



Saramago

Sistema de Gestão de Bibliotecas Académicas

TeSP em Programação de Sistemas de Informação

André Filipe Andrade Machado

Gonçalo Bertão Coelho da Rocha

Rui Nuno de Almeida Pereira

Leiria, fevereiro de 2021



Saramago

Sistema de Gestão de Bibliotecas Académicas

Projeto em Sistemas de Informação

2180622 – André Filipe Andrade Machado

2180659 – Gonçalo Bertão Coelho da Rocha

2180696 – Rui Nuno de Almeida Pereira

Relatório do projeto da unidade curricular Projeto em Sistemas de Informação do curso TeSP de Programação de Sistemas de Informação da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Politécnico de Leiria.

Leiria, fevereiro de 2021

Originalidade e Direitos de Autor

O presente relatório de projeto é original, elaborado unicamente para este fim, tendo sido devidamente citados todos os autores cujos estudos e publicações contribuíram para o elaborar.

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição de que seja mencionado/a o/a Autor/a e feita referência ao ciclo de estudos no âmbito do qual a/o mesma/o foi realizado, a saber, TeSP em Programação de Sistemas de Informação, no ano letivo 2020/2021, da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Politécnico de Leiria, Portugal, e, bem assim, à data das provas públicas que visaram a avaliação destes trabalhos.

Resumo

As bibliotecas académicas têm por objetivo divulgar e permitir o livre acesso à produção científica criada pela comunidade académica, promovendo a integração, partilha e a visibilidade da informação e garantindo a preservação da sua memória intelectual.

Organizado de forma transparente, é armazenado num sistema de base de dados todo o fundo documental, independentemente da sua forma ou suporte, assim permitindo aos seus leitores a rápida consulta e requisição por meio de empréstimo.

Atualmente, as bibliotecas disponibilizam postos de trabalho aos leitores, como salas de salas de trabalho, gabinetes de investigação e até mesmo sala de reuniões, que permite uma procura autónoma.

Existem sistemas, como o Biblio.net, o *Evergreen*, o *PMB*, o *Koha* e o *Aleph* – estes dois últimos, *open-source* e proprietária, respetivamente, os melhores do mercado – que permitem a catalogação detalhada, a manutenção e o desenvolvimento de todo o acervo. Contudo, não possibilita muita das vezes a comunidade académica ser eficiente, tanto na sua gestão, como na sua procura.

Pretende-se implementar um sistema integrado de gestão de bibliotecas, um sistema de base de dados com interface web e ligação via API REST a uma aplicação *android* complementar, onde se faça a gestão de todo este universo bibliotecário.

Este sistema permitirá ao técnico bibliotecário rever algumas atitudes e posturas profissionais como forma de adaptar os serviços da biblioteca à nova realidade advinda com o desenvolvimento dos sistemas de informação.

Palavras-chave: api, android, bibliotecas, web, opac, saramago.

Abstract

The academic libraries aim to disseminate and allow free access to the scientific production created by the academic community, promoting the integration, sharing and visibility of information and ensuring the preservation of its intellectual memory.

Organised in a transparent way, the entire documental collection is stored in a database system, independently of its form or support, thus allowing its readers to quickly consult and borrow it.

Nowadays, libraries provide workstations for readers, such as workrooms, research offices and even meeting rooms, which allow for an autonomous search.

There are systems, such as Biblio.net, Evergreen, PMB, Koha and Aleph - the latter two, open-source and proprietary, respectively, the best on the market - that allow detailed cataloguing, maintenance and development of the entire collection. However, they often do not enable the academic community to be efficient both in their management and in their search.

It is intended to implement an integrated library management system, a database system with web interface and connection via API REST to a complementary android application, where the management of this entire library universe is done.

This system will allow the technical librarian to review some attitudes and professional postures as a way to adapt the library services to the new reality that comes with the development of information systems.

Keywords: api, android, libraries, web, opac, saramago

Índice

Originalidade e Direitos de Autor.....	iii
Resumo	iv
Abstract.....	v
Lista de Figuras	ix
Lista de Tabelas.....	xi
1. Introdução.....	1
1.1. Contexto	2
1.2. Objetivos	3
1.3. Estrutura do relatório	3
2. Tecnologias e Ferramentas utilizadas	4
2.1. Android Studio	4
2.2. Composer	4
2.3. GitHub.....	4
2.4. Jira	4
2.5. MySQL Workbench	5
2.6. Yii2 Framework.....	5
3. Arquitetura do Sistema.....	6
4. Metodologias e Gestão do Projeto.....	7
4.1.1. Stakeholders	7
4.1.2. Distribuição de tarefas.....	8
4.1.3. Sprints.....	10
4.1.3.1. Sprint 1	10
4.1.3.2. Sprint 2	11
4.1.3.3. Sprint 3	12
4.1.3.4. Sprint 4	13
5. Análise e Desenho	14
5.1. Requisitos do sistema	14
5.1.1. Front-Office (interface Web – OPAC).....	14
5.1.1.1. Requisitos Funcionais Base.....	14

5.1.1.2.	Requisitos Funcionais Extra	15
5.1.1.3.	Requisitos Não Funcionais	15
5.1.2.	Back-Office (interface Web)	15
5.1.2.1.	Requisitos Funcionais Base	15
5.1.2.2.	Requisitos Funcionais Extra	16
5.1.2.3.	Requisitos Não Funcionais	17
5.1.3.	API RESTful.....	17
5.1.3.1.	Requisitos Não Funcionais	17
5.2.	User Stories	18
5.2.1.	Front-Office (interface Web).....	18
5.2.2.	Back-Office (interface Web)	22
5.2.3.	Android (Aplicação Móvel).....	35
5.3.	Diagrama de Classes e Modelo de Dados	43
5.4.	Mockups	45
5.4.1.	Front-Office (interface Web - OPAC).....	45
5.4.2.	Back-Office (interface Web)	46
5.4.3.	Android (aplicação móvel)	47
6.	Implementação.....	48
6.1.	Instalação e Configuração.....	48
6.1.1.	Yii2 Advanced	48
6.1.2.	Módulo API	48
6.1.3.	Base de dados	49
6.1.4.	RBAC	49
6.1.5.	Codeception	49
7.	Desenvolvimento	51
7.1.	Aplicação Android	51
7.1.1.	Design	51
7.1.1.1.	Logotipo.....	52
7.1.1.2.	Cores	52
7.1.1.3.	Ícones, janelas e botões	52
7.1.2.	Estruturação	52
7.1.2.1.	Adapters.....	52
7.1.2.2.	Listeners.....	53
7.1.3.	Models	53
7.1.4.	Utils	53
7.1.5.	Views	53
7.1.6.	Resultados.....	54
7.2.	Interface Web.....	55

7.2.1.	Back-office	55
Leitores.....		55
Catálogo		55
Circulação.....		55
Serviços Reprográficos		56
Postos de trabalho.....		56
Administração		56
7.2.1.1.	Back-office (Design).....	58
7.2.2.	Front-office.....	63
7.2.2.1.	Design.....	64
7.2.3.	Roles.....	70
7.2.4.	Permissões.....	71
7.3.	API.....	77
7.3.1.	Desenvolvimento da API	77
7.3.2.	Ligaçāo do Yii2 com a base de dados	78
7.3.3.	Model	79
8.	Testes	80
8.1.	Unitários	80
8.2.	Funcionais	80
8.3.	Aceitação	80
9.	Conclusão	81
	Bibliografia	82

Lista de Figuras

Figura 1 - Arquitetura do Sistema.....	6
Figura 2 - Sprint 1: Pontos de história (burnup)	10
Figura 3 - Sprint 2: Pontos de história (burnup)	11
Figura 4 - Sprint 3: Pontos de história (burnup)	12
Figura 5 - Sprint 4: Pontos de história (burnup)	13
Figura 6 - Diagrama Entidade Relacionamento SARAMAGO	43
Figura 7 - Diagrama de classes SARAMAGO	44
Figura 8 - Mockups Front-Office (interface Web - OPAC).....	45
Figura 9 - Mockups Back-Office (interface Web)	46
Figura 10 - Mockups Android (aplicação móvel).....	47
Figura 11 – Login, Menu Dashboard e Navigation Drawer (esquerda para direita).....	51
Figura 12 - Laucher Icons	52
Figura 13 - Dashboard (back-office).....	59
Figura 14 – Leitores (back-office)	59
Figura 15 – Catálogo (back-office)	60
Figura 16 - Vista completa de uma obra [Catalogação] (back-office).....	60
Figura 17 – Circulação (back-office)	61
Figura 18 - Postos de trabalho (back-office).....	61
Figura 19 – Administração (back-office).....	62
Figura 20 - Login (back-office).....	62
Figura 21 - Funções de concatenação dos assuntos	63
Figura 22 - Login Front-office	65
Figura 23 - Pagina inicial OPAC 1	65
Figura 24 - Pagina inicial OPAC 2	66
Figura 25 - Pesquisa/Listagem de obras.....	66
Figura 26 - Pesquisa/Listagem de autores.....	67
Figura 27 - Vista inteira da obra para efeitos de reserva.....	67

Figura 28 - Reservas de exemplar.....	68
Figura 29 - Reservas de posto de trabalho.....	68
Figura 30 - Configuração de conta	69
Figura 31 - Hierarquia de roles	70
Figura 32 - Estruturação da pasta api.....	77
Figura 33 - pasta api>config	78

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Stakeholders	7
Tabela 2 - Sprint 1: Relatório de "burnup"	10
Tabela 3 - Sprint 1: Relatório de "burnup"	11
Tabela 4 - Sprint 3: Relatório de "burnup"	12
Tabela 5 - Sprint 4: Relatório de "burnup"	13
Tabela 6 - Requisitos Funcionais Base do Front-Office	14
Tabela 7 - Requisitos Funcionais Extra do Front-Office	15
Tabela 8 - Requisitos Não Funcionais do Front-Office	15
Tabela 9 - Requisitos Funcionais Base do Back-Office.....	15
Tabela 10 - Requisitos Funcionais Extra do Back-Office.....	16
Tabela 11 - Requisitos Não Funcionais do Back-Office.....	17
Tabela 12 - Requisitos Não Funcionais da API RESTful	17
Tabela 13 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Front-Office)	18
Tabela 14 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Front-Office)	19
Tabela 15 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Front-Office)	20
Tabela 16 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Front-Office)	21
Tabela 17 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	22
Tabela 18 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	23
Tabela 19 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	24
Tabela 20 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	25
Tabela 21 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	26
Tabela 22 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	27
Tabela 23 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	28
Tabela 24 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	29
Tabela 25 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	30
Tabela 26 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	31
Tabela 27 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office).....	32

Tabela 28 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)	33
Tabela 29 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)	34
Tabela 30 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android).....	35
Tabela 31 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android).....	36
Tabela 32 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android).....	37
Tabela 33 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android).....	38
Tabela 34 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android).....	39
Tabela 35 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android).....	40
Tabela 36 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android).....	41
Tabela 37 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android).....	42
Tabela 38 - Android: Resultados Finais (implementado).....	54
Tabela 39 - Roles	70
Tabela 40 - Permissões	71
Tabela 41 - Permissões (continuação)	72
Tabela 42 - Permissões (continuação)	73
Tabela 43 - Permissões (continuação)	74
Tabela 44 - Permissões (continuação)	75
Tabela 45 - Permissões (continuação)	76
Tabela 46 - Testes Unitários	80
Tabela 47 - Testes Funcionais	80
Tabela 48 - Testes de Aceitação	80

1. Introdução

As bibliotecas académicas têm por objetivo divulgar e permitir o livre acesso à produção científica criada pela comunidade académica, promovendo a integração, partilha e a visibilidade da informação e garantindo a preservação da sua memória intelectual.

Organizado de forma transparente, é armazenado num sistema de base de dados todo o fundo documental, independentemente da sua forma ou suporte, assim permitindo aos seus leitores a rápida consulta e requisição por meio de empréstimo.

Existem sistemas, como o *Biblio.net*, o *Evergreen*, o *PMB*, o *Koha* e o *Aleph* – estes dois últimos, *open-source* e proprietária, respetivamente, os melhores do mercado – que permitem a catalogação detalhada, a manutenção e o desenvolvimento de todo o acervo. Contudo, não possibilita muita das vezes a comunidade académica ser eficiente, tanto na sua gestão, como na sua procura.

Pretendeu-se implementar um sistema integrado de gestão de bibliotecas, um sistema de base de dados com interface web e ligação via *API REST* a uma aplicação *android* complementar, onde se faça a gestão de documentação, que permitirá, desde a fácil localização de exemplares de obras nas suas bibliotecas, aos empréstimos efetuados pelos seus leitores, que se dividem entre diferentes estatutos personalizáveis, como por exemplo alunos, funcionários (docentes e não docentes), externos (leitores externos), etc.

O módulo de *front-office*, também conhecido por OPAC (Online Public Access Catalog), é responsável por estabelecer a ponte entre a biblioteca e os seus leitores. Este módulo disponibiliza, serviços de pesquisa de documentos, assim como funcionalidades de reserva e renovação de exemplares pelo leitor. É assegurado ainda a possibilidade de reserva de postos de trabalho nas bibliotecas para qualquer leitor que necessite de realizar um trabalho.

O módulo de *back-office*, disponibiliza um conjunto de operações que são tipicamente reservadas aos colaboradores da biblioteca. Estas operações poderão ir da arrumação e circulação de exemplares de obras, até à catalogação e indexação de novas aquisições. Este módulo encontra-se assim, dividido em diferentes módulos funcionais.

A aplicação móvel tem uso direcionado para os funcionários onde os mesmos podem começar certas operações semelhantes ao da interface web e outras funcionalidades únicas para eficácia e logística, tudo num bolso.

Contando com gestão de postos de trabalho personalizáveis, a título de exemplo como salas de trabalho em grupo, gabinetes de investigação individual, etc. Esta base de dados ainda contará com algumas funcionalidades padronizadas do setor, como a Classificação Decimal Universal (CDU), que permite a uniformização dos critérios de classificação de documentos.

Assim permitindo ao técnico bibliotecário rever algumas atitudes e posturas profissionais como forma de adaptar os serviços da biblioteca à nova realidade advinda com o desenvolvimento dos sistemas de informação.

1.1.Contexto

O projeto apresentado neste documento foi elaborado no âmbito de projeto das unidades curriculares: Acesso Móvel a Sistemas de Informação, Serviços e Interoperabilidade entre Sistemas e Plataformas de Sistemas de Informação; para com a unidade curricular Projeto em Sistemas de Informação.

As bibliotecas atuais enfrentam desafios colocados por um universo de informação diversificado e em rápida expansão. O aumento das expectativas dos utilizadores, quer dos funcionários quer dos leitores, para um acesso mais rápido e fácil à informação relevante vai de mãos dadas com as exigências institucionais para uma maior eficiência operacional.

O nosso sistema apresenta diversas características únicas direcionadas ao apoio das bibliotecas e por sequentemente, ao apoio dos funcionários.

A utilização da aplicação móvel irá facilitar consideravelmente o trabalho de cada um e a ajuda mútua entre ambos, dando enfase ao método “fora do balcão”. O auxílio prestado será possível com informações ao sistema, sem que esteja com um computador á mão.

A aplicação *android* é apenas destinada aos funcionários, pelo que o leitor comum só precisa de ter um dispositivo com um navegador de Internet.

A implementação de uma API REST (em formato JSON) contribui para a ideia de que deverá ser feita uma adoção por parte de sistemas semelhantes para protocolos mais recentes como este, facilitando a transmissão e obtenção de registos de múltiplas bases de dados, entre clientes-servidor, e permitindo que o mercado pequeno de bibliotecas beneficie das ferramentas de *web-service* desenvolvidas para mercados muito maiores.

1.2. Objetivos

Os principais objetivos foram criar um sistema que permita:

- Gestão de Leitores
- Gestão de Circulação
- Gestão de Catalogação
- Gestão de Postos de Trabalho
- Gestão dos Serviços Reprográficos
- Administração

1.3. Estrutura do relatório

A estrutura deste trabalho encontra-se dividida em 9 grandes partes: Introdução, Tecnologias e Ferramentas Utilizadas, Arquitetura do Sistema, Metodologias e Gestão de Projeto, Análise e Desenho, Implementação, Desenvolvimento, Testes e Conclusões.

2. Tecnologias e Ferramentas utilizadas

Neste capítulo serão descritas todas as tecnologias desenvolvimento e bibliotecas externas utilizadas no decorrer do projeto.

Para este projeto foi utilizado:

- *Android Studio*
- *Composer*
- *GitHub*
- *Jira*
- *MySQL Workbench*
- *Yii2 Framework*

2.1. Android Studio

O *Android Studio* é conhecido como o *IDE (Integrated Development Environment)* oficial de desenvolvimento nativo de aplicações *Android*, substituindo o *Eclipse*. Surgiu em 2013 e está disponível, gratuitamente, para os sistemas operativos *Windows, macOS, Linux*.

Este *IDE* ao início foi um pouco intimidante, mas depois de praticar algum tempo pudemos perceber que o seu estilo e tipo de organização eram bastante acessíveis ao utilizador.

2.2. Composer

Composer foi utilizado como o nosso gestor de dependências e extensões *PHP*, facilitando a instalação de bibliotecas e *plugins* no ambiente *web*.

2.3. GitHub

O nosso repositório para todos os aspectos e componentes do projeto escolhido foi o *GitHub*, uma plataforma de controlo de versões baseada em contribuição de *Open-Source*, uma ferramenta imprescindível para o desenvolvimento de aplicações em grupo.

2.4. Jira

O gestor de planeamento para o projeto foi *Jira*, dedicado para casos de uso e planeamento ágil de *software* com foco a ser desenvolvido em *Sprints*.

2.5. MySQL Workbench

O *MySQL Workbench* foi a ferramenta que utilizamos para transferir o nosso diagrama de entidades relacionais do projeto SARAMAGO criando assim o modelo da nossa base de dados para podermos facilmente fazer modificações de uma maneira lógica e rápida exportando as mudanças efetuadas para o *phpMyAdmin*.

2.6. Yii2 Framework

Utilizando a tecnologia MVC da *framework Yii2* criamos assim a nossa aplicação *web* num *template Advanced* para auxiliar o desenvolvimento do nossa *Front-office(Frontend)*, *Back-office(Backend)*, e *api* do projeto SARAMAGO, esta ferramenta baseada em *PHP* facilitou a criação de páginas graças ao gerimento automático de vistas *CRUD*, controladores e modelos de base de dados facilitando a criação das bases do nosso projeto.

3. Arquitetura do Sistema

A arquitetura do sistema é constituída por diferentes componentes responsáveis pelo processo decorrido desde o preenchimento da base de dados até a visualização da informação introduzida na mesma.

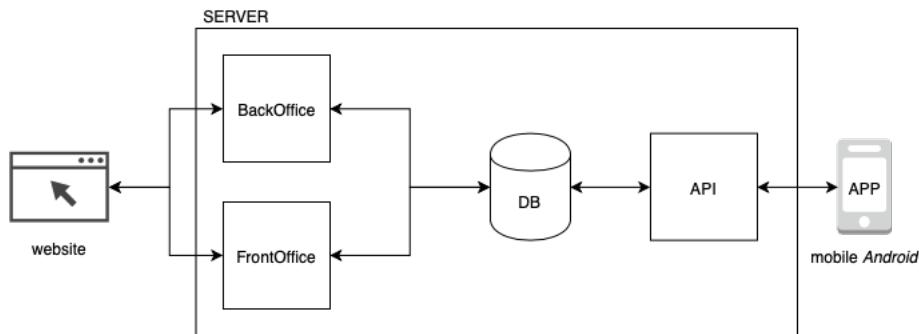


Figura 1 - Arquitetura do Sistema

Toda a interface web, que corresponde ao *Front-office* ou *OPAC (Online Public Access Catalogue)*, destinado ao leitor comum, e ao *back-office*, destinado aos funcionários/operadores; como a *API (Application Programming Interface)* do tipo *RESTful (Representational State Transfer)*, foi implementado através da *framework Yii2*, que disponibiliza os recursos necessários á sua implementação.

A aplicação complementar móvel *Android* foi concebida para versões iguais ou superiores a versão 8.1 (API nível 27). A escolha da versão teve como incidência, tanto como a versão mais recente no mercado, como a versão mais utilizada entre os dispositivos móveis.

Tal como muitos dos recursos disponíveis via navegador, a aplicação complementar descrita acima realizará pedidos *HTTP* ao servidor *Web*. Após a receção do pedido, o servidor utilizará o mecanismo de rotas que associa o caminho do *URL* num método interno responsável por adquirir/tratar informação da base de dados.

Estas tecnologias foram decididas previamente pelos docentes das unidades curriculares em causa, por serem de código aberto, multiplataforma e disponibilizarem os recursos necessários bem com uma forte e extensa documentação.

4. Metodologias e Gestão do Projeto

As metodologias de desenvolvimento de software têm como objetivo estruturar, planejar e controlar o processo de desenvolvimento e o ciclo de vida de um software. Para a execução do projeto dentro de uma gestão e de um planeamento eficaz, foi utilizada metodologia ágil *Scrum*.

A metodologia *scrum* consiste é numa metodologia ágil genérica que se foca na gestão do processo de desenvolvimento iterativo e incremental em vez de em práticas ágeis específicas, assim, procurando aumentar a previsibilidade e a diminuição do risco.

O trabalho foi dividido em 4 sprints, tendo reuniões sempre diárias numa determinada hora a definir entre os intervenientes (da equipa de desenvolvimento) para planear e/ou exemplificar tarefas programadas em cada semana, servindo assim também para esclarecer dúvidas entre os mesmos e os docentes de cada unidade curricular.

É de salientar que a adaptação ao uso do Jira foi inconsistente com o nosso plano de trabalho e às tarefas devido às mudanças de atribuição de muitas das tarefas planeadas.

4.1.1. Stakeholders

Apesar da equipa de desenvolvimento deste projeto ser constituído por três intervenientes e ser a mesma para os vários tipos, conforme listado abaixo, incluímos os mesmos para as suas determinadas funções e responsabilidades.

Tabela 1 - Stakeholders

Função:	Responsabilidades:	Intervenientes:
Product Owner Responsáveis por garantir o tipo e a qualidade do software final e a qualidade do trabalho da equipa de desenvolvimento.	1. Gestão do processo scrum; 2. Organização de reuniões diárias (e outras);	André Machado Gonçalo Rocha Rui Pereira
Scrum Master A “ponte” entre o <i>Product Owner</i> e a equipa de desenvolvimento.	1. Garantir as condições necessárias para cumprir as tarefas da forma mais eficaz (incluindo eliminação de qualquer constrangimento, proteção de interferências externas	André Machado Gonçalo Rocha

	<p>e motivação para cumprir os prazos);</p> <p>2. Responsáveis pelo processo <i>scrum</i>;</p>	Rui Pereira
Scrum Team <small>*Equipa de desenvolvimento</small> Os vários intervenientes envolvidos no projeto, incluindo o <i>Product Owner</i> , <i>Scrum Master</i> , <i>Scrum Team</i> , cliente, gestão sénior da empresa que produz o software e outras pessoas ou entidades que de alguma forma se relacionem com o projeto.	<p>1. Responsáveis pela implementação dos vários sprints.</p>	André Machado
		Gonçalo Rocha
		Rui Pereira
Cliente <small>*Utilizador final</small>	<p>1. Preenchimento das <i>User Stories</i></p>	André Machado
		Gonçalo Rocha
		Rui Pereira

4.1.2. Distribuição de tarefas

Epic	JUL – SEP '20	OCT – DEC '20	JAN – MAR	APR – JUN	JUL – SEP
SARAMAGO-2 Proposta do Projeto		GONÇALO ROCHA CONCLUÍDO ANDRÉ FILIPE ANDRADE MACHADO CONCLUÍDO			
SARAMAGO-4 Estudo do problema					
SARAMAGO-9 Análise Concorrente					
SARAMAGO-31 Relatório de especificação de requisitos		GONÇALO ROCHA CONCLUÍDO ANDRÉ FILIPE ANDRADE MACHADO CONCLUÍDO			
SARAMAGO-40 Definição da Lógica de Negócio					
SARAMAGO-41 Análise de Impacto					
SARAMAGO-42 Requisitos do Sistema					
SARAMAGO-43 User Stories					
SARAMAGO-44 Diagrama de Classes e Modelo de Dados					
SARAMAGO-45 Mockups					
SARAMAGO-29 Configuração da Interface Web		GONÇALO ROCHA CONCLUÍDO			
SARAMAGO-30 Configuração da BD					
SARAMAGO-32 Front-Office (Interface Web-OPAC)		RUI PEREIRA CONCLUÍDO RUI PEREIRA CONCLUÍDO RUI PEREIRA CONCLUÍDO RUI PEREIRA CONCLUÍDO ANDRÉ FILIPE ANDRADE MACHADO CONCLUÍDO ANDRÉ FILIPE ANDRADE MACHADO A FAZER ANDRÉ FILIPE ANDRADE MACHADO CONCLUÍDO			
SARAMAGO-37 U52 - "Visualização de opção de pesquisa geral"		GONÇALO ROCHA CONCLUÍDO RUI PEREIRA CONCLUÍDO			
SARAMAGO-36 U51 - "Visualização das últimas obras adquiridas"					
SARAMAGO-34 U53 - "Visualização de opção de pesquisa avançada"					
SARAMAGO-39 U52 - "Visualização e reserva de postos de trabalho"					
SARAMAGO-49 U52 - "Visualização da opção de reserva de exemplares"					
SARAMAGO-69 U511 - "Visualizar algum endereço/morada"					
SARAMAGO-93 U515 - "Visualização de notícias gerais que a biblioteca tem para oferecer"					
SARAMAGO-66 U58 - "Visualização do histórico completo de empréstimos"					
SARAMAGO-67 U59 - "Visualização e cancelamento de pedidos de empréstimo"					
SARAMAGO-68 U510 - "Visualização informativa referente a irregularidades"					
SARAMAGO-65 U56 - "Visualização da operação de recuperação"					
SARAMAGO-35 U54 - "Visualização de diferentes 'tags' "					
SARAMAGO-38 U55 - "Início de sessão"					
SARAMAGO-91 U513 - "Visualização parcial ou total de uma obra"					
SARAMAGO-94 U516 - "Visualização do horário de atividade e contactos"					
SARAMAGO-95 U517 - "Visualizar a bibliografia recomendada para o leitor"					
SARAMAGO-50 U518 - "Pedido de registo"					
SARAMAGO-97 U519 - "Visualizar os exemplares que estão disponíveis"					
SARAMAGO-98 U520 - "Visualizar diferentes estilos de referenciamento"					
SARAMAGO-99 U521 - "Visualização, contribuição e inserção de sugestões"					
SARAMAGO-174 Teste de Aceitação #1					
SARAMAGO-176 Teste de Aceitação #2					
SARAMAGO-178 Teste de Aceitação #3					
SARAMAGO-180 U57 - "Visualização de empréstimos que o leitor tem"					
SARAMAGO-33 Back-Office(Interface Web)		RUI PEREIRA CONCLUÍDO GONÇALO ROCHA CONCLUÍDO GONÇALO ROCHA CONCLUÍDO GONÇALO ROCHA EM CURSO ANDRÉ FILIPE ANDRADE MACHADO CONCLUÍDO ANDRÉ FILIPE ANDRADE MACHADO EM CURSO			
SARAMAGO-108 U547 - "Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares"					
SARAMAGO-104 U543 - "Visualização de reservas da leitura"					
SARAMAGO-106 U534 - "Visualização, inserção e eliminação do Código de Barras"					
SARAMAGO-109 U548 - "Visualização filtrada e inserção de exemplares"					
SARAMAGO-107 U546 - "Visualização, inserção, edição e eliminação"					
SARAMAGO-122 U561 - "Visualização, inserção e aceitação de pedidos"					
SARAMAGO-105 U544 - "Visualização de pedidos gráficos do leitor"					
SARAMAGO-79 U523 - "Visualização, inserção e edição dos dados"					
SARAMAGO-72 U524 - "Visualização, inserção e eliminação de búticos"					
SARAMAGO-78 U525 - "Altação ou desativação das últimas obras"					
SARAMAGO-75 U527 - "Visualização, inserção, edição e eliminação"					
SARAMAGO-77 U529 - "Altação ou desativação de envios de recibo"					
SARAMAGO-130 U559 - "Reconstrução da base de dados predefinida"					
SARAMAGO-78 U530 - "Altação ou desativação de envios de recibo"					
SARAMAGO-79 U531 - "Altação ou desativação de envios de recibo"					
SARAMAGO-66 U532 - "Altação ou desativação do módulo de 'Empréstimo'"					
SARAMAGO-40 U536 - "Visualização, inserção e edição de tipos"					
SARAMAGO-79 U523 - "Altação ou desativação do leitor poder carregar"					
SARAMAGO-70 U522 - "Visualização, inserção, edição e eliminação"					
SARAMAGO-85 U537 - "Visualização, inserção e eliminação do tipo"					
SARAMAGO-87 U539 - "Visualização, inserção e eliminação dos estilos"					
SARAMAGO-101 U540 - "Visualização, inserção e eliminação dos estilos"					
SARAMAGO-88 U538 - "Visualização, inserção e eliminação do tipo"					
SARAMAGO-102 U541 - "Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação"					
SARAMAGO-83 U535 - "Visualização, inserção e eliminação de consultas"					
SARAMAGO-103 U542 - "Visualização de empréstimos do leitor"					
SARAMAGO-106 U545 - "Visualização filtrada de todo o histórico do leitor"					
SARAMAGO-119 U549 - "Inserção de vários empréstimos"					
SARAMAGO-111 U550 - "Visualização rápida dos empréstimos efetuados"					
SARAMAGO-112 U551 - "Visualização de exemplares atrasados"					
SARAMAGO-113 U552 - "Visualização, inserção e eliminação de consultas"					
SARAMAGO-114 U553 - "Visualização do histórico de consultas do fundo"					
SARAMAGO-115 U554 - "Inserção rápida de empréstimo a renovar"					
SARAMAGO-116 U555 - "Inserção de uma devolução"					
SARAMAGO-117 U556 - "Visualização rápida das devoluções efetuadas"					
SARAMAGO-118 U557 - "Visualização e cancelamento de reservas em tempo real"					
SARAMAGO-119 U558 - "Visualização e cancelamento de reservas que não levantaram"					
SARAMAGO-120 U559 - "Visualização e retorno de reservas não levantadas"					
SARAMAGO-121 U560 - "Visualização de exemplares a receber"					
SARAMAGO-123 U562 - "Visualização de pedidos por levantar"					
SARAMAGO-124 U563 - "Visualização de pedidos regráfficos não levantados"					
SARAMAGO-125 U564 - "Visualização em tempo real de ocupação de estantes"					
SARAMAGO-126 U565 - "Visualização, inserção e eliminação de reserva"					
SARAMAGO-127 U566 - "Altação ou desativação de registo de novos utilizadores"					
SARAMAGO-128 U567 - "Visualização de pedidos de registo para novo utilizador"					
SARAMAGO-129 U568 - "Altação ou desativação do módulo de leitura"					
SARAMAGO-131 U570 - "Pedido de notificação de recolha e entrega de exemplares"					
SARAMAGO-132 U571 - "Visualização das estatísticas"					
SARAMAGO-177 Teste de Aceitação #4					
SARAMAGO-178 Teste de Aceitação #5					
SARAMAGO-179 Testes de Aceitação #6					
SARAMAGO-52 API Restful					
SARAMAGO-6 Android (Aplicação móvel)					
SARAMAGO-16 Relatório do Projeto					
SARAMAGO-192 1 - Introdução					
SARAMAGO-193 2 - Tecnologias Utilizadas					
SARAMAGO-194 3 - Análise					
SARAMAGO-195 4 - Metodologias e Projeto					
SARAMAGO-196 5 - Desenvolvimento					

4.1.3. Sprints

4.1.3.1. Sprint 1

Data - 11 de novembro de 2020 - 25 de novembro de 2020

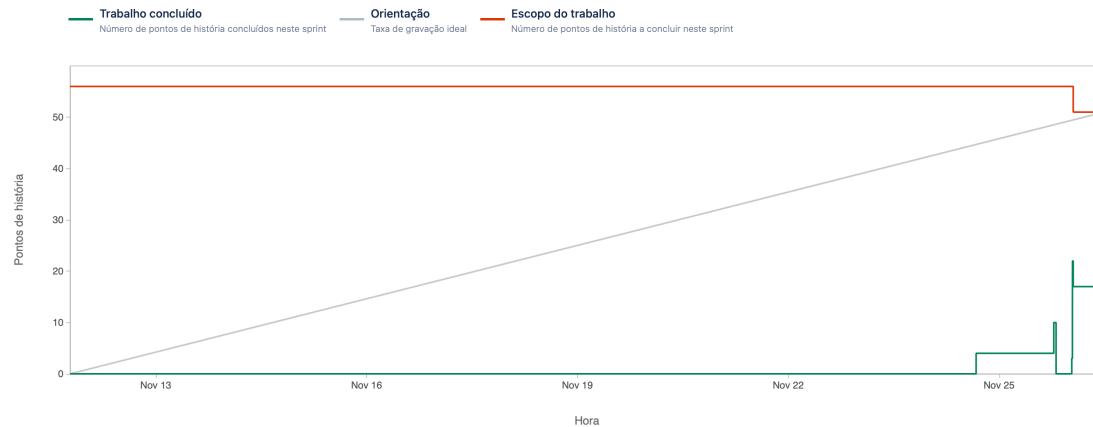


Figura 2 - Sprint 1: Pontos de história (burnup)

Data	Evento	Problema	Concluído	Âmbito
Wed, Nov 11 2020, 6:42pm	Sprint iniciado	SARAMAGO-45 Mockups SARAMAGO-37 US2 – “Visualização de opção de pesquisa geral” SARAMAGO-35 US4 – “Visualização de diferentes “tags”” SARAMAGO-36 US1 – “Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show” SARAMAGO-34 US3 – “Visualização de opção de pesquisa avançada” SARAMAGO-150 US72 – “Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores” SARAMAGO-70 US22 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de operadores” SARAMAGO-72 US24 – “Visualização, inserção e eliminação de bibliotecas” SARAMAGO-71 US23 – “Visualização, inserção e edição dos dados da entidade” SARAMAGO-74 US26 – “Ativação ou desativação das últimas obras adquiridas em slide-show” SARAMAGO-102 US44 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação de leitores” SARAMAGO-105 US44 – “Visualização de pedidos reprodutivos do leitor” SARAMAGO-75 US27 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de postos de trabalho” SARAMAGO-77 US29 – “Ativação ou desativação de envios de recibos” SARAMAGO-83 US35 – “Visualização, inserção e eliminação de cursos” SARAMAGO-84 US36 – “Visualização, inserção e edição de tipos de irregularidades” SARAMAGO-87 US39 – “Visualização, inserção e eliminação dos estatutos de exemplares” SARAMAGO-151 US73 – “Visualização de empréstimos do leitor” SARAMAGO-153 US75 – “Visualização de pedidos reprodutivos do leitor”	0	56
Tue, Nov 24 2020, 4:08pm	Problema concluído	SARAMAGO-71 US23 – “Visualização, inserção e edição dos dados da entidade”	0 → 4	56
Wed, Nov 25 2020, 6:39pm	Problema concluído	SARAMAGO-74 US26 – “Ativação ou desativação das últimas obras adquiridas em slide-show”	4 → 10	56
Wed, Nov 25 2020, 7:26pm	Problema reaberto	SARAMAGO-71 US23 – “Visualização, inserção e edição dos dados da entidade”	10 → 6	56
Wed, Nov 25 2020, 7:28pm	Problema reaberto	SARAMAGO-74 US26 – “Ativação ou desativação das últimas obras adquiridas em slide-show”	6 → 0	56
Thu, Nov 26 2020, 12:48am	Problema concluído	SARAMAGO-72 US24 – “Visualização, inserção e eliminação de bibliotecas”	0 → 3	56
Thu, Nov 26 2020, 12:48am	Problema concluído	SARAMAGO-72 US24 – “Visualização, inserção e eliminação de bibliotecas”	0 → 3	56
Thu, Nov 26 2020, 1:01am	Problema concluído	SARAMAGO-77 US29 – “Ativação ou desativação de envios de recibos”	3 → 5	56
Thu, Nov 26 2020, 1:01am	Problema concluído	SARAMAGO-71 US23 – “Visualização, inserção e edição dos dados da entidade”	5 → 9	56
Thu, Nov 26 2020, 1:01am	Problema concluído	SARAMAGO-84 US36 – “Visualização, inserção e edição de tipos de irregularidades”	9 → 12	56
Thu, Nov 26 2020, 1:02am	Problema concluído	SARAMAGO-75 US27 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de postos de trabalho”	12 → 16	56
Thu, Nov 26 2020, 1:03am	Problema concluído	SARAMAGO-74 US26 – “Ativação ou desativação das últimas obras adquiridas em slide-show”	16 → 22	56
Thu, Nov 26 2020, 1:18am	Removido do sprint	SARAMAGO-45 Mockups SARAMAGO-37 US2 – “Visualização de opção de pesquisa geral” SARAMAGO-35 US4 – “Visualização de diferentes “tags”” SARAMAGO-36 US1 – “Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show” SARAMAGO-34 US3 – “Visualização de opção de pesquisa avançada” SARAMAGO-150 US72 – “Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores” SARAMAGO-70 US22 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de operadores” SARAMAGO-72 US24 – “Visualização, inserção e eliminação de bibliotecas” SARAMAGO-71 US23 – “Visualização, inserção e edição dos dados da entidade” SARAMAGO-74 US26 – “Ativação ou desativação das últimas obras adquiridas em slide-show” SARAMAGO-102 US44 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação de leitores” SARAMAGO-105 US44 – “Visualização de pedidos reprodutivos do leitor” SARAMAGO-75 US27 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de postos de trabalho” SARAMAGO-77 US29 – “Ativação ou desativação de envios de recibos” SARAMAGO-83 US35 – “Visualização, inserção e eliminação de cursos” SARAMAGO-84 US36 – “Visualização, inserção e edição de tipos de irregularidades” SARAMAGO-87 US39 – “Visualização, inserção e eliminação dos estatutos de exemplares” SARAMAGO-151 US73 – “Visualização de empréstimos do leitor” SARAMAGO-153 US75 – “Visualização de pedidos reprodutivos do leitor”	22 → 17	56 → 51
Thu, Nov 26 2020, 11:49am	Sprint concluído	SARAMAGO-74 US26 – “Ativação ou desativação das últimas obras adquiridas em slide-show” SARAMAGO-102 US44 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação de leitores” SARAMAGO-105 US44 – “Visualização de pedidos reprodutivos do leitor” SARAMAGO-75 US27 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de postos de trabalho” SARAMAGO-77 US29 – “Ativação ou desativação de envios de recibos” SARAMAGO-83 US35 – “Visualização, inserção e eliminação de cursos” SARAMAGO-84 US36 – “Visualização, inserção e edição de tipos de irregularidades” SARAMAGO-87 US39 – “Visualização, inserção e eliminação dos estatutos de exemplares” SARAMAGO-151 US73 – “Visualização de empréstimos do leitor” SARAMAGO-153 US75 – “Visualização de pedidos reprodutivos do leitor”	17	51

Tabela 2 - Sprint 1: Relatório de "burnup"

4.1.3.2. Sprint 2

Data - 26 de novembro de 2020 - 10 de dezembro de 2020

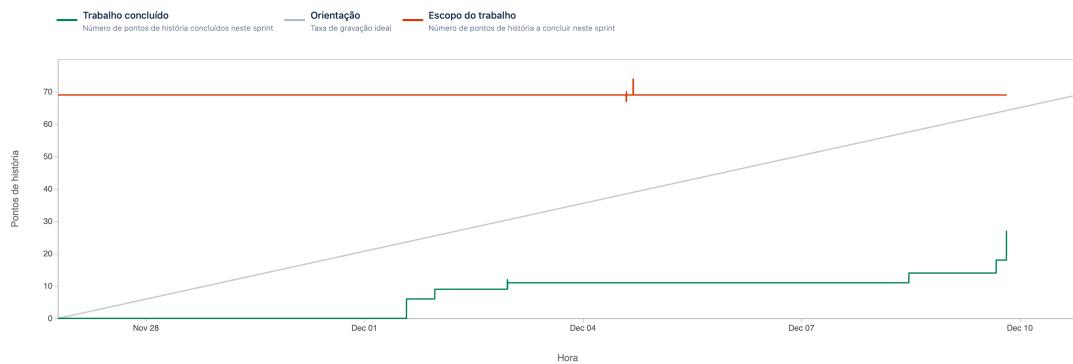


Figura 3 - Sprint 2: Pontos de história (burnup)

Data	Evento	Problema	Concluído	Âmbito
Thu, Nov 26 2020, 7:00pm	Sprint iniciado	SARAMAGO-38 US2 – “Início de sessão” SARAMAGO-37 US2 – “Visualização de opção de pesquisa geral” SARAMAGO-35 US1 – “Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show” SARAMAGO-35 US4 – “Visualização de diferentes “tags”” SARAMAGO-153 US75 – “Visualização de pedidos reprodográficos do leitor” SARAMAGO-34 US27 – “Visualização de opção de pesquisa avançada” SARAMAGO-150 US72 – “Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores” SARAMAGO-151 US73 – “Visualização de empréstimos do leitor” SARAMAGO-83 US35 – “Visualização, inserção e eliminação de cursos” SARAMAGO-70 US29 – “Visualização, inserção, edição e a eliminação de operadores” SARAMAGO-87 US39 – “Visualização, inserção, edição e a eliminação dos estatutos de exemplares” SARAMAGO-102 US41 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação de leitores” SARAMAGO-105 US44 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação do leitor” SARAMAGO-73 US25 – “Ativação ou desativação do leitor poder cancelar a reserva de exemplares” SARAMAGO-152 US74 – “Visualização de reservas do leitor” SARAMAGO-101 US40 – “Visualização, inserção e eliminação dos logotipos” SARAMAGO-127 US66 – “Ativação ou desativação de registos de novos leitores no OPAC” SARAMAGO-155 US77 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares” SARAMAGO-86 US38 – “visualização, inserção e eliminação dos tipos de exemplares” SARAMAGO-108 US47 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares” SARAMAGO-90 US12 – “Visualização e reserva de postos de trabalho” SARAMAGO-104 US43 – Visualização de reservas do leitor	0	(69)
Tue, Dec 01 2020, 1:50pm	Problema concluído	SARAMAGO-87 US39 – “Visualização, inserção e eliminação dos estatutos de exemplares”	0 → 3	(69)
Tue, Dec 01 2020, 1:50pm	Problema concluído	SARAMAGO-63 US35 – “Visualização, inserção e eliminação de cursos”	3 → 6	(69)
Tue, Dec 01 2020, 11:09pm	Problema concluído	SARAMAGO-101 US40 – “Visualização, inserção e eliminação dos logotipos”	6 → 9	(69)
Wed, Dec 02 2020, 11:05pm	Problema concluído	SARAMAGO-36 US1 – “Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show”	9 → 12	(69)
Wed, Dec 02 2020, 11:05pm	Problema concluído	SARAMAGO-36 US1 – “Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show”	9 → 12	(69)
Wed, Dec 02 2020, 11:05pm	Problema reaberto	SARAMAGO-36 US1 – “Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show”	12 → 9	(69)
Wed, Dec 02 2020, 11:07pm	Problema concluído	SARAMAGO-38 US5 – “Início de sessão”	9 → 11	(69)
Fri, Dec 04 2020, 2:14pm	Removido do sprint	SARAMAGO-127 US66 – “Ativação ou desativação de registos de novos leitores no OPAC”	11	(69 → 67)
Fri, Dec 04 2020, 2:20pm	Adicionado ao sprint	SARAMAGO-85 US37 – “Visualização, inserção e eliminação do tipo de leitor”	11	(67 → 70)
Fri, Dec 04 2020, 2:20pm	Removido do sprint	SARAMAGO-153 US75 – “Visualização de pedidos reprodográficos do leitor”	11	(70 → 69)
Fri, Dec 04 2020, 4:31pm	Estimativa atualizada	SARAMAGO-92 US14 – “Visualização de opção de reserva de exemplares”	11	(69)
Fri, Dec 04 2020, 4:32pm	Adicionado ao sprint	SARAMAGO-92 US14 – “Visualização de opção de reserva de exemplares”	11	(69 → 74)
Fri, Dec 04 2020, 4:33pm	Estimativa atualizada	SARAMAGO-73 US25 – “Ativação ou desativação do leitor poder cancelar a reserva de exemplares”	11	(74 → 69)
Tue, Dec 08 2020, 11:23am	Problema concluído	SARAMAGO-86 US38 – “Visualização, inserção e eliminação dos tipos de exemplares”	11 → 14	(69)
Wed, Dec 09 2020, 4:10pm	Problema concluído	SARAMAGO-102 US41 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação de leitores”	14 → 18	(69)
Wed, Dec 09 2020, 7:32pm	Problema concluído	SARAMAGO-85 US37 – “Visualização, inserção e eliminação do tipo de leitor”	18 → 21	(69)
Wed, Dec 09 2020, 7:33pm	Problema concluído	SARAMAGO-70 US22 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de operadores”	21 → 25	(69)
Wed, Dec 09 2020, 7:33pm	Problema concluído	SARAMAGO-35 US4 – “Visualização de diferentes “tags””	25 → 26	(69)
Wed, Dec 09 2020, 7:33pm	Problema concluído	SARAMAGO-38 US5 – “Início de sessão” SARAMAGO-37 US2 – “Visualização de opção de pesquisa geral” SARAMAGO-35 US1 – “Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show” SARAMAGO-35 US4 – “Visualização de diferentes “tags”” SARAMAGO-153 US75 – “Visualização de opção de pesquisa avançada” SARAMAGO-150 US72 – “Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores” SARAMAGO-151 US73 – “Visualização de empréstimos do leitor” SARAMAGO-83 US35 – “Visualização, inserção e eliminação de cursos” SARAMAGO-70 US29 – “Visualização, inserção, edição e a eliminação de operadores” SARAMAGO-102 US41 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação dos estatutos de exemplares” SARAMAGO-105 US44 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação de leitores” SARAMAGO-73 US25 – “Ativação ou desativação do leitor poder cancelar a reserva de exemplares” SARAMAGO-152 US74 – “Visualização de reservas do leitor” SARAMAGO-101 US40 – “Visualização, inserção e eliminação dos logotipos” SARAMAGO-155 US77 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares” SARAMAGO-108 US47 – “Visualização, inserção, edição e eliminação dos tipos de exemplares” SARAMAGO-90 US12 – “Visualização e reserva de postos de trabalho” SARAMAGO-104 US43 – Visualização de reservas do leitor	27	(69)
Wed, Dec 09 2020, 7:38pm	Sprint concluído	SARAMAGO-38 US5 – “Início de sessão” SARAMAGO-37 US2 – “Visualização de opção de pesquisa geral” SARAMAGO-35 US1 – “Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show” SARAMAGO-35 US4 – “Visualização de diferentes “tags”” SARAMAGO-153 US75 – “Visualização de opção de pesquisa avançada” SARAMAGO-150 US72 – “Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores” SARAMAGO-151 US73 – “Visualização de empréstimos do leitor” SARAMAGO-83 US35 – “Visualização, inserção e eliminação de cursos” SARAMAGO-70 US29 – “Visualização, inserção, edição e a eliminação de operadores” SARAMAGO-102 US41 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação dos estatutos de exemplares” SARAMAGO-105 US44 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação de leitores” SARAMAGO-73 US25 – “Ativação ou desativação do leitor poder cancelar a reserva de exemplares” SARAMAGO-152 US74 – “Visualização de reservas do leitor” SARAMAGO-101 US40 – “Visualização, inserção e eliminação dos logotipos” SARAMAGO-155 US77 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares” SARAMAGO-108 US47 – “Visualização, inserção, edição e eliminação dos tipos de exemplares” SARAMAGO-90 US12 – “Visualização e reserva de postos de trabalho” SARAMAGO-104 US43 – Visualização de reservas do leitor	27	(69)

Tabela 3 - Sprint 1: Relatório de "burnup"

4.1.3.3. Sprint 3

Data - 10 de dezembro de 2020 - 24 de dezembro de 2020

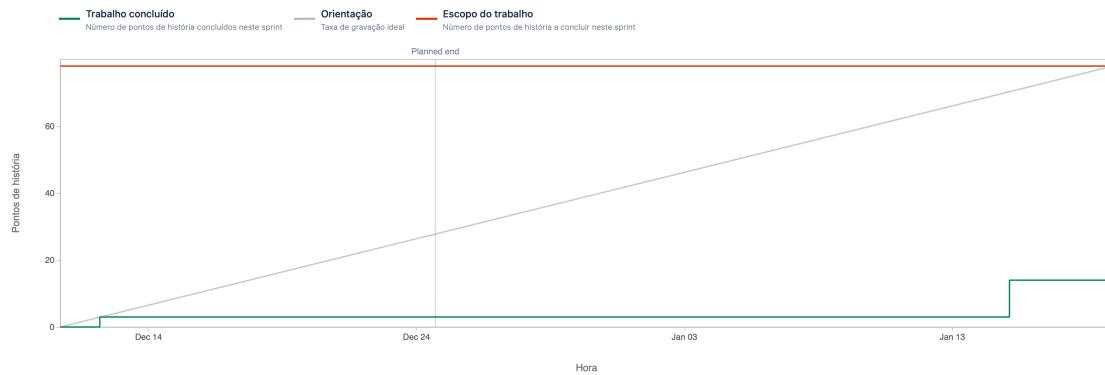


Figura 4 - Sprint 3: Pontos de história (burnup)

Data	Evento	Problema	Concluído	Âmbito
Thu, Dec 10 2020, 4:51pm	Sprint iniciado	SARAMAGO-37 US2 - "Visualização de opção de pesquisa geral" SARAMAGO-155 US77 - "Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares" SARAMAGO-36 US1 - "Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show" SARAMAGO-152 US74 - "Visualização de reservas do leitor" SARAMAGO-34 US3 - "Visualização de opção de pesquisa avançada" SARAMAGO-150 US72 - "Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores" SARAMAGO-151 US73 - "Visualização de empréstimos do leitor" SARAMAGO-90 US12 - "Visualização e reserva de postos de trabalho" SARAMAGO-108 US47 - "Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares" SARAMAGO-105 US44 - "Visualização de pedidos reprodográficos do leitor" SARAMAGO-92 US14 - "Visualização de opção de reserva de exemplares" SARAMAGO-104 US43 - "Visualização de reservas do leitor" SARAMAGO-66 US8 - "Visualização do histórico completo de empréstimos" SARAMAGO-114 US53 - "Visualização do histórico de consultas do fundo especiais" SARAMAGO-113 US52 - "Visualização, inserção e eliminação de consultas em tempo real de fundo especiais" SARAMAGO-103 US42 - "Visualização de empréstimos do leitor" SARAMAGO-106 US45 - "Visualização filtrada de todo o histórico do leitor" SARAMAGO-107 US46 - "Visualização, inserção, edição e eliminação de obras" SARAMAGO-109 US48 - "Visualização filtrada e inserção de exemplares perdidos" SARAMAGO-110 US49 - "Inserção de vários empréstimos" SARAMAGO-111 US50 - "Visualização rápida dos empréstimos efetuados no dia" SARAMAGO-82 US34 - "Visualização, inserção e eliminação do Código Decimal Universal" SARAMAGO-112 US51 - "Visualização de exemplares atrasados" SARAMAGO-93 US15 - "Visualização de notícias gerais que a biblioteca disponibiliza" SARAMAGO-122 US61 - "Visualização, inserção e aceitação de pedidos reprodgráficos" SARAMAGO-115 US54 - "Inserção rápida de empréstimo a renovar"	0	78
Sat, Dec 12 2020, 4:18am	Problema concluído	SARAMAGO-82 US34 - "Visualização, inserção e eliminação do Código Decimal Universal"	0 → 3	78
Fri, Jan 15 2021, 3:04am	Problema concluído	SARAMAGO-108 US47 - "Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares"	3 → 9	78
Fri, Jan 15 2021, 3:04am	Problema concluído	SARAMAGO-36 US1 - "Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show"	9 → 12	78
Fri, Jan 15 2021, 3:05am	Problema concluído	SARAMAGO-37 US2 - "Visualização de opção de pesquisa geral" SARAMAGO-37 US2 - "Visualização de opção de pesquisa geral" SARAMAGO-155 US77 - "Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares" SARAMAGO-36 US1 - "Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show" SARAMAGO-152 US74 - "Visualização de reservas do leitor" SARAMAGO-34 US3 - "Visualização de opção de pesquisa avançada" SARAMAGO-150 US72 - "Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores" SARAMAGO-151 US73 - "Visualização de empréstimos do leitor" SARAMAGO-90 US12 - "Visualização e reserva de postos de trabalho" SARAMAGO-108 US47 - "Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares" SARAMAGO-105 US44 - "Visualização de pedidos reprodgráficos do leitor" SARAMAGO-92 US14 - "Visualização de opção de reserva de exemplares" SARAMAGO-104 US43 - "Visualização de reservas do leitor" SARAMAGO-66 US8 - "Visualização do histórico completo de empréstimos" SARAMAGO-114 US53 - "Visualização do histórico de consultas do fundo especiais" SARAMAGO-113 US52 - "Visualização, inserção e eliminação de consultas em tempo real de fundo especiais" SARAMAGO-103 US42 - "Visualização de empréstimos do leitor" SARAMAGO-106 US45 - "Visualização filtrada de todo o histórico do leitor" SARAMAGO-107 US46 - "Visualização, inserção, edição e eliminação de obras" SARAMAGO-109 US48 - "Visualização filtrada e inserção de exemplares perdidos" SARAMAGO-110 US49 - "Inserção de vários empréstimos" SARAMAGO-111 US50 - "Visualização rápida dos empréstimos efetuados no dia" SARAMAGO-82 US34 - "Visualização, inserção e eliminação do Código Decimal Universal" SARAMAGO-112 US51 - "Visualização de exemplares atrasados" SARAMAGO-93 US15 - "Visualização de notícias gerais que a biblioteca disponibiliza" SARAMAGO-122 US61 - "Visualização, inserção e aceitação de pedidos reprodgráficos" SARAMAGO-115 US54 - "Inserção rápida de empréstimo a renovar"	12 → 14	78
Mon, Jan 18 2021, 11:50pm	Sprint concluído	SARAMAGO-66 US8 - "Visualização do histórico completo de empréstimos" SARAMAGO-114 US53 - "Visualização do histórico de consultas do fundo especiais" SARAMAGO-113 US52 - "Visualização, inserção e eliminação de consultas em tempo real de fundo especiais" SARAMAGO-103 US42 - "Visualização de empréstimos do leitor" SARAMAGO-106 US45 - "Visualização filtrada de todo o histórico do leitor" SARAMAGO-107 US46 - "Visualização, inserção, edição e eliminação de obras" SARAMAGO-109 US48 - "Visualização filtrada e inserção de exemplares perdidos" SARAMAGO-110 US49 - "Inserção de vários empréstimos" SARAMAGO-111 US50 - "Visualização rápida dos empréstimos efetuados no dia" SARAMAGO-82 US34 - "Visualização, inserção e eliminação do Código Decimal Universal" SARAMAGO-112 US51 - "Visualização de exemplares atrasados" SARAMAGO-93 US15 - "Visualização de notícias gerais que a biblioteca disponibiliza" SARAMAGO-122 US61 - "Visualização, inserção e aceitação de pedidos reprodgráficos" SARAMAGO-115 US54 - "Inserção rápida de empréstimo a renovar"	14	78

Tabela 4 - Sprint 3: Relatório de "burnup"

4.1.3.4. Sprint 4

Data - 1 de fevereiro de 2021 - 15 de fevereiro de 2021

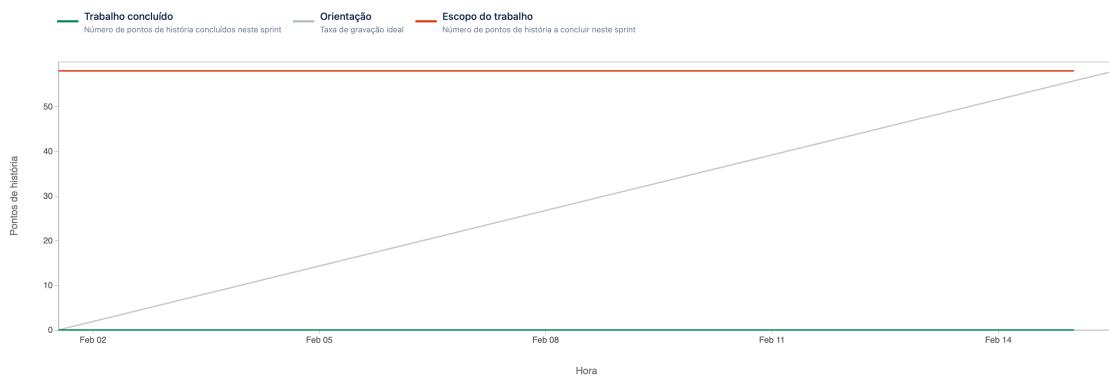


Figura 5 - Sprint 4: Pontos de história (burnup)

Data	Evento	Problema	Concluído	Âmbito
Mon, Feb 01 2021, 1:00pm	Sprint iniciado	SARAMAGO-67 US9 – "Visualização e cancelamento de pedidos de reserva" SARAMAGO-65 US6 – "Visualização da operação de recuperação de senha esquecida ao leitor" SARAMAGO-68 US10 – "Visualização informativa referente a irregularidade" SARAMAGO-155 US77 – "Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares" SARAMAGO-122 US61 – "Visualização, inserção e aceitação de pedidos reprodutivos" SARAMAGO-34 US9 – "Visualização e opção de pesquisa avançada" SARAMAGO-150 US72 – "Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores" SARAMAGO-151 US73 – "Visualização de empréstimos do leitor" SARAMAGO-109 US48 – "Visualização filtrada e inserção de exemplares perdidos" SARAMAGO-90 US12 – "Visualização e reserva de postos de trabalho" SARAMAGO-107 US46 – "Visualização, inserção, edição e eliminação de obras" SARAMAGO-104 US43 – "Visualização de reservas do leitor" SARAMAGO-112 US51 – "Visualização de exemplares atrasados" SARAMAGO-113 US52 – "Visualização, inserção e eliminação de consultas em tempo real de fundo especiais" SARAMAGO-110 US49 – "Inserção de vários empréstimos" SARAMAGO-111 US50 – "Visualização rápida dos empréstimos efetuados no dia" SARAMAGO-152 US74 – "Visualização de reservas do leitor" SARAMAGO-66 US9 – "Visualização do histórico completo de empréstimos" SARAMAGO-105 US44 – "Visualização de pedidos reprodutivos do leitor" SARAMAGO-106 US45 – "Visualização filtrada de todo o histórico do leitor" SARAMAGO-93 US15 – "Visualização de notícias gerais que a biblioteca disponibiliza" SARAMAGO-103 US42 – "Visualização de empréstimos do leitor" SARAMAGO-92 US14 – "Visualização de opção de reserva de exemplares" SARAMAGO-114 US53 – "Visualização do histórico de consultas do fundo especiais" SARAMAGO-115 US54 – "Inserção rápida de empréstimo a renovar"	0	58
Mon, Feb 15 2021, 12:02am	Sprint concluído	SARAMAGO-67 US9 – "Visualização e cancelamento de pedidos de reserva" SARAMAGO-65 US6 – "Visualização da operação de recuperação de senha esquecida ao leitor" SARAMAGO-68 US10 – "Visualização informativa referente a irregularidade" SARAMAGO-155 US77 – "Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares" SARAMAGO-122 US61 – "Visualização, inserção e aceitação de pedidos reprodutivos" SARAMAGO-34 US9 – "Visualização e opção de pesquisa avançada" SARAMAGO-150 US72 – "Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores" SARAMAGO-151 US73 – "Visualização de empréstimos do leitor" SARAMAGO-109 US48 – "Visualização filtrada e inserção de exemplares perdidos" SARAMAGO-90 US12 – "Visualização e reserva de postos de trabalho" SARAMAGO-107 US46 – "Visualização, inserção, edição e eliminação de obras" SARAMAGO-104 US43 – "Visualização de reservas do leitor" SARAMAGO-112 US51 – "Visualização de exemplares atrasados" SARAMAGO-113 US52 – "Visualização, inserção e eliminação de consultas em tempo real de fundo especiais" SARAMAGO-110 US49 – "Inserção de vários empréstimos" SARAMAGO-111 US50 – "Visualização rápida dos empréstimos efetuados no dia" SARAMAGO-152 US74 – "Visualização de reservas do leitor" SARAMAGO-68 US9 – "Visualização do histórico completo de empréstimos" SARAMAGO-105 US44 – "Visualização de pedidos reprodutivos do leitor" SARAMAGO-106 US45 – "Visualização filtrada de todo o histórico do leitor" SARAMAGO-93 US15 – "Visualização de notícias gerais que a biblioteca disponibiliza" SARAMAGO-103 US42 – "Visualização de empréstimos do leitor" SARAMAGO-92 US14 – "Visualização de opção de reserva de exemplares" SARAMAGO-114 US53 – "Visualização do histórico de consultas do fundo especiais" SARAMAGO-115 US54 – "Inserção rápida de empréstimo a renovar"	0	58

Tabela 5 - Sprint 4: Relatório de "burnup"

5. Análise e Desenho

5.1. Requisitos do sistema

Conforme descrito em arquitetura do sistema, o sistema é constituído por diferentes componentes responsáveis pelo processo decorrido desde o preenchimento da base de dados até a visualização da informação introduzida na mesma.

De seguida, é descrito os requisitos funcionais base, os requisitos funcionais extras e os requisitos não funcionais para cada componente crucial que compõem cada interface sistema.

5.1.1. Front-Office (interface Web – OPAC)

5.1.1.1. Requisitos Funcionais Base

Tabela 6 - Requisitos Funcionais Base do Front-Office

Menus/Opções/Widgets	Funcionalidades:
Página Principal	Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show
	Visualização de opção de pesquisa geral
	Visualização de opção de pesquisa avançada
	Visualização de diferentes “tags”
Login / Registrar	Início de sessão
	Visualização da opção de recuperação de senha esquecida ao leitor
Área Pessoal	Visualização de empréstimos que o leitor tenha em posse
	Visualização do histórico completo de empréstimos
	Visualização e cancelamento de pedidos de reserva
	Visualização informativa referente a irregularidade
	Visualizar endereço/morada
	Visualização e reserva de postos de trabalho
	Visualização, inserção e aceitação de pedidos reprodutivos
Obras/Exemplares	Visualização parcial ou total de uma obra e respetivos exemplares e exemplares suplemento
	Visualização de opção de reserva de exemplares
Notícias	Visualização de notícias gerais que a entidade disponibiliza
Contactos	Visualização do horário de atividade e contactos da entidade e suas bibliotecas

5.1.1.2. Requisitos Funcionais Extra

Tabela 7 - Requisitos Funcionais Extra do Front-Office

Menus/Opções/Widgets		Funcionalidades:
Área Pessoal		Visualizar a bibliografia recomendada para o curso
Login / Registrar		Pedido de registo de conta
Obras	Exemplares	Visualizar os exemplares que estão disponíveis na prateleira
	Citar	Visualizar diferente estilos de referenciamento bibliográfica
Sugestões de Aquisição		Visualização, contribuição e inserção de sugestões para aquisições de livros

5.1.1.3. Requisitos Não Funcionais

Tabela 8 - Requisitos Não Funcionais do Front-Office

	ID	Requisito	Prioridade
Fiabilidade	RNF-FO-01	Deverá ocorrer o mínimo nulo de falhas;	Alta
Desempenho/Performance (temporal e espacial)	RNF-FO-02	O sistema deverá processar várias requisições por um determinado elemento;	Alta
Portabilidade	RNF-FO-03	O sistema deverá ser executado em qualquer navegador moderno;	Alta
Segurança	RNF-FO-04	A interface/sistema não invade onde não é permitido acesso;	Alta
Usabilidade	RNF-FO-05	A interface não denota tempo necessário de aprendizagem pelo utilizador, sendo uma interface toda intuitiva;	Alta
	RNF-FO-06	A interface deve ser consistente, para isso todas as funcionalidades semelhantes devem ter características idênticas;	Alta
Integridade	---	---	---
Cumprimento de Standards	---	---	---

5.1.2. Back-Office (interface Web)

5.1.2.1. Requisitos Funcionais Base

Tabela 9 - Requisitos Funcionais Base do Back-Office

	Módulos		Funcionalidades:
	Menus/Opções		
Administração	Gestão de Equipa		Visualização, inserção, edição, eliminação de operadores
	Configuração	Dados Entidade	Visualização, inserção e edição dos dados da entidade
		Bibliotecas	Visualização, inserção e eliminação de bibliotecas
		OPAC	Ativação ou desativação do leitor poder cancelar a reserva de exemplares
			Ativação ou desativação das últimas obras adquiridas em slide-show
	Postos de Trabalho		Visualização, inserção, edição e eliminação de postos de trabalho
			Visualização, inserção, edição e eliminação de tipo postos de trabalho

		Recibos	Ativação ou desativação de envios de recibos de empréstimos
			Ativação ou desativação de envios de recibos de devoluções
			Ativação ou desativação de envios de recibos de renovações
			Ativação ou desativação de envios de recibos de reservas de exemplares
			Ativação ou desativação de envios de recibos de reservas de postos de trabalho
			Em arrumação Ativação ou desativação do módulo de "Em arrumação"
			CDU Visualização, inserção e a eliminação do Código Decimal Universal
			Cursos/UC Visualização, inserção e eliminação de cursos e uc's
			Irregularidades Visualização, inserção e eliminação de tipos de irregularidades
		Estatutos do Leitor	Visualização, inserção e eliminação de tipos do leitor
		Tipos de exemplares	Visualização, inserção e eliminação dos tipos de exemplares
		Estatuto dos Exemplares	Visualização, inserção e eliminação dos estatutos de exemplares
		Logotipos	Visualização, inserção e eliminação dos logotipos
		Leitores	Listagem de Leitores Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação de leitores
			Visualização reservas do leitor
		Catalogação	Visualização de pedidos reprográficos do leitor
			Visualização filtrada de todo histórico do leitor
		Circulação e Empréstimos	Visualização, inserção, edição e eliminação de obras
			Visualização, inserção e edição e eliminação de exemplares
			Visualização e inserção de exemplares perdidos
		Circulação	Inserção de vários empréstimos
			Visualização rápida dos empréstimos efetuados no dia
			Visualização de exemplares atrasados
			Consulta de obras em tempo real Visualização, inserção e eliminação de consultas em tempo real de fundo especiais
			Visualização do histórico de consultas do fundo especiais
			Renovações Inserção rápida de empréstimos a renovar
		Reservas	Devoluçãoes Inserção de uma devolução
			Visualização rápida das devoluções efetuadas no dia
			Fila de Espera Visualização e cancelamento de reservas em fila de espera
			Aguarda recolha Visualização e cancelamento de reservas que aguardam recolha
			Exemplares não levantados Visualização e retorno de reservas não levantadas
		Transferências Visualização de exemplares a receber	
		Serviços Reprográficos Visualização, inserção e aceitação de pedidos reprográficos	
		Postos de Trabalho Visualização em tempo real de ocupação de postos de trabalho	

5.1.2.2. Requisitos Funcionais Extra

Tabela 10 - Requisitos Funcionais Extra do Back-Office

Administração	Configuração	Módulos		Funcionalidades:
		Menus/Opções		
		OPAC	Ativação ou desativação de registos de novos leitores no OPAC	
		Pedidos de Leitor	Visualização e aceitação de pedidos de registo para novo leitor	
		Leitura Recomendada	Ativação ou desativação do modulo de leitura recomendada	
		Repor	Reconstrução da base de dados predefinida	

Catalogação	Pedir livro	Pedido de notificação de recolha e entrega de um exemplar
	Sugestões de Aquisição	Visualização, contribuição e inserção de sugestões para aquisições de livros
	Estatísticas	Visualização de várias estatísticas referentes ao sistema

5.1.2.3. Requisitos Não Funcionais

Tabela 11 - Requisitos Não Funcionais do Back-Office

	ID	Requisito	Prioridade
Fiabilidade	RNF-BO-01	Deverá ocorrer o mínimo nulo de falhas;	Alta
Desempenho/Performance (temporal e espacial)	RNF-BO-02	O sistema deverá processar várias requisições por um determinado elemento;	Alta
	RNF-BO-03	Para a secção de estatísticas, como mostra de tabelas, deverá ser usado a classe <i>Fragment Caching</i> do <i>Yii2</i> , ver aqui ;	Baixa
Portabilidade	RNF-BO-04	O sistema deverá ser executado em qualquer navegador moderno;	Alta
Segurança	RNF-BO-05	A interface/sistema não invade onde não é permitido acesso;	Alta
Usabilidade	RNF-BO-06	A interface não denota tempo necessário de aprendizagem pelo utilizador, sendo uma interface toda intuitiva;	Alta
	RNF-BO-07	A interface deve ser consistente, para isso todas as funcionalidades semelhantes devem ter características idênticas;	Alta
Integridade	--	--	--
Cumprimento de Standards	--	--	--

5.1.3. API RESTful

5.1.3.1. Requisitos Não Funcionais

Tabela 12 - Requisitos Não Funcionais da API RESTful

	ID	Requisito	Prioridade
Fiabilidade	RNF-API-01	Deverá ocorrer o mínimo nulo de falhas;	Alta
Desempenho/Performance (temporal e espacial)	RNF-API-02	O sistema deverá processar várias requisições por um determinado elemento;	Alta
Portabilidade	RNF-API-03	O sistema deverá ser executado em qualquer navegador moderno;	Alta
Segurança	RNF-API-04	A interface/sistema não invade onde não é permitido acesso;	Alta
	RNF-API-05	Autenticação de usuário para consumo de <i>webservices</i> do sistema por sistemas externos	Alta
Integridade	---	---	---
Cumprimento de Standards	---	---	---

5.2. User Stories

De seguida serão apresentados os requisitos funcionais do ponto de vista do utilizador, seja o funcionário/operador, seja o leitor, em formato de *User Stories* tabuladas, para cada componente listada no subcapítulo anterior.

5.2.1. Front-Office (interface Web)

Tabela 13 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Front-Office)

Título: US1 – “Visualização das últimas obras adquiridas em slide-show”	SP: 3
Descrição: Como utilizador quero ser capaz de ver as últimas obras adquiridas disponíveis em slide-show Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • Só é possível ver no máximo 6 obras • Só é possível ver se o widget foi ativado na “Administração” do <i>back-office</i> por um operador 	
Título: US2 – “Visualização de opção de pesquisa geral”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de ver o que existe no catálogo da biblioteca Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • Os campos de pesquisa têm de ser obrigatoriamente preenchidos • Se a pesquisa não tiver resultados é dado um link que redireciona para a página de sugestões de obras à biblioteca 	
Título: US3 – “Visualização de opção de pesquisa avançada”	SP: 4
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de fazer uma pesquisa avançada (filtrada) de obras que existem no catálogo da biblioteca Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • Os campos de pesquisa têm de ser obrigatoriamente preenchidos • Se a pesquisa não tiver resultados é dado um link que redireciona para a página de sugestões de obras à biblioteca 	

Tabela 14 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Front-Office)

Título: US4 – “Visualização de diferentes “tags””	SP: 1
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de visualizar as diferentes “tags” (ex: Anos, Autores, Assuntos, etc...) que existem nesta secção da biblioteca	
Critérios de Aceitação: NULO	
Título: US5 – “Início de sessão”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de iniciar a sessão no website	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • Os campos de pesquisa têm de ser obrigatoriamente preenchidos 	
Título: US6 – “Visualização da operação de recuperação de senha esquecida ao leitor”	SP: 3
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de recuperar a minha senha de início de sessão	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O campo de e-mail tem de ser obrigatoriamente preenchido <p>O e-mail introduzido tem de listar na base de dados</p>	
Título: US7 – “Visualização de empréstimos que o leitor tenha em posse”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de visualizar os próprios empréstimos atuais	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O utilizador tem de estar registado e com sessão iniciada • O utilizador tem de ter requisitado previamente algum exemplar <p>Caso o utilizador não tenha feito nenhuma requisição de um exemplar, a sua lista aparecerá sem resultados</p>	
Título: US8 – “Visualização do histórico completo de empréstimos”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de ver o meu histórico de empréstimos	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O utilizador tem de estar registado e com sessão iniciada • O utilizador tem de ter requisitado previamente algum exemplar <p>A lista aparecerá sem resultados, caso o utilizador nunca tenha feito nenhuma requisição de um exemplar</p>	
Título: US9 – “Visualização e cancelamento de pedidos de reserva”	SP: 4
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de ver os meus pedidos de reserva e também cancelá-los	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O utilizador tem de estar registado e com sessão iniciada • O utilizador tem de ter reservado previamente algum exemplar • A lista aparecerá sem resultados caso o utilizador não tenha feito qualquer reserva • O utilizador tem de ter alguma reserva feita caso queira cancelá-la 	

Tabela 15 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Front-Office)

Título: US10 – “Visualização informativa referente a irregularidade”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz analisar as minhas irregularidades	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O utilizador tem de estar registado e com sessão iniciada • A lista tem de apresentar irregularidades de respetivamente ao empréstimo do utilizador • A lista aparecerá sem resultados caso o utilizador nunca tenha cometido uma irregularidade 	
Título: US11 – “Visualizar algum endereço/morada”	SP: 3
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de visualizar o meu atual endereço/morada	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O utilizador tem de estar registado e com sessão iniciada 	
Título: US12 – “Visualização e reserva de postos de trabalho“	SP: 4
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de ver salas disponíveis e reservá-las	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O utilizador tem de estar registado e com sessão iniciada • Tem que haver postos de trabalho disponíveis previamente • Os campos de reserva têm de ser obrigatoriamente preenchidos 	
Título: US13 – “Visualização parcial ou total de uma obra e respetivos exemplares e exemplares suplemento”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz ver uma obra e os seus respetivos exemplares	
Critérios de Aceitação: NULO	
Título: US14 – “Visualização de opção de reserva de exemplares”	SP: 5
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz reservar um determinado exemplar	
Critérios de Aceitação: NULO	
Título: US15 – “Visualização de notícias gerais que a biblioteca disponibiliza”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de visualizar notícias que a biblioteca publica na sua página	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • Só é possível ver se o <i>widget</i> foi ativado na “Administração” do <i>back-office</i> por um operador 	
Título: US16 – “Visualização do horário de atividade e contactos da entidade e suas bibliotecas”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de ver o horário das bibliotecas e qualquer forma de contacto	
Critérios de Aceitação:	
O utilizador tem de estar registado e com sessão iniciada	

Tabela 16 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Front-Office)

Título: US17 – “Visualizar a bibliografia recomendada para o curso”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de ver a bibliografia recomendada para o meu curso	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O utilizador tem de estar registado e com sessão iniciada • Tem que ter um curso associado • O curso tem que ter UC's associadas com obras 	
Título: US18 – “Pedido de registo”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de registrar uma conta no website	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O e-mail não pode estar associado a nenhuma conta. <p>Outros campos de preenchimento não podem estar associados a mais nenhuma conta, sendo os valores únicos.</p>	
Título: US19 – “Visualizar os exemplares que estão disponíveis na prateleira”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de ver onde se encontram os exemplares fisicamente na biblioteca	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • Só é possível ver se o widget foi ativado na “Administração” do <i>back-office</i> por um operador 	
Título: US20 – “Visualizar diferentes estilos de referenciação bibliográfica”	SP: 2
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de ver onde se encontram os exemplares fisicamente na biblioteca	
Critérios de Aceitação: NULO	
Título: US21 – “Visualização, contribuição e inserção de sugestões para aquisições de livros”	SP: 5
Descrição: Como utilizador quero poder ser capaz de visualizar, inserir, ou pedir [+1] com sugestões de livros para a biblioteca.	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O utilizador tem de estar registado e com sessão iniciada • O utilizador só poderá inserir sugestões de livros caso os mesmos não existam já no sistema 	

5.2.2. Back-Office (interface Web)

Tabela 17 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US22 – Visualização, inserção, edição e eliminação de operadores	SP: 4
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, criar, editar e/ou eliminar operadores do meu sistema</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar todos os operadores da entidade presentes no sistema • O operador pode inserir os dados de outros operadores da entidade presentes no sistema • O operador pode editar os dados de outros operadores da entidade presentes no sistema • Para inserir ou editar os dados dos operadores os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar outro operador da entidade presente no sistema • Na eliminação de um operador é feita uma verificação de segurança 	
Título: US23 – Visualização, inserção e edição dos dados da entidade	SP: 4
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e editar todos os dados relativos à minha entidade</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar todos os dados da entidade presentes no sistema • Para inserir ou editar os dados da entidade os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • Para editar um leitor os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos 	
Título: US24 – Visualização, inserção e eliminação de bibliotecas	SP: 3
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou eliminar uma biblioteca do sistema</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar todas as bibliotecas da entidade presentes no sistema • Para inserir os dados das bibliotecas os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar outras bibliotecas da entidade presente no sistema • Na eliminação de uma biblioteca é feita uma verificação de segurança 	

Tabela 18 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US25 – Ativação ou desativação do leitor poder cancelar a reserva de exemplares	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de ativar ou desativar a possibilidade de todos os leitores poderem cancelar a reserva dos seus exemplares	
Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode desativar a possibilidade de o leitor poder cancelar a sua reserva 	
Título: US26 – Ativação ou desativação das últimas obras adquiridas em slide-show	SP: 6
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de ativar ou desativar a possibilidade de todos poderem verem as últimas obras adquiridas.	
Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada 	
Título: US27 – Visualização, inserção, edição e eliminação de postos de trabalho	SP: 4
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir, editar e/ou desativar postos de trabalho	
Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada 	
Título: US28 – Visualização, inserção, edição e eliminação de tipo postos de trabalho	SP: 4
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir, editar e/ou desativar tipos de postos de trabalho	
Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada 	
Título: US29 – Ativação ou desativação de envios de recibos de empréstimos	SP: 2
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de ativar ou desativar os envios de recibos de empréstimo ao leitor	
Critérios de Aceitação: <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode ativar os envios de recibos de empréstimos ao leitor • O operador pode desativar os envios de recibos de empréstimo ao leitor • Para ativação ou desativação de envios de recibos é feita uma verificação de segurança 	

Tabela 19 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US30 – Ativação ou desativação de envios de recibos de devoluções	SP: 2
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de ativar ou desativar os envios de recibos de devoluções ao leitor	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode ativar os envios de recibos de devoluções ao leitor • O operador pode desativar os envios de recibos de devoluções ao leitor • Para ativação ou desativação de envios de recibos é feita uma verificação de segurança 	
Título: US32 – Ativação ou desativação de envios de recibos de renovações	SP: 2
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de ativar ou desativar os envios de recibos com devoluções ao leitor	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode ativar os envios de recibos de renovações ao leitor • O operador pode desativar os envios de recibos de renovações ao leitor • Para ativação ou desativação de envios de recibos é feita uma verificação de segurança 	
Título: US32 – Ativação ou desativação de envios de recibos de renovações	SP: 2
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de ativar ou desativar os envios de recibos com devoluções ao leitor	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode ativar os envios de recibos de renovações ao leitor • O operador pode desativar os envios de recibos de renovações ao leitor • Para ativação ou desativação de envios de recibos é feita uma verificação de segurança 	
Título: US33 – Ativação ou desativação do módulo de “Em arrumação”	SP: 2
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de ativar ou desativar o modulo de “Em arrumação”	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode ativar o modulo de “Em arrumação” • O operador pode desativar o modulo de “Em arrumação” • Para ativação ou desativação do modulo de “Em arrumação” é feita uma verificação de segurança 	

Tabela 20 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US34 – Visualização, inserção e eliminação do Código Decimal Universal	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir ou eliminar o CDU das obras	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar e inserir o CDU de todas as obras presentes no sistema • Para inserir o CDU em obras presentes no sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar o CDU de obras presentes no sistema • Na eliminação do CDU de uma obra é feita uma verificação de segurança 	
Título: US35 – Visualização, inserção e eliminação de cursos/departamento	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e eliminar cursos e uc's	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os cursos e uc(s) de qualquer leitor presente no sistema • O operador pode inserir os cursos e uc(s) de qualquer leitor presente no sistema • Para inserir os cursos e uc(s) de qualquer leitor presentes no sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar os cursos e uc(s) de qualquer leitor funcionário presente no sistema • Na eliminação dos cursos e uc(s) relativo ao leitor funcionário é feita uma verificação de segurança 	
Título: US36 – Visualização, inserção e eliminação de tipos de irregularidades	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz visualizar, inserir ou eliminar os tipos de irregularidades atribuídos aos leitores	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os tipos de irregularidades relativas aos leitores presentes no sistema • O operador pode inserir o tipo de irregularidades relativas aos leitores presentes no sistema • Para inserir o tipo de irregularidades relativas aos leitores presentes no sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar o tipo de irregularidade relativa ao leitor presente no sistema • Na eliminação do tipo de irregularidade é feita uma verificação de segurança 	

Tabela 21 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US37 – “Visualização, inserção e eliminação do tipo de leitor”	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou eliminar tipos de leitor	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os tipos de leitores presentes no sistema • O operador pode inserir os tipos de leitores no sistema • Para inserir o tipo de leitor os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar o tipo de leitor relativo a um leitor presentes no sistema • Na eliminação do CDU de uma obra é feita uma verificação de segurança 	
Título: US38 – “Visualização, inserção e eliminação dos tipos de exemplares”	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou eliminar os tipos de exemplares	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os tipos de exemplares de todas as obras presentes no sistema • O operador pode inserir o tipo de exemplar em todas as obras presentes no sistema • Para inserir o tipo de exemplar em obras presentes no sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar o tipo de exemplar de obras presentes no sistema • Na eliminação do tipo de exemplar de obras é feita uma verificação de segurança 	
Título: US39 – “Visualização, inserção e eliminação dos estatutos de exemplares”	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou eliminar os estatutos de exemplares	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os estatutos de exemplares presentes no sistema • O operador pode inserir o estatuto de exemplares no sistema • Para inserir o estatuto de exemplares os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar o estatuto de exemplares do sistema • Na eliminação do estatuto de exemplares é feita uma verificação de segurança 	

Tabela 22 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US40 – Visualização, inserção e eliminação dos logótipos	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou eliminar os logótipos da entidade	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os logótipos presentes no sistema • O operador pode inserir logótipos no sistema • Para inserir logótipos os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar logótipos presentes no sistema • Na eliminação de logótipos é feita uma verificação de segurança 	
Título: US41 – “Visualização filtrada, inserção, edição e eliminação de leitores”	SP: 4
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir, editar e/ou eliminar leitores	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar com um filtro os leitores presentes no sistema • O operador pode inserir leitores no sistema • O operador pode editar leitores do sistema • Para inserir/editar o leitor no sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar um leitor do sistema • Na eliminação de um leitor é feita uma verificação de segurança 	
Título: US42 – Visualização de empréstimos do leitor	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar todos os empréstimos de um leitor	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar empréstimos dos leitores presentes no sistema 	
Título: US43 – Visualização de reservas do leitor	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar todas as reservas efetuadas por um leitor	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar as reservas dos leitores presentes no sistema 	

Tabela 23 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US44 – Visualização de pedidos reprográficos do leitor	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar todos os pedidos reprográficos de um leitor	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os pedidos reprográficos dos leitores presentes no sistema 	
Título: US45 – Visualização filtrada de todo o histórico do leitor	SP: 4
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, através de filtros, todo o histórico de reservas de exemplares ou postos de trabalho e serviços reprográficos efetuados por um leitor	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar com um filtro todo o histórico de leitores presentes no sistema 	
Título: US46 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de obras”	SP: 6
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir, editar e/ou eliminar obras.	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar, inserir, editar obras no sistema • Para inserir/editar as obras do sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar obras • Na eliminação de uma obra, receção e/ou abate é feita uma verificação de segurança 	
Título: US46 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares”	SP: 6
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir, editar e/ou eliminar exemplares.	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar exemplares no sistema • O operador pode inserir exemplares no sistema • O operador pode editar exemplares no sistema • Para inserir/editar os exemplares do sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar exemplares de obras • Na eliminação de um exemplar é feita uma verificação de segurança 	

Tabela 24 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US48 – Visualização filtrada e inserção de exemplares perdidos	SP: 2
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar exemplares que estão perdidos	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar com um filtro os exemplares que estão perdidos • Na manipulação da opção “perdido” sobre um exemplar é feita uma verificação de segurança 	
Título: US49 – Inserção de vários empréstimos	SP: 4
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de criar vários empréstimos	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode inserir vários empréstimos no sistema • Para inserir os empréstimos no sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos 	
Título: US50 – Visualização rápida dos empréstimos efetuados no dia	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar os empréstimos efetuados no próprio dia	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os empréstimos presentes no sistema efetuados no próprio dia 	
Título: US51 – “Visualização de exemplares atrasados”	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar os exemplares em atraso	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os exemplares atrasados no sistema 	
Título: US52 – “Visualização, inserção e eliminação de consultas em tempo real de fundo especiais”	SP: 4
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou eliminar as consultas de fundo especiais em tempo real feitas por leitores na minha biblioteca	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar e inserir as consultas de fundo especiais presentes no sistema em tempo real • Para inserir as consultas de fundo especiais no sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar consultas de fundo especiais do sistema • Na eliminação de uma consulta de fundo especiais é feita uma verificação de segurança 	

Tabela 25 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US53 – “Visualização do histórico de consultas do fundo especiais”	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar o histórico de consultas de fundo especiais	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar todo o histórico de consultas de fundo especiais presentes no sistema 	
Título: US54 – “Inserção rápida de empréstimo a renovar”	SP: 2
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de inserir cada cota de exemplar para renovar	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador tem que inserir um número identificador de um exemplar (cota, cód. de barras, etc..”) a renovar no sistema. • Esse exemplar tem que estar previamente requisitado, não entregue e dentro do prazo de devolução • O leitor não pode ter nenhuma irregularidade prévia 	
Título: US55 – “Inserção de uma devolução”	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de criar uma devolução de exemplares	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode inserir uma devolução no sistema • Para inserir uma devolução no sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos 	
Título: US56 – “Visualização rápida das devoluções efetuadas no dia”	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar as devoluções efetuadas no próprio dia	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar as devoluções presentes no sistema efetuadas no próprio dia 	

Tabela 26 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US57 – “Visualização e cancelamento de reservas em fila de espera”	SP: 2
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar e/ou cancelar reservas que se encontrem em fila de espera</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar e cancelar as reservas em fila de espera presentes no sistema • No cancelamento de uma reserva em fila de espera é feita uma verificação de segurança 	
Título: US58 – “Visualização e cancelamento de reservas que aguardam recolha”	SP: 3
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz visualizar e/ou cancelar reservas que aguardem recolha</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar as reservas que aguardam recolha presentes no sistema • O operador pode cancelar reservas que aguardam recolha do sistema • No cancelamento de uma reserva que aguarda recolha é feita uma verificação de segurança 	
Título: US59 – “Visualização e retorno de reservas não levantadas”	SP: 3
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar e/ou retornar reservas que não foram levantadas pelo leitor</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar as reservas não levantadas presentes no sistema • O operador pode retornar reservas não levantadas do sistema • No retorno de reservas não levantadas é feita uma verificação de segurança 	
Título: US60 – “Visualização de exemplares a receber”	SP: 1
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar exemplares a receber</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os exemplares a receber presentes no sistema 	

Tabela 27 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US61 – “Visualização, inserção e aceitação de pedidos reprodgráficos”	SP: 3
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou aceitar pedidos reprodgráficos</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os pedidos reprodgráficos presentes no sistema • O operador pode inserir pedidos reprodgráficos no sistema • O operador pode aceitar pedidos reprodgráficos do leitor • Para inserir os pedidos reprodgráficos no sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • Na aceitação de um pedido reprodgráfico é feita uma verificação de segurança 	
Título: US62 – “Visualização de pedidos por levantar”	SP: 1
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar pedidos por levantar</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os pedidos por levantar presentes no sistema 	
Título: US63 – Visualização de pedidos reprodgráficos não levantados	SP: 1
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar pedidos reprodgráficos não levantados</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os pedidos reprodgráficos não levantados presentes no sistema 	
Título: US64 – Visualização em tempo real de ocupação de postos de trabalho	SP: 1
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar a ocupação dos postos de trabalho em tempo real</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada <p>O operador pode visualizar a ocupação de postos de trabalho presentes no sistema em tempo real</p>	

Tabela 28 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US65 – “Visualização, inserção e eliminação de reservas de postos de trabalho”	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou eliminar as reservas de postos de trabalho	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar as reservas de postos de trabalho presentes no sistema • O operador pode inserir reservas de postos de trabalho no sistema • Para inserir as reservas de postos de trabalho no sistema os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador pode eliminar uma reserva de posto de trabalho do sistema • Na eliminação de uma reserva de posto de trabalho é feita uma verificação de segurança 	
Título: US66 – Ativação ou desativação de registo de novos leitores no OPAC	SP: 2
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de ativar ou desativar registo de novos usuários leitores no meu <i>front-office</i> (OPAC)	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode ativar os registo de novos leitores no OPAC • O operador pode desativar os registo de novos leitores no OPAC • Para ativação ou desativação do registo de novos leitores no OPAC é feita uma verificação de segurança 	
Título: US67 – “Visualização de pedidos de registo para novo leitor”	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar pedidos de registo provenientes de um novo leitor que deseje registar-se	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar os pedidos de registo para um novo leitor presentes no sistema 	
Título: US68– “Ativação ou desativação do modulo de leitura recomendada”	SP: 2
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de ativar ou desativar as leituras recomendadas do meu sistema	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode ativar/desativar o modulo de leitura recomendada • Para ativação ou desativação do modulo de leitura recomendada é feita uma verificação de segurança 	

Tabela 29 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Back-Office)

Título: US69 – Reconstrução da base de dados predefinida	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de reconstruir a base de dados do sistema com uma predefinição	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador seleciona a opção de reconstrução da base de dados predefinida • Na ação de reconstrução da base de dados predefinida é feita uma verificação de segurança 	
Título: US70 – “Pedido de notificação de recolha e entrega de um exemplar”	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de pedir um exemplar enviando uma notificação para os restantes operadores	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador seleciona a opção de “Pedir Exemplar” sobre um exemplar que esteja na estante • Na ação do pedido, é enviada uma mensagem via <i>mosquitto</i> para aplicação Android, recebendo no terminal uma notificação de qual exemplar, com a cota, a entregar 	
Título: US71 – Visualização das estatísticas	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar estatísticas de todos os componentes do sistema	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador pode visualizar todas as estatísticas presentes no sistema 	

5.2.3. Android (Aplicação Móvel)

Tabela 30 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android)

Título: US72 – “Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores”	SP: 7
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir, editar e/ou eliminar leitores</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada para utilizar funcionalidades que dizem respeito à gestão de leitores • Para inserir um leitor os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • Para editar um leitor os campos têm de estar obrigatoriamente preenchidos • Na eliminação de um leitor é feita uma verificação de segurança 	
Título: US73 – Visualização de empréstimos do leitor	SP: 1
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar todos os empréstimos de um leitor</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • Uma lista de empréstimos respetiva ao leitor será apresentada no ecrã • Será apresentado um ecrã com a mensagem “Sem Empréstimos” caso o leitor não tenha nenhum associado a ele 	
Título: US74 – Visualização de reservas do leitor	SP: 1
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar todas as reservas de um leitor</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • Uma lista de reservas respetiva ao leitor será apresentada no ecrã • Será apresentado um ecrã com a mensagem “Sem Reservas” caso o leitor não tenha nenhuma associado a ele 	
Título: US75 – “Visualização de pedidos reprográficos do leitor”	SP: 1
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar todos os pedidos reprográficos de um leitor</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • Uma lista de pedidos reprográficos respetiva ao leitor será apresentada no ecrã • Será apresentado um ecrã com a mensagem “Sem Pedidos Reprográficos” caso o leitor não tenha nenhum associado a ele 	

Tabela 31 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android)

Título: US76 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de obras”	SP: 7
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir, editar e/ou eliminar obras	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de obras presentes na biblioteca • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Obras” caso a biblioteca não possua nenhuma • O operador poderá inserir uma obra que não conste na catalogação da biblioteca • O operador poderá editar uma obra que conste na catalogação da biblioteca • Os campos de inserção e edição têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador poderá eliminar uma obra que conste na catalogação da biblioteca • Na eliminação de obras é feita uma verificação de segurança 	
Título: US77 – “Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares”	SP: 7
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir, editar e/ou eliminar exemplares	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de exemplares presentes na biblioteca • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Exemplares” caso a biblioteca não possua nenhum • O operador poderá inserir um exemplar que não conste na catalogação da biblioteca • O operador poderá editar um exemplar que conste na catalogação da biblioteca • Os campos de inserção e edição têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador poderá eliminar um exemplar que conste na catalogação da biblioteca • Na eliminação de exemplares é feita uma verificação de segurança 	
Título: US78 – Visualização rápida dos empréstimos efetuados no dia	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar os empréstimos efetuados no próprio dia	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de empréstimos efetuados no dia • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Empréstimos” caso a biblioteca não possua nenhum naquele dia 	

Tabela 32 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android)

Título: US79 – Visualização rápida de exemplares atrasados	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar todos os exemplares atrasados	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de exemplares atrasados • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Exemplares em Atraso” caso a biblioteca não possua nenhum 	
Título: US80 – Visualização, inserção e eliminação de consultas em tempo real de fundo especiais	SP: 7
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou eliminar consultas de fundo especiais em tempo real	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de fundo especiais em tempo real • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Fundo Especiais” caso a biblioteca não possua nenhum • O operador poderá inserir um fundo especial que não conste na catalogação da biblioteca • O operador poderá editar um fundo especial que conste na catalogação da biblioteca • Os campos de inserção e edição têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador poderá eliminar um fundo especial que conste na catalogação da biblioteca • Na eliminação de fundo especiais é feita uma verificação de segurança 	
Título: US81 – Visualização do histórico de consultas de fundo especiais	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar o histórico de consultas de fundo especiais	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de fundo especiais desde que o sistema foi implementado até à data atual • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Fundo Especiais” caso a biblioteca não possua nenhum 	

Tabela 33 - User Stories e respectivos critérios de aceitação (Android)

Título: US82 – Inserção rápida de empréstimo a renovar	SP: 2
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de facilmente renovar um empréstimo de um leitor	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá inserir facilmente a renovação de um empréstimo de um cliente • Os campos de renovação de empréstimo têm de estar obrigatoriamente preenchidos 	
Título: US83 – “Visualização rápida das devoluções efetuadas no dia”	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar facilmente as devoluções efetuadas no próprio dia	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de devoluções efetuadas no dia • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Devoluções” caso a biblioteca não possua nenhuma efetuada naquele dia 	
Título: US84 – “Visualização e cancelamento de reservas em fila de espera”	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar e cancelar reservas que se encontrem em fila de espera	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de reservas em fila de espera • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Reservas em Fila de Espera” caso o sistema não possua nenhum • O operador poderá cancelar uma reserva em fila de espera • No cancelamento de uma reserva é feita uma verificação de segurança 	
Título: US85 – “Visualização e cancelamento de reservas que aguardam recolha”	SP: 3
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar e cancelar reservas que se encontrem em fila de espera e que aguardam recolha	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de reservas que aguardam recolha em fila de espera • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Reservas em Fila de Espera” caso o sistema não possua nenhuma a aguardar recolha • O operador poderá cancelar uma reserva que aguarda recolha em fila de espera • No cancelamento de uma reserva é feita uma verificação de segurança 	

Tabela 34 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android)

Título: US86 – Visualização de exemplares a receber	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar todos os exemplares a receber	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de exemplares a receber • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Exemplares a Receber” caso o sistema não possua nenhum 	
Título: US87 – Visualização de pedidos por levantar	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar todos os pedidos de levantamento de um exemplar	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de pedidos por levantar • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Pedidos por Levantar” caso o sistema não possua nenhum 	
Título: US87 – “Visualização, inserção e aceitação de pedidos reprodográficos”	SP: 5
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou aceitar os pedidos reprodgráficos	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de pedidos reprodgráficos no sistema • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Pedidos Reprográficos” caso o sistema não possua nenhum • O operador poderá inserir um pedido reprodgráfico que não conste na catalogação da biblioteca • Os campos de inserção têm de estar obrigatoriamente preenchidos 	
Título: US88 – “Visualização de pedidos por levantar”	SP: 5
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, pedidos reprodgráficos que estão por levantar	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de pedidos reprodgráficos no sistema • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Pedidos Reprográficos Por Levantar” caso o sistema não possua nenhum 	

Tabela 35 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android)

Título: US89 – “Visualização de pedidos por levantar”	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar os pedidos de exemplares por levantar	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de pedidos por levantar • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Pedidos por Levantar” caso o sistema não possua nenhum 	
Título: US90 – “Visualização de reservas diárias de postos de trabalho”	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar a ocupação de postos de trabalho em tempo real	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de ocupação diária de postos de trabalho • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Reservas” 	
Título: US91 – Visualização de reservas futuras de postos de trabalho	SP: 5
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou eliminar as reservas de postos de trabalho	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de reservas de postos de trabalho no sistema • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Reservas de Postos de Trabalho” caso a biblioteca não possua nenhuma no sistema • O operador poderá inserir uma reserva de posto de trabalho que não conste no sistema • Os campos de inserção têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador poderá eliminar uma reserva de posto de trabalho que conste no sistema • Na eliminação de reservas de postos de trabalho é feita uma verificação de segurança 	

Tabela 36 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android)

Título: US92 – “Visualização e manipulação de exemplares a arrumar”	SP: 5
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar, inserir e/ou eliminar as reservas de postos de trabalho	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de reservas de postos de trabalho no sistema • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Reservas de Postos de Trabalho” caso a biblioteca não possua nenhuma no sistema • O operador poderá inserir uma reserva de posto de trabalho que não conste no sistema e os campos de inserção têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador poderá eliminar uma reserva de posto de trabalho que conste no sistema, sendo feita uma verificação de segurança. 	
Título: US93 – “Visualização de pedidos de registo para novo leitor”	SP: 1
Descrição: Como operador quero poder ser capaz de visualizar pedidos de registo de um novo leitor	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • Uma lista de pedidos de registo de um novo leitor será apresentada no ecrã • Se não existirem pedidos de registo será apresentado um ecrã com a mensagem “Sem pedidos” 	
Título: US94 – Visualização, inserção, edição e eliminação das sugestões de aquisição	SP: 7
Descrição: Como operador quero poder ser capaz visualizar, inserir, editar e/ou eliminar sugestões de aquisição de obras	
Critérios de Aceitação:	
<ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador poderá visualizar a lista de sugestões de obras efetuadas pelos leitores • Será apresentado um ecrã com uma mensagem “Sem Sugestões” caso o sistema não possua nenhuma • O operador poderá inserir e editar uma sugestão que não conste no sistema • Os campos de inserção e edição têm de estar obrigatoriamente preenchidos • O operador poderá eliminar uma sugestão que conste no sistema, sendo que será feita uma verificação de segurança. 	

Tabela 37 - User Stories e respetivos critérios de aceitação (Android)

Título: US95 – “Visualização pedidos de exemplares por outros funcionários”	SP: 3
<p>Descrição: Como operador quero poder ser capaz de pedir um exemplar enviando uma notificação para os restantes operadores</p> <p>Critérios de Aceitação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador tem de estar registado e com sessão iniciada • O operador seleciona a opção de “Pedir Exemplar” sobre um exemplar que esteja na estante • Na ação do pedido, é enviada uma mensagem via <i>mosquitto</i> para aplicação Android, recebendo no terminal uma notificação de qual exemplar, com a cota, a entregar 	

5.3. Diagrama de Classes e Modelo de Dados

As figuras abaixo ilustram resultado do sistema que foi elaborado.

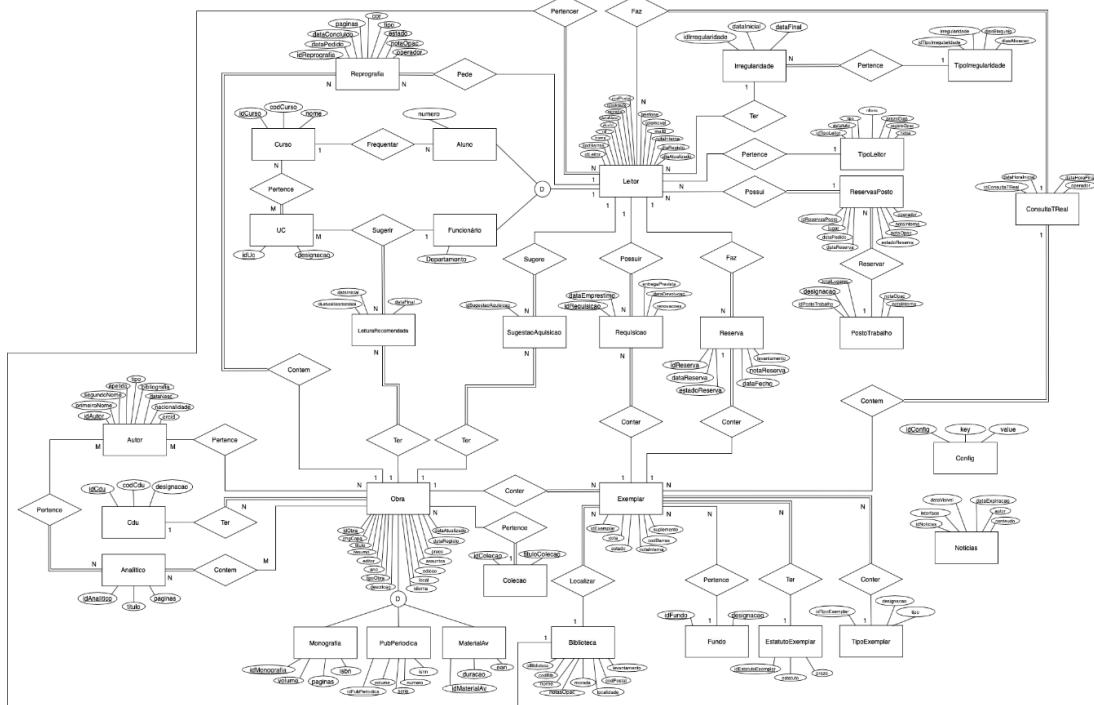


Figura 6 - Diagrama Entidade Relacionamento SARAMAGO

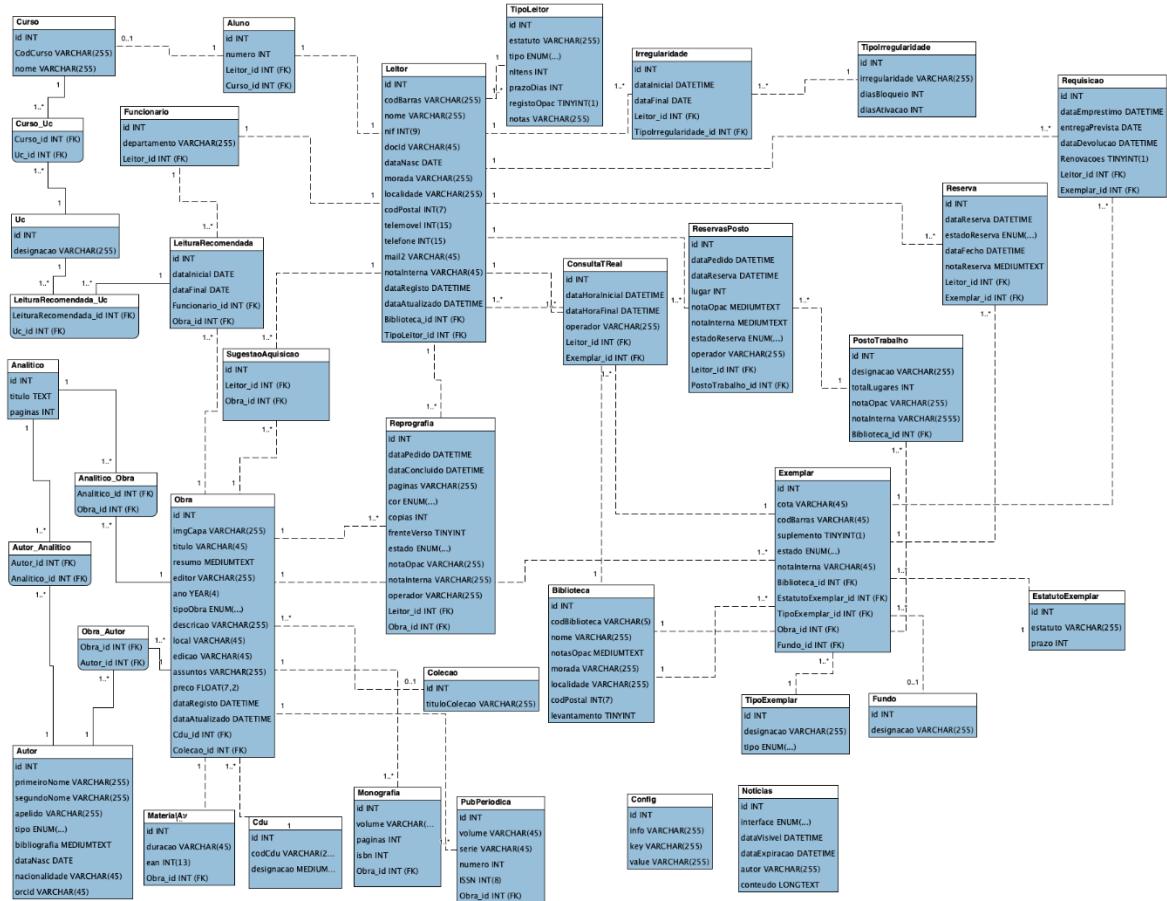


Figura 7 - Diagrama de classes SARAMAGO

5.4. Mockups

De seguida, serão apresentadas os *mockups* desenvolvidos para auxiliar o desenvolvimento para cada interface visual.

5.4.1. Front-Office (interface Web - OPAC)

Prossupondo que a interface não denotará tempo necessário de aprendizagem pelo utilizador, sendo toda intuitiva, e a mesma ser consistente, tendo todas as funcionalidades semelhantes terem características idênticas - como listado em Requisitos Não Funcionais, apenas foram criadas as seguintes ilustrações representadas.

Bem-Vindo! Comece a Explorar

Lista de Livros
Descrição para lista de livros.
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Área Pessoal
Descrição para a área pessoal.
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Como Funciona?
Como funciona a nossa aplicação?..
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Registrar-se como leitor
Registrar-se no nosso sistema para ter acesso às funcionalidades de leitor. Pode fazer a sua inscrição, aceder à reserva e/ou renovação de exemplares, aceder à movimentação de empréstimos, etc..

Assuntos
Litteratura infantil - (2000) | Conte - XXXXX

Autores

Datas de publicação

SARAAGO | Saramago@fctm.uminho.pt | Powered by Saramago

SARAAGO

Pesquisa Simples Pesquisa Avançada Histórico de Sessão Meus Registos Log In Registar

SARAAGO

Pesquisa Simples Pesquisa Avançada Histórico de Sessão Meus Registos Registar

SARAAGO

Pesquisa Simples Pesquisa Avançada Histórico de Sessão Meus Registos Log Out

SARAAGO

Pesquisa Simples Pesquisa Avançada Histórico de Sessão Meus Registos Log Out

Pesquisa Avançada

Palavra-chave

Termo de pesquisa

Autor
Título
Assunto
Palavras-chave
CDU
ISBN
ISSN
Data de Publicação
Língua

Autor
Título
Assunto

+ Adicionar Campo

Pesquisar

Comece já a explorar o nosso sistema!

Inira em baixo os seus dados para efectuar o Login

Endereço de email

Passsword

Login Sign Up

SARAAGO

Pesquisa Simples Pesquisa Avançada Histórico de Sessão Meus Registos Log Out

Pesquisa Simples

Digite o texto a procurar

Pesquisa Simples

SARAAGO

Pesquisa Simples Pesquisa Avançada Histórico de Sessão Meus Registos Log Out

Meus Registos

Todos os registo(s):
- Exemplares requisitados
- Fazendo a sua devolução
- Sugestões de aquisição efetuadas

Estão apresentados 10 registo(s) de um total de X registo(s) totais.

Nº	Descrição	Hora da Devolução	Data da devolução	Multa	Sub-Biblioteca
1	descrição 1	16:06	25/12/2020	—	Campus 1 Bib José Saramago
2	descrição 2	16:06	25/12/2020	—	Campus 2 Bib José Saramago
3	descrição 3	16:06	25/12/2020	—	Campus 2 Bib José Saramago
4	descrição 4	09:43	12/06/2020	3 dias	Campus 2 Bib José Saramago
5	descrição 5	16:06	25/12/2020	—	Bib José Saramago
6	descrição 6	16:06	25/12/2020	—	Bib José Saramago
7	descrição 7	16:06	25/12/2020	—	Campus 2 Bib José Saramago
8	descrição 8	16:06	25/12/2020	—	Bib José Saramago
9	descrição 9	16:06	25/12/2020	—	Bib José Saramago
10	descrição 10	16:06	25/12/2020	—	Bib José Saramago

SARAAGO

Pesquisa Simples Pesquisa Avançada Histórico de Sessão Meus Registos Log Out

Histórico de Sessão

Lista de pesquisas realizadas. Se não for apresentada nenhuma lista é porque nunca efetuou uma pesquisa.

Pesquisa de livro A - HH:mm:ss

Pesquisa de livro B - HH:mm:ss

Pesquisa de livro C - HH:mm:ss

Pesquisa de livro D - HH:mm:ss

Pesquisa de livro E - HH:mm:ss

SARAAGO

Pesquisa Simples Pesquisa Avançada Histórico de Sessão Meus Registos Log Out

Meus Registos

Detalhes do Empréstimo (Nr = 1):

Data do empréstimo:	11/12/2020
Data da última renovação:	18/12/2020
Número de renovações:	1
Data de devolução:	25/12/2020
Multa:	-----

Detalhes do exemplar Emprestado:

Sub-Biblioteca:	Campus 2 Bib José Saramago
Data da última renovação:	18/12/2020
Localização:	Campus 2- Bib José Saramago
Descrição:	-----
Estado do exemplar:	Emprestado normal
Código de Barra:	0594433

Figura 8 - Mockups Front-Office (interface Web - OPAC)

5.4.2. Back-Office (interface Web)

Prossupondo que a interface não denotará tempo necessário de aprendizagem pelo utilizador, sendo toda intuitiva, e a mesma ser consistente, tendo todas as funcionalidades semelhantes terem características idênticas; como listado em Requisitos Não Funcionais, criadas as seguintes ilustrações representadas.

Figura 9 - Mockups Back-Office (interface Web)

5.4.3. Android (aplicação móvel)

Prossupondo que a interface não denotará tempo necessário de aprendizagem pelo utilizador, sendo toda intuitiva, e a mesma ser consistente, tendo todas as funcionalidades semelhantes terem características idênticas; como listado em Requisitos Não Funcionais, criadas as seguintes ilustrações representadas.

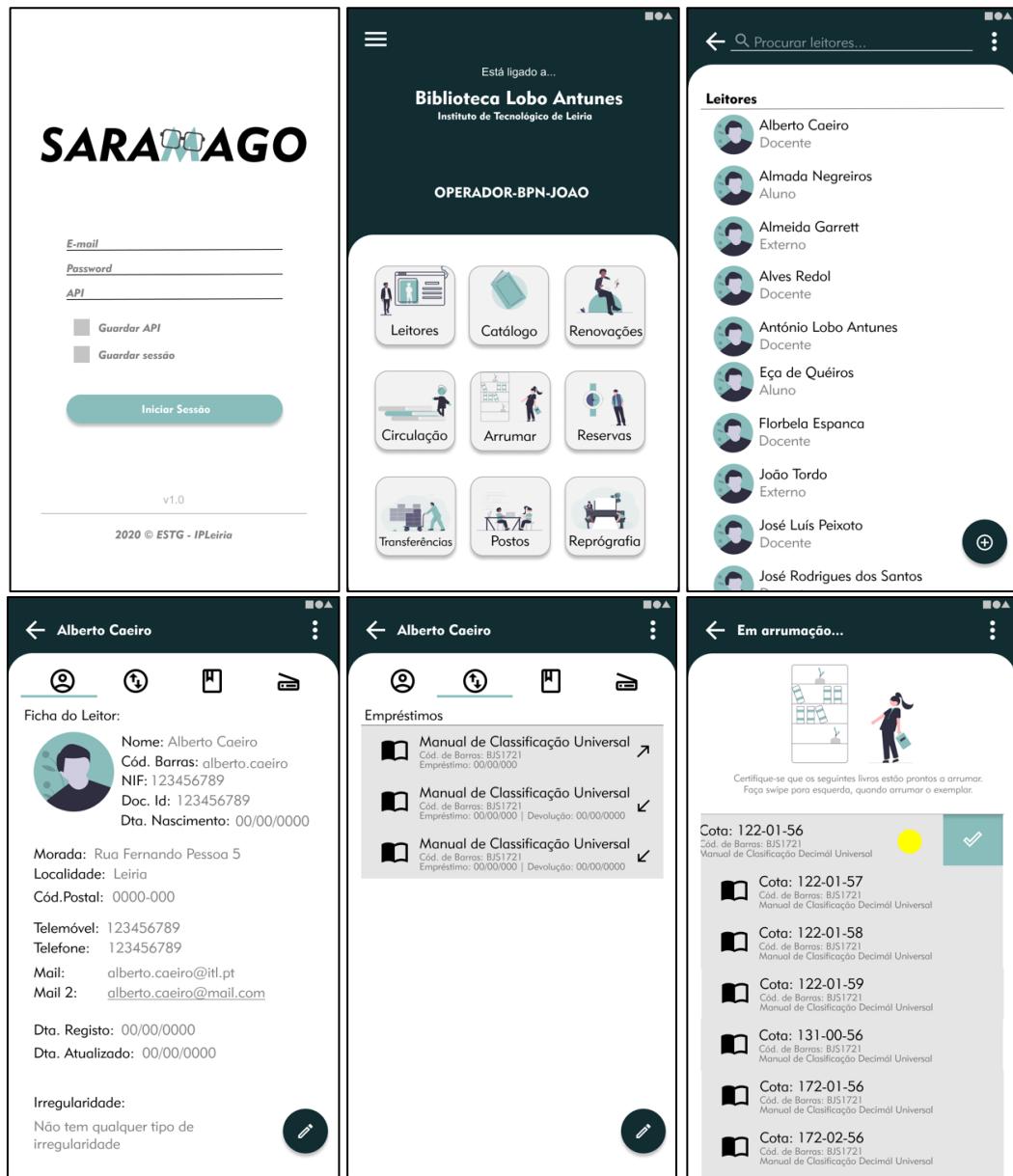


Figura 10 - Mockups Android (aplicação móvel)

6. Implementação

Neste capítulo serão apresentados e explicados todos os passos executados para a implementação do sistema SARAMAGO.

Nota: Todas as instruções documentadas estarão a assumir que a instalação está a ocorrer numa máquina a correr um sistema operativo *Windows*.

6.1. Instalação e Configuração

A instalação da *framework Yii2* foi efetuada através do *Composer*, adicionalmente um ambiente de desenvolvimento *web* foi também instalado para correr a aplicação *web*, houve diferenças entre os membros do grupo devido à diversidade de sistemas operativos, nessa ocorrência foram utilizados o *WAMP* para *Windows*, e o *MAMP* para *Macintosh*.

As versões usadas no desenvolvimento da aplicação *web* foram as seguintes:

phpMyAdmin 4.8.4

Apache 2.4.37

PHP 7.2.14

MySQL 5.7.24

6.1.1. Yii2 Advanced

Tendo o *Composer* instalado na máquina, para iniciar um projeto com o *template Yii2 advanced* foi necessário correr as seguintes instruções na consola pelo *Composer*:

```
~composer global require "fxp/composer-asset-plugin:~1.1.1"
```

```
~composer create-project --prefer-dist yiisoft/yii2-app-advanced yii-application
```

De seguida iniciamos o *template Yii2 Advanced* em modo de desenvolvimento:

```
~yii init
```

6.1.2. Módulo API

Enquanto a separação entre *frontend* e o *backend* é comum na framework, a mesma pode não ser o suficiente dependendo da situação. Neste caso, é preciso criar um novo módulo.

Foi copiada a estrutura do módulo *frontend* e alterado o nome para *api*. De seguida, foram também copiadas as estruturas da componente ambiente, quer em produção quer desenvolvimento, do *frontend* para *api*.

Assim:

<i>environments/dev/frontend</i>	=>	<i>environments/dev/frontend;</i>
<i>environments/prod/frontend</i>	=>	<i>environments/prod/api</i>

Foram ajustados ainda os *namespaces* e caminhos para iniciar com *api*.

E foi adicionado um alias no *bootstrap* (em *common\config\bootstrap.php*):

```
Yii::setAlias('api', dirname(dirname(__DIR__)) . '/blog');
```

6.1.3. Base de dados

Após concebida a base de dados através do *MySQL Workbench* foi gerado através da opção *Forward engineer* o *script* para a criação da base de dados, este ficheiro gerado foi corrido através do *phpMyAdmin*

```
Saramago_DB.sql
```

6.1.4. RBAC

Agora que a base de dados está inicializada, será necessário certificar-nos que a base de dados está declarada no ficheiro “*main-local*” que se encontra no caminho “*common/config*”

```
'dsn' => 'mysql:host=localhost;dbname=yii2saramago',
'username' => 'root',
'password' => '',
```

O *Role Based Access Control* é implementado na base de dados SARAMAGO através das migrações, ao correr as migrações os 7 *roles* principais irão ter todas as permissões agregadas, sendo que o role de admin irá receber hierarquicamente todas as permissões dos operadores e dos leitores, os seguintes comandos correm as migrações necessárias cujas irão agragar as tabelas do sistema *RBAC* às tabelas da base de dados SARAMAGO.

Após o *script sql* de iniciação da base de dados SARAMAGO ter sido executado, pode se assim correr as migrações implementando assim o *RBAC* com os seguintes comandos:

```
~yii migrate --migrationPath=@yii/rbac/migrations
```

```
~yii migrate
```

6.1.5. Codeception

Como suite de testes para o *Yii2* utilizamos o *Codeception*, para instalar através do composer corremos:

```
~composer require "codeception/codeception" --dev
```

O comando seguinte cria as suites de testes de aceitação, unitários e funcionais:

```
~vendor/bin/codecept bootstrap
```

Após a criação das suites, individualmente, cada uma delas foi configurada através dos ficheiros “.yml” a configuração dos testes de aceitação no respetivo ficheiro .yml corre os testes com o *chromedriver*, houve dificuldades a automatizar todo o processo, por isso para iniciarmos o ambiente de testes de aceitação nós iniciamos primeiro o servidor *selenium*:

```
~java -jar selenium-server-standalone-3.141.59.jar -port 8080
```

Após termos uma janela com o servidor aberto, podemos então correr os testes de aceitação:

```
~vendor/bin/codecept run acceptance --html
```

Todos os testes podem ser corridos da mesma maneira através das suas respectivas suites:

```
~vendor/bin/codecept run unit --html
```

```
~vendor/bin/codecept run functional --html
```

7. Desenvolvimento

Neste capítulo serão apresentados e explicados todos os passos executados para a desenvolvimento do sistema SARAMAGO.

7.1. Aplicação Android

A aplicação Android serve de complemento à interface web, sendo apenas dedicada aos funcionários/administradores, e consiste na gestão dos leitores e obras do sistema.

Esta aplicação consome a informação da SARAMAGO API e transforma-a em interface gráfica para o utilizador. Assim, a API é a responsável pela troca de informações entre o servidor da aplicação Web e a base de dados.

Para o respetivo acesso foi implementado a biblioteca Volley, sendo uma biblioteca HTTP que facilita a criação de redes para aplicações Android de maneira mais rápida.

7.1.1. Design

Pensando para ser fluido, natural e o mais intuitivo possível para o utilizador foi adotado o Material Design da Google.

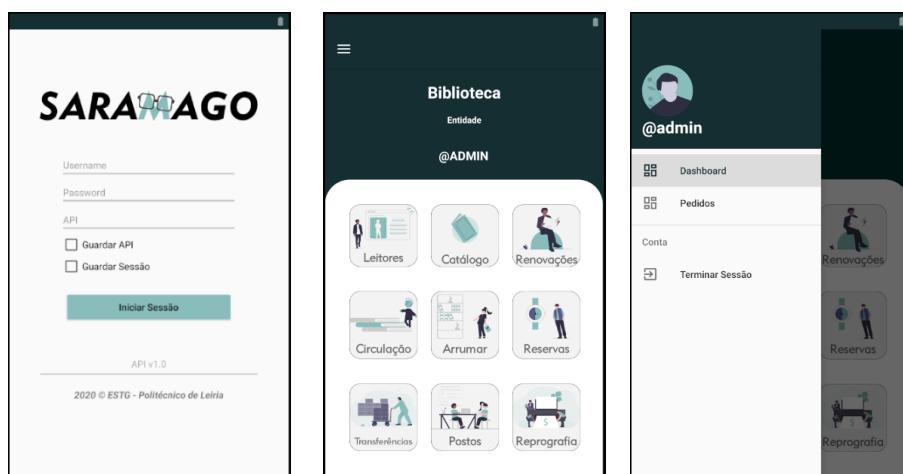


Figura 11 – Login, Menu Dashboard e Navigation Drawer (esquerda para direita)

O este tipo design foi criado pela Google em 2014, com base no layout de cartões utilizado no Google Now. Os estilos de desenho baseados em papel diferenciaram-no do estilo de desenho plano que era amplamente utilizado na altura (figura 11).

Com objetivo de ser criado para trazer uma experiência unificada do utilizador através de vários dispositivos, plataformas, e métodos de entrada, o mesmo serviu de complemento a unificar entre as interfaces criadas neste projeto.

7.1.1.1. Logotipo

O logotipo da aplicação é muito importante numa aplicação, porque é a primeira imagem que é mostrada ao utilizador, antes de iniciar a mesma.

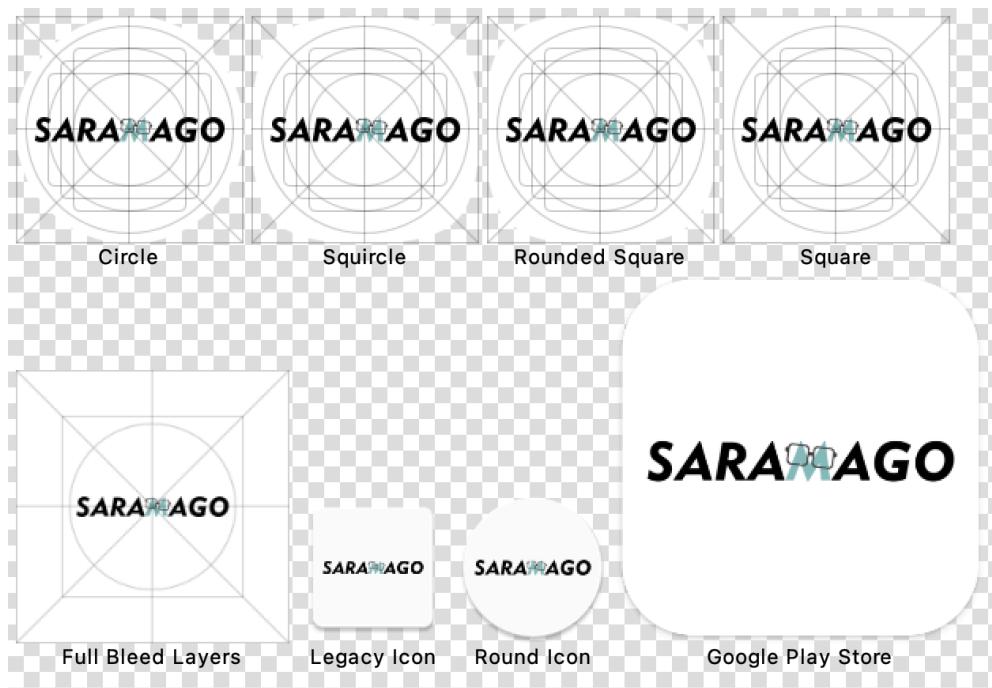


Figura 12 - Laucher Icons

7.1.1.2. Cores

As cores adotadas para aplicação foram as mesmas que na interface web.

7.1.1.3. Ícones, janelas e botões

Para a aplicação ficar mais intuitiva e agradável, todos os botões tiveram o mesmo estilo, sendo do tipo *flat*.

Todos os ícones utilizados foram transferidos sobre licença gratuita (apache) da material.io e todas as ilustrações de apoio aos botões foi transferidas da unDraw.

7.1.2. Estruturação

Este capítulo descreve a estruturação da aplicação.

7.1.2.1. Adapters

- Catálogo
 - ListaObrasAdaptador
 - TabsObraAdaptador
- Leitores
 - ListaLeitoresAdaptador
 - TabsLeitorAdaptador

- ImageSlider_Details
- ListaAlugueresAdaptor

7.1.2.2. Listeners

- LeitoresListener
- LoginListener
- ConfigListener
- ObrasListener
- UserListener

7.1.3. Models

- Autor
- Biblioteca
- Cdu
- Config
- ConsultaTReal
- EstatutoExemplar
- Irregularidade
- Leitor
- Obra
- Obra_Autor
- PostoTrabalho
- Reprografia
- SaramagoDBHelper
- SingletonGestorBiblioteca
- TipoLeitor
- User

7.1.4. Utils

- CatalogoJsonParser
- ConfigJsonParser
- LeitoresJsonParser
- LoginJsonParser
- ObrasJsonParser
- UserJsonParser

7.1.5. Views

- Catálogo:
 - Tabs:
 - FichaObraFragment
 - ListaExemplarFragment
 - AddObraActivity
 - DetalhesObraActivity
 - EditObraActivity

- ListaObraActivity
- Leitores
 - Tabs:
 - EmprestimosLeitorFragment
 - FichaLeitorFragment
 - ReprografiaLeitorFragment
 - ReservasLeitorFragment
 - AddLeitorActivity
 - DetalhesLeitorActivity
 - EditLeitorActivity
 - ListaLeitoresActivity
- Dashboard
- LoginActivity
- MenuMainActivity

7.1.6. Resultados

Alguns dos requisitos propostos foram implementados com sucesso, já outras não, de seguida é apresentada uma tabela com todas as funcionalidades e o seu estado final.

RF	Funcionalidades:	Estado Final
01	Visualização, inserção, edição e a eliminação de leitores	Implementado
02	Visualização das informações do leitor	Implementado
03	Visualização de empréstimos do leitor	Não implementado
04	Visualização reservas do leitor	Não implementado
05	Visualização de pedidos reprodutivos do leitor	Não implementado
06	Visualização, inserção, edição e eliminação de obras	Implementado
07	Visualização, inserção, edição e eliminação de exemplares	Não implementado
08	Visualização rápida dos empréstimos efetuados no dia	Não implementado
09	Visualização rápida de empréstimos atrasados	Não implementado
10	Visualização, inserção e eliminação de consultas em tempo real de fundo especiais	Não implementado
11	Inserção rápida de empréstimo a renovar	Não implementado
12	Visualização rápida das devoluções efetuadas no dia	Não implementado
13	Visualização e cancelamento de reservas em fila de espera	Não implementado
14	Visualização e cancelamento de reservas que aguardam recolha	Não implementado
15	Visualização de exemplares a receber	Não implementado
16	Visualização, inserção e aceitação de pedidos reprodutivos	Não implementado
17	Visualização de pedidos por levantar	Não implementado
18	Visualização de reservas diárias de postos de trabalho	Não implementado
19	Visualização de reservas futuras de postos de trabalho	Não implementado
20	Visualização e manipulação de exemplares arrumar	Não implementado

Tabela 38 - Android: Resultados Finais (implementado)

7.2. Interface Web

A nossa interface web SARAMAGO tem foco em operações de *Back-office*, esta escolha deve-se à nossa natureza de gestão bibliotecária, é uma aplicação *web* onde o nosso foco das funcionalidades está situado na administração, e na gestão das obras dos clientes, das reservas e dos empréstimos.

Enquanto o *Back-office* gere o funcionamento de tudo acerca do projeto SARAMAGO, o *Front-office* serve como a cara para os clientes, neste caso, os leitores.

7.2.1. Back-office

O *Back-office* SARAMAGO trata dos dados relativos aos Leitores, pedidos de *Front-office* dos leitores, e a administração da interface web.

Durante o desenvolvimento do *Back-office* pouco diferimos do plano inicial mantendo a nossa visão, porém, uma das seis secções inicialmente planeada foi descontinuada por falta de tempo.

Aproveitando ao máximo a arquitetura *Model View Controller*, cada secção do nosso *Back-office* teria todos os seus dados tratados pelo respetivo controlador, na totalidade sete controladores englobam o *Back-office* em que o sétimo trata da autenticação e sessão no *website*.

Existem seis secções principais na gestão SARAMAGO:

• Leitores
• Catálogo
• Circulação
• Serviços Reprográficos
• Postos de trabalho
• Administração

Leitores – No menu dos Leitores é possível fazer procura filtrada dos leitores na base de dados, e criar leitores de três tipos diferentes: Aluno, Docente/Funcionário e Externo. É também possível editar todos os campos pertencentes dos mesmos à exceção do campo *username*.

Catálogo – Dentro desta secção é possível criar, apagar e editar dados das Obras e dos seus respetivos exemplares e autores, dos autores, e das coleções. Todas as subsecções da catalogação incluem filtração.

Circulação – Neste menu é possível efetuar empréstimo de exemplares aos leitores e a sua posterior devolução, renovar datas de empréstimos,

Serviços Reprográficos – Esta função está temporariamente desabilitada pois o seu desenvolvimento não foi concluído, porém, nesta secção a sua função seria para gerir pedidos de impressão para a reprografia feitos pelos leitores.

Postos de trabalho – Aqui são geridos todos os pedidos de reserva que chegam da parte do *Front-office* efetuados pelos utilizadores durante as suas sessões, podendo confirmar as mesmas ou manipular certos dados da reserva metendo notas para os restantes operadores de SARAMAGO.

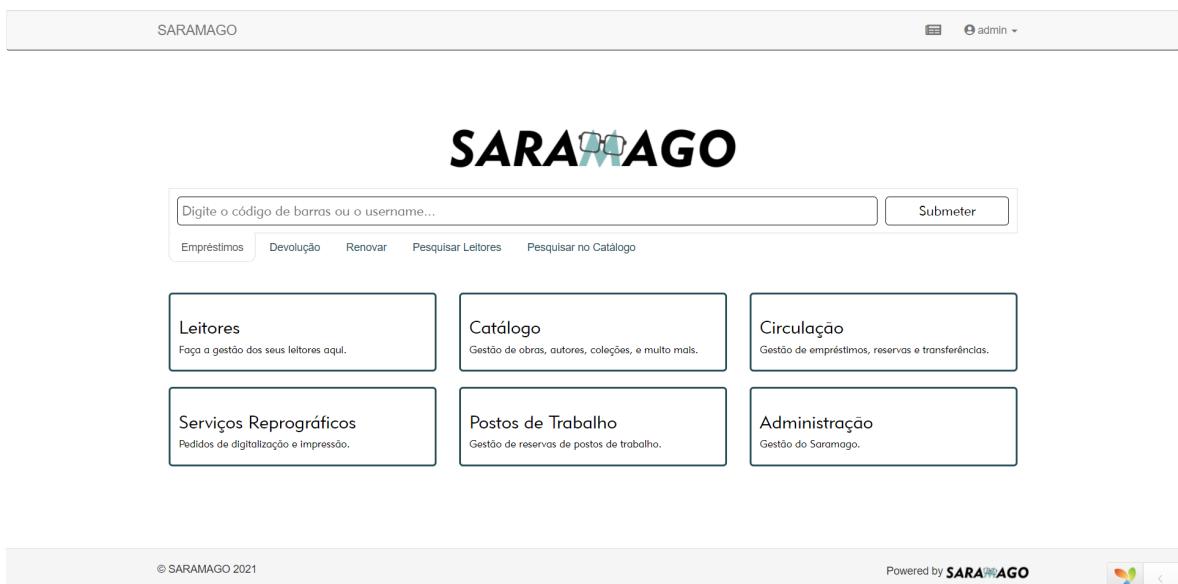
Administração – Nesta secção é gerido o organismo de SARAMAGO por inteiro, é possível configurar vários aspetos, as funções nesta página que podem ser manipuladas são as seguintes:

• Conta – Editar dados acerca da própria conta
○ Mudar <i>username</i>
○ Mudar palavra-chave
• Entidade – As funcionalidades “Entidades – Bibliotecas – Postos de trabalho” estão em hierarquia, apenas podendo serem criadas se a anterior for criada, e apagadas somente se a posterior for apagada.
○ Entidades
■ Editar entidade
■ Resetar entidade
○ Bibliotecas
■ Ver biblioteca
■ Editar biblioteca
■ Apagar biblioteca
○ Postos de trabalho
■ Ver posto de trabalho
■ Editar posto de trabalho
■ Apagar posto de trabalho
○ Logótipos – Mudar logótipos persistentes pela na interface SARAMAGO
■ Ver imagem
■ Mudar imagem
■ Resetar a imagem
○ Notícias – Criar notícias disponíveis em vistas de <i>Frontend</i> ou <i>Backend</i>
■ Criar notícia
■ Ver notícia
■ Editar notícia
■ Apagar notícia
• Gestão de equipa

○	Associar roles aos diferentes leitores/operadores existentes
○	Criar leitor
●	Catálogo
○	Tipos de exemplares
■	Criar tipo de exemplar
■	Ver tipo de exemplar
■	Editar tipo de exemplar
■	Apagar tipo de exemplar
○	Estatutos dos exemplares
■	Editar estatuto de exemplar
■	Resetar estatuto de exemplar
○	CDU
■	Criar CDU
■	Ver CDU
■	Editar CDU
■	Apagar CDU
●	Leitores
○	Estatuto do leitor
■	Criar estatuto do leitor
■	Ver estatuto do leitor
■	Editar estatuto do leitor
■	Apagar estatuto do leitor
○	Irregularidades
■	Editar irregularidades
○	Cursos
■	Criar curso
■	Ver curso
■	Editar curso
■	Apagar curso
●	OPAC
○	Reserva de exemplares
○	Habilitar/Desabilitar o <i>slideshow</i> “Últimas obras adquiridas”
●	Aplicação Móvel
○	Habilitar/Desabilitar o módulo “Arrumação”

7.2.1.1. Back-office (Design)

O nosso design do *Back-office* contem estilização *css* simples consistente por todas as páginas pertencentes ao *Back-office* estas são algumas das páginas principais que contém as funções de gestão SARAMAGO.

**Figura 13 - Dashboard (back-office)**

#	Nome	Doc. Id	Dta. Nascimento	Tipo de Leitor	E-mail	Biblioteca	Cód Barras	Ações
1	Rui Pereira	123123123	2021-01-14	Aluno	roi_p@mail.com	Biblioteca Alberto Caeiro	346811017	
2	Pedro	321321321	2021-02-03	Docente	pedre@mail.com	Biblioteca Alberto Caeiro	022577806	
3	Lina Iolo	111111111	2020-10-12	Aluno	lina@lina.com	Biblioteca Almada Negreiros	794313948	
4	Tuturu	222222222	1993-06-25	Externo	roi_ps@mail.com	Biblioteca Almada Negreiros	085472367	

Figura 14 – Leitores (back-office)

The screenshot shows the Saramago back-office catalog search interface. At the top, there's a search bar with placeholder text "Digite o código de barras ou o username..." and a "Submeter" button. Below the search bar are navigation links: "Emprestimos", "Devolução", "Renovar", "Pesquisar Leitores", and "Pesquisar Catálogo". A user menu "admin" is visible in the top right corner. The main area has a dark header bar with "Página Inicial / Catalogo". On the left, there's a sidebar titled "Filtros:" with dropdown menus for "Título", "Editor", "Local", "Ano", "Tipo de Obra", "Assunto", "Data Registrado", "Código Decimal Universal...", and "Coleção...". The main content area contains a table with columns: #, Título, Editor, Edição, Coleção, CDU, Autores, Ano, Tipo, Exemplares, and Ação. The table displays three items:

#	Título	Editor	Edição	Coleção	CDU	Autores	Ano	Tipo	Exemplares	Ação
1	Pato chato	infelizmente.eu	1ª	(não definido)	0	Amarela, L;	1993	Material Audio-Visual	2	
2	Pato gigante fogó ganda nome que chato	1	1ª	Fofinhos	09	Amarela, L;	1998	Material Audio-Visual	2	
3	Lívia me	Linaara	3ª	Fofinhos	08		1993	Publicação Periódica	0	

Figura 15 – Catálogo (back-office)

The screenshot shows a detailed view of a book record in the Saramago back-office. At the top, a green banner says "Informação: Um novo exemplar foi adicionado.". Below it, there's a toolbar with "Editar" and "Apagar" buttons, and buttons for "Associar Autor" and "Adicionar Exemplar". The main area is divided into tabs: "Ficha da Obra", "Autores 1", and "Exemplares 1". The "Ficha da Obra" tab is active and displays the following information for the book "Harry Potter and the Philosopher's Stone" by J.K. Rowling (2000):

- Nº do Sistema: 8
- Imagen da Capa: obra-39290ae60a01c8b96c05b83bf355aacd.jpg
- Título da obra: Harry Potter
- Resumo: Magia, wow
- Editor: infelizmente.eu
- Ano: 2000
- Tipo de Obra: Publicação Periódica
- Descrição: Este é um livro não oficial, do not sue.
- Local: Não sei
- Edição: 1ª
- Assuntos: Magia
- Preço (€): 20
- Data Registro: 15/02/2021, 18:30:34
- Data Atualizado: 15/02/2021, 06:02:00
- Classificação Decimal Universal: 25 (Religiões do Mundo Antigo.)
- Coleção: Fofinhos

Figura 16 - Vista completa de uma obra [Catalogação] (back-office)

SARAMAGO

SARA^{GO}

Digite o código de barras ou o username...

Submeter

Empréstimos Devolução Renovar Pesquisar Leitores Pesquisar Catálogo

Página Inicial / Circulação

Circulação

- Empréstimo
- Devolução
- Renovar
- Consultas Presenciais

Reservas

- Fila de Espera
- Aguarda Recolha
- Não Levantados

Transferências

- Transferências

© SARAMAGO 2021

Powered by SAI

Figura 17 – Circulação (back-office)

SARAMAGO

SARA^{GO}

Digite o código de barras ou o username...

Submeter

Empréstimos Devolução Renovar Pesquisar Leitores Pesquisar Catálogo

Página Inicial / Postos de Trabalho

Biblioteca Alberto Caeiro (BAC)

- Sala de Estudo A
- Sala de Estudo B

Biblioteca Almada Negreiros (BAN)

Biblioteca Almeida Garrett (BAG)

Biblioteca Alves Redol (BAR)

Sala de Estudo A BAC

+ Adicionar Configurar

Hoje 0 Todos 4

A exibir 1-4 de 4 itens.

#	Lugar	Leitor	Data do pedido	Data para reserva	Nota do Opac	Nota interna	Estado	Ações
1	4	Rui Pereira	2021-02-04 05:24:37	2021-02-14 00:00:00	(não definido)	(não definido)	Reservado	
2	4	Rui Pereira	2021-02-07 05:26:11	2021-02-09 05:10:00	(não definido)	(não definido)	Reservado	
3	2	Rui Pereira	2021-02-07 05:28:02	2021-02-09 05:10:00	(não definido)	(não definido)	Reservado	
4	3	Rui Pereira	2021-02-07 05:28:16	2021-02-09 05:10:00	(não definido)	(não definido)	Reservado	

Figura 18 - Postos de trabalho (back-office)

Figura 19 – Administração (back-office)

SARAMAGO .staff

Login
Preencha os seguintes campos para iniciar sessão:

Username	<input type="text" value="jadmin"/>
Password	<input type="password" value="*****"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Remember Me <input type="button" value="Login"/>	

**Figura 20 - Login (back-office)**

7.2.2. Front-office

Os leitores no *Front-office* podem efectuar pesquisas de obras, autores, ver as suas respectivas reservas de postos de trabalho e/ou exemplares de obras.

É possível no *Front-office* navegar através da página inicial a todas as funções disponíveis, sem sessão de *login* é apenas possível pesquisar pelas diferentes obras e autores pelos os critérios de pesquisa, caso exista sessão, os menus de reserva ficam habilitados e é possível assim fazer reserva de um exemplar da obra, ou reserva de posto de trabalho.

O único utilizador sem possibilidade de fazer reservas de qualquer tipo é o super-administrador de raiz pois esse mesmo não contem qualquer agregação com as entidades que são “Leitor”, sendo que as reservas são feitas por leitores apenas.

Alguns dos desafios encontrados foram circumventar algumas das planificações da base de dados, o campo “assuntos” da tabela “Obra” é constituído por palavras separadas por “,” (virgula e espaço) por isso diversas funções para numerar quantas “obras com o mesmo assunto” existem foram concebidas no modelo da tabela “Obra”

Figura 21 - Funções de concatenação dos assuntos

```
public static function getAssuntosDasObrasTodas() {
    $obrasTodas = Obra::find()->all();
    $tagsTodas = null;
    foreach ($obrasTodas as $obra) {
        $tagsTodas .= $obra->assuntos . ', ';
    }
    $tagsTodas = implode(',', array_unique(explode(',', $tagsTodas)));
    $tags = explode(',', $tagsTodas);
    array_pop($tags);
    return $tags;
}

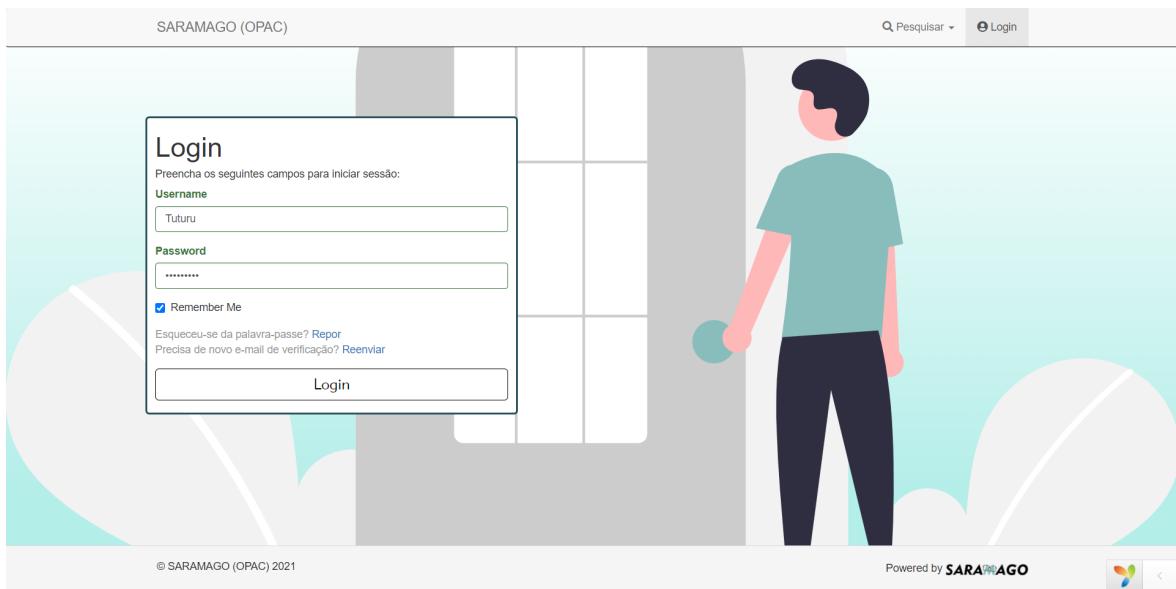
public static function getLivrosComMesmoAssunto() {
    $obrasTodas = Obra::find()->all();
    $primeiro = true;
    $tagsTodas = null;
    foreach ($obrasTodas as $obra) {
        if ($primeiro) {
            $tagsTodas = $obra->assuntos;
            $primeiro = false;
        } else {
            $tagsTodas .= ', ' . $obra->assuntos;
        }
    }
    $contagemTotal = Obra::NumeroDePalavrasIguais($tagsTodas);
    return $contagemTotal;
}

public static function NumeroDePalavrasIguais($frase) {
    $contagem = array();
    $palavras = explode(' ', $frase);
    foreach ($palavras as $palavra) {
        $palavra = preg_replace('/[^a-zA-ZÀÁÈÈÍÍÓÓÙÙÇÇ]/i', "", $palavra);
        if (!isset($contagem[$palavra])) {
            $contagem[$palavra] += 1;
        } else {
            $contagem[$palavra] = 1;
        }
    }
    return $contagem;
}
```

As secções do *Front-office* utilizam os controladores da arquitetura *MVC* para gerir a parte da Pesquisa/Listagem, Reservas, Definições de conta, Página de login e a Página Inicial no total quatro controladores gerem as ações do *Front-office*

7.2.2.1. Design

Para o design gráfico optámos por utilizar cores mais acentuadas baseadas na cor do logo SARAMAGO, variando em gradientes de azul, estilos *css* com mais cor dedicados ao utilizador final.

**Figura 22 - Login Front-office**
Figura 23 - Pagina inicial OPAC 1

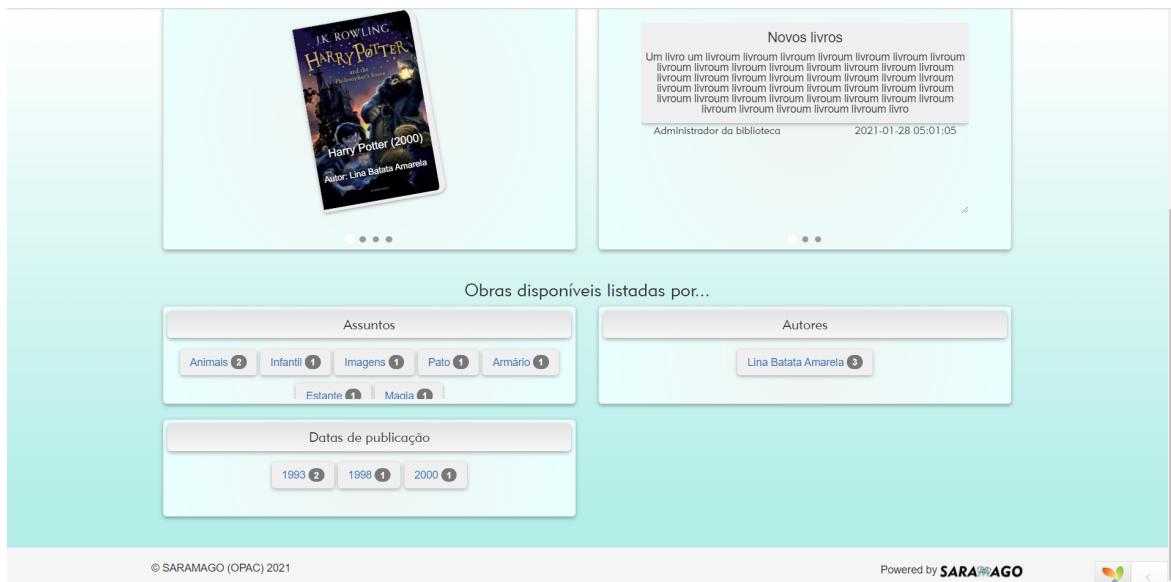


Figura 24 - Pagina inicial OPAC 2

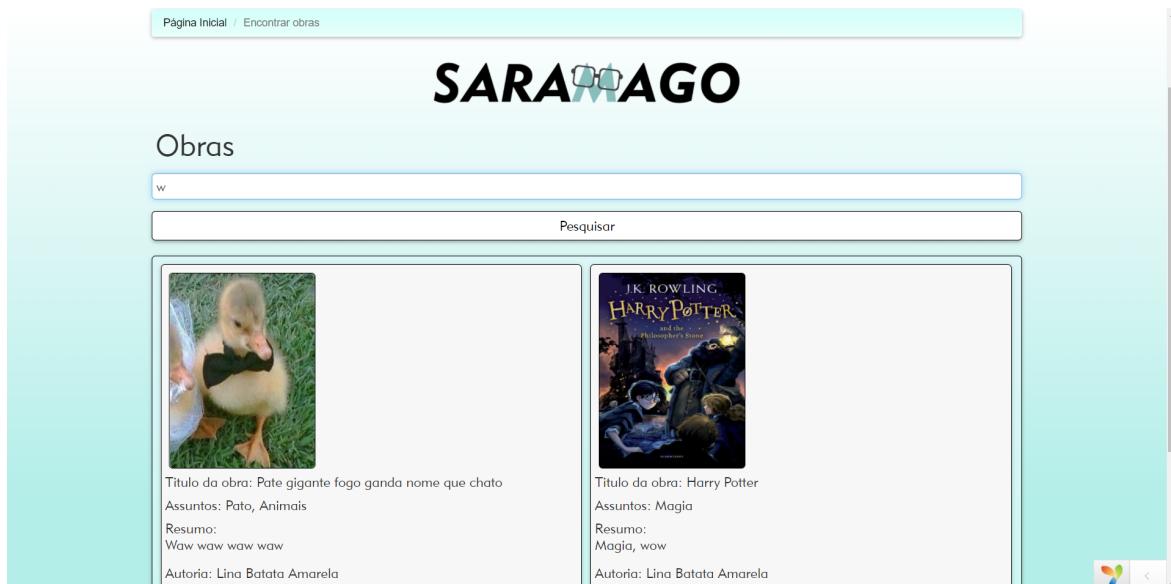


Figura 25 - Pesquisa/Listagem de obras

Página Inicial / Encontrar autores

SARAMAGO

Autores

O que procura?

A exibir 1-1 de 1 item.

Nome do autor: Lina Batata Amarela
Tipo de autor: individual
Bibliografia:
patinho
Data de nascimento: 2021-01-25
Nacionalidade: EST
Open Researcher and Contributor ID: 0123456789012343
Número de obras publicadas: 3

Figura 26 - Pesquisa/Listagem de autores

Página Inicial / Pesquisar obras / Harry Potter (2000)

SARAMAGO

Harry Potter (2000)

Exemplares 1		Ficha da obra						
Pedir	Cota	Cód. Barras	Tipo	Estatuto	Fundo	Suplemento	Biblioteca	Estado
			Todo	Todos		Amb	To	Todos
123123	000000000005	Revista	Curto	caramba	Sim	Biblioteca Alberto Caeiro	Na Estante	

Detalhes da obra:

J.K. ROWLING
HARRY POTTER
and the Philosopher's Stone

Informações:

- Tipo: Publicação Periódica
- Volume: 1
- Série: 12341234
- Número: 12341234
- ISBN: 12312366
- Ano: 2000

Figura 27 - Vista inteira da obra para efeitos de reserva

Página Inicial | Reserva de exemplar

SARAMAGO

Reserva de exemplar

Nova reserva de exemplar				
A exibir 1-6 de 6 itens.				
Data de reserva	Estado da reserva	Data de fecho	Nota	Cota do exemplar
2021-02-14 00:00:00	reservado	2021-02-14 00:00:00	asd	32231
2021-02-07 05:04:23	reservado	(não definido)	(não definido)	606020
2021-02-07 05:05:31	reservado	(não definido)	(não definido)	606020
2021-02-07 05:05:34	reservado	(não definido)	(não definido)	606020
2021-02-10 10:16:24	reservado	(não definido)	(não definido)	606020
2021-02-12 14:01:06	reservado	(não definido)	(não definido)	606020

Figura 28 - Reservas de exemplar

Página Inicial | Reserva de posto de trabalho

SARAMAGO

Reserva de posto de trabalho

Nova reserva de posto					
A exibir 1-6 de 6 itens.					
Data de reserva	Estado da reserva	Lugar referente	Notas	Posto Reservado	Ações
2021-02-14 00:00:00	reservado	4	(não definido)	Sala de Estudo A	
2021-02-09 05:10:00	reservado	4	(não definido)	Sala de Estudo A	
2021-02-09 05:10:00	reservado	2	(não definido)	Sala de Estudo A	
2021-02-09 05:10:00	reservado	3	(não definido)	Sala de Estudo A	
2021-01-02 07:55:00	reservado	4	(não definido)	Sala de Informática	

Figura 29 - Reservas de posto de trabalho

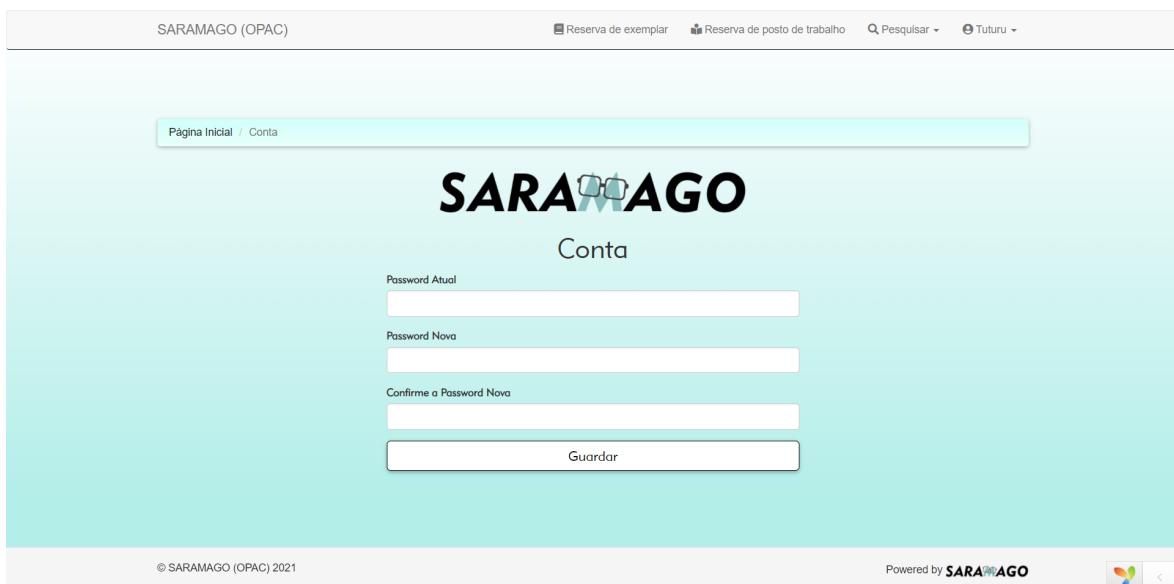


Figura 30 - Configuração de conta

7.2.3. Roles

Os nossos *roles* estão divididos entre subclasse Operador e subclasse Leitor, os Operadores podem aceder ao *front-office* e ao *back-office*, os leitores podem aceder somente ao *front-office*. O *role* de administrador pode efetuar todas as ações dos *roles* existentes, porém, por não ter uma conta de leitor agregada não pode fazer pedidos pelo *front-office*.

Tabela 39 - Roles

Nome:	Descrição:
Admin	Acesso a todas as permissões do sistema
OperadorChefe	Acesso a todas as secções do <i>back-office</i>
OperadorCatalogação	Acesso a todas as secções do <i>back-office</i> relativas a Gestão de Catalogação.
OperadorCirculação	Acesso a todas as secções <i>back-office</i> relativas a Gestão de Circulação.
LeitorFuncionario	Acesso ao <i>front-office</i> , e tem a role de funcionário
LeitorAluno	Acesso ao <i>front-office</i> , e tem a role de aluno
LeitorExterno	Acesso ao <i>front-office</i> , e tem a role de externo

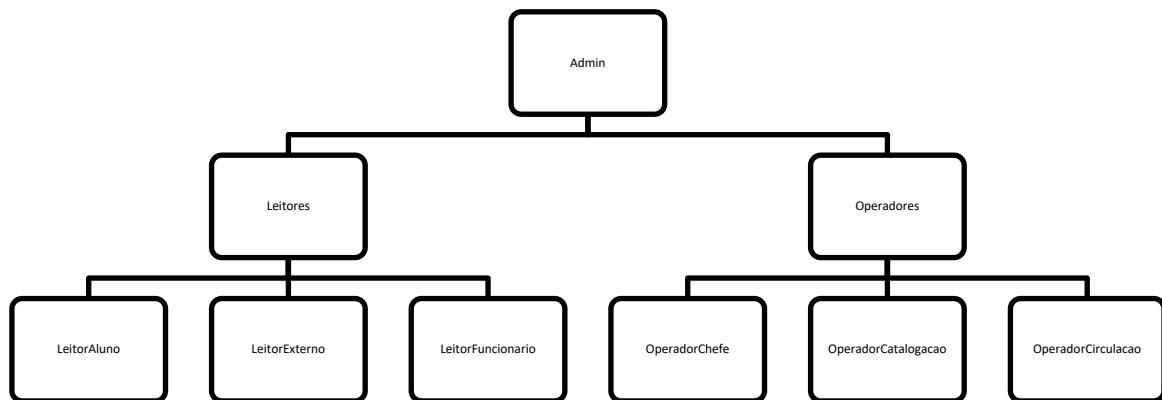


Figura 31 - Hierarquia de roles

7.2.4. Permissões

*LA = Leitor Aluno; LE = Leitor Externo; LF = Leitor Funcionario; OC = Operador Chefe; OCAT = Operador Catalogação; OCIR = Operador Circulação;

Tabela 40 - Permissões

Nome	Roles						
	LA	LE	LF	OCAT	OCIR	OC	ADMIN
Geral							
Aceder ao frontend	X	X	X	X	X	X	X
Aceder ao backend				X	X	X	X
Back-Office - Dashboard							
Aceder à página de Administração				X	X	X	X
Aceder à página Catálogo				X	X	X	X
Aceder à página Circulação				X	X	X	X
Aceder á página Postos de Trabalho				X	X	X	X
Aceder à página Serviços Reprográficos					X	X	X
Aceder à página Leitores					X	X	X
Back-Office – Administração							
Dados Entidade	Ver operadores					X	X
	Inserir operadores					X	X
	Editar operadores					X	X
	Eliminar operadores					X	X
Gestão de equipa	Ver dados da entidade					X	X
	Inserir dados da entidade					X	X
	Editar dados da entidade					X	X

Tabela 41 - Permissões (continuação)

		Roles						
Nome		LA	LE	LF	OCAT	OCIR	OC	ADMIN
Back-Office - Administração								
Bibliotecas	Ver bibliotecas						X	X
	Inserir bibliotecas						X	X
	Eliminar bibliotecas						X	X
OPAC	Ativação do leitor poder cancelar a reserva de livros						X	X
	Ativação do leitor poder cancelar a reserva de livros						X	X
	Ativar registo						X	X
	Desativar registo						X	X
Postos de Trabalho	Ver Postos de Trabalho						X	X
	Inserir Postos de Trabalho						X	X
	Eliminar Postos de Trabalho						X	X
	Ver o tipo de Postos de Trabalho						X	X
	Inserir o tipo de Postos de Trabalho						X	X
	Editar o tipo de Postos de Trabalho						x	X
	Eliminar o tipo de Postos de Trabalho						X	X
Recibos	Ativação/Desativação de envio de recibos de Empréstimo						X	X
	Ativação/Desativação de envio de recibos de Empréstimo						X	X
	Ativação/Desativação de envio de recibos de Devoluções						X	X
	Ativação/Desativação de envio de recibos de Renovações						X	X
	Ativação/Desativações de envio de recibos de Reservas de Exemplares						X	X
	Ativação/Desativação de envio de recibos de Reservas de Postos de Trabalho						X	X

Tabela 42 - Permissões (continuação)

		Roles						
Nome		LA	LE	LF	OCAT	OCIR	OC	ADMIN
Back-Office - Administração								
	Em Arrumacão	Ativação/Desativação do módulo "Em arrumação"					X	X
	CDU	Ver CDU					X	X
		Inserir CDU					X	X
		Eliminar CDU					X	X
	Irregularidades	Ver Tipos de Irregularidades					X	X
		Inserir Tipos de Irregularidades					X	X
		Eliminar Tipos de Irregularidades					X	X
	Estatutos do Leitor	Ver Tipos de Leitor					X	X
		Inserir Tipos de Leitor					X	X
		Eliminar Tipos de Leitor					X	X
	Tipos de Exemplares	Ver Tipos de Exemplares					X	X
		Inserir Tipos de Exemplares					X	X
		Eliminar Tipos de Exemplares					X	X
	Estatuto dos Exemplares	Ver Tipos de Exemplares					X	X
		Inserir Tipos de Exemplares					X	X
		Eliminar Tipos de Exemplares					X	X
	Logotipos	Ver Logotipos					X	X
		Inserir Logotipos					X	X
		Eliminar Logotipos					X	X

Tabela 43 - Permissões (continuação)

Nome	Roles						
	LA	LE	LF	OCAT	OCIR	OC	ADMIN
Back-Office - Leitores							
Visualização filtrada de Leitores						X	X
Inserir Leitores						X	X
Editar Leitores						X	X
Eliminar Leitores						X	X
Visualização de Reservas do Leitor						X	X
Visualização de pedidos Reprográficos do Leitor						X	X
Visualização filtrada do Histórico do Leitor						X	X
Back-Office - Catalogação							
Visualização de Obras				X		X	X
Inserção de Obras				X		X	X
Edição de Obras				X		X	X
Eliminação de Obras				X		X	X
Visualização de Exemplares				X		X	X
Inserção de Exemplares				X		X	X
Edição de Exemplares				X		X	X
Eliminação de Exemplares				X		X	X
Visualização de Exemplares Perdidos				X		X	X
Inserção de Exemplares Perdidos				X		X	X

Tabela 44 - Permissões (continuação)

		Roles						
Nome		LA	LE	LF	OCAT	OCIR	OC	ADMIN
Back-Office - Circulação								
Empréstimos	Inserção de múltiplos empréstimos					X	X	X
	Visualização rápida dos empréstimos efetuados no dia					X	X	X
Devolução	Visualização de exemplares atrasados					X	X	X
	Inserção de uma Devolução					X	X	X
Renovações	Visualização Rápida de Devoluções Efetuadas no Dia					X	X	X
	Inserção Rápida de Empréstimos a Renovar					X	X	X
Consultas Presenciais	Visualização de Consultas em Tempo Real de Fundo Especiais					X	X	X
	Inserção de Consultas em Tempo Real de Fundo Especiais					X	X	X
	Eliminação de Consultas em Tempo Real de Fundo Especiais					X	X	X
	Visualização do Histórico de Consultas do Fundo Especiais					X	X	X
Fila de Espera	Visualização de Reservas em Fila de Espera					X	X	X
	Cancelamento de Reservas em Fila de Espera					X	X	X
Exemplares não levantados	Visualização de Reservas Não Levantadas					X	X	X
	Retorno de Reservas Não Levantadas					X	X	X
Transferências	Visualização de Exemplares a Receber					X	X	X

Tabela 45 - Permissões (continuação)

Nome	Roles						
	LA	LE	LF	OCAT	OCIR	OC	ADMIN
Back-Office - Serviços Reprográficos							
Visualização de Pedidos Reprográficos						X	X
Inserção de Pedidos Reprográficos						X	X
Aceitação de Pedidos Reprográficos						X	X
Visualização de Pedidos Reprográficos por Levantar						X	X
Visualização de Pedidos Reprográficos Entregues						X	X
Back-Office - Postos de Trabalho							
Visualização de Postos de Trabalho Ocupados em Tempo Real				X		X	X
Visualização de Reservas de Postos de Trabalho				X		X	X
Inserção de Reservas de Postos de Trabalho				X		X	X
Aceitação de Pedidos Reprográficos				X		X	X
Visualização de Exemplares				X		X	X
Inserção de Exemplares				X		X	X
Edição de Exemplares				X		X	X
Eliminação de Exemplares				X		X	X
Visualização de Exemplares Perdidos				X		X	X
Inserção de Exemplares Perdidos				X		X	X
Front-Office							
Visualização de endereço/morada	X	X	X			X	X
Visualização de notícias gerais que a entidade disponibiliza	X	X	X			X	X
Ver horário de atividade	X	X	X			X	X

7.3.API

A API do tipo RESTful foi desenvolvida no contexto da unidade curricular Serviços e Interoperabilidade de Sistemas. Esta API, concebida através da *framework* Yii2, contém os métodos relativos à visualização de todos os recursos para a aplicação móvel complementar.

Os métodos são responsáveis por realizar as operações CRUD na base de dados SQL.

7.3.1. Desenvolvimento da API

Na criação de uma nova aplicação dentro da framework Yii2, a estrutura é semelhante ao do *front-end* e do back-end.

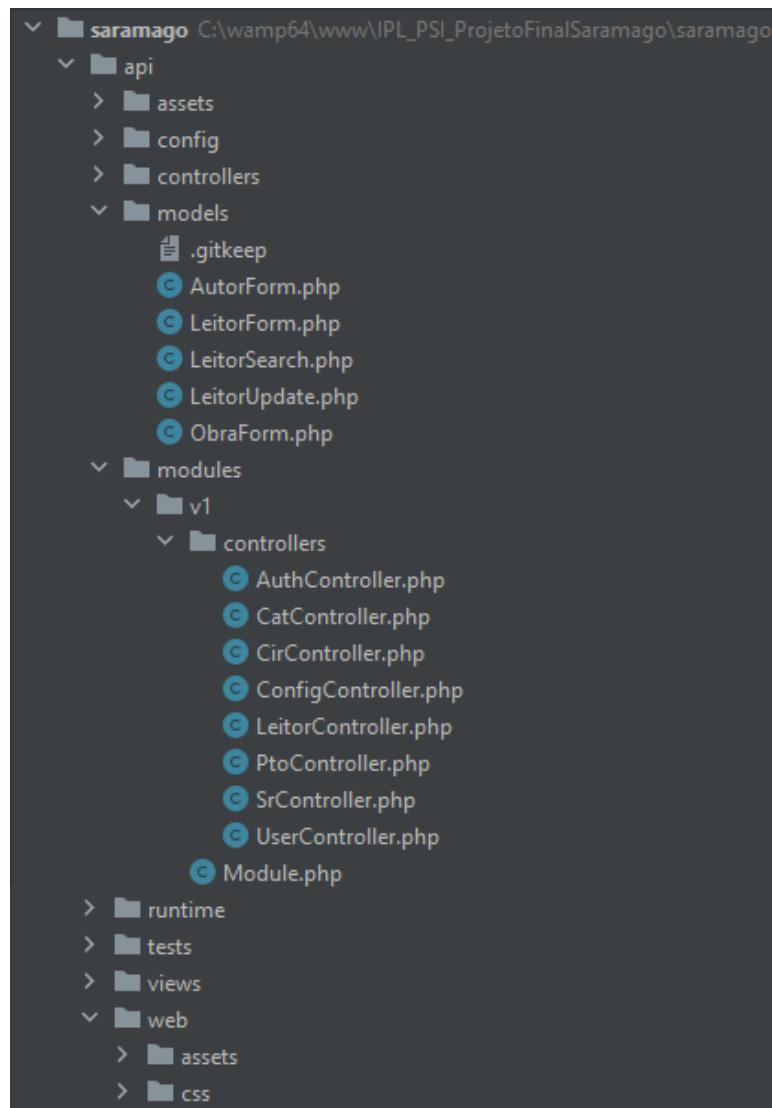


Figura 32 - Estruturação da pasta api

Na pasta “*config*” (figura 33), encontra-se o ficheiro de configuração “*main.php*”, onde é responsável pela configuração de URLs (responsável pelo mapeamento de cada URL para a “*view*” correspondente).

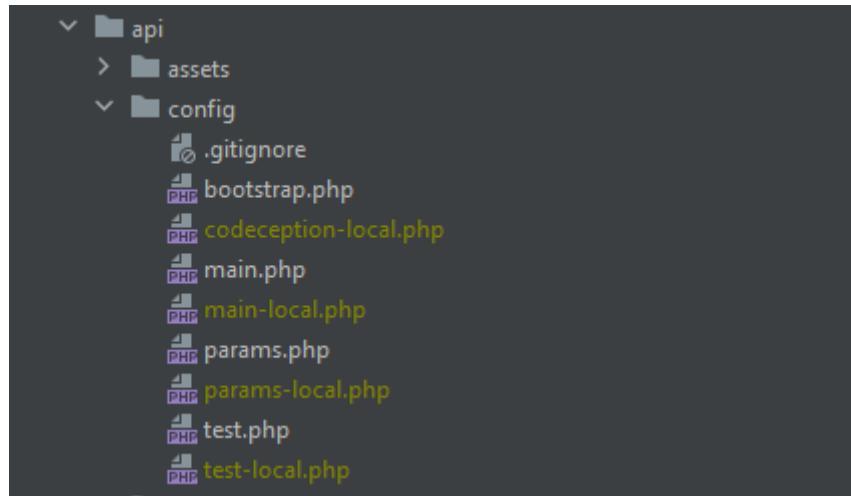


Figura 33 - pasta api>config

Com base nos requisitos da aplicação Web, a base de dados foi desenhada através da ferramenta phpMyAdmin, ela armazena todas as informações decorrentes e necessárias ao correto funcionamento da API REST.

A base de dados designada por “yii2saramago”, é composta por um conjunto de tabelas que armazena toda a informação da plataforma e foi sofrendo algumas alterações/adaptações.

Todos os métodos relativos aos pedidos da API RESTful são do tipo GET, POST, PUT e DELETE e devolvem dados com o formato JavaScript Object Notation (JSON).

Foi utilizado maioritariamente a parte CRUD dos leitores e obras devido à sua utilização por parte da aplicação Android.

7.3.2. Ligação do Yii2 com a base de dados

A plataforma Yii2 permite a ligação à base de dados através da seguinte configuração no ficheiro *main-local.php*, situada na pasta partilhada “*common/config*”.

```
<?php
return [
    'components' => [
        'db' => [
            'class' => 'yii\db\Connection',
            'dsn' => 'mysql:host=localhost:3306;dbname=yii2projeto',
            'username' => 'root',
            'password' => '',
            'charset' => 'utf8',
        ],
        (...),
    ],
];
```

7.3.3. Model

O modelo define a estrutura dos objetos da API. De acordo com a estrutura definida pela plataforma Yii2, o modelo encontra-se definidos na pasta *models* da pasta partilhada “*common/models*”

O ficheiro contém toda a informação sobre os dados (campos) e o comportamento dos mesmos. Cada modelo mapeia uma ou várias tabelas, ou *views* correspondentes da base de dados, onde cada atributo do modelo representa um campo da tabela.

8. Testes

De seguida, serão apresentados os planos de teste desenvolvidos para auxiliar o desenvolvimento para cada componente.

8.1. Unitários

Tabela 46 - Testes Unitários

Ficheiro:		Função:
1	CreateLeitorTest.php	Cria leitor com validações corretas
2	CreateTipoExemplarTest.php	Cria um tipo de exemplar com validações corretas
3	CreateBibliotecaTest.php	Criar uma biblioteca com validações corretas
4	CreateTipoLeitorTest.php	Criar um tipo de Leitor
5	CreateCDUTest.php	Criar um Código Decimal Universal

8.2. Funcionais

Tabela 47 - Testes Funcionais

Ficheiro:		Função:
1	LoginBackendCest.php	Efetua login como “admin” no <i>backend</i>
2	LeitorCreateCest.php	Cria um leitor como admin no <i>backend</i>
3	BibliotecaCreateCest.php	Cria uma biblioteca como “admin”
4	PasswordChangeCest.php	Muda a password da conta de administrador
5	LeitorAssociateCest.php	Associa uma role nova a um leitor pré-existente

8.3. Aceitação

Tabela 48 - Testes de Aceitação

Ficheiro:		Função:
1	UsernameChangeCest.php	Efetua login no <i>backend</i> e config para mudar <i>username</i>
2	SigninCest.php	Efetua login no <i>frontend</i>

9. Conclusão

A realização deste projeto foi crucial para o aprofundamento dos conhecimentos de programação, obtidos ao longo de todas unidades curriculares pertencentes neste curso, acompanhada pela respetiva elaboração da documentação necessária e relatório.

As maiores dificuldades encontradas foram resolver problemas entre a aplicação android e a API.

Para uma gestão de projetos futura, enquanto grupo, deverá ter mais em conta as capacidades individuais dos membros e a qualidade da informação partilhada.

Bibliografia

- Get started with agile project management.* (n.d.). Retrieved Fevereiro 2020, from Atlassian Agile Coach: <https://www.atlassian.com/agile/project-management>
- Lambert, K. (2000). *Computer Applications to Library. Scientific e-Resources*. ED-Tech Press.
- Mariano, A. D. (2007). *Do código aberto ao acesso livre: soluções OSS para informatização de bibliotecas*. e. Ciência .
- Santos, D. (2020). Apontamentos teóricos de Metodologias de Desenvolvimento de Software (MDS) [TeSP PSI]. *Cap. 4 - Scrum*. Leiria, Portugal. Retrieved 2020
- Santos, D. (2020). Apontamentos teóricos de Metodologias de Desenvolvimento de Software (MDS) [TeSP PSI]. *Cap 5 - Gestão de Projeto Ágil*. Leiria, Portugal.