
Especificação dos Requisitos

do

Webloteca

Versão 0.2

**Gabriel Andrade Stipp
Felipe Haruo
Gustavo Wanke
Igor Pícolo Carreira**

**102919
100969
91671
105408**

**Professor(a): Aline Maria Malachini Miotto
Amaral**

**Disciplina: Processo de Software e
Engenharia de Requisitos**

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	4
1.1	OBJETIVO DO DOCUMENTO.....	4
1.2	ESCOPO DO PRODUTO.....	4
1.3	PÚBLICO-ALVO.....	4
1.4	DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES.....	4
1.5	CONVENÇÕES.....	4
1.6	REFERÊNCIAS.....	4
2	VISÃO GERAL.....	5
2.1	PERSPECTIVA DO PRODUTO.....	5
2.2	FUNCIONALIDADE DO PRODUTO.....	5
2.3	USUÁRIOS.....	5
2.4	AMBIENTE OPERACIONAL.....	5
2.5	RESTRIÇÕES DE PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO.....	5
2.6	DOCUMENTAÇÃO DO USUÁRIO.....	5
2.7	SUPOSIÇÕES E DEPENDÊNCIAS.....	5
3	ESPECIFICAÇÃO DAS INTERFACES EXTERNAS.....	6
3.1	INTERFACES DO USUÁRIO.....	6
3.2	INTERFACES DE HARDWARE.....	16
3.3	INTERFACES DE SOFTWARE.....	16
3.4	INTERFACES DE COMUNICAÇÃO.....	16
4	REQUISITOS FUNCIONAIS.....	17
4.1	RF001 CADASTRO DE PESSOAS.....	17
4.2	RF002 CADASTRO DE LIVROS E EXEMPLARES.....	17
4.3	RF003 MOVIMENTAÇÃO.....	17
4.4	RF004 RELATÓRIO.....	18
5	REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS.....	19
5.1	CONFIABILIDADE.....	19
5.2	USABILIDADE.....	19
5.3	EFICIÊNCIA.....	19
5.4	PORTABILIDADE.....	19
6	CASOS DE USO.....	20
6.1	DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	20
6.2	DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO.....	23

Revisões

Versão	Autores	Descrição da Versão	Data
0.2	Gabriel Stipp Igor Pícolo Carreira Gustavo Wanke Felipe Haruo	Protótipo inicial	07/07/2018

1 Introdução

Webloteca é um sistema de gerenciamento de biblioteca, que tem como seus objetivos tanto o controle de pessoas quanto o controle de livros de uma biblioteca.

1.1 Objetivo do Documento

Os objetivos deste documento são especificar o produto de software Webloteca e oferecer uma descrição detalhada dos requisitos tanto funcionais, quanto de qualidade. O software em pauta, permite o cadastro de exemplares, clientes e funcionários, busca por exemplares, e controle sobre os empréstimos e reservas realizados.

1.2 Escopo do Produto

O software Webloteca é um sistema de gerenciamento de biblioteca, que tem como foco facilitar o gerenciamento de uma biblioteca, de forma que os processos diários de uma biblioteca sejam agilizados.

1.3 Público-Alvo

Este documento destina-se aos desenvolvedores de software e aos funcionários da biblioteca.

1.4 Definições, Acrônimos e Abreviações

Não foram utilizados acrônimos, definições ou abreviações.

1.5 Convenções

Por convenção, os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração tem início com o identificador [RF001] para requisitos Funcionais.

Quando utilizada, a palavra funcionário faz referência à uma pessoa cadastrada no sistema, que terá privilégios restritos.

Administrador faz menção à pessoa encarregada pela biblioteca, no geral.

Por fim, quando é utilizado pessoa, entende-se como uma pessoa física e não jurídica

1.6 Referências

Página do curso de PSER: <https://moodlep.uem.br/course/view.php?id=1049>

2 Visão Geral

2.1 Perspectiva do Produto

Quando uma biblioteca é criada, esta precisa de um software para agilizar e facilitar a administração. Tal software fornecerá um acesso restrito aos funcionários da biblioteca, o que os possibilita acessar, cadastrar e alterar dados.

2.2 Funcionalidade do Produto

As principais funcionalidades do software são:

- Cadastro de livros, exemplares, clientes e funcionários
- Controle de empréstimos e reservas
- Controle de devolução
- Pesquisa de exemplares

2.3 Usuários

Os usuários do sistema, são:

- Proprietário da biblioteca: Usuário com privilégio administrativo, que possui visibilidade de todas as funcionalidades do sistema.
- Bibliotecários: Usuário com privilégio de funcionário, que possibilita acesso à algumas funcionalidades do sistema.

2.4 Ambiente Operacional

O sistema será desenvolvido nos sistemas operacionais Windows e Linux.

2.5 Restrições de Projeto e Implementação

- Sistema Operacional: Linux ou Windows.
- Memória RAM: 512 MB.
- Linguagem de Programação: Python, C ou C++.
- Protocolo de comunicação: HTTP, Oracle.

2.6 Documentação do Usuário

A documentação do usuário consiste em um guia local.

2.7 Suposições e Dependências

O corte de energia pode ocasionar uma falha no backup.

3 Especificação das Interfaces Externas

3.1 Interface do Usuário

3.1.1 Tela de login

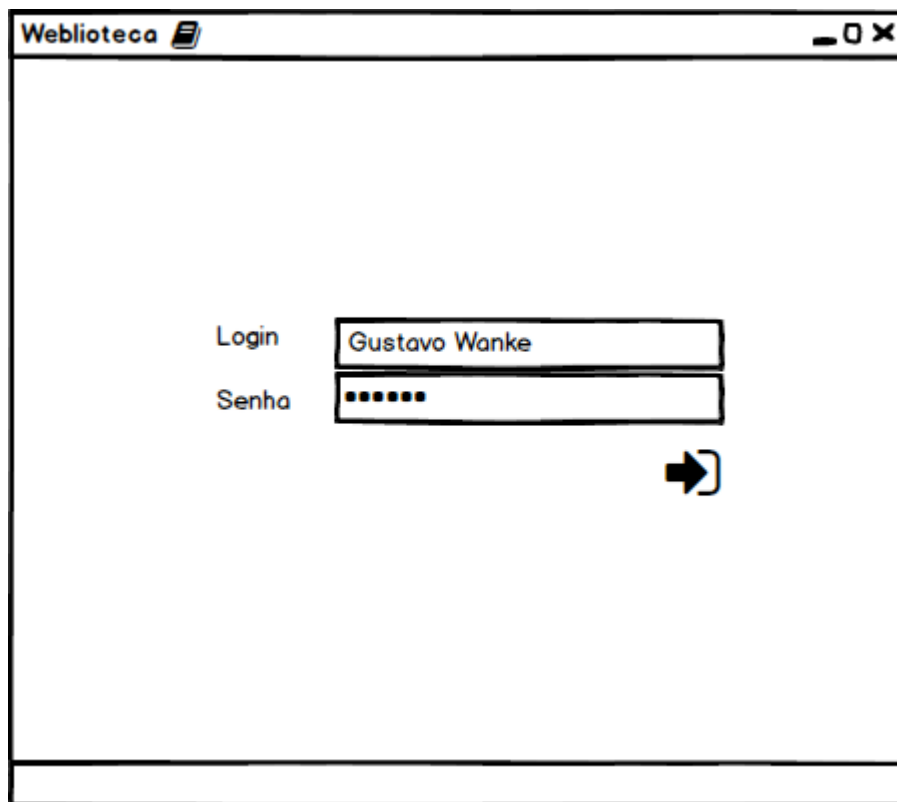
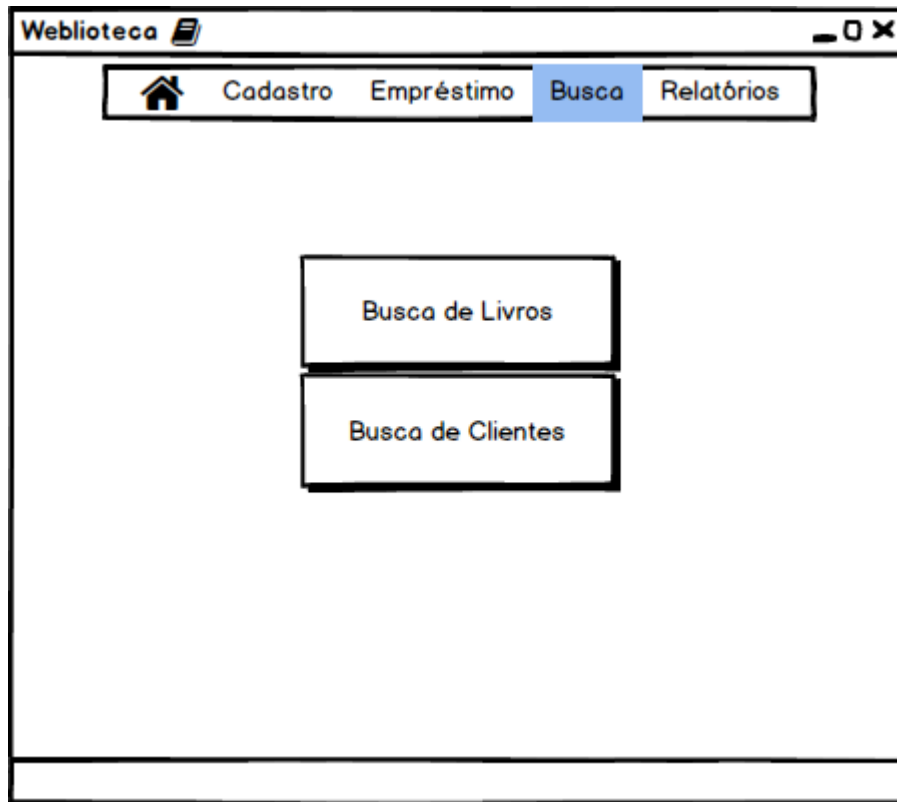


Diagrama da tela de login do Webloteca. A interface é apresentada em uma janela com o título "Webloteca" e ícones de minimizar, maximizar e fechar no canto superior direito. O formulário de login está centralizado e contém:

- Um campo de texto rotulado "Login" com o valor "Gustavo Wanke".
- Um campo de texto rotulado "Senha" com caracteres ocultos por pontos.
- Um botão de envio representado por uma seta para a direita.



3.1.2 Tela de busca



3.1.3 Tela de busca de clientes

The screenshot shows a web browser window titled "Webliblioteca". The navigation bar contains a home icon and four tabs: "Cadastro", "Empréstimo", "Busca" (highlighted), and "Relatórios". Below the navigation bar, there is a search input field containing the text "Busca" and a search button. To the right of the input field is a label "Busca por:" followed by a dropdown menu currently showing "Nome". Below the dropdown menu are two additional options, "RG" and "CPF". The main content area is a large empty rectangle.

The screenshot shows the same web browser window. The search input field now contains the text "Carlos". The dropdown menu still shows "Nome". The main content area displays two search results, each with a person icon, a name, and a CPF number.

	Carlos Alberto Einstein CPF: 987.654.321-00
	Carlos Eduardo Silva CPF: 123.456.789-00

The screenshot shows a web browser window titled "Webloteca". The navigation bar includes a home icon and links for "Cadastro", "Empréstimo", "Busca", and "Relatórios". The "Busca" link is highlighted. The main content area displays the profile of "Carlos Eduardo Silva" with the following details: CPF: 123.456.789-00, RG: 12.345.678-9, Data de Nascimento: DD/MM/AAAA, Data de Cadastro: DD/MM/AAAA, and Endereço: Av. Mandacaru 1234 - Apt 44. Below this, it states "Exemplares pendentes: Nenhum". Further down, it shows "Multa pendente: R\$ 0,50" and a button labeled "Abonar multa". At the bottom, there are buttons for "Alterar dados", "Excluir", and "Continuar" with a right-pointing arrow icon.

Webloteca

Home Cadastro Empréstimo **Busca** Relatórios

Carlos Eduardo Silva
CPF: 123.456.789-00
RG: 12.345.678-9
Data de Nascimento: DD/MM/AAAA
Data de Cadastro: DD/MM/AAAA
Endereço: Av. Mandacaru 1234 - Apt 44

Exemplares pendentes:
Nenhum

Multa pendente: R\$ 0,50 **Abonar multa**

Alterar dados **Excluir** Continuar ➔

3.1.4 Tela de busca de exemplares

The screenshot shows a web browser window titled "Webloteca". The navigation bar includes a home icon and links for "Cadastro", "Empréstimo", "Busca", and "Relatórios". The "Busca" link is highlighted. The main content area features a search bar with a magnifying glass icon and the placeholder text "Busca". To the right of the search bar is a "Filtros" dropdown menu with a downward arrow. The dropdown menu is open, showing a list of filter options: "Título", "Autor", "Editora", and "Gênero". The search results area is currently empty.

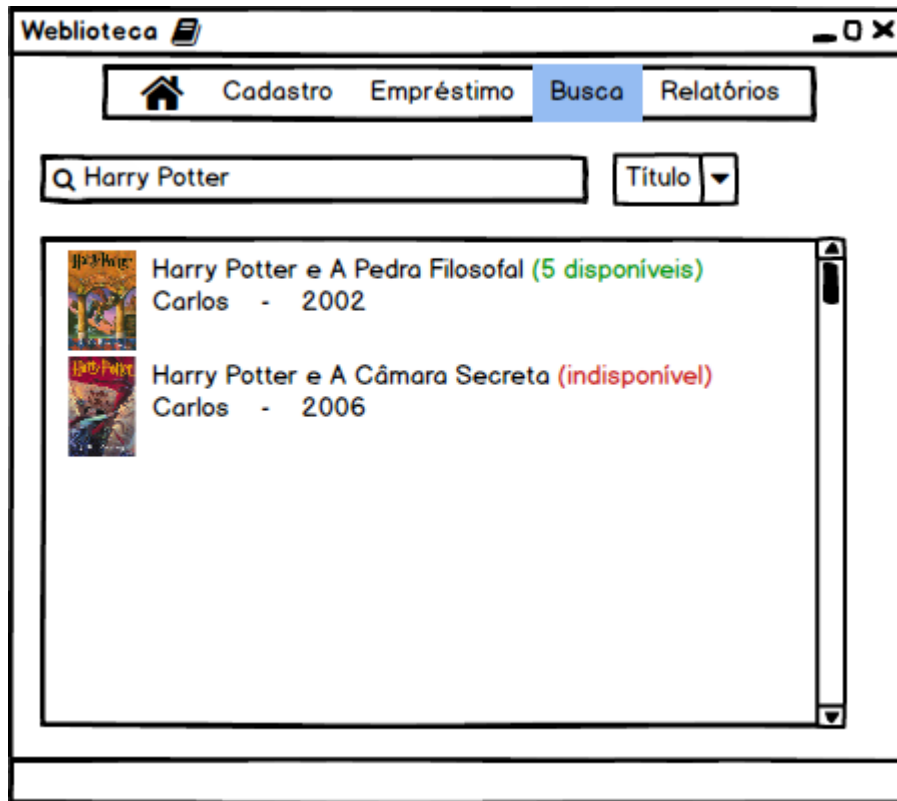
Webloteca

Home Cadastro Empréstimo **Busca** Relatórios

Q Busca

Filtros ▼

- Título
- Autor
- Editora
- Gênero



Weblioteca

 Cadastro

 Empréstimo

 Busca

 Relatórios



Harry Potter e a Pedra Filosofal

Autor: J. K. Rowling
Gênero: Aventura
Ano de Publicação: 2002
Editora: Saraiva

Exemplares disponíveis: 5

Código:	Devolução:	Cliente:
456789	04/07 	Bruno Josney
371927	Exemplar disponível	
316422	Exemplar disponível	
523784	Exemplar disponível	
-----	-----	-----


Alterar dados


Excluir


Adicionar exemplar


Reservar


Weblioteca

 Cadastro

 Empréstimo

 Busca

 Relatórios



Harry Potter e a Pedra Filosofal

Autor: J. K. Rowling
Gênero: Aventura
Ano de Publicação: 2002
Editora: Saraiva

Exemplares disponíveis: 5

Deseja mesmo remover este exemplar?
Esta ação não pode ser revertida.
Código do exemplar: 316422

Sim

Não

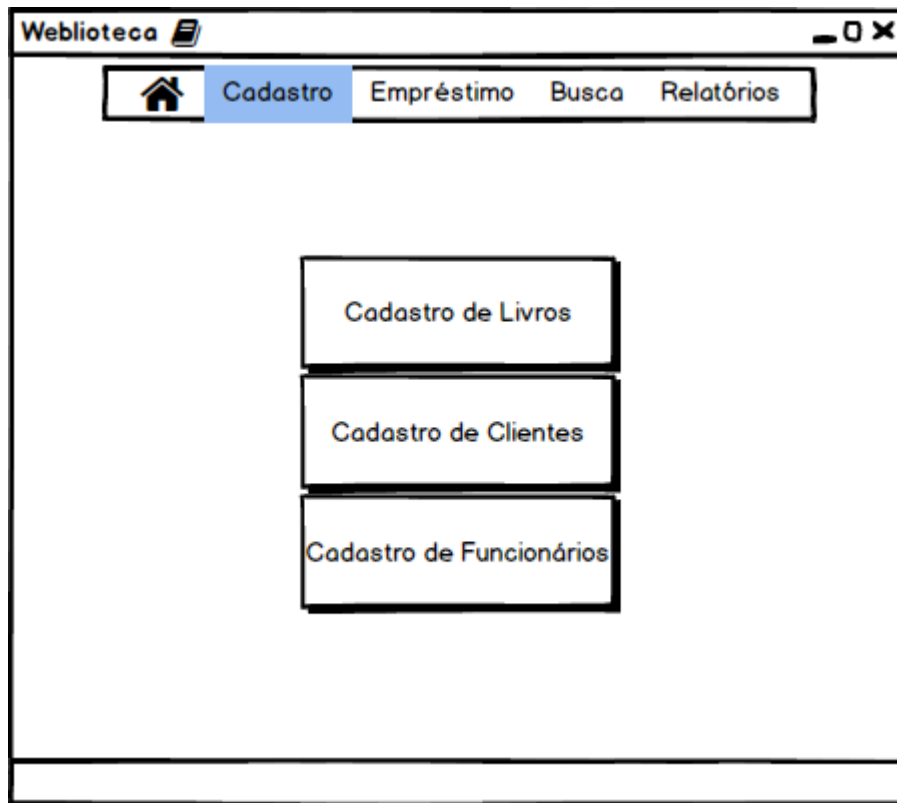
3.1.5 Tela de empréstimo

The screenshot shows a web application window titled 'Webloteca'. It features a navigation bar with a home icon and four tabs: 'Cadastro', 'Empréstimo' (highlighted), 'Busca', and 'Relatórios'. Below the navigation bar, there are three input fields: 'Exemplar:' with a dropdown menu showing 'Título do livro', 'Cliente:' with a dropdown menu showing 'CPF', and 'Data de devolução:' with a text input showing 'DD/MM/AAAA' and a calendar icon. At the bottom, there is a button labeled 'Emprestar' with a right-pointing arrow icon.

3.1.6 Tela de reserva

The screenshot shows a web application window titled 'Webloteca'. It features a navigation bar with a home icon and four tabs: 'Cadastro', 'Empréstimo', 'Busca' (highlighted), and 'Relatórios'. Below the navigation bar, there are two input fields: 'Exemplar:' with a dropdown menu showing 'Título do livro' and 'Cliente:' with a dropdown menu showing 'CPF'. At the bottom, there is a button labeled 'Reservar' with a right-pointing arrow icon.

3.1.7 Tela de cadastro



Webloteca

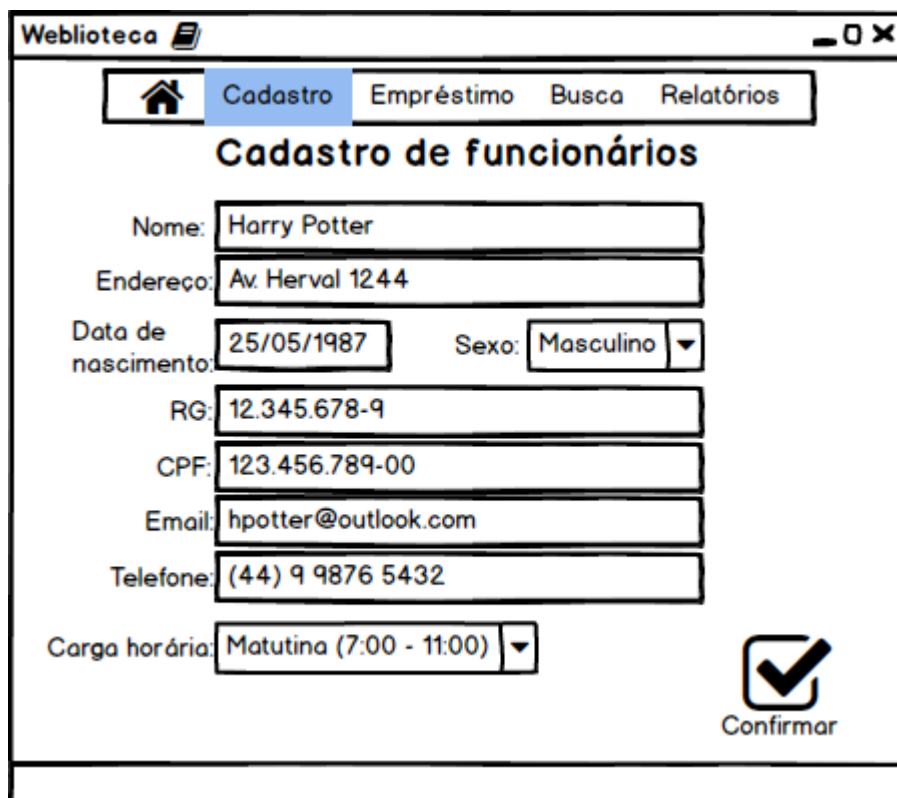
Home Cadastro Empréstimo Busca Relatórios

Cadastro de Livros

Cadastro de Clientes

Cadastro de Funcionários

3.1.8 Tela de cadastro de funcionário



Webloteca

Home Cadastro Empréstimo Busca Relatórios

Cadastro de funcionários

Nome: Harry Potter

Endereço: Av. Herval 1244

Data de nascimento: 25/05/1987 Sexo: Masculino


RG: 12.345.678-9

CPF: 123.456.789-00

Email: hpotter@outlook.com

Telefone: (44) 9 9876 5432

Carga horária: Matutina (7:00 - 11:00)

 Confirmar

3.1.9 Tela de cadastro de cliente

The screenshot shows a web browser window titled 'Webloteca'. The navigation bar includes a home icon and the following menu items: 'Cadastro' (highlighted), 'Empréstimo', 'Busca', and 'Relatórios'. The main heading is 'Cadastro de clientes'. The form contains the following fields and values:

- Nome: Harry Potter
- Endereço: Av. Herval 1244
- Data de nascimento: 25/05/1987
- Sexo: Masculino (dropdown menu)
- RG: 12.345.678-9
- CPF: 123.456.789-00
- Email: hpotter@outlook.com
- Telefone: (44) 9 9876 5432

A 'Confirmar' button with a checkmark icon is located at the bottom right of the form.

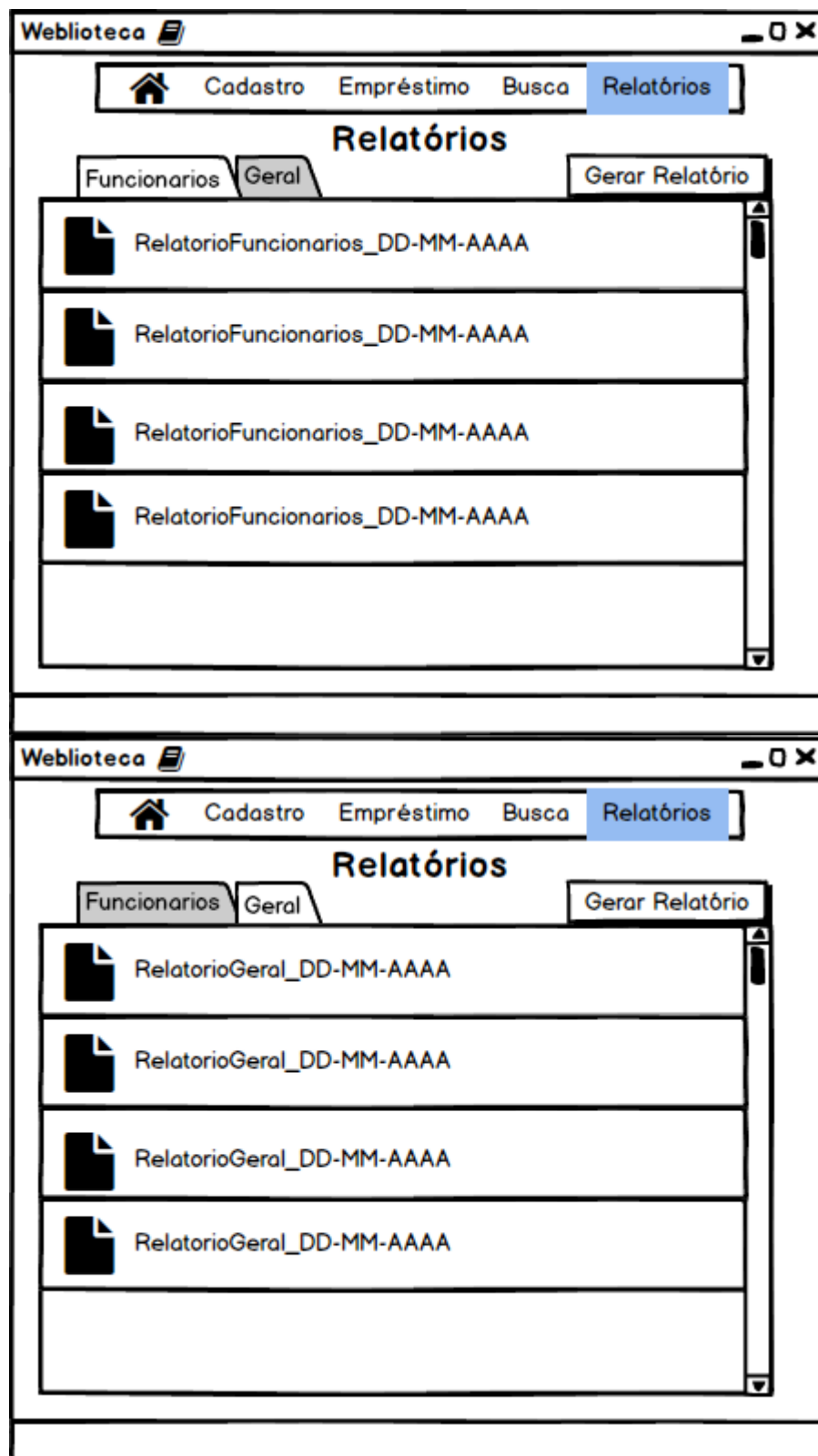
3.1.10 Tela de cadastro de exemplar

The screenshot shows a web browser window titled 'Webloteca'. The navigation bar includes a home icon and the following menu items: 'Cadastro' (highlighted), 'Empréstimo', 'Busca', and 'Relatórios'. The main heading is 'Cadastro de livros'. The form contains the following fields and values:

- Título: Harry Potter e a Pedra Filosofal
- Autor(es): Carlos
- Ano de publicação: 1996 (dropdown menu)
- Gênero: Suspense (dropdown menu)
- Editora: Saraiva

Below the 'Editora' field is a box containing a picture icon and the text 'Capa (Opcional)'. A 'Confirmar' button with a checkmark icon is located at the bottom right of the form.

3.1.11 Tela de relatórios



3.2 Interface de Hardware

O sistema fará uso de um servidor de banco de dados.

3.3 Interface de Software

Não aplicado neste sistema.

3.4 Interface de Comunicação

Não aplicado neste sistema.

4 Requisitos Funcionais

4.1 RF001 – Cadastro de pessoas

O cadastro de clientes poderá ser feito tanto pelos funcionários, quanto pelo administrador. Entretanto, o cadastro de funcionários só poderá ser realizado pelo administrador.

Os itens do cadastro de clientes são: Nome, endereço, telefone, e-mail, documento com foto e CPF. Caso o cadastro seja de um funcionário, é necessário adicionar o item carga horária aos itens do cadastro de clientes. Após a conclusão do cadastro de um funcionário, o sistema deverá automaticamente, gerar uma senha aleatória e informar o funcionário pelo e-mail cadastrado.

O cadastro não permitirá entradas múltiplas de uma mesma pessoa. Além disso, o sistema deve permitir a alteração e a exclusão do cadastro de clientes e funcionários, sendo a hierarquia de acesso para a alteração, a mesma respeitada no cadastro, ou seja, alterações e remoções no cadastro de clientes, podem ser feitas tanto pelos funcionários, quanto pelo administrador, já alterações e remoções no cadastro de funcionários, podem ser realizados somente pelo administrador.

A exclusão de um cliente poderá ocorrer de duas formas. Uma das maneiras de exclusão, decorreria da inatividade de um cliente durante um certo período de tempo, ou seja, a conta de um cliente é removida caso ele permaneça durante um período de tempo, que é determinado pelo administrador, sem realizar ao menos um empréstimo. A outra maneira de excluir uma conta partiria da iniciativa do administrador, que é o único usuário do sistema com permissões para excluir uma conta, ou seja, a conta do cliente da biblioteca, pode ser excluída a qualquer momento pelo administrador.

4.2 RF002 – Cadastro de livros e exemplares

O cadastro de novos livros e exemplares poderá ser realizado somente pelo administrador. Tanto a exclusão quanto a alteração de exemplares pode ser feita na tela de busca, como explicado no RF003. O sistema deverá dar suporte a alteração e exclusão de exemplares.

Os itens requisitados do cadastro de livros são: Título, Autor, Ano de publicação, Gênero e Editora.

O cadastro de exemplar poderá ser realizado de duas maneiras. Caso o administrador se lembre de ter registrado o livro previamente, poderá digitar o nome do livro no campo de busca (explicado no RF003), e ao acessar a página que contém as informações do livro, conseguirá alterar o número de exemplares, já o código do novo exemplar cadastrado será gerado pelo sistema, e deverá ter 6 dígitos. Porém, caso o administrador não tenha a certeza de ter cadastrado o livro em pauta, poderá acessar o campo de cadastro de livros. Entretanto, se o livro já está cadastrado, o sistema deverá indicar que o livro já estava cadastrado, alterar o número de exemplares, e por fim, gerar o código do livro de maneira automática.

4.3 RF003 – Movimentação

O sistema deverá suportar três tipos de movimentação, sendo elas Reserva, Empréstimo e Devolução. Administração e funcionários têm permissão para realizar os três tipos de movimentação.

Primeiramente, o sistema possui um campo de busca, o qual pode ser busca por cliente ou busca por livro. Caso seja realizada uma busca por livro, o sistema possui quatro filtros: Título, Autor, Editora, Gênero. Após encontrar um livro conforme os campos citados, é possível checar a disponibilidade de exemplares, e realizar as operações de devolução e reserva de exemplares. Se o usuário em questão for um administrador, é possível também realizar as operações de exclusão e alteração de exemplares. Por outro lado, ao selecionar uma busca por cliente, é possível averiguar os dados cadastrais de um determinado cliente, o número de exemplares emprestados atualmente pelo cliente, e o valor atual da multa do cliente, sendo a multa calculada por uma diária fixa configurada pelo administrador multiplicada pelo número de dias que já passou do prazo de devolução do livro.

No que tange o empréstimo, o sistema possui um campo próprio, que requer tanto o título do exemplar a ser emprestado e o número de CPF do cliente a quem o exemplar será emprestado. Caso o cliente possua multas em seu nome ou já se encontra com o máximo de exemplares emprestados, o sistema deverá acusar falha na operação.

4.4 RF004 – Relatório

O sistema suporta dois tipos de relatórios: Geral e o relatório de funcionários. O relatório geral é gerado automaticamente a cada mês, e pode ser gerado a qualquer momento pelo administrador. Neste relatório, encontra-se as informações administrativas relativas a biblioteca, sendo elas, o número total de livros cadastrados, o número total de exemplares, a média de exemplares por livro, o número total de empréstimos e reservas realizados desde o último mês, a quantidade de exemplares disponíveis atualmente na biblioteca, o valor bruto da quantidade total de multas aplicadas e, também, de multas pagas desde o último mês.

O relatório de funcionários, assim como no relatório geral, é gerado automaticamente a cada mês, porém pode ser gerado a qualquer momento pelo administrador. Tal relatório possui informações pertinentes de cada funcionário, sendo elas a escala no qual o funcionário se encontra e a quantidade total de empréstimos e reservas realizados durante o último mês.

5 Requisitos Não-Funcionais

5.1 Confiabilidade

O sistema deverá realizar backups periodicamente, de acordo com a configuração do administrador.

5.2 Usabilidade

O sistema possui dois perfis de usuários, que são o administrador, que possui normalmente um grau de escolaridade considerável e, o funcionário, o qual apesar de normalmente apresentar certo um grau de escolaridade, é capaz de interagir com o sistema.

Pelos perfis traçados acima, entende-se que a interface do sistema deve ser intuitiva, ou seja, de fácil uso tanto para funcionários quanto para o administrador.

5.3 Eficiência

O tempo de resposta máximo, que se espera do programa em qualquer funcionalidade é de 4 segundos. O tempo de resposta máximo, é baseado nas máquinas que estão disponíveis atualmente na biblioteca.

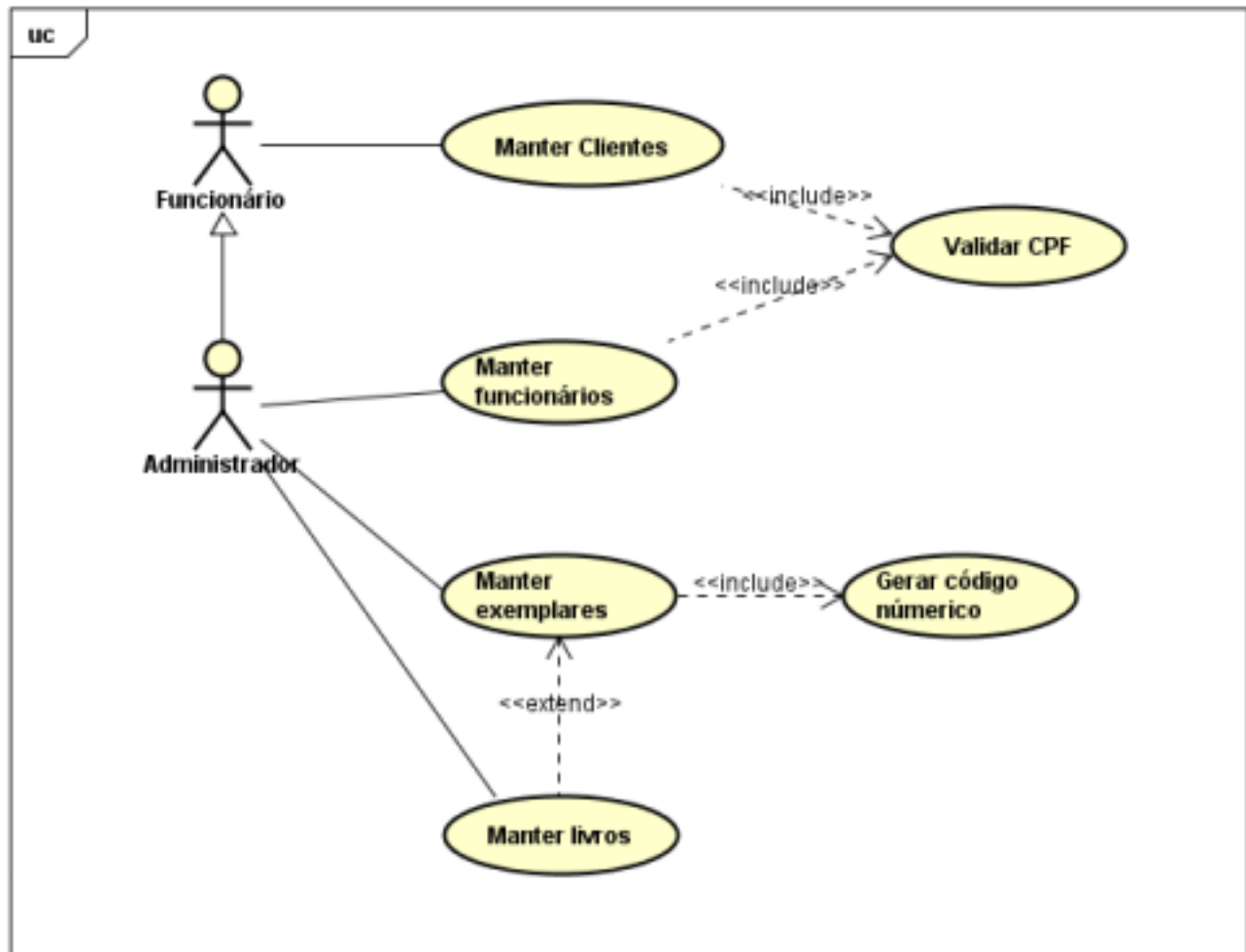
5.4 Portabilidade

O sistema deverá atuar como um aplicativo desktop, tanto em Linux quanto em Windows.

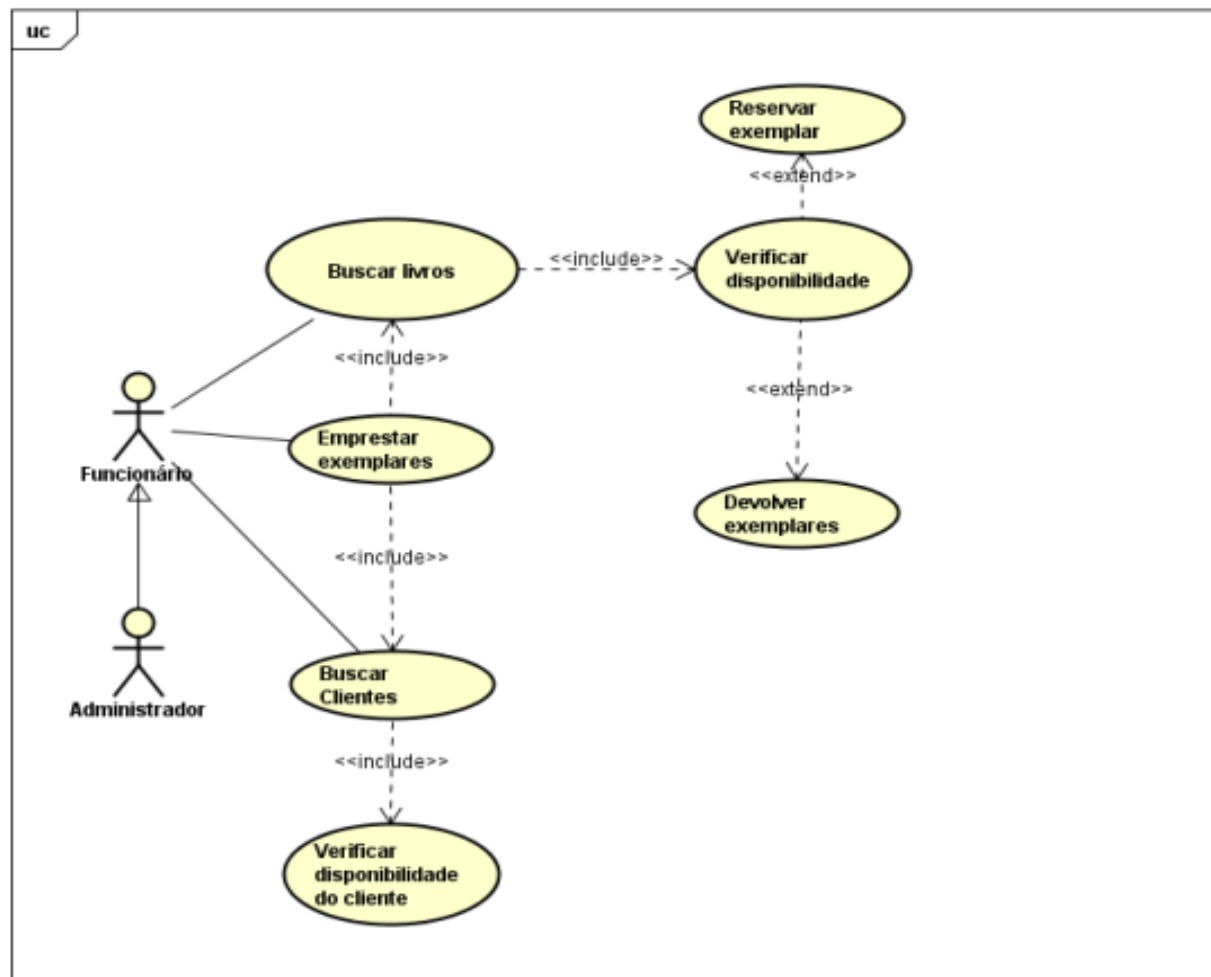
6 Casos de uso

6.1 Diagrama de casos de uso

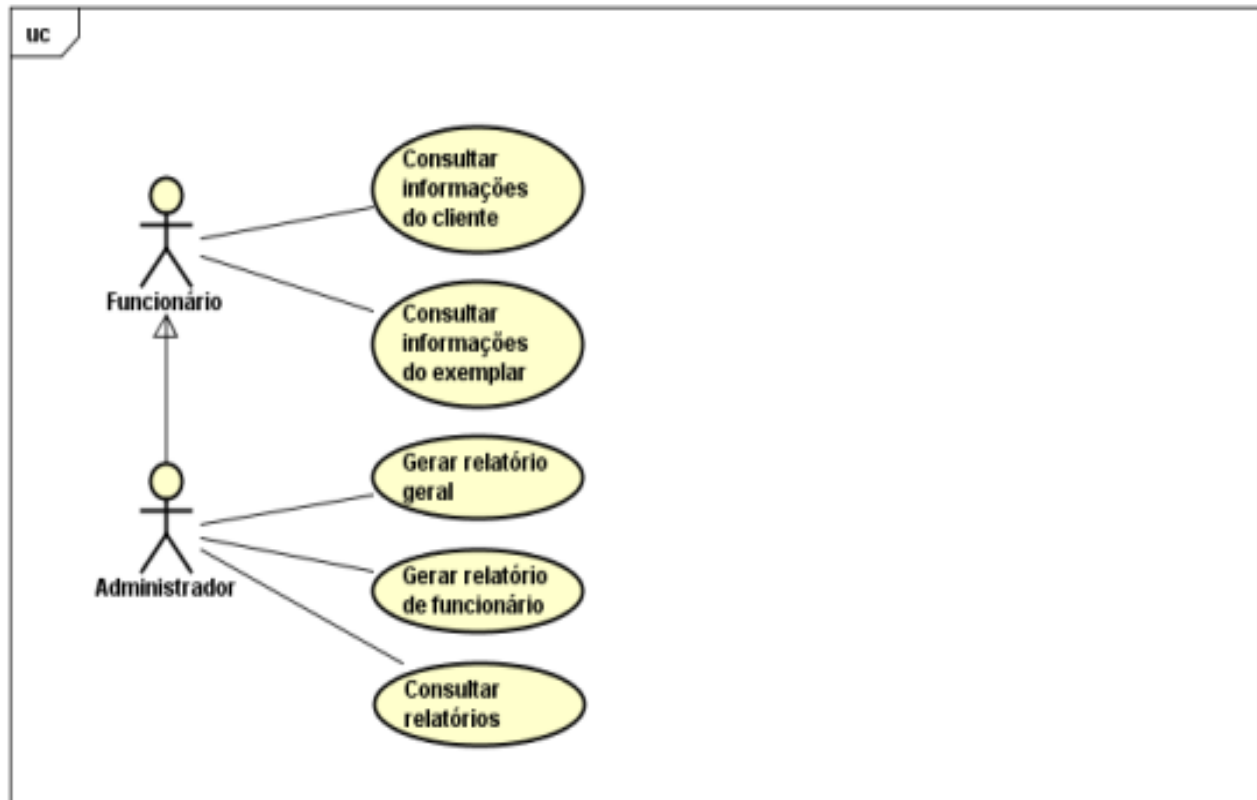
6.1.1 Diagrama de cadastro



6.1.2 Diagrama de movimentação



6.1.3 Diagrama de relatório



6.2 Descrição de casos de uso

6.2.1 Cadastro

Nome do Caso de Uso: Cadastrar Cliente	
Descrição: Cadastro (inclusão) de clientes na biblioteca	
Ator Envolvido: Funcionário(iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso iniciado quando o funcionário selecionar a opção de Cadastrar Clientes.	2. O sistema apresenta campos de nome, endereço, data de nascimento, sexo, RG, CPF, email e telefone.
3. O funcionário completa todos os campos e seleciona a opção Confirmar.	4. O sistema valida as informações digitadas pelo funcionário
	5. O cliente é cadastrado pelo sistema e retorna à tela inicial, encerrando este caso de uso
<u>Cursos Alternativos</u>	
4. Os campos devem estar preenchidos e de acordo com o solicitado. Caso ocorram problemas no preenchimento, o sistema exibe a mensagem de erro: "Dados inválidos ou incompletos no formulário."	
4. Se o cliente já está cadastrado no sistema, é apresentada a mensagem: "Este usuário já possui cadastro."	

Nome do Caso de Uso: Cadastrar Livro	
Descrição: Cadastro (inclusão) de livros na biblioteca	
Ator Envolvido: Administrador(iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso iniciado quando o administrador selecionar a opção de Cadastro de Livros.	2. O sistema apresenta campos de título, autor, ano de publicação, gênero, editora e a opção de adicionar a capa do livro.
3. O administrador completa todos os campos e seleciona a opção Confirmar.	4. O sistema valida as informações digitadas pelo administrador.
	5. O livro é cadastrado pelo sistema e retorna à tela inicial, encerrando este caso de uso
<u>Cursos Alternativos</u>	
4. Os campos devem estar preenchidos e de acordo com o solicitado. Caso ocorra problemas no preenchimento, o sistema exibe a mensagem de erro: "Dados inválidos ou incompletos no formulário."	
4. Se o livro já está cadastrado no sistema, é acrescentado o número de exemplar desse livro.	

Nome do Caso de Uso: Cadastrar Funcionário	
Descrição: Cadastro (inclusão) de funcionários na biblioteca	
Ator Envolvido: Administrador(iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso iniciado quando o administrador selecionar a opção de Cadastro de Funcionário.	2. O sistema apresenta campos de nome, endereço, data de nascimento, sexo, RG, CPF, e-mail, telefone e carga horária.
3. O administrador completa todos os campos e seleciona a opção Confirmar.	4. O sistema valida as informações digitadas pelo administrador.
	5. O funcionário é cadastrado pelo sistema e retorna à tela inicial, encerrando este caso de uso.
<u>Cursos Alternativos</u>	
4. Os campos devem estar preenchidos e de acordo com o solicitado. Caso ocorra problemas no preenchimento, o sistema exibe a mensagem de erro: "Dados inválidos ou incompletos no formulário."	
4. Se o funcionário já está cadastrado no sistema, é apresentada a mensagem: "Este funcionário já possui cadastro."	

Nome do Caso de Uso: Cadastrar Livro	
Descrição: Cadastro (inclusão) de livros na biblioteca	
Ator Envolvido: Administrador(iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso iniciado quando o administrador selecionar a opção de Cadastro de Livros.	2. O sistema apresenta campos de título, autor, ano de publicação, gênero, editora e a opção de adicionar a capa do livro.
3. O administrador completa todos os campos e seleciona a opção Confirmar.	4. O sistema valida as informações digitadas pelo administrador.
	5. O livro é cadastrado pelo sistema e retorna à tela inicial, encerrando este caso de uso
<u>Cursos Alternativos</u>	
4. Os campos devem estar preenchidos e de acordo com o solicitado. Caso ocorra problemas no preenchimento, o sistema exibe a mensagem de erro: "Dados inválidos ou incompletos no formulário."	
4. Se o livro já está cadastrado no sistema, é acrescentado o número de exemplar desse livro.	

Nome do Caso de Uso: Cadastrar Exemplar	
Descrição: Cadastro (inclusão) de exemplares na biblioteca	
Ator Envolvido: Administrador(iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado após o administrador selecionar a opção Busca de Livros.	2. O sistema apresenta um campo de busca e a opção de filtros: Autor, Editora, Gênero.
3. O administrador preenche o campo de acordo com o filtro escolhido.	4. O livro é pesquisado pelo sistema e apresentado na tela com seus dados e opção de Alterar Dados, Excluir e Adicionar Exemplar.
5. O administrador seleciona a opção Adicionar Exemplar.	6. O sistema adiciona um exemplar do livro desejado e gera um código para o mesmo, encerrando este caso de uso.
<u>Cursos Alternativos</u>	
4. Caso o livro, informado pelo usuário, não for encontrado pelo sistema, aparecerá a mensagem: "Livro não encontrado."	

6.2.2 Movimentação

Nome do Caso de Uso: Buscar Livro	
Descrição: Este caso de uso permite a busca de livros no sistema da biblioteca.	
Ator Envolvido: Funcionário(iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado após o funcionário selecionar a opção Busca de Livros.	2. O sistema apresenta um campo de busca e a opção de filtros(Autor, Editora, Gênero)
3. O funcionário preenche o campo de acordo com o filtro escolhido.	4. O livro é pesquisado pelo sistema e os livros relacionados são apresentados na tela.
5. O funcionário seleciona o livro desejado.	6. O sistema mostra todas as informações do livro pesquisado, encerrando este caso de uso.
<u>Cursos Alternativos</u>	
4. Caso o livro, informado pelo funcionário, não for encontrado pelo sistema, aparecerá a mensagem: "Livro não encontrado."	

Nome do Caso de Uso: Buscar Cliente	
Descrição: Este caso de uso permite a busca de clientes no sistema da biblioteca.	
Ator Envolvido: Funcionário(iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso é iniciado após o funcionário selecionar a opção Busca de Clientes.	2. O sistema apresenta um campo de busca e a opção de filtros (nome, CPF ou RG)
3. O funcionário preenche o campo de acordo com o filtro escolhido.	4. O cliente é pesquisado pelo sistema e os clientes relacionados são apresentados na tela.
5. O funcionário seleciona o cliente desejado.	6. O sistema mostra as informações cadastrais do cliente pesquisado, o valor da multa e a quantidade de exemplares em sua posse, encerrando este caso de uso.
<u>Cursos Alternativos</u>	
4. Caso o cliente, informado pelo funcionário, não for encontrado pelo sistema, aparecerá a mensagem: "Cliente não encontrado."	

Nome do Caso de Uso: Emprestar Exemplar	
Descrição: Este caso de uso permite ao funcionário da biblioteca realizar empréstimos.	
Ator Envolvido: Funcionário (iniciador)	
Pré-requisitos: O exemplar a ser emprestado está cadastrado e disponível para empréstimo. O sistema fará uso das funcionalidades descritas nos casos de uso Verificar Disponibilidade e Verificar Disponibilidade do cliente.	
Curso Normal:	
Ator	Sistema
1. O caso de uso tem início quando o funcionário seleciona a opção de empréstimo.	2. O sistema apresenta ao funcionário da biblioteca os campos de exemplar, cliente e data de devolução.
3. O funcionário preenche todos os campos e seleciona a opção emprestar.	4. O sistema então verifica a disponibilidade do exemplar para empréstimo e a disponibilidade do cliente para emprestar exemplares.
	5. O empréstimo é realizado e o sistema retorna à tela inicial, encerrando este caso de uso.

Nome do Caso de Uso: Reservar Exemplar	
Descrição: Este caso de uso permite ao funcionário realizar a reserva de exemplares.	
Ator Envolvido: Funcionário (iniciador)	
Pré-requisitos: O livro deve estar cadastrado e todos seus exemplares emprestados. A funcionalidade em questão, utiliza a funcionalidade descrita no caso de uso Busca por Livro. Fazendo uso do caso de uso Busca por Livro, o funcionário deve ter selecionado um livro.	
Curso Normal	
Ator	Sistema
1. O caso de uso tem início quando o funcionário, na tela de verificar disponibilidade dos exemplares de um livro, seleciona a opção reservar.	2. O sistema apresenta ao funcionário o campo exemplar preenchido e o campo cliente.
3. O funcionário preenche o campo solicitado e seleciona a opção reservar.	4. A reserva é realizada, o cliente é adicionado à fila de reserva do livro e o sistema retorna à tela inicial, encerrando este caso de uso.
	5. Quando um exemplar emprestado estiver disponível para empréstimo, o primeiro cliente da fila de reserva recebe um e-mail, informando que o exemplar desejado está disponível para empréstimo.
Cursos Alternativos	
4. Caso o campo cliente esteja preenchido com informação inválida, o sistema exibe a mensagem de erro: "Dados inválidos ou incompletos no formulário."	

Nome do Caso de Uso: Excluir cliente automaticamente	
Descrição: Este caso de uso permite o sistema excluir um determinado cliente, de forma automática.	
Ator Envolvido:	
Pré-requisitos: O caso de uso requer que exista pelo menos um cliente cadastrado.	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
	1. O sistema checa, de forma automática, se um cliente cadastrado não realizou um empréstimo em um determinado período de tempo.
	2. Caso o sistema acuse tal falta de empréstimo, automaticamente são deletados os dados cadastrais de determinado cliente, encerrando o caso de uso.

Nome do Caso de Uso: Excluir cliente manualmente	
Descrição: Este caso de uso permite ao administrador excluir um determinado cliente, de forma manual.	
Ator Envolvido: Administrador(iniciador)	
Pré-requisitos: O caso de uso requer que exista pelo menos um cliente cadastrado. O caso de uso requer uma busca por cliente.	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso se inicia já está selecionado um cliente na tela de busca de clientes.	
2. O administrador realiza um <i>click</i> na opção de excluir.	3. O sistema elimina as informações cadastrais de tal cliente no banco de dados, terminando o caso de uso.

6.2.3 Relatório

Nome do Caso de Uso: Consultar relatórios	
Descrição: Este caso de uso permite consultar os relatórios gerados mensalmente.	
Ator Envolvido: Administrador(iniciador)	
Pré-requisitos: O caso de uso requer que exista pelo menos um relatório gerado, ou automaticamente ou manualmente.	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso se inicia quando o administrador acessa a funcionalidade de relatórios do sistema.	2. O sistema mostra os relatórios gerados previamente, em formato pdf
3. O administrador seleciona e baixa o relatório de seu interesse, terminando o caso de uso.	

Nome do Caso de Uso: Gerar relatório de Funcionários manualmente.	
Descrição: Este caso de uso permite gerar um relatório dos funcionários.	
Ator Envolvido: Administrador(iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso tem início, com o administrador selecionando a opção Relatórios.	2. O sistema apresenta ao administrador a tela de relatórios, que contém as abas de relatório geral e de funcionários, e um botão que possibilita ao administrador gerar um dos relatórios existentes nas abas.
3. O administrador então, seleciona a aba Funcionários e em seguida no botão gerar relatório.	4. O sistema apresenta os relatórios gerados anteriormente ordenados verticalmente, do mais recente para o mais antigo. Em seguida ao selecionar o botão gerar relatório, o sistema realiza uma coleta de informações no banco de dados e gera um relatório contendo a quantidade de movimentação feitas por tal funcionário no último mês e sua escala de trabalho. Após a geração do relatório, este é disponibilizado para visualização, sendo o primeiro na pilha de relatórios de funcionários, encerrando este caso de uso.
<u>Cursos Alternativos</u>	
4. Caso não haja funcionários registrados na biblioteca, não será gerado relatório algum.	

Nome do Caso de Uso: Gerar relatório Geral manualmente	
Descrição: Este caso de uso permite gerar um relatório geral.	
Ator Envolvido: Administrador(iniciador)	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
1. O caso de uso tem início, com o administrador selecionando a opção Relatórios.	2. O sistema apresenta ao administrador a tela de relatórios, que contém as abas de relatório geral e de funcionários, e um botão que possibilita ao administrador gerar um dos relatórios existentes nas abas.
3. O administrador então, seleciona a aba Geral e em seguida no botão gerar relatório.	4. O sistema apresenta os relatórios gerados anteriormente ordenados verticalmente, do mais recente para o mais antigo. Em seguida ao selecionar o botão gerar relatório, o sistema realiza uma coleta de informações no banco de dados e gera um relatório contendo a quantidade total de livros cadastrados, o número total de exemplares, a média de exemplares por livro, o número total de empréstimos e reservas realizados desde o último mês, a quantidade de exemplares disponíveis atualmente na biblioteca, o valor bruto da quantidade total de multas aplicadas e, também, de multas pagas desde o último mês. Após a geração do relatório, este é disponibilizado para visualização, sendo o primeiro na pilha de relatórios geral, encerrando este caso de uso.

Nome do Caso de Uso: Gerar relatório geral automaticamente	
Descrição: Este caso de uso permite o sistema gerar um relatório geral, de forma automática.	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
	1. O sistema atualiza o banco de dados conforme as alterações no sistema são realizadas.
	2. O sistema gera um relatório com base na totalidade das informações no banco de dados. Tal relatório possui as mesmas informações contidas no relatório geral. A frequência com qual o relatório é gerado é mensal.

Nome do Caso de Uso: Gerar relatório de funcionários automaticamente	
Descrição: Este caso de uso permite o sistema gerar um relatório de funcionários, de forma automática.	
<u>Curso Normal</u>	
Ator	Sistema
	1. O sistema atualiza o banco de dados conforme as alterações no sistema são realizadas.
	2. O sistema gera um relatório com base na totalidade das informações no banco de dados. Tal relatório possui as mesmas informações contidas no relatório de funcionários. A frequência com qual o relatório é gerado é mensal.