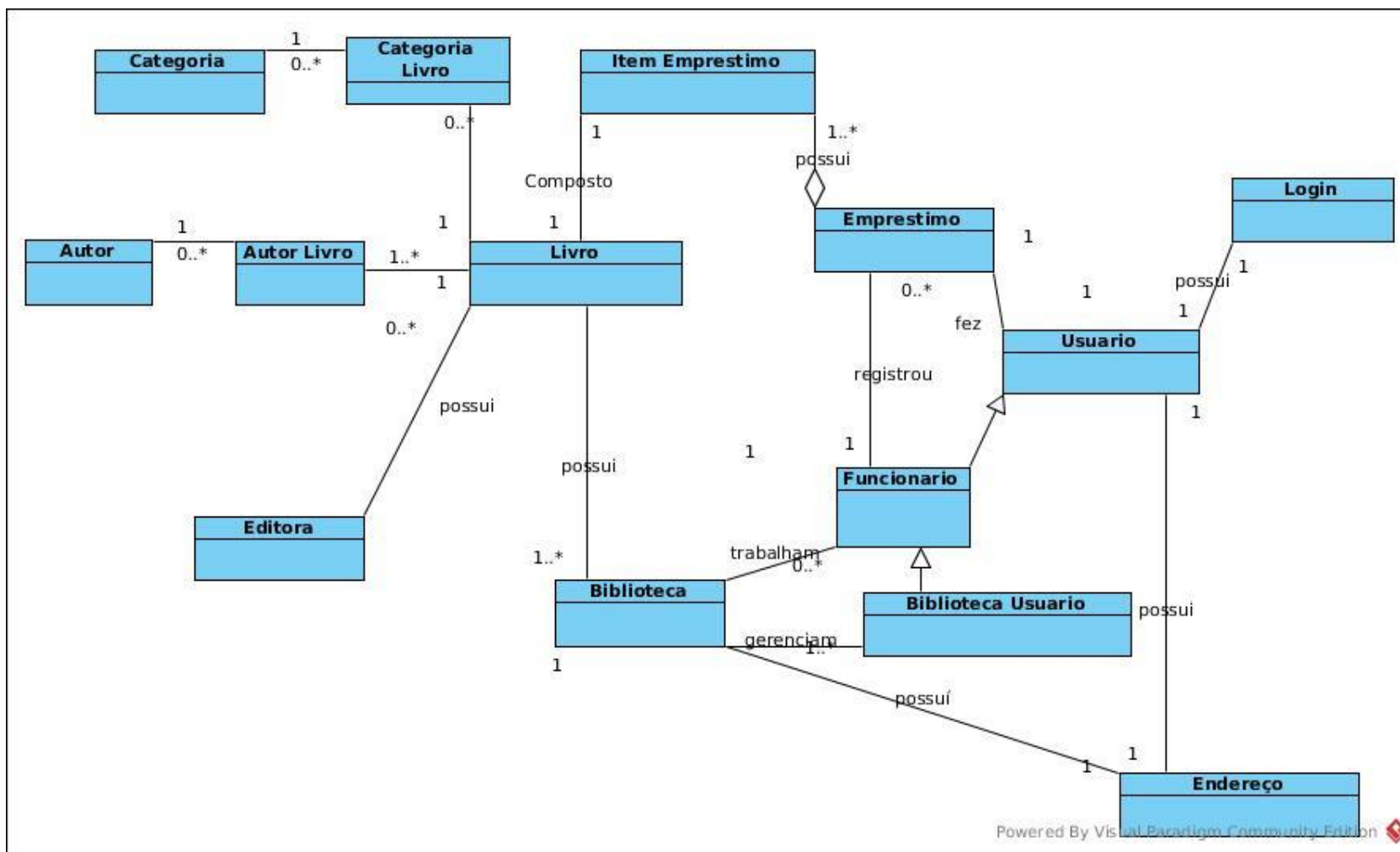
2.1.4.5 Regras de negócio

Status disponíveis para o empréstimo:

- Em espera;
- Aguardando reserva;
- Reservado;
- Cancelado;
- Devolvido

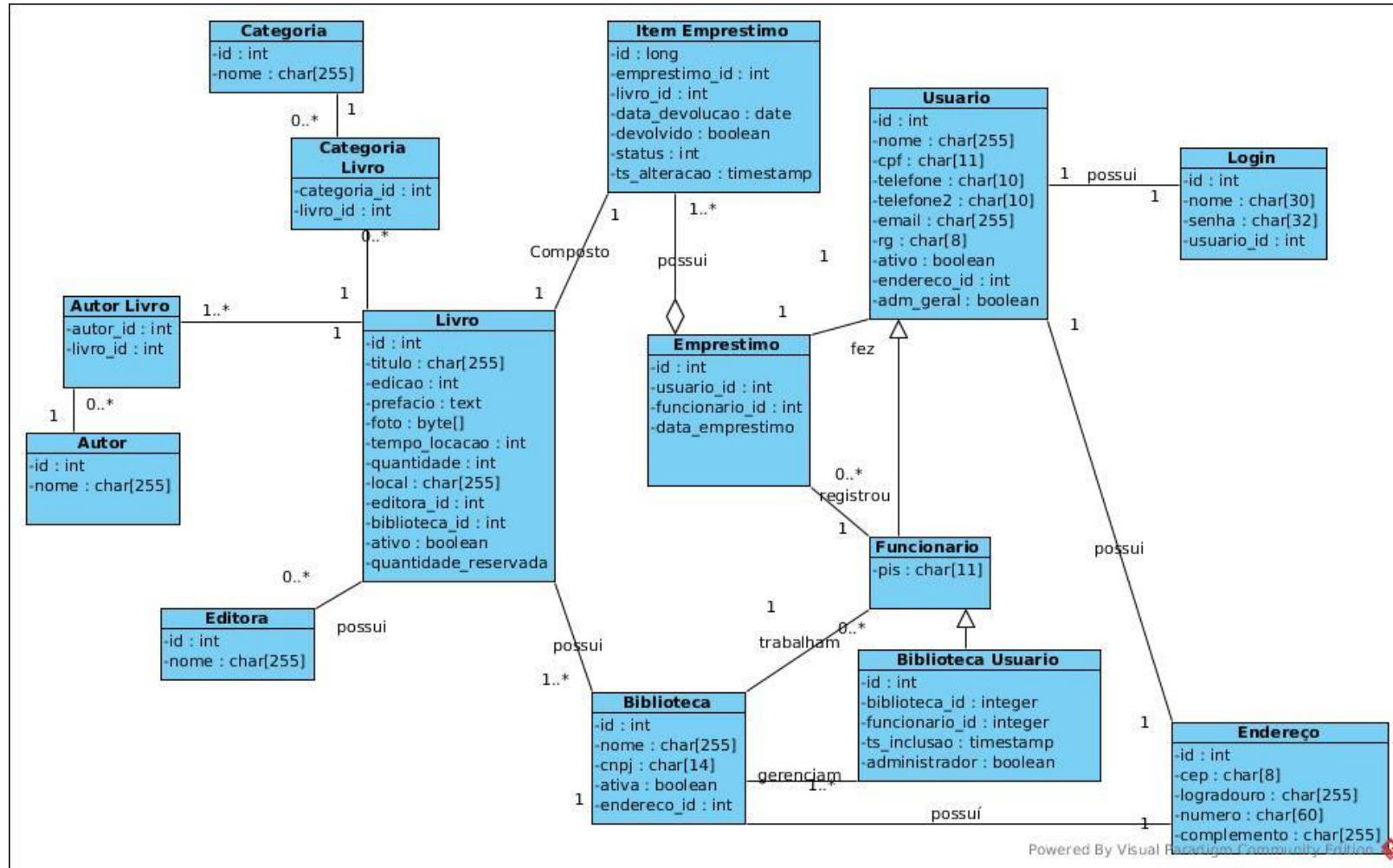
APÊNDICE I

MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS



APÊNDICE J

MODELO DE OBJETOS



Casa do Caminho

APÊNDICE K – Diagramas Suplementares

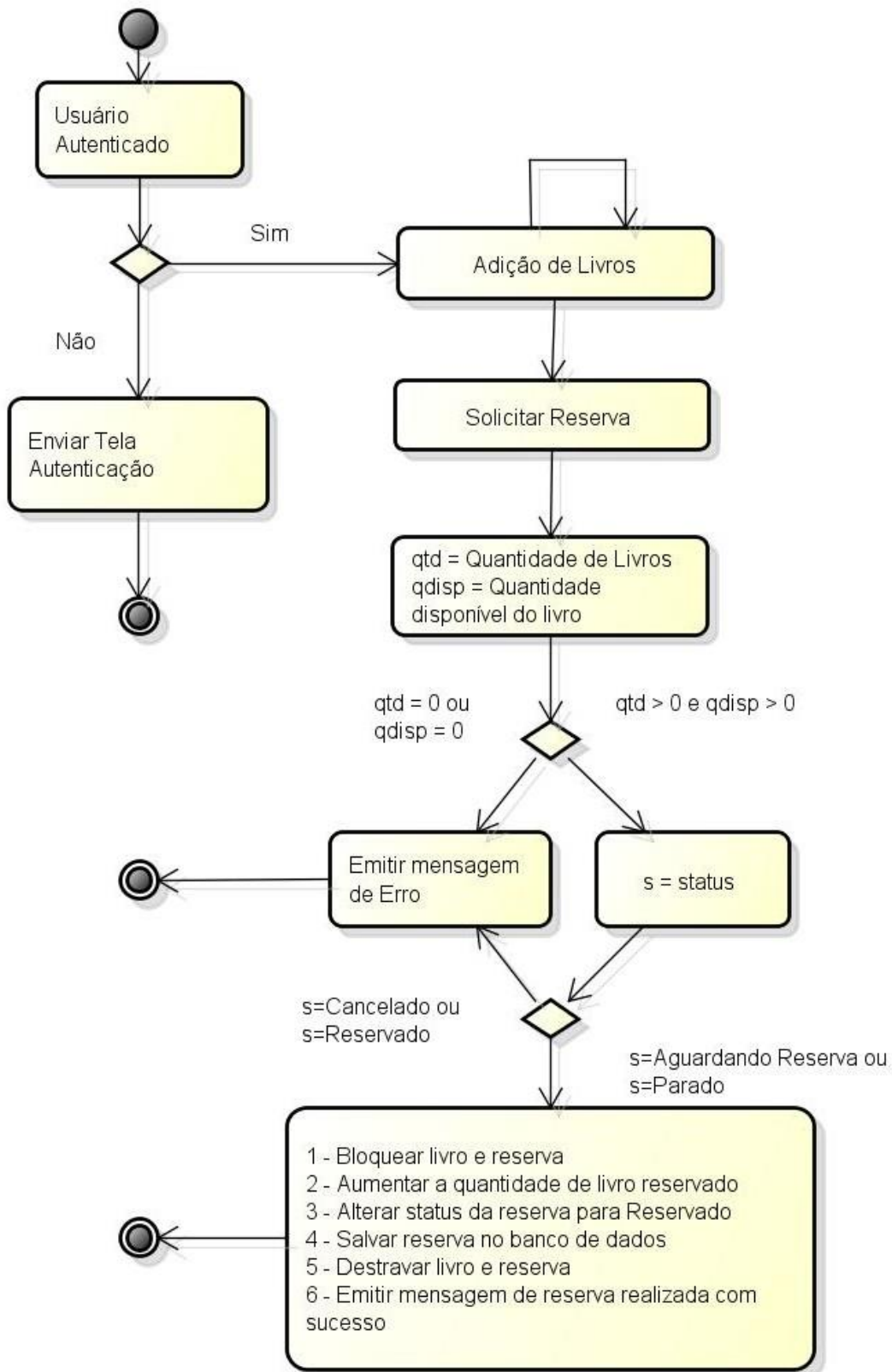
**Biblioteca Online
Diagramas suplementares**

Versão 1.0

APÊNDICE L – Diagramas Suplementares

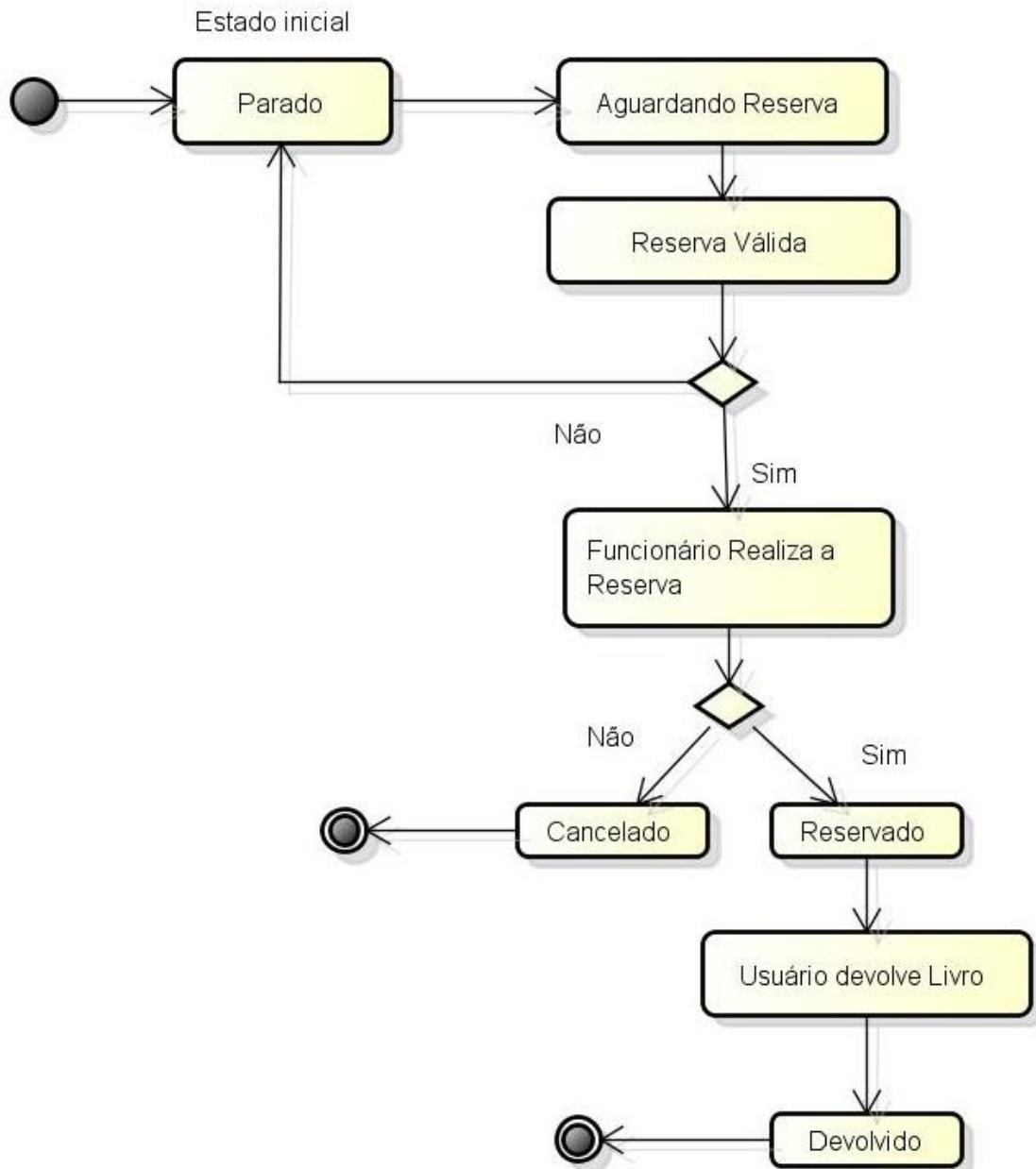
1. DIAGRAMA DE ATIVIDADE PARA SOLICITAÇÃO DE RESERVA.

APÊNDICE L – Diagramas Suplementares



APÊNDICE L – Diagramas Suplementares

2. DIAGRAMA DE ESTADO DE UMA RESERVA.



Casa do Caminho

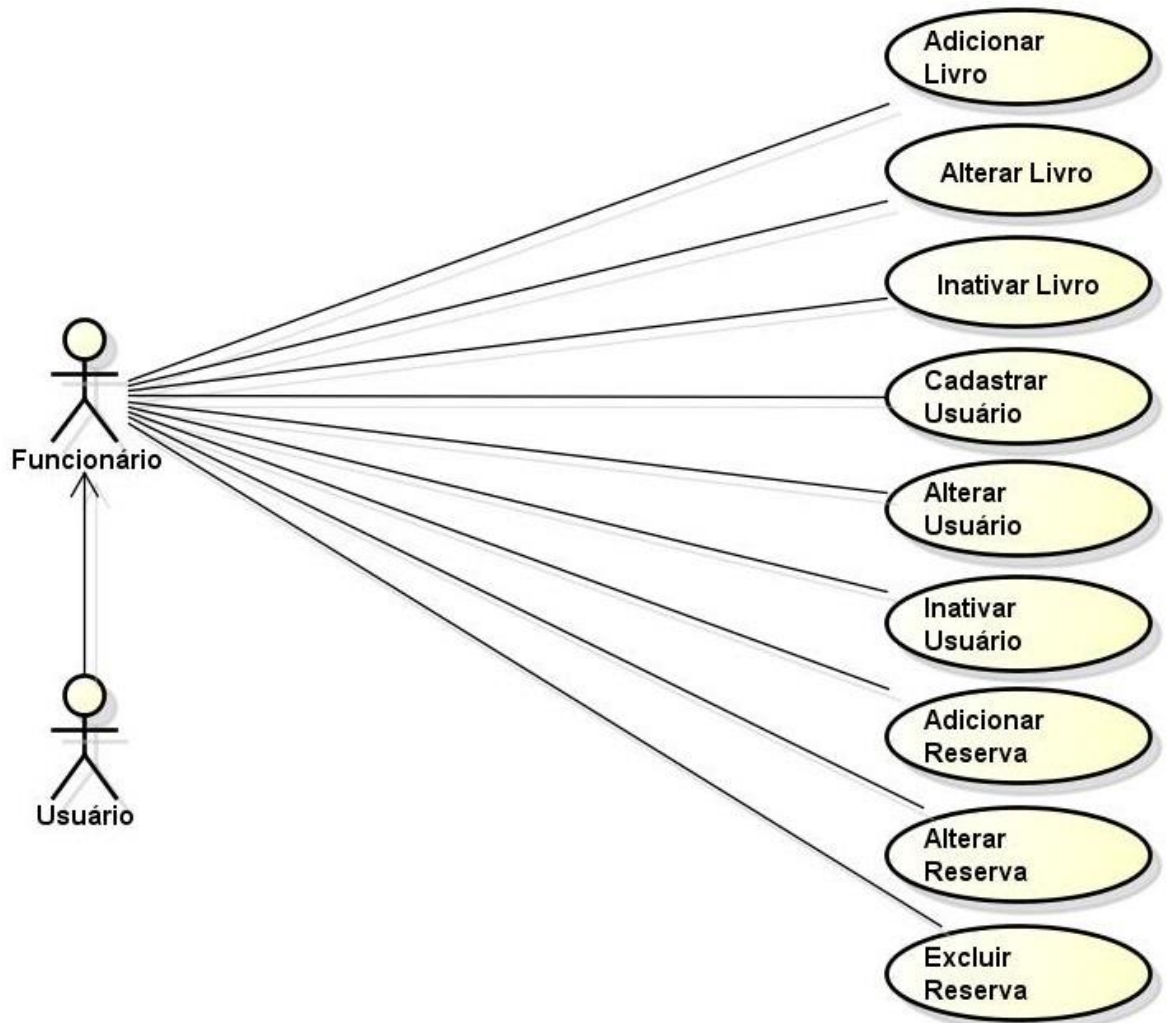
APÊNDICE M – Casos de uso

Biblioteca Online Template de casos de uso

Versão 1.0

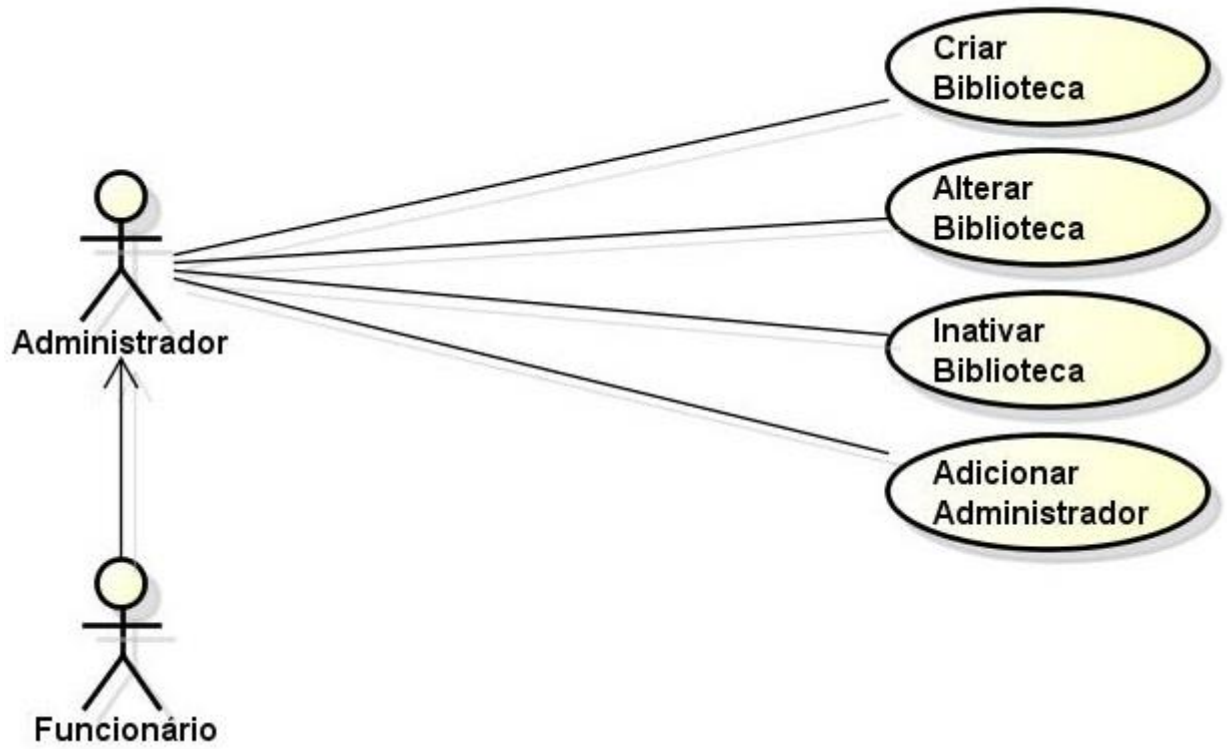
APÊNDICE M – Casos de uso

Figura 1 – Casos de uso dos funcionários da biblioteca.



Fonte: Do Autor (2015)

Figura 2 – Casos de uso do administrador do sistema.



Fonte: Do Autor (2015)