



**IPG** Politécnico  
| da | Guarda  
Escola Superior  
de Tecnologia e Gestão

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Curso Técnico Superior Profissional  
em Desenvolvimento de Aplicações Informáticas

André Filipe Janela Ramos

julho | 2017





*Escola Superior de Tecnologia e Gestão*

*Instituto Politécnico da Guarda*

---

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

ANDRÉ FILIPE JANELA RAMOS

RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE TÉCNICO SUPERIOR

PROFISSIONAL

EM DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES INFORMÁTICAS

07/2017

## **Ficha de Identificação**

**Estagiário:** André Filipe Janela Ramos

**Nº de aluno:** 1012025

**Curso:** Técnico Superior Profissional em Desenvolvimento de Aplicações Informáticas

**Instituição:** Instituto Politécnico da Guarda

**Morada:** Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, n.º 50

**Localidade:** 6300-559 Guarda

**Telefone:** 271 220 100 **Fax:** 271 222 690

**Data de início do estágio:** 6/03/2017

**Data de fim do estágio:** 19/07/2017

**Duração do estágio:** 750 horas

**Supervisor na Instituição:** Ana Luísa Rodrigues

**Grau Académico do Supervisor:** Licenciatura em Informática de Gestão

**Docente Orientador:** Cecília Maria Fernandes da Fonseca

**Grau Académico do Orientador:** Doutoramento em Matemática Aplicada

## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao Instituto Politécnico da Guarda (IPG), instituição que me acolheu neste percurso e que me apoiou no meu trajeto no Curso Técnico Superior Profissional de Desenvolvimento de Aplicações Informáticas.

Gostaria também de agradecer à empresa Altran, que me deu a oportunidade de realizar a minha formação de estágio nas suas instalações, pelo acolhimento, simpatia e dedicação. Agradecimentos especiais à Dra. Ana Rodrigues, minha supervisora na empresa e ao Engenheiro Manuel Ferreira, acompanhante e guia durante o estágio na Altran.

Agradecimento também a todos os professores que me formaram durante este mesmo curso, pois sempre estiveram disponíveis para me ajudar durante estes dois anos. Um agradecimento à Senhora Professora Cecília Fonseca, minha orientadora de estágio, pela disponibilidade e atenção prestada ao longo deste trabalho.

Por fim, encaminho o meu agradecimento aos meus pais, que sempre me acompanharam e apoiaram ao longo desta etapa da minha formação.

A todos, o meu, muito obrigado

## Plano de Estágio

No decorrer do estágio o aluno será integrado no projeto designado de *Lessons Learned*, que tem como objetivo recolher e tratar lições aprendidas no âmbito dos projetos. Sucintamente, as atividades a concretizar passarão pela análise, teste, correções e atualização de documentação desta aplicação.

Requisitos da aplicação:

- Aplicação está desenvolvida em java e a BD é em mysql;
- SVN como repositório de código.

Atividades a realizar:

- Instalar o ambiente de trabalho nos seus computadores;
- Instalarem a aplicação num servidor (máquina virtual) em Linux;
- Realizarem testes;
- Correções em ambiente de produção;
- Atualização da documentação.

## Resumo do trabalho desenvolvido no estágio

O estágio decorreu na sede da Altran, em Lisboa, entre 6 de março e 19 de julho de 2017. Inicialmente foi apresentada a empresa ao estagiário bem como o seu local de trabalho durante o estágio. Este centrou-se na manutenção evolutiva e corretiva de uma aplicação *web*, *Lessons Learned*, que foi desenvolvida pela Altran.

Antes de iniciar o trabalho de manutenção da aplicação *Lessons Learned* foi necessário realizar trabalho preliminar que consistiu na formação do estagiário em diversas linguagens de programação, na leitura dos manuais da aplicação e na instalação de ferramentas essenciais para o desenvolvimento da aplicação. Seguiu-se a instalação da aplicação e o primeiro contacto do estagiário com a mesma, ou seja, a primeira interação com as suas funcionalidades. O trabalho prosseguiu com a realização da análise e testes à aplicação no sentido de identificar erros. Esta fase terminou com a elaboração de um relatório de testes que foi entregue à supervisora na empresa e que foi alvo de discussão da equipa (supervisora da empresa, mentor e dois estagiários) que estava a trabalhar na aplicação.

Seguiram-se as correções e alterações decorrentes do relatório de testes apresentado e que foram todas discutidas em reuniões com os responsáveis pelo desenvolvimento da aplicação. Neste ponto foram realizadas outras atividades, fora do plano de estágio, propostas pelos responsáveis da aplicação e desenvolvidas pelos estagiários. Estas atividades envolveram o desenvolvimento de novas funcionalidades na aplicação.

Por fim, após todas as correções e alterações serem cumpridas com sucesso, foi lançada uma nova versão da aplicação.

O trabalho de estágio terminou com a realização da documentação existente, nomeadamente o manual do utilizador, que estará disponível em anexo a este documento.

**Palavras-Chave:** Teste de Aplicações; Base de Dados; Desenvolvimento Web.

**Jel Classification:** C88 - Other Computer Software; L86 - Information and Internet Services; Computer Software; L63 - Microelectronics; Computers; Communications Equipment.

## **Glossário de Siglas**

HTML - HyperText Markup Language;

CSS - Cascading Style Sheets;

IP- Internet Protocol;

SQL - Structured Query Language.

## Índice

Ficha de Identificação.....	i
Agradecimentos .....	ii
Plano de Estágio .....	iii
Resumo do trabalho desenvolvido no estágio .....	iv
Glossário de Siglas .....	v
Índice de Figuras .....	ix
Índice de Tabelas .....	xi
Introdução.....	1
Capítulo I - Apresentação Sumária da Instituição de Estágio .....	2
Capítulo II - O Estágio .....	4
2.1 Enquadramento.....	5
2.2 Integração no local de estágio .....	5
2.3 Trabalho preliminar .....	5
2.4 Breve apresentação da aplicação <i>Lessons Learned</i> .....	8
2.5 Metodologia de trabalho utilizada .....	9
2.6 Instalação de uma máquina virtual (UBUNTU).....	10
2.7 Instalação da aplicação <i>Lessons Learned</i> na máquina Virtual .....	11
2.8 Análise e testes à aplicação <i>Lessons Learned</i> .....	12
2.9 Correções e Alterações em ambiente de produção .....	15
2.9.1 Correções e Alterações no sistema .....	16
2.9.2 Correções e Alterações no Administrador .....	18
2.9.3 Correções e Alterações no Editor.....	40
2.9.4 Correções e Alterações no Leitor .....	46
2.9.5 Níveis de permissões.....	47
2.10 Atualização da documentação .....	47
Conclusão .....	48
Bibliografia.....	49
<i>Anexos</i> .....	50
<i>Anexo 1 Relatório de Testes</i> .....	51
1. Permissões de cada Utilizador.....	54
Administradores:.....	54



Editores: .....	54
Leitores:.....	54
2. Testes ao sistema - Lessons Learned .....	55
2.1. Testes não funcionais:.....	55
2.2. Testes Funcionáís .....	58
2.2.1. Administrador: .....	58
2.2.2. Editor:.....	78
2.2.3. Leitor: .....	92
3. Lista de Bugs conhecidos .....	94
<i>Anexo 2 Template Word .....</i>	<i>101</i>
<i>Anexo 3 Manual do Utilizador .....</i>	<i>104</i>
1. Information.....	110
2. Introduction .....	111
2.1. About this Document.....	111
2.2. Scope.....	111
2.3. Running Environments .....	111
2.4. Targets .....	111
3. Access.....	112
3.1. Login (if necessary) .....	112
4. Profiles .....	113
4.1. Administrator Profile .....	113
5.1.1 - Feature 1 – View Users .....	113
5.1.2 - Feature 2 – Lessons Learned.....	114
5.1.3 - Feature 3 - View LL.....	115
5.1.4 - Feature 4 – Audit Trail.....	118
5.1.5 - Feature 5 – MyLL.....	119
5.1.6 – Feature 6 – Statistics .....	120
5.1.7 – Feature 7 – Project .....	121
5.1.8 – Feature 8 – View Project .....	123
5.1.8 – Feature 8 – Settings.....	125
4.2. Submitter profile.....	126
5.2.1 - Feature 1 – Lessons Learned.....	126

5.2.2 - Feature 2 – My LL .....	127
5.2.3 – Feature 3 – View LL .....	128
5.2.4 – Feature 4 – Audit Trail .....	130
5.2.5 – Feature 5 - Projects .....	131
5.2.6 – Feature 6 – View Project .....	133
4.3. Reader profile .....	135
5.3.1 - Feature 1 – Lessons Learned .....	135
5.3.2 - Feature 2 – View LL .....	136
5. For All Application Profiles .....	137
5.1. Feature 1 – Login .....	137
5.2. Feature 2 – Change language .....	138
6. Remarks.....	139

## Índice de Figuras

Figura 1 - Logo Altran .....	3
Figura 2 - Tutoriais completos do <i>CodeAcademy</i> .....	6
Figura 3 - Layout <i>TortoiseSVN</i> .....	7
Figura 4 - Ciclo de uma lição.....	8
Figura 5 - Metodologia <i>Kanban</i> .....	9
Figura 6 - Layout <i>Hyper-V</i> .....	10
Figura 7 - Layout Ubuntu após instalação.....	10
Figura 8 - IP para aceder à página web (exemplo).....	12
Figura 9 - Bug reportado no relatório de testes. (A) – Antes da ordenação / (B) – Depois da ordenação .....	14
Figura 10 - (A) - Página Inicial versão original / (B) - Página Inicial versão final.....	16
Figura 11 - (A) - Botão "Lembrar" / (B) - Sessão Guardada .....	16
Figura 12 - Exemplo de tradução .....	17
Figura 13 - Logo “Altran” – ‘Login’ .....	17
Figura 14 - <i>Scroll</i> bar.....	18
Figura 15 - Página Inicial do Administrador - versão final.....	18
Figura 16 - Página ‘Utilizadores’ – versão original .....	19
Figura 17 - Botão de retorno - Utilizadores.....	19
Figura 18 - Página ‘Utilizadores’ – versão final .....	20
Figura 19 - <i>ComboBox</i> de filtragem de utilizadores .....	20
Figura 20 - Página ‘Utilizadores’ – versão final .....	21
Figura 21 - Página ‘Lições Aprendidas’ – versão original .....	21
Figura 22 - Barra de pesquisa adicionada às ‘Lições Aprendidas’ .....	22
Figura 23 - Slide Bar - ‘Lições Aprendidas’ .....	22
Figura 24 - Slide Bar e campos de input - ‘Lições Aprendidas’ .....	23

Figura 25 - Coluna “Orçamento” - ‘Lições Aprendidas’ .....	23
Figura 26 - Coluna “Ver Informação” - ‘Lições Aprendidas’ .....	24
Figura 27 – (A) – Antes das Alterações / (B) - Depois das alterações - Tooltip .....	24
Figura 28 - Botão de Export.....	25
Figura 29 - Opções de Exportação.....	25
Figura 30 - Versão final - ‘Lições Aprendidas’ .....	26
Figura 31 - Versão original - ‘Projetos’ .....	26
Figura 32 - Barra de pesquisas - ‘Projetos’ .....	27
Figura 33 - Novas colunas - Projetos .....	28
Figura 34 - Lições Associadas .....	29
Figura 35 - Botões da coluna ‘Abrir/Fechar’ - ‘Projetos’ .....	30
Figura 36 - Coluna adicionada “Data de Criação” - ‘Projetos’ .....	30
Figura 37 - Versão final - ‘Projetos’ .....	31
Figura 38 - Página 'Ver Informação' - projetos.....	32
Figura 39 - Versão original - ‘Estatísticas’ .....	33
Figura 40 - Página das ‘Estatísticas’ após o segundo acesso.....	33
Figura 41 - Erro em caracteres especiais – ‘Estatísticas’ .....	34
Figura 42 - Versão final – ‘Estatísticas’ .....	34
Figura 43 – (A) Versão original / (B) – Versão Final.....	35
Figura 44 - Ver informação – Lições Aprendidas.....	36
Figura 45 – Layout “Ver iformação” .....	36
Figura 46 - Botão de Eliminar lição.....	37
Figura 47 - Lição “Rascunho” .....	37
Figura 48 - Lição Aprovada .....	37
Figura 49 – (A) - Layout Botões Antes / (B) - Layout Botões Depois .....	38
Figura 50 - versão Original - ‘Audit Trail’ .....	38
Figura 51 - Versão final - ‘Audit Trail’ .....	39

Figura 52 - Minhas LL versão final .....	39
Figura 53 - Versão original - Página principal do 'Editor' .....	40
Figura 54 - Versão final - Página principal do 'Editor' .....	40
Figura 55 - Minhas LL – Menu Navegação .....	41
Figura 56 - versão original - Minhas LL.....	41
Figura 57 - Pop-up de criação de uma lição .....	42
Figura 58 - Página de erro 404 .....	42
Figura 59 - Versão Final - Minhas LL.....	43
Figura 60 - Botão de Editar Tecnologias.....	44
Figura 61 - Pop-up de edição das tecnologias de uma lição .....	44
Figura 62 - Página dos projetos versão final .....	45
Figura 63 - versão final - Página principal do Leitor .....	46

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Teste funcional exemplo .....	13
Tabela 2 - Teste não funcional exemplo .....	14
Tabela 3 - Permissões do sistema .....	47

## **Introdução**

No âmbito da frequência do Curso Técnico Superior Profissional de Desenvolvimento de Aplicações Informáticas, cujo plano curricular inclui um estágio numa empresa da área, houve a oportunidade de o realizar na Altran Portugal, em Lisboa. Neste relatório pretende-se documentar as atividades desenvolvidas e a experiência vivenciada no período em que decorreu o estágio. O estágio teve início a 6 de março de 2017 e término a 19 de julho do mesmo ano, durante os dias úteis das 09h00 às 18h00 (8 horas por dia).

No decorrer do estágio foram realizadas diversas atividades, de acordo com o plano de estágio, que serão descritas de forma detalhada ao longo deste documento. Será seguida uma ordem cronológica na apresentação das atividades. Além das competências adquiridas com as atividades previstas no plano de trabalho, também serão descritas as competências decorrentes da vivência diária na empresa, bem como as dificuldades que foram surgindo e como foram superadas.

No primeiro capítulo será realizada uma apresentação sumária da empresa a que se seguirá o capítulo com a descrição das atividades realizadas pelo estagiário e, por fim, apresenta-se a conclusão, com uma reflexão sobre o estágio realizado.

# Capítulo I

**Apresentação Sumária da Instituição de  
Estágio**

“A Altran é uma empresa multinacional que foi fundada em 1982 na França e é líder no mercado europeu de Consultoria em Tecnologia e Inovação, destacando-se no setor como uma das maiores do mundo. A Altran está presente em mais de 20 países: Alemanha, Argentina, Áustria, Bélgica, Brasil (São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília), China, Coreia do Sul, Espanha, Estados Unidos, França, Inglaterra, Irlanda, Itália, Japão, Luxemburgo, México, Países Baixos, Portugal, Suécia, Suíça e Venezuela. Ao todo, a companhia reúne 180 subsidiárias” (Altran, 2017). Refira-se que em Portugal a sede é em Lisboa e detém delegações no Porto e no Fundão.

A Altran em Portugal tem mais de 1000 colaboradores e é atualmente um dos principais intervenientes no que diz respeito a Consultoria de Inovação e Tecnologia em Portugal. Está presente em vários setores de atividade, a saber: aeroespacial e defesa, automóvel e transportes, energia e indústria, serviços financeiros, governo, ciências da vida, media, linhas férreas e telecomunicações.

A atividade da Altran assenta no desenvolvimento de soluções inovadoras ao que é dado destaque no *site* com a seguinte frase: “Damos vida às ideias dos nossos clientes, melhoramos o seu desempenho através da tecnologia e inovação” (Altran, 2017). Esta empresa posiciona-se como uma empresa facilitadora de negócios na área das novas tecnologias (Figura 1). Refira-se que a sua proposta de valor conjuga quatro pilares: Conectividade, Digitalização, Serviço de Qualidade, Testes, Validação e IT Media, com a finalidade de apoiar as empresas da área dos Media a enfrentar os seus desafios.



Figura 1 - Logo Altran

Fonte: [www.altran.pt](http://www.altran.pt)



# *Capítulo II*

## **O Estágio**

## 2.1 Enquadramento

Neste capítulo serão descritas todas as atividades realizadas no decorrer do estágio. Nas secções que se seguem será respeitada a ordem cronológica das atividades. Desta forma, na primeira secção será descrita a integração ao local de estágio, segue-se a apresentação do trabalho preliminar realizado e que exigiu a aprendizagem de diferentes ferramentas informáticas e a leitura dos manuais da aplicação *Lessons Learned*, na qual se centrou o trabalho. Na terceira secção faz-se uma breve apresentação do funcionamento da referida aplicação e na seguinte será descrita a metodologia de trabalho utilizada pela equipa a trabalhar na aplicação. Na quinta secção e nas seguintes, descreve-se o trabalho realizado de acordo com o previsto no plano de estágio, pela seguinte ordem: instalação de uma máquina virtual (UBUNTU), instalação da aplicação *Lessons Learned* na máquina virtual, análise e testes à aplicação *Lessons Learned*, correção e alterações em ambiente de produção e atualização da documentação.

## 2.2 Integração no local de estágio

Em primeiro lugar, foi necessário conhecer a empresa e a sua organização. Assim, a Dra. Ana Rodrigues, supervisora do estágio na empresa, apresentou ao estagiário as instalações da empresa e os diferentes departamentos, de forma a perceber o trabalho desenvolvido na mesma. Esta visita guiada terminou no local que o estagiário iria ocupar no decorrer do estágio. Por último, foi apresentado ao estagiário o mentor, Manuel Ferreira, que iria coordenar o trabalho de estágio e colaborar com os aspetos técnicos da realização do mesmo, tendo ainda que dar conta do seu desenvolvimento à supervisora.

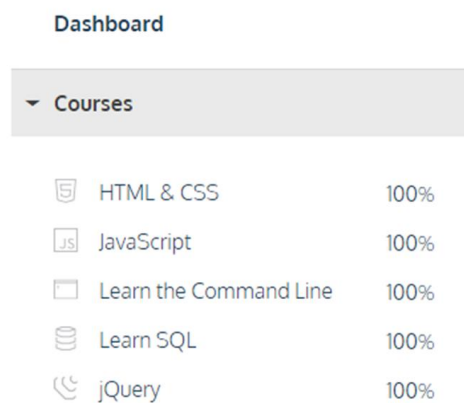
## 2.3 Trabalho preliminar

Para que o estagiário se familiarizar-se com o projeto *Lessons Learned*, onde estava integrado, foi necessário ler vários documentos relativos à aplicação nomeadamente o manual de instalação, o manual de utilizador e os testes de aceitação. Esta tarefa demorou aproximadamente duas semanas a ser concretizada.

Com objetivo de aprender o básico de algumas linguagens de programação, foram realizados tutoriais de programação no *website* [www.codecademy.com](http://www.codecademy.com)

(CodeAcademy, 2017), sugeridos pelo Manuel Ferreira. Este *website* disponibiliza tutoriais grátis de várias linguagens de programação, organizados por diferentes etapas. Cada tutorial tem uma estimativa de horas que o utilizador necessita gastar para completar a lição. Tendo em conta as linguagens utilizadas pelo projeto, foi necessário realizar os tutoriais (Figura 2) das seguintes ferramentas:

- HTML & CSS;
- JavaScript;
- Linha de Comandos (linux);
- SQL;
- JQuery.



The image shows a screenshot of the CodeAcademy dashboard. At the top, it says 'Dashboard'. Below that, there is a dropdown menu labeled 'Courses'. Underneath, a list of five courses is shown, each with a small icon, the course name, and a progress indicator of 100%.

Course Name	Progress
HTML & CSS	100%
JavaScript	100%
Learn the Command Line	100%
Learn SQL	100%
jQuery	100%

**Figura 2 - Tutoriais completos do CodeAcademy**

Durante a realização do projeto foram utilizadas várias tecnologias, algumas delas exigiram um trabalho preliminar de aquisição de conhecimentos sobre as mesmas, tal como referido anteriormente. A realização do trabalho proposto exigiu a utilização das seguintes ferramentas:

- HTML, é utilizada na estruturação de conteúdo nas páginas *web*;
- CSS, é utilizada para formatar conteúdos *web* já estruturados, permitindo alterar o seu aspeto gráfico (cores, fontes, espaçamento, etc);
- JavaScript, originalmente implementada como parte dos navegadores *web* para que os *scripts* pudessem ser executados do lado do cliente e interagissem com o utilizador, sem a necessidade deste *script* passar pelo servidor. É atualmente a principal linguagem para

programação no navegador do cliente em *web*. Além disso, é também muito utilizada do lado do servidor através de ambientes como o *node.js*;

- JQuery, é uma biblioteca de funções *JavaScript* que interage com o HTML, desenvolvida para simplificar os *scripts* interpretados no navegador do cliente;
- AngularJS, um *framework*, que trabalha com dados, centrando-se a interação entre o utilizador e a aplicação;
- MySQL, é um sistema de gestão de base de dados que utiliza a linguagem SQL como *interface*;
- Linha de Comandos - Linux – permite interagir com uma aplicação informática através de comandos escritos na linha de comandos.

Tendo em conta a necessidade de controlar as versões do projeto que se desenvolveram foi necessário instalar a ferramenta *TortoiseSVN* (Figura 3) que é um cliente do (Apache) *Subversion* (SVN) para Microsoft Windows. O estagiário instalou esta ferramenta para conseguir trabalhar no projeto em simultâneo, com os restantes elementos da equipa, sem haver conflito de versões. No decorrer da semana cada estagiário na equipa iria trabalhar na sua versão do projeto e no final da semana (sexta-feira) juntavam-se as duas versões, obtendo um projeto final semanal. Na semana seguinte, cada elemento da equipa teria uma cópia da versão final e trabalharia sobre esta e assim sucessivamente.

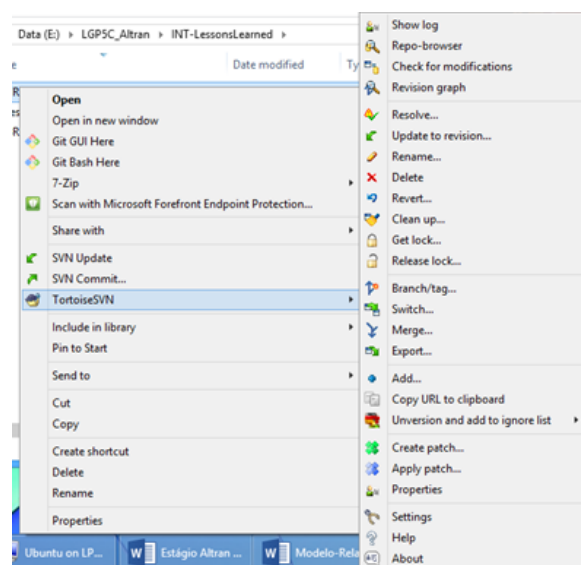


Figura 3 - Layout *TortoiseSVN*

## 2.4 Breve apresentação da aplicação *Lessons Learned*

O projeto *Lessons Learn* é uma aplicação *web*, desenvolvida pela Altran, que se centra na gestão de lições de aprendizagem. Esta é uma plataforma fechada, na medida em que apenas se destina a ser utilizada dentro da empresa, fazendo parte de um projeto interno da empresa. O projeto surge com a necessidade de criar um sistema digital que substituísse o atual processo de recolha de dados relativos ao desenvolvimento de um projeto. O objetivo principal é registar os bons e maus procedimentos, no decorrer de um projeto, por forma a facilitar o acesso a esta informação aos funcionários da empresa autorizados para tal. Desta forma, pretende-se evitar que se repitam erros, bem como disponibilizar a informação sobre as técnicas inovadoras que tenham sido utilizadas com sucesso e que poderão melhorar o desenvolvimento de projetos futuros.

De forma a ilustrar o funcionamento da aplicação passamos a explicar as suas principais funcionalidades. O processo de inserção de dados, a designar por inserção de uma lição, é realizado pelos utilizadores autorizados para tal (com permissão de Administrador ou Editor) e exige a identificação do projeto a que diz respeito, das tecnologias associadas, da situação ocorrida, da respetiva ação e dos resultados obtidos. A lição inserida é encaminhada para o administrador que aprovará ou não a lição. Caso a lição seja aprovada passará a estar disponível para ser visualizada por todos os utilizadores. A lição também poderá ser rejeitada pelo administrador, com *feedback* ao utilizador que criou a lição. O administrador poderá ainda colocar a lição como inativa sendo apenas visualizada por ele ou pelo utilizador que a criou. Na figura 4 apresenta-se um diagrama com os possíveis percursos de uma lição.

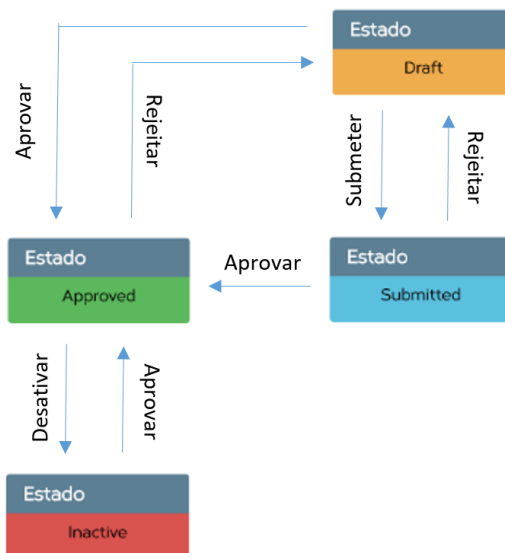


Figura 4 - Ciclo de uma lição

## 2.5 Metodologia de trabalho utilizada

A metodologia de trabalho utilizada neste projeto foi uma adaptação do *Kanban*. “Este é uma simbologia visual utilizada para registrar ações. A palavra *Kanban* teve a sua origem no Japão e pode ser traduzida como “cartas” em que se pode ver e tocar. Foi inventado pela Toyota e está associado ao conceito de entrega *just-in-time* de produtos” (Citisystems, 2017).

O funcionamento desta metodologia consiste na equipa de um projeto ter uma tabela visual e interativa, por exemplo na parede da sala de trabalho, organizada em 3 colunas: *to do*, *in progress* e *done* (Figura 5). Utilizam-se cartões onde se regista cada tarefa a realizar com o estado inicial de *To do*. Cada membro da equipa irá pegar num cartão e começar a trabalhar na tarefa aí descrita, passando-o para a coluna *doing*. Esta metodologia é bastante utilizada e é eficaz. Tal pode dever-se ao efeito visual e ao facto de toda a equipa se apercebe da progressão do projeto.

Durante o estágio não se utilizou a forma tradicional da metodologia descrita anteriormente, mas sim uma versão adaptada que passamos a explicar. No início de cada semana era partilhada (entre os dois estagiários, a supervisora e o mentor) no OneNote a lista de tarefas a realizar durante a semana. À medida que os dois estagiários da equipa iam executando as tarefas eram marcadas como executadas, utilizando a *check-box* associada. Esta informação era visionada por toda a equipa.



Figura 5 - Metodologia Kanban

Fonte: <http://www.360logica.com/blog/kanban-board-an-easy-approach-to-customize-your-work/>

## 2.6 Instalação de uma máquina virtual (UBUNTU)

A empresa disponibilizou ao estagiário um portátil para trabalhar e desta forma, proporcionar as condições básicas para o desempenho das tarefas que foram atribuídas e confidencialidade exigida pela empresa. Foi ainda disponibilizada uma máquina virtual já criada nos seus servidores, porém, devido a permissões de rede, foi necessário realizar a instalação de uma máquina virtual diretamente no computador, porque esta seria necessária numa fase posterior do trabalho. A realização desta tarefa demorou aproximadamente dois dias.

O programa utilizado para a virtualização foi o Hyper-V (Figura 6) que, atualmente, já vem integrado com o Sistema Operativo Windows 8/10. O sistema operativo da máquina virtual foi o Ubuntu (Figura 7) de código aberto (utilização livre), construído a partir do Linux, baseado no Debian. O trabalho desenvolvido nesta máquina exigiu, maioritariamente, a utilização da linha de comandos.

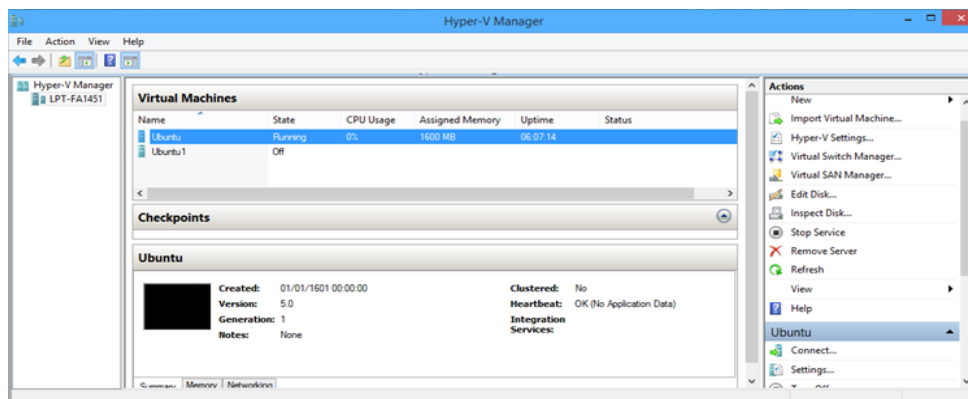


Figura 6 - Layout *Hyper-V*

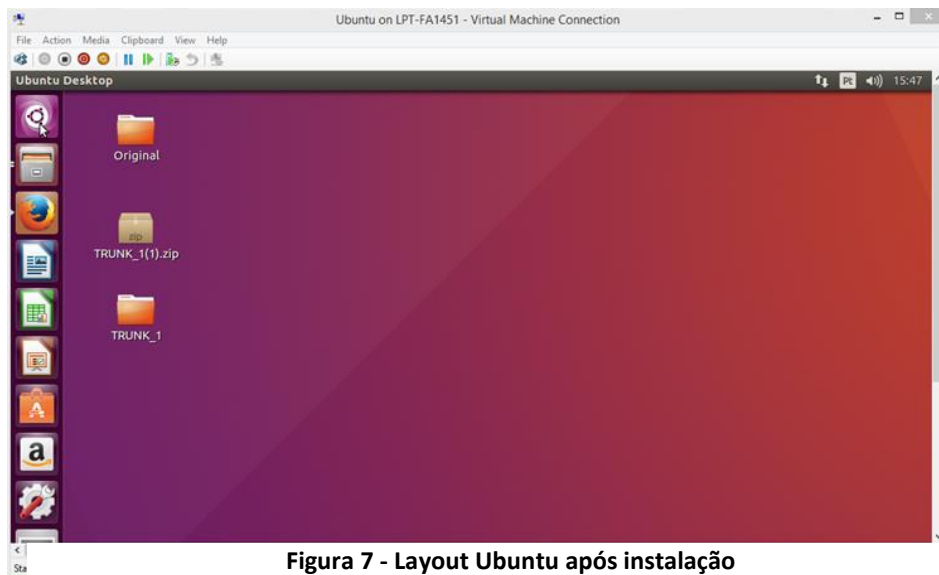


Figura 7 - Layout Ubuntu após instalação

## 2.7 Instalação da aplicação *Lessons Learned* na máquina Virtual

Após a instalação e configuração da máquina virtual, foi necessário instalar a aplicação *Lessons Learned* no Ubuntu. O objetivo inicial era termos o servidor do *website* alojado no Ubuntu e conseguirmos aceder ao *site* através do *browser* no *Windows*.

Foi necessário realizar um trabalho prévio à instalação que consistiu na leitura do Manual de Instalação, fornecido pela empresa, com os requisitos e processos de instalação da aplicação.

Para a aplicação funcionar corretamente foi necessário instalar um sistema de gestão de base de dados e o *nodejs*. O mentor sugeriu que se instalasse o *MySQL* como base de dados do sistema.

Após a instalação da máquina virtual procedeu-se à instalação dos requisitos da aplicação *Lessons Learned*. Tal foi realizado através linha de comandos com a execução sequencial dos seguintes passos:

1º- Instalar o *nodejs*: `sudo apt-get install nodejs`;

2º- Instalar *npm*: `sudo apt-get install npm`;

3º- Instalar *nodejs-legacy*: `sudo apt-get nodejs-legacy`;

4º- Instalar *MySQL*: `sudo apt-get install mysql-server` (escolher password para o *mysql*);

5º- Iniciar o *mysql*: `mysql -u root -p` (inserir a password escolhida para o *mysql*);

6º- Criar base de dados com nome "public": `CREATE DATABASE public`;

`CTRL+C` para sair do *mysql*;

7º- Importar os ficheiros que estão no diretório: `cat *.sql | mysql -u root -p public`;

8º- Alterar *password* no diretório:

`"../LG5C_FINAL/private/database/database/database.js"`



linha 17 para a password escolhida;

9º- Correr o servidor: `node ".../LG5C_FINAL/private/database/sql/";`

10º- Testar no *browser*: na barra de endereços do browser inserir o IP da máquina virtual e o porto 8080, por exemplo: 192.168.137.57:8080.

Com todos os procedimentos de instalação e configuração concluídos, a aplicação *Lessons Learned* ficou a funcionar corretamente. Em resumo, o servidor ficou a funcionar na máquina virtual Ubuntu e poderá ser acedido de qualquer *browser* (Google Chrome, Internet Explore, etc.). Para se aceder à aplicação é necessário IP da máquina virtual onde o servidor está alojado (Figura 8). Por fim, após dois dias para a realização desta tarefa, foi possível testar a aplicação e explorar o seu funcionamento.

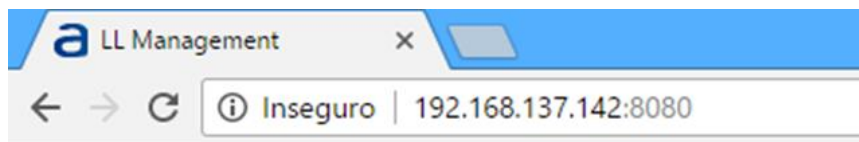


Figura 8 - IP para aceder à página web (exemplo)

## 2.8 Análise e testes à aplicação *Lessons Learned*

Com a aplicação instalada e funcional, seguiu-se a realização de testes de forma a identificar erros, registando os casos funcionais e não funcionais da aplicação. Este trabalho culminou na elaboração de um relatório de testes (Anexo 1) que foi apresentado à empresa e discutido com a supervisora e o mentor. Este relatório demorou quatro dias a ser elaborado e aborda os seguintes tópicos:

- Permissões de cada Utilizador
  - Administradores:
  - Editores
  - Leitores
- Testes ao sistema - *Lessons Learned*
  - Sistema
  - Administrador

- Editor
- Leitor
- Lista de Bugs conhecidos

No que se segue será apresentado em exemplo de cada um dos tipos de testes referidos anteriormente.

Na Tabela 1 apresenta-se um exemplo de um dos testes funcionais (Anexo 1) realizados, que corresponde à validação do efetuar login no sistema.

**SI 01 EFETUAR LOGIN NO SISTEMA;**

<b>PRE-CONDITION</b>	Ter uma conta registada na base de dados do sistema;
<b>INPUT</b>	O utilizador terá que inserir os seus dados de acesso (email e password) no formulário de login;
<b>OUTPUT</b>	O utilizador fica logado no sistema, com as devidas permissões do seu login.
<b>RESULTADO</b>	Aprovado
<b>STEPS</b>	<p>1º- Abrir a página web;</p> <p>2º- Inserir o email e a password;</p> <p>3º- Clicar no botão ‘Entrar’;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se o formato do email estiver errado (ex: falta o @), é apresentado um aviso para corrigir;</li> <li>● Se os dados de acesso estiverem errados, é apresentada uma mensagem de erro (“Nome de usuário ou senha errados”);</li> <li>● Se estiver tudo correto, é apresentada a página inicial de cada utilizador.</li> </ul>

**Tabela 1 - Teste funcional**

Um outro exemplo do tipo de testes realizados foram os não funcionais (Anexo 1) de que é exemplo o apresentado na Tabela 2, onde se detetou a falta de barras de *scroll* em diferentes funcionalidades da aplicação.

Falta Barras de <i>Scroll</i> :	Páginas na aplicação;
<b>Editor:</b>	Minhas LL;
<b>Administrador:</b>	Projetos - Adicionar Projeto; Lições Aprendidas; Utilizadores – Editar Utilizador.

Tabela 2 - Teste não funcional

Por fim, um exemplo de um erro identificado no âmbito dos testes (Anexo 1) realizados é apresentado na Figura 9. Neste caso, a aplicação não ordenava corretamente as datas nas diferentes tabelas.

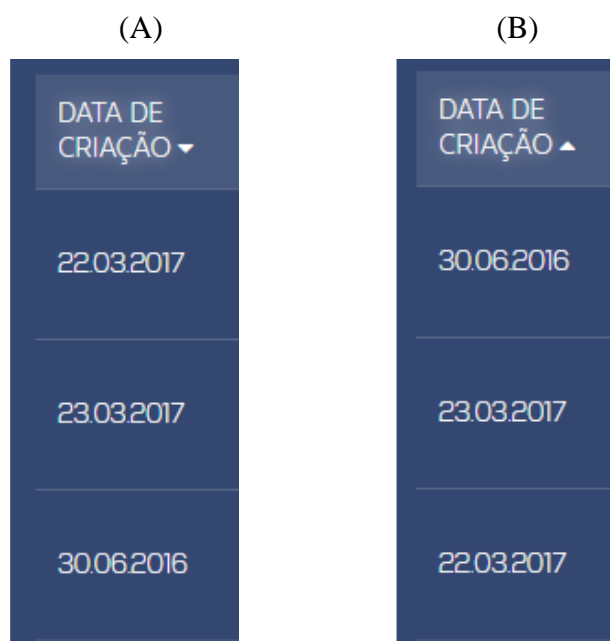


Figura 9 - Bug reportado no relatório de testes. (A) – Antes da ordenação / (B) – Depois da ordenação

Com o decorrer do trabalho de correções e alterações na aplicação, foram encontrados novos erros. Todos estes tiveram de ser devidamente corrigidos e documentados para futuramente haver um registo do trabalho realizado.

Com a conclusão do relatório de testes (Anexo 1), foi marcada uma reunião com a supervisora e o mentor, para discutirmos o relatório nomeadamente os erros reportados. No decorrer da reunião a supervisora e o mentor sugeriram outras alterações, além das reportadas, nomeadamente no *layout* e nas cores da aplicação. As últimas consistiram na utilização de cores mais brancas em certas opções, com objetivo de tornar a informação mais perceptível e menos cansativo para a vista.

O trabalho a realizar após esta reunião contemplava a correção dos erros identificados e a implementação de alterações no *layout* e nas cores da aplicação.

## **2.9 Correções e Alterações em ambiente de produção**

Tendo acesso ao código da aplicação, foi possível iniciar a correção dos erros identificados. Este trabalho demorou aproximadamente quatro meses a ser realizado. Cada estagiário da equipa trabalhou numa diferente tarefa até que esta ficasse resolvida. Nas situações em que cada estagiário não conseguiu solucionar um erro, passou à tarefa seguinte e posteriormente os dois estagiários trabalhavam em conjunto na sua resolução.

As correções foram feitas diretamente no código, que corria na máquina virtual, sendo possível assim visualizar as alterações feitas no momento. Isto permitia perceber se as alterações efetuadas conduziam ou não aos resultados. Nesta fase o *TortoiseSVN* foi importante, porque no fim de cada semana compilava-se uma versão final com os erros corrigidos por cada um dos estagiários. Na semana seguinte, seria só fazer o *upload* desta versão final e esta seria a nova versão de trabalho. Como esta aplicação já estava desenvolvida, pode considerar-se que o trabalho aí efetuado foi de manutenção a dois níveis: a corretiva e a evolutiva. Realizou-se uma manutenção corretiva na medida em que todos os erros e problemas identificados na aplicação foram corrigidos e uma manutenção evolutiva dado que foram implementadas novas funcionalidades.

Tendo em conta que a aplicação contém três níveis de permissões, a saber: administrador, editor e leitor; foi necessário corrigir erros em cada um destes níveis. No que se segue detalharemos todas as correções e alterações efetuadas na aplicação *Lessons Learned* no decorrer do estágio. Iniciaremos com a apresentação do que foi desenvolvido no âmbito do sistema em geral e seguir-se-á o que foi realizado em cada nível de permissão.

## 2.9.1 Correções e Alterações no sistema

As primeiras alterações da aplicação foram em relação ao esquema de cores da aplicação, tendo-se como objetivo a utilização de cores mais brancas em certos sítios para a informação se tornar mais perceptível e menos cansativo para a vista.

Refira-se que em todas as opções da aplicação onde o fundo era azul (Figura 10 - A) este foi alterado para fundo de cor branca branco (Figura 10 - B). Esta alteração aparecerá ao longo do relatório em diferentes páginas da aplicação onde foram efetuadas outras alterações ou corrigidos erros.

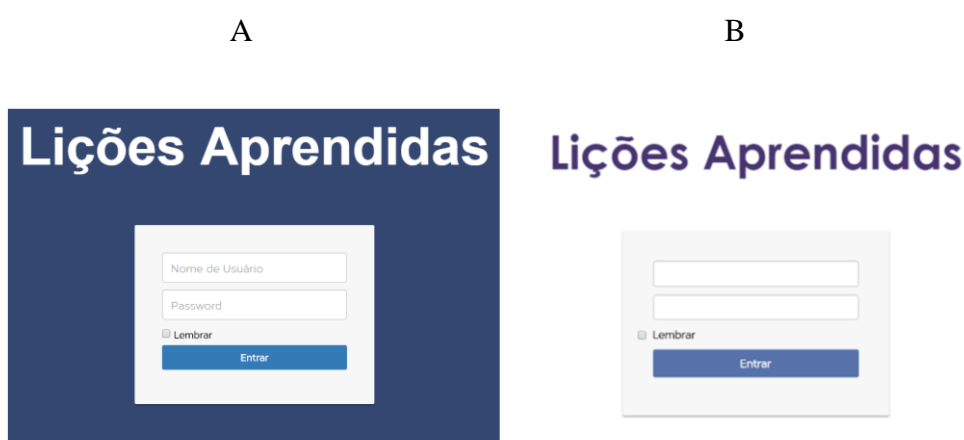


Figura 10 - (A) - Página Inicial versão original / (B) - Página Inicial versão final

Um dos problemas detetado foi o facto do botão “Lembrar”, na página de login, (Figura 11 – A) quando selecionado não guardava a sessão do utilizado. Após a correção do código subjacente, se o utilizador selecionar o botão “Lembrar”, quando voltar à página é questionado se pretende continuar com a sua sessão ou iniciar uma nova (Figura 11 – B). Para resolver este problema foram utilizadas *cookies* para guardar estes dados.



Figura 11 - (A) - Botão "Lembrar" / (B) - Sessão Guardada

Quando um utilizador usava a aplicação em inglês ou francês, ao fazer *refresh* à página da aplicação, o idioma mudava para português. Para resolver esta situação a tradução associada a qualquer opção da aplicação foi guardada numa *cookie* (Figura 12), tal como foi feito no caso anterior.

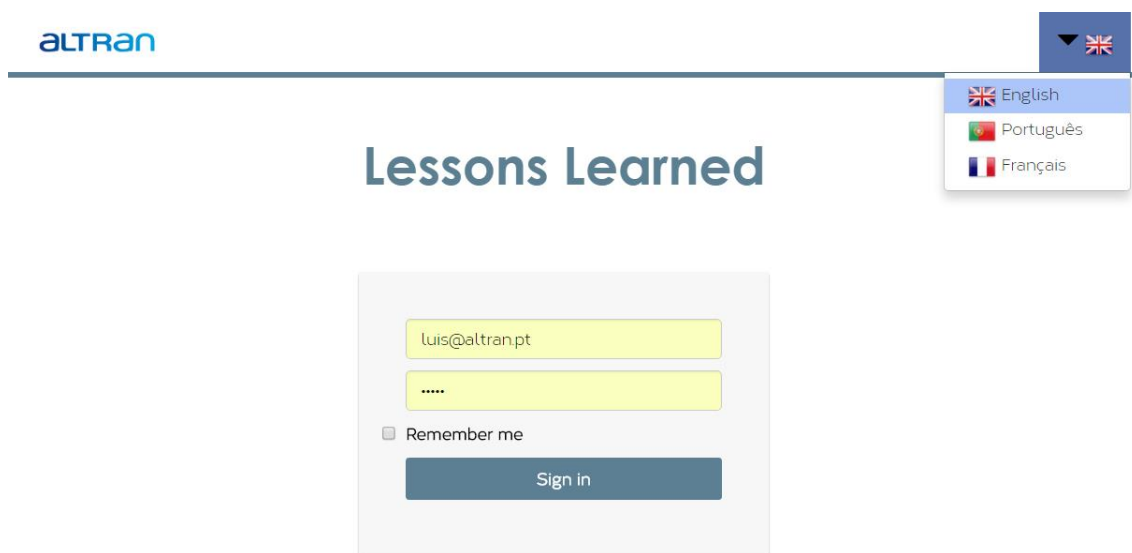


Figura 12 - Exemplo de tradução

Detetou-se que o logotipo da Altran na página de *login* (Figura 13), quando selecionado, redirecionava para outra página quando não havia sessão iniciada. Após a correção efetuada no código, este logotipo deixou de ser interativo na página de *login*.

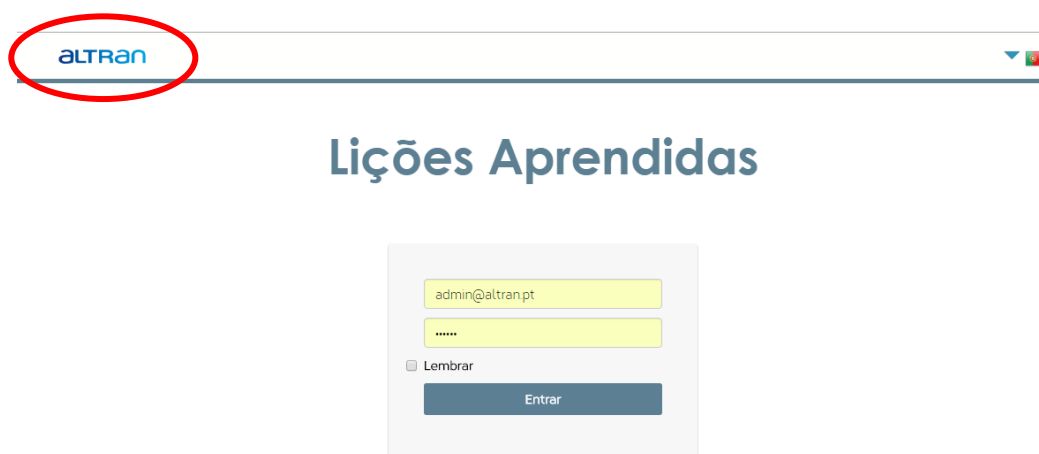


Figura 13 - Logo "Altran" – 'Login'

Um dos problemas identificados foi nas barras de *scroll* verticais, estas não existiam em nenhuma página. Era possível realizar o *scroll*, mas o utilizador não tinha noção da sua localização na página. Foram inseridas barras de *scroll* verticais, personalizadas, de acordo com os requisitos definidos pela empresa, em todas as páginas (Figura 14).



Figura 14 - Scroll bar

## 2.9.2 Correções e Alterações no Administrador

Após o *login* efetuado (Figura 10) com uma conta que contenha permissões de administrador, é apresentada a página inicial do administrador (Figura 15). No âmbito da correção de bugs foi necessário realizar alterações e correções em cada um destes menus.

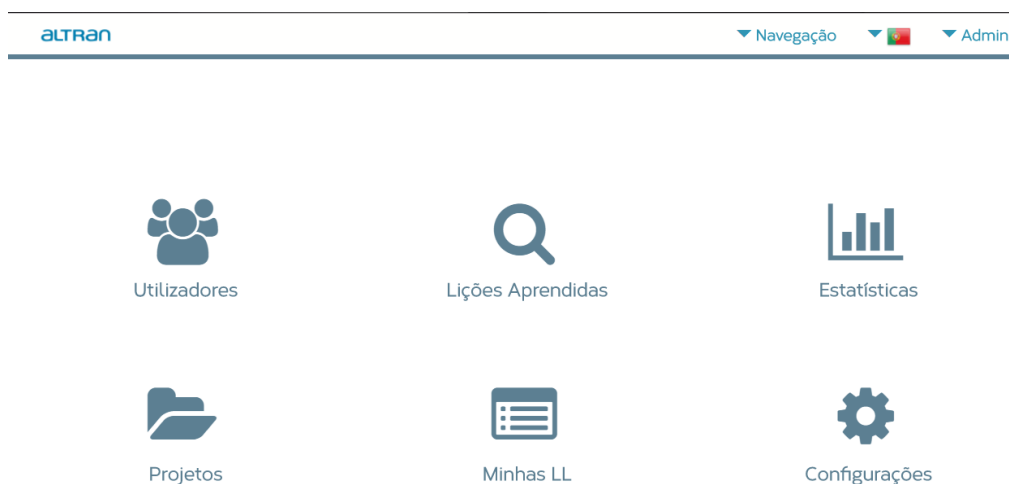


Figura 15 - Página Inicial do Administrador - versão final

Relativamente ao menu dos Utilizadores (Figura 16), foram realizadas alterações de correção de erros inserção de novas funcionalidades.

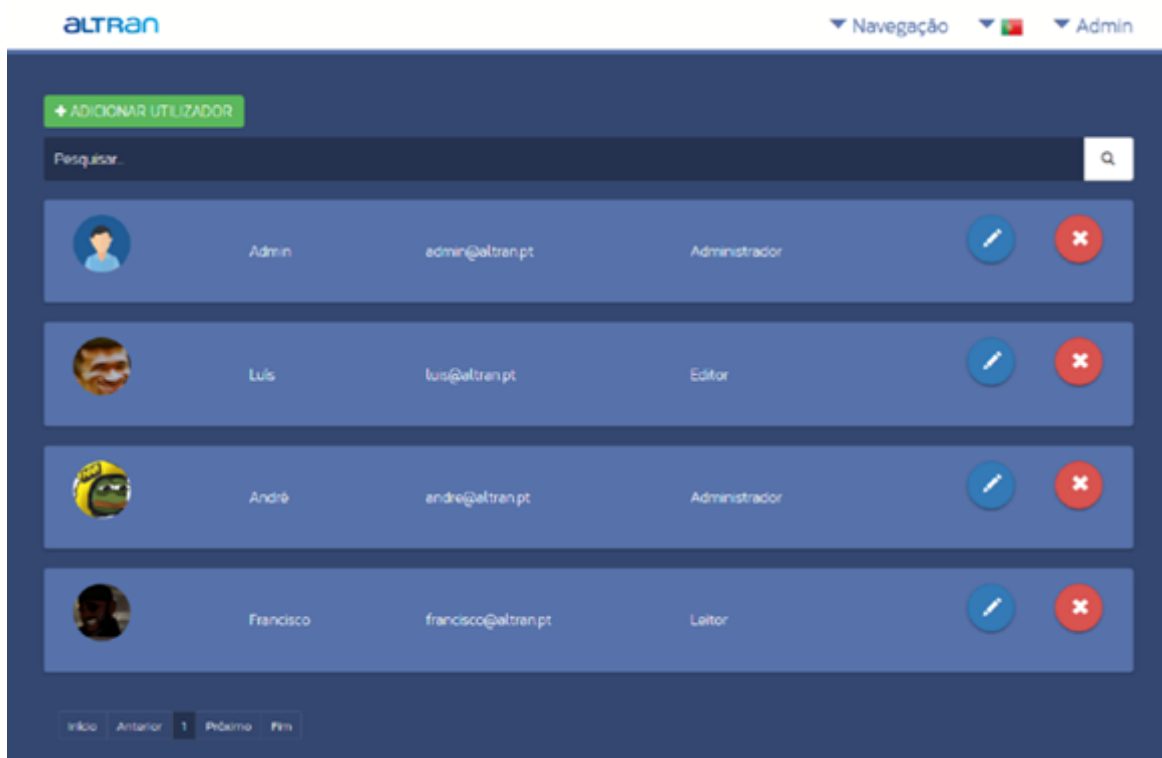


Figura 16 - Página 'Utilizadores' – versão original

Nesta página (Figura 16) foram realizadas as seguintes alterações:

- Alterações de aspeto visual (botões, layout, cores...);
- Relativamente aos utilizadores, estes poderiam ser removidos, porém não eram eliminados da base de dados. Assim, foi alterada a tabela para que também esta mostra-se os utilizadores interditos. Posto isto, foi adicionado a opção de retorno de um utilizador interdito (Figura 17);

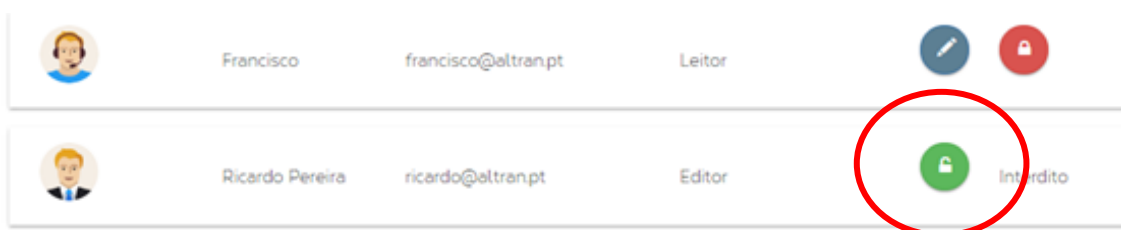


Figura 17 - Botão de retorno - Utilizadores



- Foi adicionado um botão de fechar (X) no 'Editar utilizador' (Figura 18)

EDITAR UTILIZADOR ADMIN

Modificar dados principais

Nome Admin

Email admin@altran.pt

Alterar permissões

Nível de permissão atual: ADMIN

Mudar para Administrador

Alterar a password

Password

Repetir password

Alterar password

Confirmar alterações

Digite a sua password

Cancelar Submeter

Figura 18 - Página 'Utilizadores' – versão final

- Após a inserção dos utilizadores interditos na tabela, sentiu-se a necessidade de criar um filtro para o utilizador visualizar os utilizadores ativos ou interditos. Então para tal, foi adicionada uma nova funcionalidade com uma *ComboBox* (Figura 19) para filtrar estes dois tipos de utilizadores na tabela.

ALTRAN

+ ADICIONAR UTILIZADOR

Interdito

Todos

Ativas

Interdito

Pesquisar...

Ricardo Pereira ricardo@altran.pt

ze ze@tomala.pt

aaaa aaa@altran.pt

Figura 19 - *ComboBox* de filtragem de utilizadores

Os erros e alterações nesta página foram todos corrigidos com êxito. Sentiu-se maior dificuldade na parte de retornar um utilizador interdito. Foi necessária alguma pesquisa e várias experimentações de código até ficar tudo operacional. No fim, o resultado proposto foi o alcançado com sucesso (Figura 20).

+ ADICIONAR UTILIZADOR						
Todos						
Pesquisar...						
	Admin	admin@altran.pt	Administrador			
	Luis	luis@altran.pt	Editor			
	André	andre@altran.pt	Administrador			
	Francisco	francisco@altran.pt	Leitor			
	Ricardo Pereira	ricardo@altran.pt	Editor			Interdito

Figura 20 - Página 'Utilizadores' – versão final

O menu das Lições Aprendidas abrange outra etapa de correções necessárias e propostas pela empresa (Figura 21). Nesta fase foram realizadas bastantes alterações, não só no *layout*, mas também nas funcionalidades não só da tabela, mas também da página em si e que passamos a descrever.

DATA DE CRIAÇÃO	TECHNOLOGY	AUTHOR	PROJECT	SECTOR	CLIENTE	All	INSPECT
03.06.2016	Definicao de processos, Siebel, Java	Luis	Projeto	Administração Pública	FEUP	approved	
03.06.2016	Java, Oracle, C++	Luis	Projeto2	Administração Pública	AAS	draft	
03.06.2016	HTML, Oracle, dotNet, Excel	Luis	Projeto3	Media	Quim	inactive	
03.06.2016	Definicao de processos, Siebel, SharePoint, Java	Luis	Projeto3	Media	Quim	submitted	

Figura 21 - Página 'Lições Aprendidas' – versão original

As alterações efetuadas nesta página, conforme o proposto pela empresa foram:

- Alterações na barra de pesquisa da tabela (Figura 22). Anteriormente esta barra de pesquisa não estava a funcionar corretamente, pois não realizava a ação para a qual ela foi feita. Após a correção, o utilizador necessita selecionar numa *dropdownlist* pelo que deseja pesquisar e de seguida escrever no campo de pesquisa o que pretende.



**Figura 22 - Barra de pesquisa adicionada às 'Lições Aprendidas'**

- Correção dos valores da *slider bar*, situada nesta mesma página, posicionamento inicial da mesma e mudança de visual (Figura 23). A função da *slider bar* é filtrar os valores do orçamento, filtrando as lições conforme os valores escolhidos. Relativamente ao seu posicionamento, esta era iniciada numa posição errada correspondente ao valor que ela apresentava. A função deste slide bar é filtrar por orçamento as lições registadas na tabela. Nesta parte também foi configurado o valor máximo da slide bar ao valor mais alto de uma lição existente no sentido em que se houver uma lição com o valor de 10000000€ e seja esta com o valor mais alto, a slide bar irá ficar com esse valor como valor máximo;



**Figura 23 - Slide Bar - 'Lições Aprendidas'**

- Foi implementada uma nova funcionalidade acrescentando dois campos para o utilizador visualizar ou inserir manualmente os valores de orçamento. Estes valores inseridos irão alterar também os valores da *slide bar* automaticamente (Figura 24);



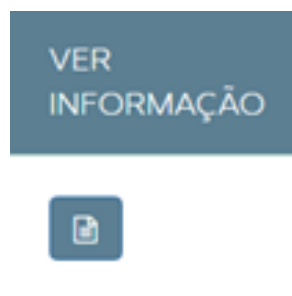
**Figura 24 - Slide Bar e campos de input - 'Lições Aprendidas'**

- Correção da ordenação por data e mudança de formato desta mesma. Na versão original, a tabela estava a ordenar mal as lições correspondente à data, organizando só pelo dia e ignorando o mês e o ano. A ordenação é feita também com todas as páginas da tabela o que facilita a pesquisa do utilizador;
- Foi criada a devida tradução para a coluna do orçamento, nos respetivos idiomas da aplicação e esta coluna passou a ter a funcionalidade de ordenação das lições por orçamento (Figura 25).

DATA DE CRIAÇÃO	TECNOLOGIAS	AUTOR	PROJETO	SETOR	CLIENTE	ORÇAMENTO	Todos	VER INFORMAÇÃO
30 Mar 2017	Siebel, Java, HTML	Luís	QWERT	Administração Pública	ADASD	15	Aprovadas	
27 Apr 2017	Siebel, Excel, AAAAAAA, Oracle, HTML, SharePoint, Definição de processos, C++, Java	Luís	Projeto3	Media	Quim	0	Rascunho	

**Figura 25 - Coluna "Orçamento" - 'Lições Aprendidas'**

- A coluna ver informação já não é clicável (Figura 26) – Ao clicarmos nesta coluna, ela estava a organizar a tabela por qualquer coisa ao acaso e supostamente esta coluna não servirá para organizar nada, pois, as linhas dela são um ícone que levará para outra página.



**Figura 26 - Coluna "Ver Informação" - 'Lições Aprendidas**

- Foi adicionado um *Tooltip* à coluna das tecnologias (Figura 27 – A) para que esta não estendesse a informação conforme os dados da linha. Então, para evitar esse problema, agora o utilizador basta passar o cursor por cima da linha e é apresentada a informação completa dessa mesma (Figura 27 – B)

(A)

(B)

30 Mar 2017	C++, Oracle, dot.Net, Definicao de processos, Excel, SharePoint, Siebel	Luis	
100	29 05 20	Oracle, Definicao de processos, wdf, SharePoint, fdf, hhh, Siebel, HTML, serf-sd-f	Luis
99	26 05 20		Luis
91	23 05 2017	Oracle, Definicao ...	Luis

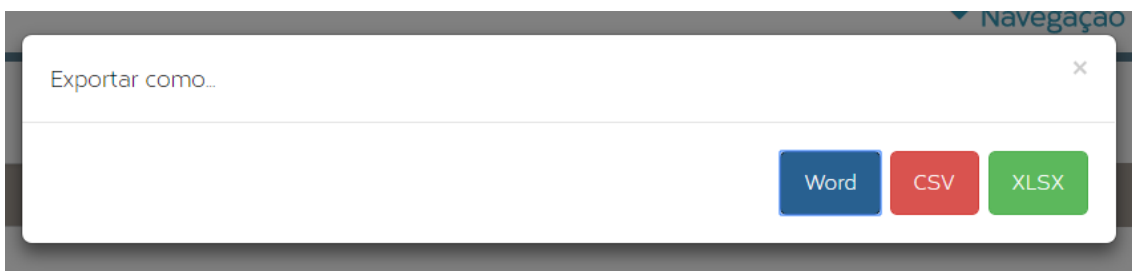
**Figura 27 – (A) – Antes das Alterações / (B) - Depois das alterações - Tooltip**

- Por ultimo, foi implementado um botão de exportar lições selecionadas (Figura 28), nos formatos disponíveis (WORD, CSV E XLSX). Nesta opção de escolha foi implementado o formato de exportação para documento Word e removido o formato de PDF (Figura 29). Para isto, foi criado um *template* do documento que irá estar anexado no final deste relatório (Anexo 2). Esta

fase requeriu muita pesquisa para que a aplicação exportasse as lições corretamente e com o devido formato.



**Figura 28 - Botão de Export**



**Figura 29 - Opções de Exportação**

- Para finalizar, ainda foi adicionada à coluna do estado da lição 'Todos', um esquema de cores para definir o estado de cada lição.

As alterações descritas exigiram muitas alterações no código fonte da aplicação. Apesar de todas as alterações terem sido realizadas com sucesso foi necessário ultrapassar muitas dificuldades que foram surgindo ao longo do trabalho. Na figura ??? apresenta-se a versão final da página das Lições Aprendidas que poderá ser comparada com a inicial (Figura 30).

ALTRAN Navegação Admin

Pesquisar por toda a tabela

Valor Mínimo:  Orçamento:  12365478 €

Valor Máximo:

ID	Data de Criação	Tecnologias	Autor	Projeto	Setor	Cliente	Orçamento	Todos	Ver Informação
159	13 07 2017	Definicao de processo...	Admin	OWERT	Administração Pública	ADASD	151111	Rascunho	📄
158	13 07 2017	Definicao de processos	Admin	OWERT	Administração Pública	ADASD	151111	Rascunho	📄
153	13 07 2017	fdf. DAS. DASD. ASDFG	Luis	teste	Distribuição	sadf	12345	Pendente	📄
151	13 07 2017	FASD. FASDFA. asdasd...	Luis	teste	Distribuição	sadf	12345	Aprovado	📄
150	13 07 2017	ASDFG. Definicao de p...	Luis	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FaiFetch	12365478	Rascunho	📄
148	13 07 2017	DAS. DASD. Definicao ...	Admin	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FaiFetch	12365478	Rascunho	📄
146	13 07 2017	Definicao de processos	Admin	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FaiFetch	12365478	Rascunho	📄
141	12 07 2017	fdf. DAS	Admin	Projeto	Administração Pública	FEUP	0	Pendente	📄
137	12 07 2017	fdf	Admin	O tal Projeto	Administração Pública	Google	0	Rascunho	📄
135	11 07 2017	Definicao de processos	Admin	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FaiFetch	12365478	Pendente	📄
129	11 07 2017	DAS. DASD. fdf	Admin	Projeto R	Marketing	Online	0	Pendente	📄

Figura 30 - Versão final - 'Lições Aprendidas'

A página dos 'Projetos' (Figura 31) serve para o administrador criar um novo projeto, ficando registado na base de dados. Para cada projeto criado existe a possibilidade de posteriormente se criarem lições, com o objetivo de cada lição estar associada a um projeto.

ALTRAN Navegação Admin

Pesquisar

NOME DO PROJETO	GESTOR DE PROJETO	CLIENTE	MODELO DE ENTREGA	SETOR	ALOCAR PM	ABRIR/FECHAR
535	Luis	ok	512	Telecomunicações	✎	Ativo
asdfghj	ze	qwerty	asdfghj	Telecomunicações	✎	Ativo
manutencao aplicacional	ze	Google	qwert	Distribuição	✎	Ativo
O tal Projeto	Luis	Google	Online	Administração Pública	✎	Terminado
Projeto	Luis	FEUP	Presencial	Administração Pública	✎	Ativo

Figura 31 - Versão original - 'Projetos'

Com base nos erros de funcionamento identificados e nas alterações solicitadas pela empresa, as transformações nesta página foram as seguintes:

- Foram realizadas alterações na barra de pesquisa, pois agora o utilizador seleciona numa ComboBox (Figura 32) pelo que deseja pesquisar, funcionalidade semelhante descrita anteriormente na página das Lições Aprendidas.



Figura 32 - Barra de pesquisas - 'Projetos'

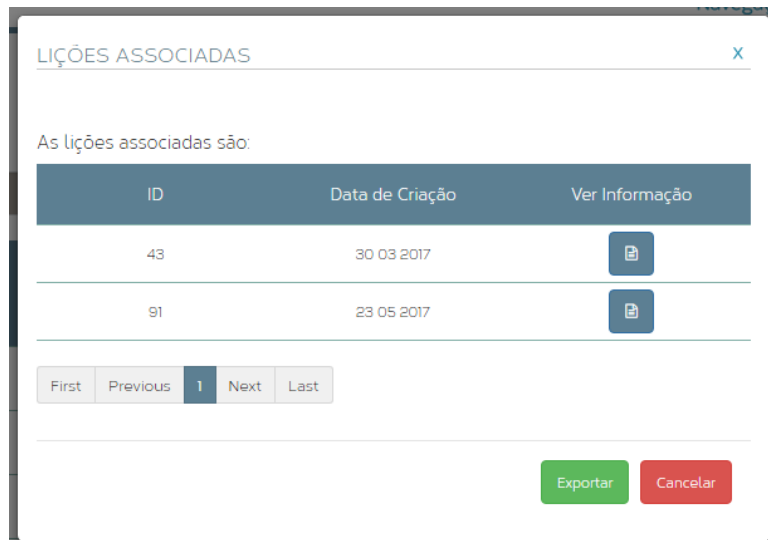
- Ordenação por todas as páginas da tabela
- Mudança do botão de 'Alocar PM' para 'Ver Informação' e adição de duas novas colunas com o nome 'Lições Associadas' e 'Eliminar' (Figura 33). A coluna 'Ver Informação' redirecionará o utilizador para a informação do projeto, onde poderá realizar consultas e alterar campos. Será explicada esta nova página mais à frente no relatório.



	Lições associadas	Ver Informação	Abrir/Fechar	Eliminar
			Ativo	
5			Ativo	
			Inativo	
			Ativo	
			Ativo	
			Ativo	

**Figura 33 - Novas colunas - Projetos**

Este ponto foi bastante complexo, pois foi necessário alterar código na base de dados do projeto. O botão de eliminar o projeto foi uma funcionalidade nova implementada, necessária para o utilizador interagir com o projeto pois este, se pretendesse eliminar um projeto não o conseguia fazer anteriormente. Agora para eliminar, basta clicar no botão associado à eliminação, porém, só podem ser eliminados projetos que não tenham lições associadas aí, foi necessário implementar uma nova coluna ‘Lições Associadas’, onde o utilizador poderá ver o ID e a data de criação das lições associadas àquele determinado projeto (Figura 34). Se o utilizador tentar eliminar um projeto com lições associadas, o sistema não permite e dará uma mensagem de erro “Existem lições associadas”. Por último, o botão ‘Alocar PM foi modificado. Onde na versão antiga este botão estava destinado a mudar o Manager do projeto, agora redirecionará para uma outra página totalmente criada pelos estagiários, com o nome ‘Ver Informação’.



**Figura 34 - Lições Associadas**

Como bastantes funcionalidades desenvolvidas neste projeto, os botões da coluna ‘Lições Associadas’ foram totalmente desenvolvidos pelos estagiários. Estes botões permitem que o utilizador tenha acesso as lições associadas de um determinado projeto. O sistema abre um *pop-up* (Figura 34) onde será apresentada uma tabela com as lições associadas, por ID e Data de Criação. O utilizador terá ainda a possibilidade de exportar estas lições para os formatos que o sistema permitir e ver a informação de cada lição associada. Caso o projeto não tenha nenhuma lição associada, será apresentado um outro *pop-up* de erro, onde aparecerá a mensagem: “O projeto não tem lições associadas.”

- Foram alterados os tamanhos dos botões da coluna abrir/fechar para que todos estes tivessem tamanhos iguais (Figura 35).



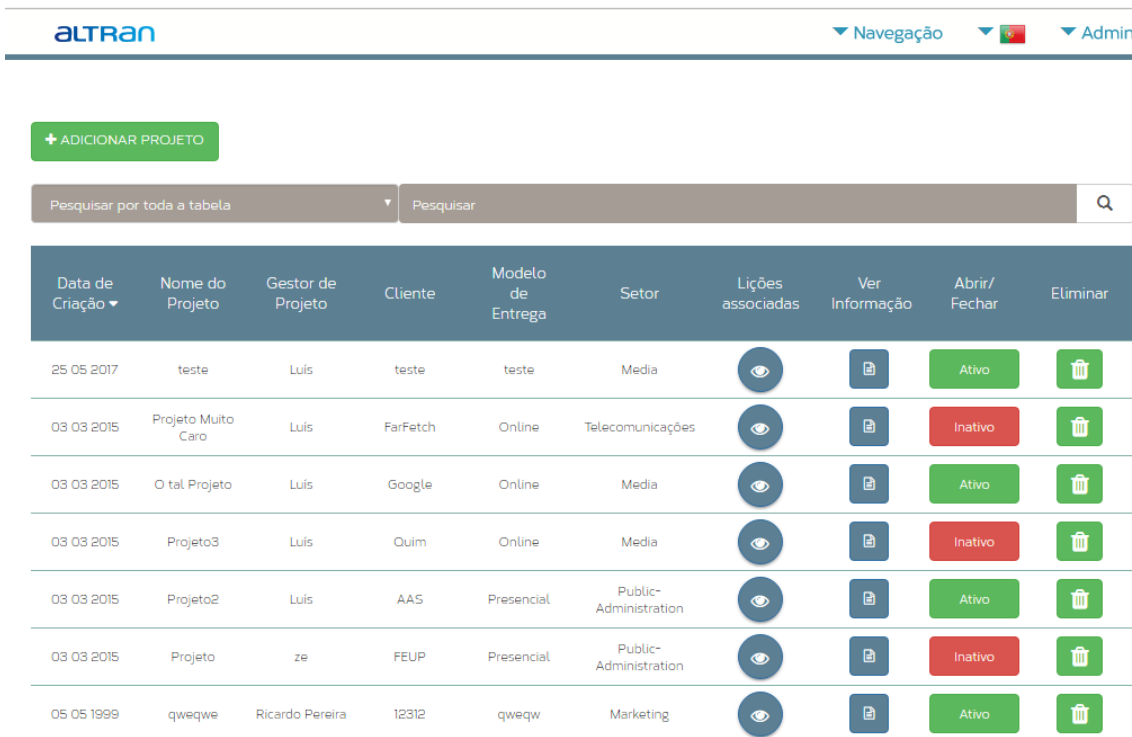
Figura 35 - Botões da coluna 'Abrir/Fechar' - 'Projetos'

- Foi implementada na tabela uma nova coluna com o nome "Data de criação" (Figura 36). O objetivo desta coluna seria para ordenar os projetos por data de criação, sendo mais fácil o administrador controlar estes mesmos.



Figura 36 - Coluna adicionada "Data de Criação" - 'Projetos'

Após a execução de todas as operações enumeradas anteriormente, apresenta-se na Figura 37, a versão final da página dos projetos.



The screenshot shows the ALTRAN web interface for project management. At the top, there is a navigation bar with the ALTRAN logo, a 'Navegação' dropdown menu, a language selector (Portuguese flag), and an 'Admin' dropdown menu. Below the navigation bar is a green button labeled '+ ADICIONAR PROJETO'. A search bar is present with the text 'Pesquisar por toda a tabela' and a search icon. The main content is a table with the following columns: 'Data de Criação', 'Nome do Projeto', 'Gestor de Projeto', 'Cliente', 'Modelo de Entrega', 'Setor', 'Lições associadas', 'Ver Informação', 'Abrir/Fechar', and 'Eliminar'. The table contains seven rows of project data.

Data de Criação	Nome do Projeto	Gestor de Projeto	Cliente	Modelo de Entrega	Setor	Lições associadas	Ver Informação	Abrir/Fechar	Eliminar
25 05 2017	teste	Luis	teste	teste	Media			Ativo	
03 03 2015	Projeto Muito Caro	Luis	FarFetch	Online	Telecomunicações			Inativo	
03 03 2015	O tal Projeto	Luis	Google	Online	Media			Ativo	
03 03 2015	Projeto3	Luis	Ouim	Online	Media			Inativo	
03 03 2015	Projeto2	Luis	AAS	Presencial	Public-Administration			Ativo	
03 03 2015	Projeto	ze	FEUP	Presencial	Public-Administration			Inativo	
05 05 1999	qweqwe	Ricardo Pereira	12312	qweqw	Marketing			Ativo	

**Figura 37 - Versão final - 'Projetos'**

O maior desafio desta página foi a implementação das novas colunas na tabela e as suas devidas funcionalidades. Foi necessária bastante pesquisa e alterações no código fonte para tudo funcionar corretamente conforme o planeado. O resultado final foi o combinado e os problemas foram superados.

A página de “Ver Projetos” (Figura 38) é acessada através do menu ‘Projetos’ clicando no botão da coluna ‘Ver Informação’ de um determinado projeto. Foi totalmente desenvolvida pelos estagiários logo, tudo o que será apresentado relativamente a esta nova página não existia na versão original do projeto.

The screenshot displays the 'Ver Informação' page for projects. At the top, the Altran logo is on the left, and navigation links for 'Navegação', a language selector (Portuguese), and 'Admin' are on the right. Below the header, there are several summary cards for project details:

- Título de Projeto:** Projeto3
- Gestor de Projeto:** Luis
- Cliente:** Quim
- Modelo de Entrega:** Online
- Dimensão:** 412
- Data de Início:** 2016-06-23
- Setor de Negócio:** Media
- Data de Fim previsto:** 2016-07-02
- Tipo de Projeto:** ADM3
- Data de Conclusão:** 2016-07-03
- Orçamento:** 0
- Duração Projeto:** 12

In the center, there is a table with the following data:

ID	Data de Criação	Tecnologias	Ver Informação
128	31 05 2017	Definicao de proc...	[Icon]
127	31 05 2017	HTML	[Icon]
104	30 05 2017	HTML Definicao ...	[Icon]
100	29 05 2017	HTML	[Icon]
99	26 05 2017	HTML	[Icon]
4	03 06 2016	Java. Definicao d...	[Icon]

At the bottom, there is a pagination bar with buttons for 'First', 'Previous', '1' (selected), '2', 'Next', and 'Last'.

**Figura 38 - Página 'Ver Informação' - projetos**

Aqui, o utilizador conseguirá ver toda a informação de um projeto, coisa que anteriormente não era possível. Ainda poderá ver as lições associadas ao mesmo, exportar estas mesmas editar os campos do projeto e eliminar este mesmo. O design gráfico foi proposto por nós onde a Altran, nomeadamente a supervisora e o mentor, aprovaram e deram luz verde para o desenvolvimento.

O menu das Estatísticas (Figura 39) apresentava, fundamentalmente, dois problemas cuja resolução exigiu muito trabalho e muita pesquisa. Iremos citar então as seguintes alterações:

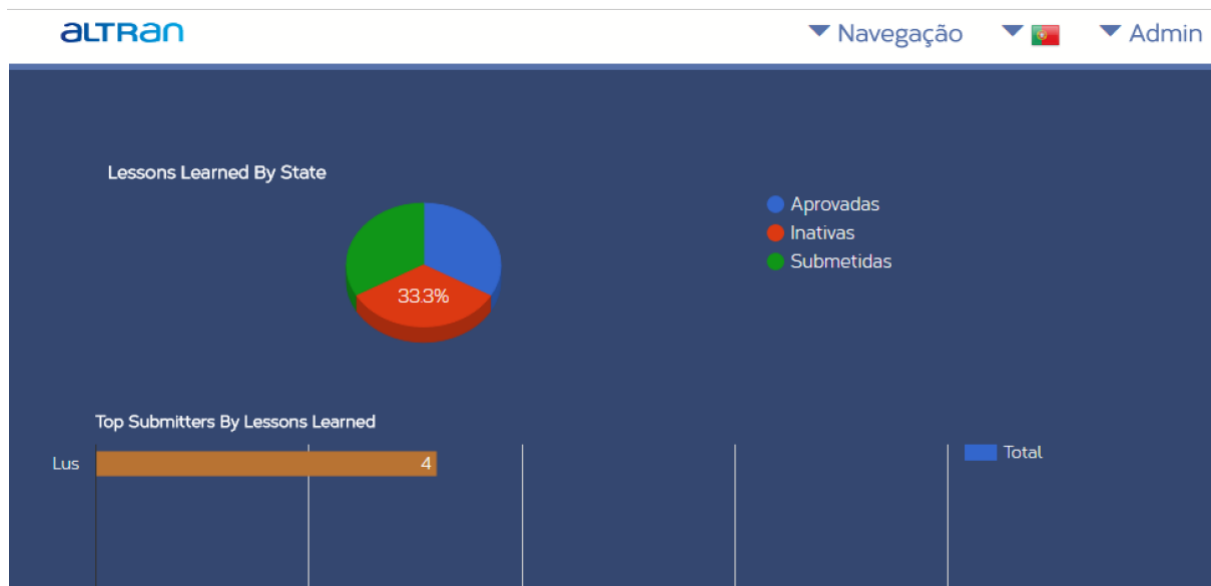


Figura 39 - Versão original - 'Estatísticas'

- O primeiro acesso à página era feito corretamente, porém no segundo acesso, a página não carregava, ficando com o aspeto apresentado na figura 40. Em todos os acessos posteriores à página das Estatísticas, sem sair da sessão, o utilizador teria que proceder da mesma forma.

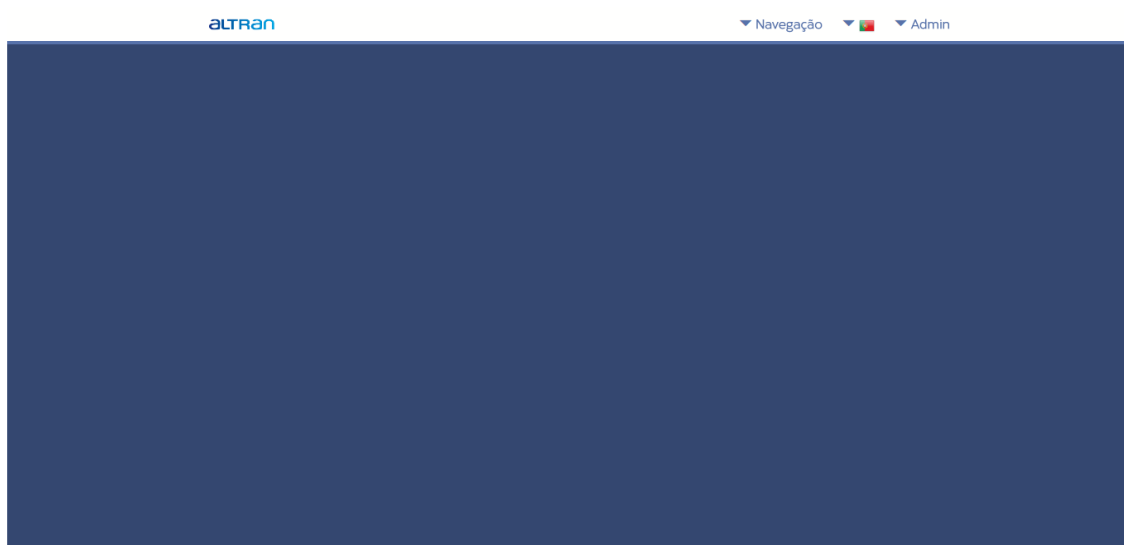


Figura 40 - Página das 'Estatísticas' após o segundo acesso

- O segundo problema era que esta página não estava a ser traduzida. Foi necessário escrever as traduções para os 3 idiomas da aplicação (Português, Inglês e Francês) e colocá-las a funcionar de acordo com a opção de escolha do utilizador.
- Por fim, foi detetado um erro relativamente a caracteres especiais. A aplicação não escrevia o nome do utilizador correto caso este tivesse algum carácter especial. Neste caso, a aplicação não apresentava o ‘í’ do nome ‘Luís’, por ter um acento (Figura 41).



Figura 41 - Erro em caracteres especiais – ‘Estatísticas’

Os problemas foram ultrapassados e o resultado pretendido foi alcançado. Na figura 42 apresenta-se a página das Estatísticas após todas as alterações efetuadas.

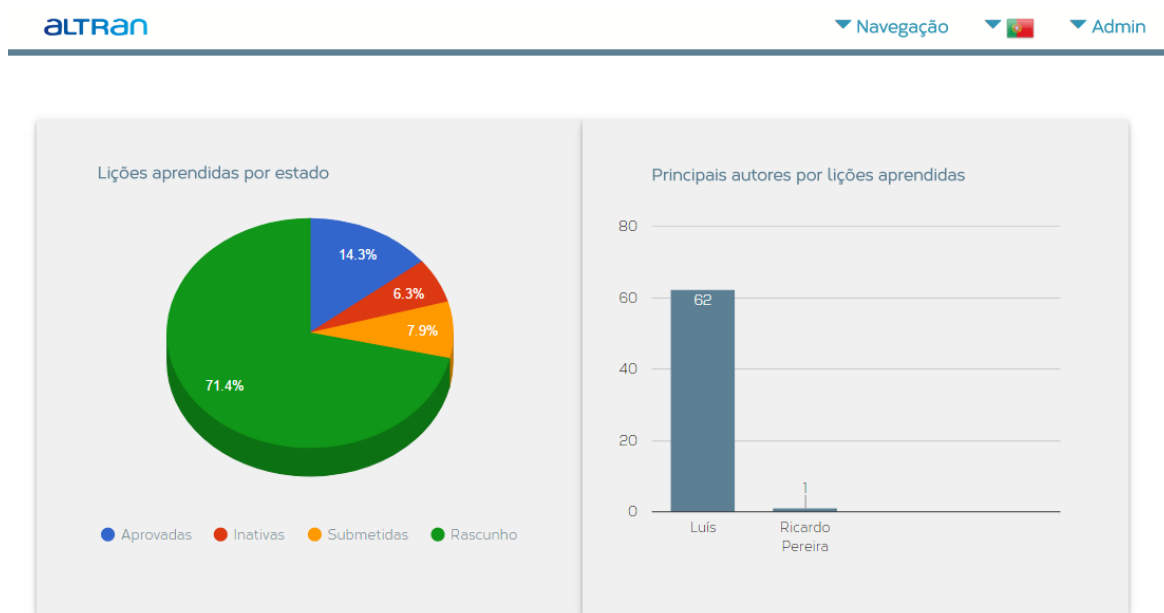
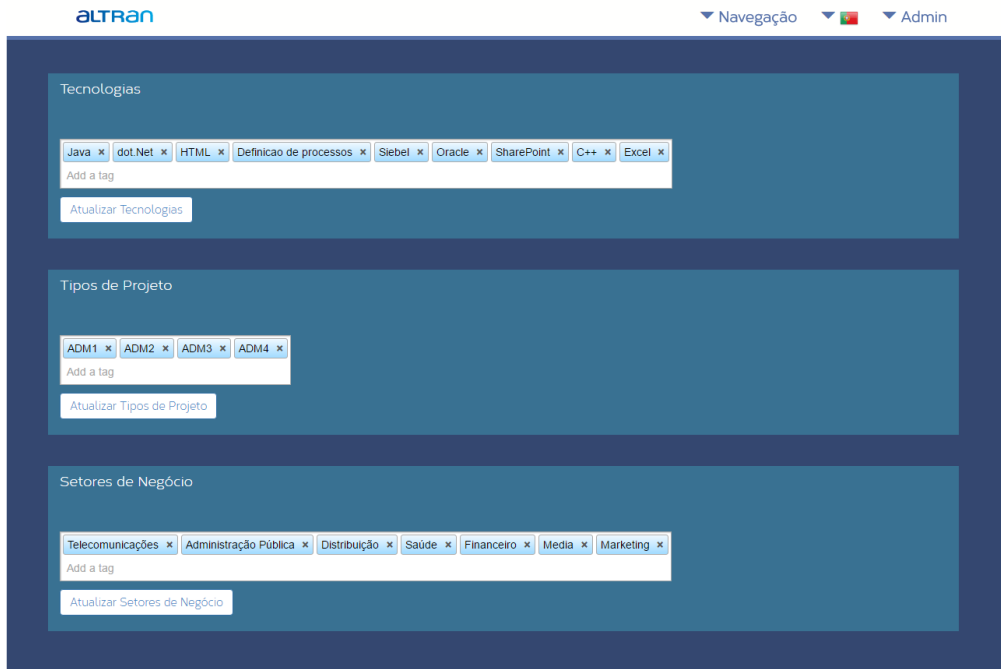


Figura 42 - Versão final – ‘Estatísticas’

Esta opção apenas está disponível para os utilizadores com permissão de administrador. Nesta página (Figura 43), é possível registar tecnologias, tipos de projeto e sectores de negócio. A maioria das alterações realizadas foram no aspeto gráfico da página, tal exigiu a implementação de novos estilos e cores (Figura 43 - B).

(A)



(B)

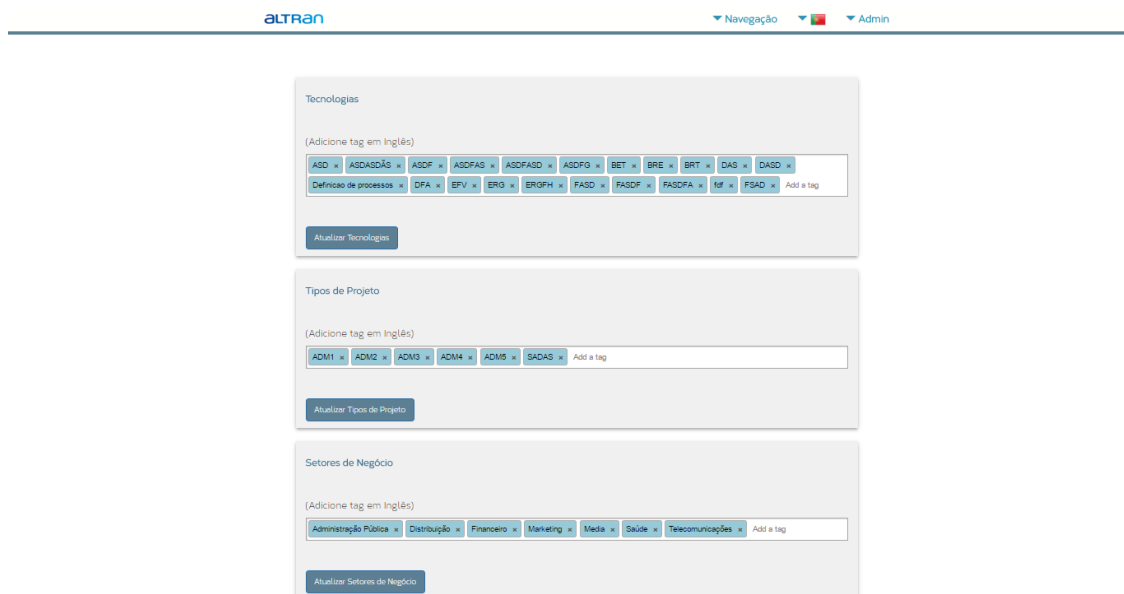


Figura 43 – (A) Versão original / (B) – Versão Final



Esta página (Figura 45) permite o utilizador visualizar a informação associada a uma lição. Esta é acessível através do menu “Lições Aprendidas”, clicando no botão associado à linha da lição, da coluna “Ver Informação” (Figura 44).

DATA DE CRIAÇÃO	TECNOLOGIAS	AUTOR	PROJETO	SETOR	CLIENTE	ORÇAMENTO	Todos	VER INFORMAÇÃO
27 Apr 2017	Excel, SharePoint, Java, HTML, Oracle, AAAAAAA, C++, Siebel, Defnicao de processos	Luís	Projeto3	Media	Quim	0	Rascunho	

**Figura 44 - Ver informação – Lições Aprendidas**

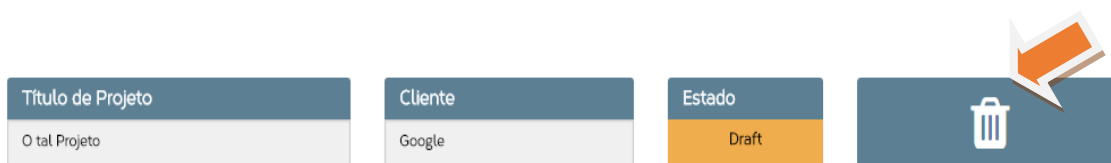
**Figura 45 – Layout “Ver iformação”**

Um utilizador com permissão de administrador tem a possibilidade de nesta página (Figura 45) aprovar, desativar ou rejeitar qualquer lição criada por outro utilizador.

Um erro detetado nesta página foi: apenas o criador da lição consegue eliminar a lição criada. Recorde-se que as lições só podem ser apagadas se estas estiverem no modo “Rascunho”. Esta situação ocorre quando um utilizador cria uma lição, mas não a submeteu para aprovação, fazendo com que apenas ele a possa editar. Esta situação trazia alguns problemas à aplicação:

- Em primeiro lugar, não fará muito sentido o Administrador não poder eliminar uma lição, caso este considere que não deveria estar na lista, ou por qualquer erro cometido por algum utilizador Editor;
- E em segundo e mais grave, se o criador da lição é o único que pode eliminar as suas lições, se por algum motivo esse utilizador for removido da aplicação, as suas lições ficariam bloqueadas na base de dados, inacessíveis a qualquer um. Relembrando que essa lição estaria no modo “Rascunho” e ninguém as poderia editar.

Para evitar estes erros, e sobrecarregar a base de dados com lições inacessíveis, foi adicionada a opção de “Eliminar” (Figura 46), também para o Administrador, relembrando que apenas está disponível para lições em modo “Rascunho”. Assim, este pode controlar as lições e geri-las mais facilmente.



**Figura 46 - Botão de Eliminar lição**

Se o Administrador quiser eliminar uma lição que já tenha sido “Aprovada” (Figura 47), este terá que a desativar (a lição irá automaticamente para modo “Rascunho” (Figura 48)) e de seguida poderá eliminar a lição pretendida.



**Figura 48 - Lição Aprovada**



**Figura 47 - Lição “Rascunho”**

- O layout dos botões de aprovar, desativar e Rejeitar (Figura 49 - A) também mudou. Foram todos agrupados e agora estão todos juntos na mesma área (Figura 49 - B).

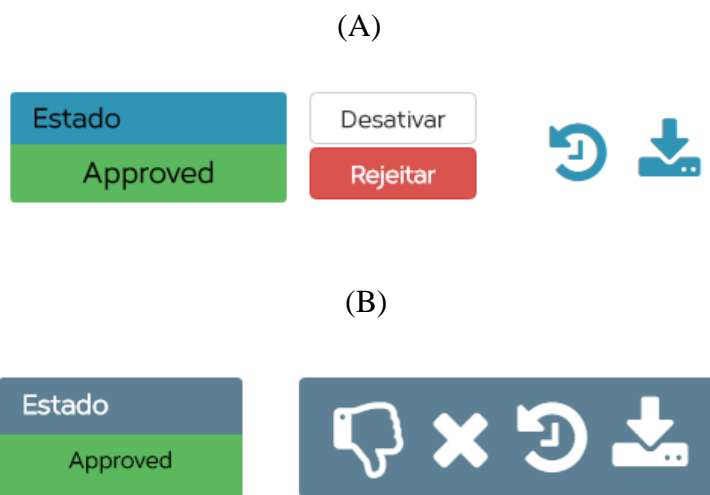


Figura 49 – (A) - Layout Botões Antes / (B) - Layout Botões Depois

A página do *Audit Trail* (Figura 50) é acessível através da página “Ver informação”. Serve para o utilizador visualizar todas as alterações realizadas numa lição e os seus estados anteriores.

altran ▼ Navegação ▼ ▼ Admin

Pesquisar

DATA DE CRIAÇÃO	DATA DE EDIÇÃO	CRIADOR	EDITOR	OPERATION	INSPECT
03.06.2016	06/03/2016	Luís	Luís	update	
03.06.2016	03.06.2016	Luís	Luís	update	
03.06.2016	03.06.2016	Luís	Luís	update	

Início Anterior 1 Próximo Fim

Figura 50 - versão Original - 'Audit Trail'

Foram realizadas alterações nesta página que passaram por:

- Ordenação por datas;
- Tradução de palavras cujo não existiam traduções;
- O título da coluna “Ver informação” já não é interativo. Esta estava a ordenar a tabela aleatoriamente.

Na figura 51 apresenta-se o aspeto visual da página do *Audit Trail*.

DATA DE CRIAÇÃO	DATA DE EDIÇÃO	CRIADOR	EDITOR	OPERAÇÃO	VER INFORMAÇÃO
3 Jun 2016	6 Apr 2017	Luís	Luís	atualização	
3 Jun 2016	6 Apr 2017	Luís	Luís	atualização	
3 Jun 2016	21 Apr 2017	Luís	Luís	atualização	

Figura 51 - Versão final - ‘Audit Trail’

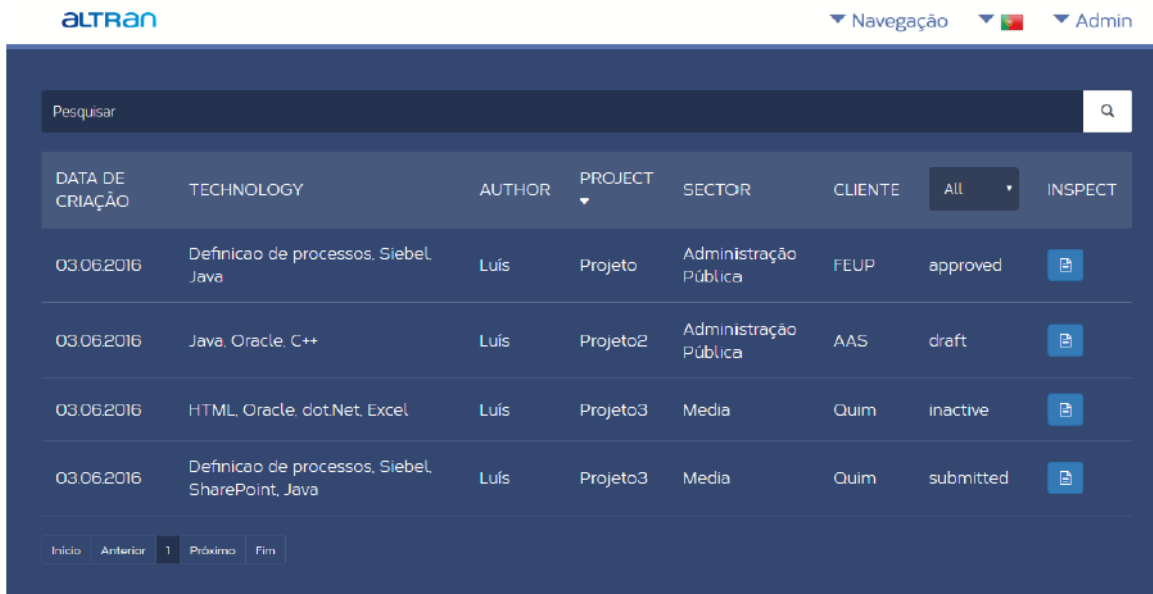
A página das Minhas LL (Figura 52) foi implementada para que o administrador conseguisse criar lições, pois apenas o editor tinha esse privilégio. Agora, o administrador consegue criar lições em todos os projetos ativos registados no sistema, não precisando de ser manager do projeto.

Data de Criação	Tecnologias	Autor	Projeto	Setor	Cliente	Todos	Ver informação
13 07 2017	Definicao de proces.	Admin	OWERT	Administração Pública	ADASD	Recurso	
13 07 2017	Definicao de proces.	Admin	OWERT	Administração Pública	ADASD	Recurso	
10 07 2017	ASDRG fdf CPA AS	Admin	OWERT	Administração Pública	ADASD	Aproveado	
10 07 2017	DAS DASD fdf	Admin	OWERT	Administração Pública	ADASD	Aproveado	
10 07 2017	fdf	Admin	OWERT	Administração Pública	ADASD	Inativa	
23 06 2017	Siebel, serfash-Dr...	Luis	OWERT	Administração Pública	ADASD	Inativa	
30 02 2017	HTML, Siebel, Java	Luis	OWERT	Administração Pública	ADASD	Recurso	
11 07 2017	fdf DAS DASD	Admin	Projeto2	Media	Quim	Pendente	
13 07 2017	DAS DASD Definic.	Admin	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FerFetch	Recurso	
13 07 2017	Definicao de proces.	Admin	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FerFetch	Recurso	
11 07 2017	Definicao de proces.	Admin	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FerFetch	Pendente	
12 07 2017	fdf DAS	Admin	Projeto	Administração Pública	FFUP	Pendente	

Figura 52 - Minhas LL versão final

### 2.9.3 Correções e Alterações no Editor

Após o login efetuado (Figura 10), com uma conta que contenha permissões de Editor, é apresentada a página principal (Figura 53).



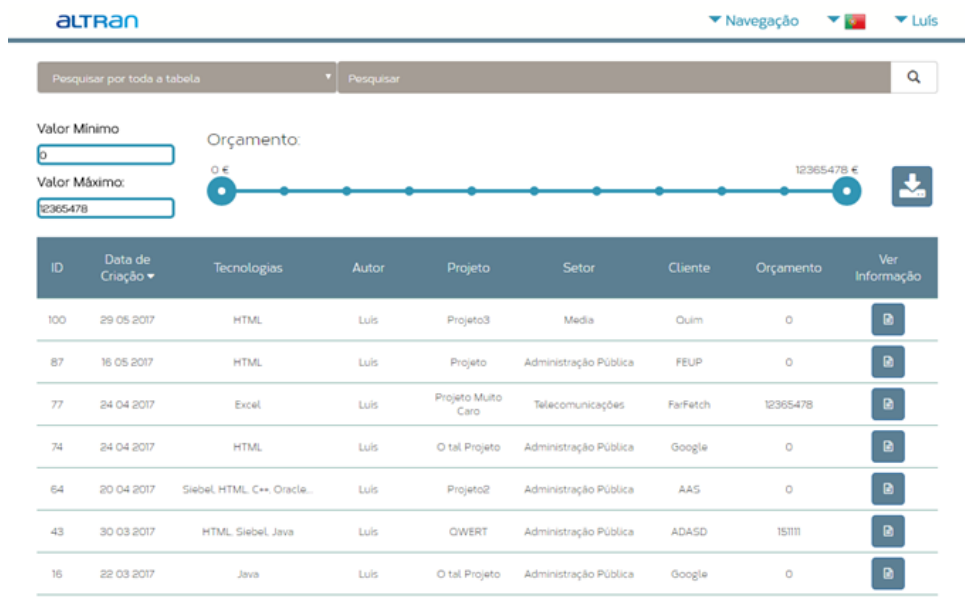
The screenshot shows the 'Editor' interface with a search bar and a table of project records. The table has columns for creation date, technology, author, project, sector, client, and status. The records are as follows:

DATA DE CRIAÇÃO	TECHNOLOGY	AUTHOR	PROJECT	SECTOR	CLIENTE	STATUS	INSPECT
03.06.2016	Definicao de processos, Siebel, Java	Luís	Projeto	Administração Pública	FEUP	approved	
03.06.2016	Java, Oracle, C++	Luís	Projeto2	Administração Pública	AAS	draft	
03.06.2016	HTML, Oracle, dot.Net, Excel	Luís	Projeto3	Media	Quim	inactive	
03.06.2016	Definicao de processos, Siebel, SharePoint, Java	Luís	Projeto3	Media	Quim	submitted	

Figura 53 - Versão original - Página principal do 'Editor'

Esta é a mesma página das 'Lições Aprendidas' do Administrador, logo as alterações realizadas foram as mesmas mencionadas anteriormente (tópico 9.2 – Menu 'Lições Aprendidas').

A versão final da página (Figura 54) é o resultado já apresentado no caso de o utilizador ter permissões de administrador:



The screenshot shows the updated 'Editor' interface. It includes a search bar, input fields for 'Valor Mínimo' (0) and 'Valor Máximo' (2365478), and a budget slider for 'Orçamento' ranging from 0 € to 12365478 €. Below these is a table of project records with an additional 'Orçamento' column and 'Ver Informação' links.

ID	Data de Criação	Tecnologias	Autor	Projeto	Setor	Cliente	Orçamento	Ver Informação
100	29 05 2017	HTML	Luís	Projeto3	Media	Quim	0	
87	16 05 2017	HTML	Luís	Projeto	Administração Pública	FEUP	0	
77	24 04 2017	Excel	Luís	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FarFetch	12365478	
74	24 04 2017	HTML	Luís	O tal Projeto	Administração Pública	Google	0	
64	20 04 2017	Siebel, HTML, C++ Oracle...	Luís	Projeto2	Administração Pública	AAS	0	
43	30 03 2017	HTML, Siebel, Java	Luís	OWERT	Administração Pública	ADASD	151111	
16	22 03 2017	Java	Luís	O tal Projeto	Administração Pública	Google	0	

Figura 54 - Versão final - Página principal do 'Editor'

A página das Minhas LL, também implementada no administrador, tem o objetivo de visualizar apenas as suas lições criadas, neste caso para o editor. Para aceder a esta página o utilizador tem a opção das “Minhas LL” no menu ‘Navegação”, situado no cabeçalho do site (Figura 55).

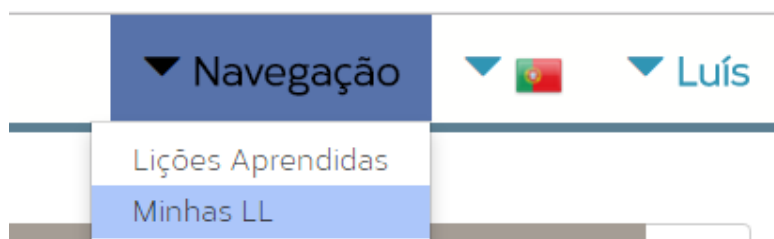


Figura 55 - Minhas LL – Menu Navegação

A figura 56 representa o layout original da página. Houve várias alterações realizadas que iremos citar relativo a esta página nomeadamente:

The image shows a screenshot of the 'Minhas LL' page. At the top left is the 'ALTRAN' logo. At the top right is a navigation menu with 'Navegação', a Portuguese flag, and 'Luís'. Below the header is a green button that says '+ CRIAR LESSON LEARNED'. Underneath is a search bar with the text 'Pesquisar' and a magnifying glass icon. The main content is a table with the following columns: DATA DE CRIAÇÃO, TECNOLOGIAS, PROJETO, SETOR, CLIENTE, a dropdown menu set to 'All', and VER INFORMAÇÃO. The table contains 10 rows of data. At the bottom of the page, there is a pagination bar with buttons for 'Início', 'Anterior', '1', 'Próximo', and 'Fim'.

DATA DE CRIAÇÃO	TECNOLOGIAS	PROJETO	SETOR	CLIENTE	All	VER INFORMAÇÃO
03.06.2016	Siebel, Definição de processos, Java	Projeto	Administração Pública	FEUP	approved	<a href="#">i</a>
03.06.2016	Excel, HTML, dot.Net, Oracle	Projeto3	Media	Quim	inactive	<a href="#">i</a>
03.06.2016	Siebel, Definição de processos, SharePoint, Java	Projeto3	Media	Quim	approved	<a href="#">i</a>
30.06.2016	Excel, Java	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FairFetch	submitted	<a href="#">i</a>
22.03.2017	Java	Projeto2	Administração Pública	AAS	approved	<a href="#">i</a>
22.03.2017	Java	O tal Projeto	Administração Pública	Google	approved	<a href="#">i</a>
22.03.2017	Siebel, Definição de processos, C++, Java	Projeto2	Administração Pública	AAS	draft	<a href="#">i</a>
30.03.2017	Siebel, Definição de processos, Excel, C++, dot.Net, SharePoint, Oracle	O tal Projeto	Administração Pública	Google	draft	<a href="#">i</a>
30.03.2017	HTML, Java, Siebel	QWERT	Administração Pública	ADASD	approved	<a href="#">i</a>
20.04.2017	Definição de processos, Excel, HTML, C++, dot.Net, SharePoint, Java, Oracle, Siebel	Projeto2	Administração Pública	AAS	approved	<a href="#">i</a>

Figura 56 - versão original - Minhas LL

- Alterações na barra de pesquisa- agora o utilizador seleciona numa *dropdownlist* pelo que deseja pesquisar;
- Alterações de cores;
- A tabela agora possui mais linhas;
- Ordenação por todas as páginas da tabela;
- O título da coluna VER INFORMAÇÃO já não realiza nenhuma ação quando se clica nela;
- Erro na criação de lições – O utilizador ao criar uma lição, necessita de preencher dois campos (Figura 57), estes obrigatórios, porém se o utilizador não preenchesse um campo e clicar-se no botão de ‘Criar’, o sistema apresentava a página de erro (ERRO 404 (Figura 58)) no entanto, a lição era criada na base de dados, mas ficava inacessível, o que faria sobrecarregar futuramente a base de dados com “lixo”.

Figura 57 - Pop-up de criação de uma lição

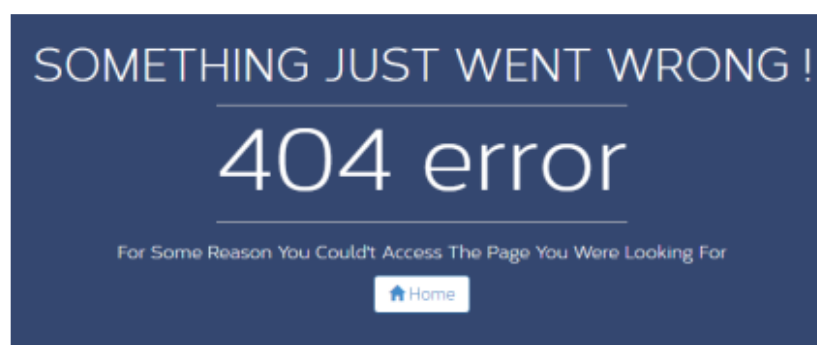


Figura 58 - Página de erro 404

Este problema foi resolvido diretamente na base de dados, porque o que se passava era que a base de dados permitia a criação de lições com valores ‘NULLS’.

As correções foram todas realizadas com sucesso e o objetivo final foi alcançado relativamente a esta página (Figura 59).

Data de Criação	Tecnologias	Autor	Projeto	Setor	Cliente	Todos	Ver Informação
13 07 2017	DASD, ASDFG, fdf...	Luis	teste	Distribuição	sadf	Pendente	📄
13 07 2017	dasdasd ERGFH, as...	Luis	teste	Distribuição	sadf	Aprovado	📄
23 05 2017	Definicao de proces...	Luis	QWERT	Administração Pública	ADASD	Inativa	📄
30 03 2017	Java, HTML, Siebel	Luis	QWERT	Administração Pública	ADASD	Rascunho	📄
11 07 2017	DASD, fdf, DAS	Admin	Projeto3	Media	Quim	Pendente	📄
31 05 2017	BRE, FASDF, ERGFH...	Luis	Projeto3	Media	Quim	Aprovado	📄
30 05 2017	HTML, Oracle, Defini...	Luis	Projeto3	Media	Quim	Inativa	📄
29 05 2017	HTML	Luis	Projeto3	Media	Quim	Aprovado	📄
26 05 2017	HTML	Luis	Projeto3	Media	Quim	Inativa	📄
03 06 2016	Definicao de proces...	Luis	Projeto3	Media	Quim	Aprovado	📄
03 06 2016	Oracle, Excel, dot.N...	Luis	Projeto3	Media	Quim	Inativa	📄
21 04 2017	Siebel, HTML	Luis	Projeto2	Administração Pública	AAS	Pendente	📄
20 04 2017	Java	Luis	Projeto2	Administração	AAS	Pendente	📄

Figura 59 - Versão Final - Minhas LL



Na página “Ver Informação” criou-se uma nova funcionalidade onde o criador da lição consegue alterar o campo das tecnologias associadas, opção que não era possível anteriormente (Figura 60). Para isto foi implementado um botão na página ‘Ver Informação’ (Figura 61), onde o utilizador pode alterar as tecnologias, porém, só o poderá fazer em lições no modo ‘Draft’.

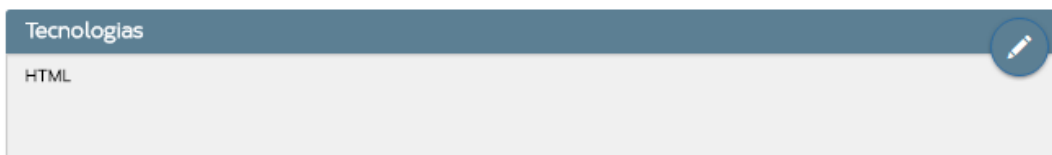


Figura 60 - Botão de Editar Tecnologias

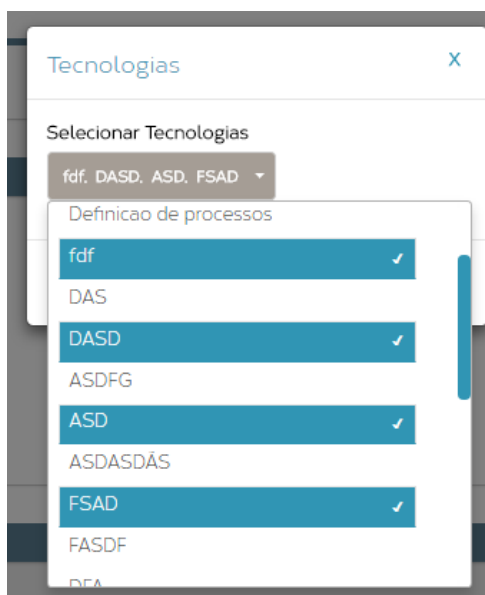


Figura 61 - Pop-up de edição das tecnologias de uma lição

Tal como no modo administrador, o editor agora consegue também ver os projetos ativos, pois foi adicionada esta ao seu menu (Figura 62). Este consegue ver as lições associadas a cada projeto e ainda ver toda a informação deste mesmo, onde poderá criar uma lição caso o editor seja o gestor do determinado projeto. Nesta página dos projetos, as únicas diferenças que tem a comparar com o administrador é que o editor não consegue eliminar e ativar/desativar projeto.

The screenshot shows the ALTRAN web interface. At the top left is the ALTRAN logo. At the top right are navigation links for 'Navegação', a flag icon, and 'Luís'. Below the header is a green button labeled '+ ADICIONAR PROJETO'. Underneath is a search bar with the text 'Pesquisar por toda a tabela' and a search input field containing 'Pesquisar'. The main content is a table with the following data:

Data de Criação	Nome do Projeto	Gestor de Projeto	Cliente	Modelo de Entrega	Sector	Lições associadas	Ver Informação
11 07 2017	teste	Luis	sadf	1234	Distribuição		
22 02 2015	QWERT	Admin	ADASD	WER	Administração Pública		
22 02 2015	Projeto Muito Caro	Luis	FarFetch	Online	Telecomunicações		
22 02 2015	O tal Projeto	Ricardo Pereira	Google	Online	Administração Pública		
22 02 2015	Projeto3	Luis	Quim	Online	Media		
22 02 2015	Projeto2	Ricardo Pereira	AAS	Online	Administração Pública		
22 02 2015	Projeto	Ricardo Pereira	FEUP	Presencial	Administração Pública		

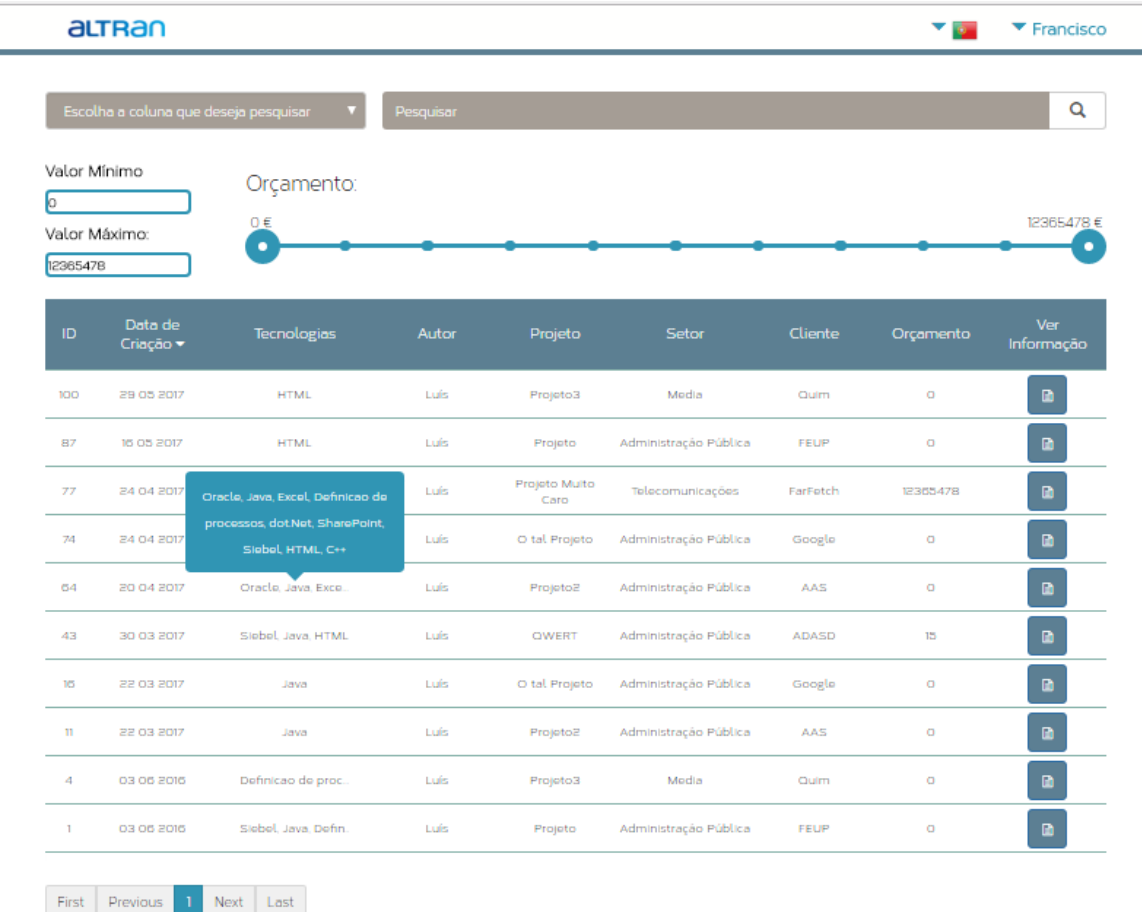
At the bottom of the table is a pagination control with buttons for 'First', 'Previous', '1', 'Next', and 'Last'.

Figura 62 - Página dos projetos versão final

## 2.9.4 Correções e Alterações no Leitor

Um utilizador com permissão de ‘Leitor’ apenas pode visualizar as lições criadas pelo editor e aprovadas pelo administrador. Para além disso, pode também ver a informação da lição e exportar para um formato disponível (WORD, CSV, XLSX). O Leitor não pode então eliminar ou até criar uma lição. O utilizador apenas tem permissões de leitura.

A página principal de um utilizador com permissões de leitor é igual à do editor (Figura 63), logo as alterações realizadas foram mencionadas anteriormente (tópico 9.3 – ‘Lições Aprendidas’) contudo, no caso do utilizador leitor, só aparecem as lições já aprovadas na tabela.



ALTRAN ▼ ▼ Francisco

Escolha a coluna que deseja pesquisar  Pesquisar

Valor Mínimo

Valor Máximo:

Orçamento: 0 €  12365478 €

ID	Data de Criação	Tecnologias	Autor	Projeto	Setor	Cliente	Orçamento	Ver Informação
100	29 05 2017	HTML	Luis	Projeto3	Media	Quim	0	<input type="button" value="i"/>
87	16 05 2017	HTML	Luis	Projeto	Administração Pública	FEUP	0	<input type="button" value="i"/>
77	24 04 2017	Oracle, Java, Excel, Definição de processos, dot.Net, SharePoint, Siebel, HTML, C++	Luis	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FarFetch	12365478	<input type="button" value="i"/>
74	24 04 2017	Siebel, HTML, C++	Luis	O tal Projeto	Administração Pública	Google	0	<input type="button" value="i"/>
64	20 04 2017	Oracle, Java, Exce...	Luis	Projeto2	Administração Pública	AAS	0	<input type="button" value="i"/>
43	30 03 2017	Siebel, Java, HTML	Luis	QWERT	Administração Pública	ADASD	15	<input type="button" value="i"/>
16	22 03 2017	Java	Luis	O tal Projeto	Administração Pública	Google	0	<input type="button" value="i"/>
11	22 03 2017	Java	Luis	Projeto2	Administração Pública	AAS	0	<input type="button" value="i"/>
4	03 06 2016	Definição de proc...	Luis	Projeto3	Media	Quim	0	<input type="button" value="i"/>
1	03 06 2016	Siebel, Java, Defn.	Luis	Projeto	Administração Pública	FEUP	0	<input type="button" value="i"/>

First Previous **1** Next Last

Figura 63 - versão final - Página principal do Leitor

## 2.9.5 Níveis de permissões

Como existem diferentes níveis de permissão na aplicação, foi realizada uma tabela (Tabela 3) para identificar as permissões de cada tipo de utilizador (administrador, editor e leitor). O objetivo desta tarefa foi agilizar, na fase final do trabalho, a verificação do cumprimento das permissões na utilização da aplicação.

X permissões - sem permissões	<b>Administrador</b> All / Group / Own	<b>Editor</b> All / Group / Own	<b>Leitor</b> All / Group / Own
<b>Ver Drafts</b>	X / X / X	- / - / X	- / - / -
<b>Editar Drafts</b>	X / X / X	- / - / X	- / - / -
<b>Apagar Drafts</b>	X / X / X	- / - / -	- / - / -
<b>Ver audit trail draft</b>	X / X / X	- / - / X	- / - / -
<b>Ver submitted</b>	X / X / X	- / X / X	- / - / -
<b>Editar Submitted</b>	- / - / -	- / - / -	- / - / -
<b>Aprovar/rejeitar Submitted</b>	X / X / X	- / - / -	- / - / -
<b>Apagar Submitted</b>	- / - / -	- / - / -	- / - / -
<b>Ver audit trail submitted</b>	X / X / X	- / X / X	- / - / -
<b>Exportar submitted</b>	X / X / X	- / X / X	- / - / -
<b>Ver Approved</b>	X / X / X	X / X / X	X / X / -
<b>Desativar Approved</b>	X / X / X	- / - / -	- / - / -
<b>Rejeitar Approved</b>	X / X / X	- / - / -	- / - / -
<b>Ver Audit trail approved</b>	X / X / X	- / X / X	- / - / -
<b>Exportar Approved</b>	X / X / X	X / X / X	X / X / -
<b>Ver Inactive</b>	X / X / X	- / X / X	- / - / -
<b>Activar Inactive</b>	X / X / X	- / - / -	- / - / -
<b>Ver audit trail inactive</b>	X / X / X	- / X / X	- / - / -
<b>Exportar inactive</b>	X / X / X	- / X / X	- / - / -

Tabela 3 - Permissões do sistema

## 2.10 Atualização da documentação

Na etapa final do estágio, foi necessário elaborar a documentação relativa à aplicação de forma a refletir todas as alterações que foram realizadas. Neste sentido, escreveu-se o manual do utilizador que serve de suporte a qualquer futuro utilizador da aplicação (Anexo 3), tal tarefa demorou dois dias.

## Conclusão

O estágio realizado foi uma experiência muito positiva, porque permitiu trabalhar na área de desenvolvimento de aplicações informáticas e adquirir conhecimentos num leque muito variado de ferramentas. O grau de exigência e a especificidade das atividades propostas foram um desafio permanente e obrigaram a um elevado ritmo de trabalho e a um processo de aprendizagem contínuo.

A fase inicial exigiu a familiarização com um conjunto de linguagens de programação de forma que o estagiário tivesse os requisitos necessários para trabalhar com a aplicação *lessons learned*. Este trabalho inicial foi aprofundado com a necessidade de produzir alterações no código associado à aplicação. Assim, ao nível da programação foi possível atingir um bom nível de desempenho, o qual se refletiu na concretização, com sucesso, de todas as atividades propostas pela supervisão na empresa e que foram além do plano de estágio. É de salientar que o estagiário teve a oportunidade de adquirir novos conhecimentos e de aplicar conhecimentos recebidos ao longo do curso, tal possibilitou que estes fossem cimentados com a aplicação prática.

Os obstáculos encontrados centraram-se em algumas alterações de código que foram necessárias na aplicação. Contudo, estes foram encarados como oportunidades de enriquecimento com novos conhecimentos ou de maturação de técnicas adquiridas durante a frequência do curso. Estas dificuldades permitiram o trabalho em equipa, na medida em que eram discutidos entre os estagiários que a ela pertenciam. Refira-se que de estas dificuldades foram sempre superadas.

Houve tempo e disponibilidade para desenvolver novas funcionalidades para a aplicação que foram além do que estava definido no plano estágio. Desta forma, houve mais uma possibilidade de aprendizagem e de desenvolvimento de conhecimentos em contexto profissional.

Conclui-se que o estágio foi uma prova superada com sucesso e muito positivo em termos pessoais, académicos e profissionais.

## Bibliografia

Altran. (2017). Retirado em junho 22, 2017 de <http://www.altran.pt/>

Citisystems (2017). Retirado em junho 18, 2017 de <https://www.citisystems.com.br/kanban-conceito-sistema-o-que-e-on-line/>

Codecademy. (2017). Retirado em maio 15, 2017, de <https://www.codecademy.com/>

Learnkit. (2017). Retirado em maio 3, 2017 de <https://leankit.com/learn/kanban/what-is-kanban/>

Wikipédia. (2017). Retirado em maio 3, 2017 de <https://pt.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

Wikipédia. (2017). Retirado em maio 3, 2017 de <https://pt.wikipedia.org/wiki/HTML>

Wikipédia. (2017). Retirado em maio 3, 2017 de <https://pt.wikipedia.org/wiki/AngularJS>

Wikipédia. (2017). Retirado em maio 3, 2017 de <https://pt.wikipedia.org/wiki/Kanban>

# *Anexos*

*Anexo 1*  
*Relatório de*  
*Testes*





# Testes de Aceitação

Lessons Learned

Autores:

André Ramos

Bruno Figueiredo

# Índice

1. Permissões de cada Utilizador.....	54
Administradores: .....	
.....	54
Editores: .....	
.....	54
Leitores: .....	
.....	54
2. Testes ao sistema - Lessons Learned .....	55
2.1. Testes não funcionáís: .....	55
2.2. Testes funcionáís.....	6
2.2.1. Administrador: .....	58
2.2.2. Editor: .....	78
2.2.3. Leitor: .....	92
3. Lista de Bugs conhecidos.....	93

**Erro! Marcador não definido.**

## 1. Permissões de cada Utilizador

### Administradores:

- Gerir utilizadores – ver, procurar, criar, editar, banir, associar a projetos;
- Configurações das lições – adicionar novos campos às tecnologias, tipos de projetos e setores e criar projetos;
- Gerir lições submetidas – Aprovar, rejeitar com feedback, inativar e ativar;
- Visualizar estatísticas;
- Rejeitar lição com feedback, se foi submetida para aprovação;
- Visualizar o Audit Trail de uma lição;

### Editores:

- Listar, filtrar e procurar por lições aprendidas;
- Visualizar uma lição em detalhe;
- Exportar lição para vários formatos;
- Guardar como rascunho a lição, se o utilizador foi o seu criador;
- Submeter lição para aprovação, se o utilizador foi o seu criador;
- Editar campos da lição, se o utilizador foi o seu criador;
- Visualizar o feedback, se a lição foi rejeitada;
- Apagar lição se ainda for um rascunho, se o utilizador foi o seu criador;

### Leitores:

- Listar, filtrar e procurar por lições aprendidas que foram aprovadas pelo administrador;
- Visualizar uma lição em detalhe;
- Exportar lição para vários formatos;

## 2. Testes ao sistema - Lessons Learned

### 2.1. Testes não funcionais:

<b>NF 01</b>	<b><u>Efetuar login no sistema;</u></b>
--------------	-----------------------------------------

<b>Pre-condition</b>	Ter uma conta registada na base de dados do sistema;
<b>Input</b>	O utilizador terá que inserir os seus dados de acesso (email e password) no formulário de login;
<b>Output</b>	O utilizador fica logado no sistema, com as devidas permissões do seu login.
<b>Resultado</b>	Aprovado
<b>Steps</b>	<p>1º- Abrir a página web;</p> <p>2º- Inserir o email e a password;</p> <p>3º- Clicar no botão 'Entrar';</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Se o formato do email estiver errado (ex: falta o @), é apresentado um aviso para corrigir;</li><li>● Se os dados de acesso estiverem errados, é apresentada uma mensagem de erro ("Nome de usuário ou senha errados");</li><li>● Se estiver tudo correcto, é apresentada a página inicial de cada utilizador.</li></ul>

<b>NF 02</b>	<b><u>Página de erro quando uma página não pode ser mostrada por questões de segurança ou permissões</u></b>
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta que não tenha todas as permissões ou não ter sessão iniciada;

**Input** Tentar aceder a uma página que necessita de mais privilégios que os da conta que tem sessão iniciada ou uma página que não existe;

**Output** Página de erro;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps** 1º- Inserir na barra de endereço um endereço de uma página que não exista (ex :http://192.168.137.142:8080/qwerty) ou que o utilizador não tenha permissões para aceder a essa mesma página.  
2º- É apresentada uma página de erro 404.

<b>NFI 03</b>	<b><u>Log out</u></b>
---------------	-----------------------

**Pre-condition** O utilizador deve ter sessão iniciada no sistema;

**Input** O utilizador deve clicar no seu nome de Utilizador, localizado na barra de menus, e seleccionar a opção 'Log Out';

**Output** A sessão é terminada e é apresentada a página de Log-In da aplicação.

**Resultado** **Aprovado**

**Steps** 1º- Na barra menus, clicar no menu do nome do utilizador;  
2º- Clicar na opção 'Log Out';

<b>NF 04</b>	<b><u>Alterar Linguagem</u></b>
--------------	---------------------------------

**Pre-condition**      Apresentar-se conectado na página;

**Input**                Na barra de menus está disponível uma opção para mudar o idioma da página. O utilizador terá apenas de clicar na bandeira com a linguagem actual e escolher o idioma que pretende (Inglês, Francês ou Português);

**Output**                A página é traduzida para o idioma escolhido pelo utilizador.

**Resultado**            **Aprovado**

**Observação**           Traduz todas as páginas menos a página 'Estatísticas' do modo Admin e as barras de paginação das tabelas

**Steps**                 1º- Na barra de menus clicar no menu linguagem;

2º- Clicar na opção da linguagem pretendida;

## 2.2. Testes Funcionais

### 2.2.1. Administrador:

AD 001	<u>Utilizadores - Ver lista de utilizadores</u>
--------	-------------------------------------------------

<b>Pre-condition</b>	Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador;
<b>Input</b>	O administrador seleciona a opção “Utilizadores” do menu inicial ou abrir o menu “Navigation” e selecionar a opção “Utilizadores”;
<b>Output</b>	O administrador vê uma lista com todos os utilizadores registados no sistema, as suas permissões e botões para poder adicionar, editar ou eliminar utilizadores;
<b>Resultado</b>	Aprovado
<b>Steps</b>	1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador; 2º - Clicar no botão ‘Utilizadores’; <ul style="list-style-type: none"><li>• É apresentada a lista de todos os utilizadores registados no sistema.</li></ul>

AD 002	<u>Utilizadores - Adicionar utilizador</u>
--------	--------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página “Utilizadores”;

**Input** O administrador seleciona a opção “Adicionar Utilizador”, preenche os campos com os dados pedidos;

**Output** O novo utilizador é adicionado à base de dados do sistema;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página dos Utilizadores;
- 3º - Clicar em ‘Adicionar Utilizador’;
- 4º - Preencher os campos pedidos;
- 5º - Clicar em ‘Create’.

- O utilizador é obrigado a preencher todos os campos corretamente ou o sistema não irá permitir a criação do utilizador
- Se clicar em ‘Cancelar’ será anulada a ação de criação de utilizador;



AD 003	<u>Utilizadores - Editar utilizador</u>
--------	-----------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página “Utilizadores”;

**Input** O administrador seleciona o botão ‘edit’ do utilizador pretendido, e altera os campos pretendidos;

**Output** Os dados do utilizador são alterados;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página dos ‘Utilizadores’;
- 3º - Clicar no botão com o desenho de um lápis correspondente à linha do utilizador que pretende alterar;
- 4º - Alterar os dados pretendidos;
- 5º - Inserir a passe de Administrador para confirmar as alterações;
  - Se não inserir a password, o sistema não deixará guardar as alterações, apresentando uma mensagem de aviso.
- 6º - Clicar em ‘Submeter’.
  - Se clicar em ‘Cancelar’, irá cancelar a opção de edição do utilizador.

<b>AD 004</b>	<u><b>Utilizadores- Eliminar utilizador</b></u>
---------------	-------------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página “Utilizadores”;

**Input** O administrador seleciona o botão ‘apagar’ do utilizador pretendido, confirma a decisão;

**Output** O utilizador é eliminado da base de dados do sistema;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página dos users;
- 3º - Clicar no botão com o desenho de um ‘X’ correspondente à linha do utilizador que pretende eliminar;
- 4º - Confirmar a decisão
  - Se pressionar ‘OK’ o utilizador é eliminado e aparece uma mensagem a informar que o utilizador foi eliminado com sucesso;
  - Se pressionar cancelar o utilizador não é eliminado.

AD 005	<u>Utilizadores- Procurar utilizador</u>
--------	------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador; estar na página “Utilizadores”;

**Input** O administrador seleciona a coluna na qual pretende procurar e escreve o que procura na barra de pesquisa;

**Output** O administrador vê apenas os utilizadores existentes que correspondem à procura;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página dos users;
- 3º - Clicar no nome da coluna onde pretende procurar;
- 4º - Clicar na barra de pesquisa;
- 5º - Escrever o que pretende procurar
  - São apresentados os utilizadores que correspondem à procura;

<b>AD 006</b>	<b><u>Estatísticas</u></b>
---------------	----------------------------

<b>Pre-condition</b>	Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador;
<b>Input</b>	O administrador seleciona a opção “Estatísticas” do menu inicial ou abrir o menu “Navigation” e selecionar a opção “Estatísticas”;
<b>Output</b>	Os dados do utilizador são alterados;
<b>Resultado</b>	<b>Reprovado</b>
<b>Observação</b>	Quando o administrador acede à página das estatísticas e volta à página inicial, quando regressa às estatísticas, a página não é apresentada até que seja recarregada.
<b>Steps</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;</li><li>2º - Selecionar o botão ‘Estatísticas’;<ul style="list-style-type: none"><li>● É apresentada a página com os dados das estatísticas;</li></ul></li></ol>

<b>AD 007</b>	<b><u>Projetos - Ver lista de projetos</u></b>
---------------	------------------------------------------------

<b>Pre-condition</b>	Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador;
<b>Input</b>	O administrador seleciona a opção “Projetos” do menu inicial ou abrir o menu “Navegação” e selecionar a opção “Projetos”;
<b>Output</b>	O administrador vê uma lista com todos os projetos no sistema, o nome do gestor de cada projeto, o cliente, modelo de entrega, setor, o seu estado e botões para poder adicionar projetos e alocar submitters como gestores de projeto;
<b>Resultado</b>	<b>Aprovado</b>
<b>Steps</b>	1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador; 2º - Clicar no botão ‘Projetos’; <ul style="list-style-type: none"><li>• É apresentada a página dos projetos existentes.</li></ul>

<b>AD 008</b>	<b><u>Projetos - Alocar Gestor de projeto</u></b>
---------------	---------------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador e estar na página “Projetos”;

**Input** O administrador seleciona o botão alocar PM do projeto pretendido, altera o gestor de projeto;

**Output** O submitter fica designado como project manager do projeto;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página ‘Projetos’;
- 3º - Clicar no botão com o desenho de um lápis correspondente à linha do utilizador que pretende alterar (este botão está situado na coluna ‘Alocar PM’);
- 4º - Atribuir um utilizador;
- 5º - Clicar em ‘Submeter’.
  - Se clicar em ‘Cancelar’, não irá atribuir um Gestor ao projeto.

<b>AD 009</b>	<b><u>Projetos - Procurar projeto</u></b>
---------------	-------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador e estar na página “Projetos”;

**Input** O administrador seleciona a coluna na qual pretende procurar, escreve o que procura na barra de procura;

**Output** O administrador vê apenas os projectos existentes que correspondem à procura;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página ‘Projetos’;
- 3º - Selecionar na tabela o nome da coluna pelo qual pretende pesquisar o nome (ex: Cliente);
- 4º - Escrever na barra de pesquisa o que o utilizador pretende pesquisar;
  - Será apresentada uma lista filtrada com o que o utilizador escolheu.

<b>AD 010</b>	<b><u>Projetos - Abrir/Fechar projeto</u></b>
---------------	-----------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador e estar na página “Projetos”;

**Input** O administrador seleciona a linha do projeto no qual pretende terminar ou activar e clica no botão da coluna ‘**Abrir/Fechar**’ relativo à linha escolhida (botão verde ou vermelho);

**Output** O botão muda de cor e de texto conforme o estado deixado pelo utilizador;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página ‘Projetos’;
- 3º - Escolher a linha de um projeto;
- 4º - Clicar no botão da coluna Abrir/Fechar relativo à linha do projeto escolhida pelo utilizador;
  - O botão poderá encontrar-se em dois estados: Vermelho e Terminado ou Verde e Ativo. O utilizador irá escolher o estado do projeto clicando no botão e deixando-o no modo que desejar.



<b>AD 011</b>	<b><u>Configurações</u></b>
---------------	-----------------------------

<b>Pre-condition</b>	Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador;
<b>Input</b>	O administrador seleciona a opção “Configurações” do menu inicial ou abrir o menu “Navigation” e selecionar a opção “Configurações”;
<b>Output</b>	O administrador vê os setores e as <i>tags</i> do mesmo;
<b>Resultado</b>	Aprovado
<b>Steps</b>	<p>1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;</p> <p>2º - Clicar no botão ‘Configurações’.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• É apresentada a página das configurações.</li></ul>

<b>AD 012</b>	<b><u>Configurações- Adicionar tags</u></b>
---------------	---------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página “Configurações”;

**Input** O administrador escreve na área onde se encontram as restantes *tags*, palavras separadas por espaços e clica no botão update desse sector;

**Output** A *tag* é adicionada ao sector;

**Resultado** **Aprovado**

**Observação** Cada *tag* vai poder ter apenas uma palavra ou palavras separadas por caracteres especiais;

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página das configurações;
- 3º - Clicar na textarea onde pretende adicionar a tag;
- 4º - Escrever o nome da tag;
  - se for mais que uma tag pode separá-las com espaços;
  - se for uma tag com mais que uma palavra terá que separar as palavras com caracteres especiais.
- 5º - Clicar em Atualizar o campo onde pretende adicionar as tags;
  - A tag é adicionada.

<b>AD 013</b>	<b><u>Lições aprendidas</u></b>
---------------	---------------------------------

<b>Pre-condition</b>	Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador;
<b>Input</b>	O administrador seleciona a opção “Lições aprendidas” do menu inicial ou abrir o menu “Navegação” e selecionar a opção “Lições aprendidas”;
<b>Output</b>	O administrador vê todas as lições (aprovadas, por aprovar, inativas e rascunhos);
<b>Resultado</b>	<b>Aprovado</b>
<b>Steps</b>	<p>1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;</p> <p>2º - Clicar no botão ‘Lições Aprendidas’.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• É apresentada a página das Lições Aprendidas.</li></ul>

<b>AD 014</b>	<u><b>Lições aprendidas - Procurar Lição</b></u>
---------------	--------------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página “Lições aprendidas”;

**Input** O administrador seleciona a coluna na qual pretende procurar e escreve o que procura na barra de procura;

**Output** O administrador vê apenas as lições existentes que correspondem à procura;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página das Lições Aprendidas;
- 3º - Selecionar na tabela o nome da coluna pelo qual pretende pesquisar o nome (ex: Autor);
- 4º - Escrever na barra de pesquisa o que o utilizador pretende pesquisar;
  - Será apresentada uma lista filtrada com o que o utilizador escolheu.

AD 015	<u>Lições aprendidas - Limitar orçamento da Lição</u>
--------	-------------------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página “Lições aprendidas”;

**Input** O administrador seleciona na sidebar os limites de orçamento que pretende procurar;

**Output** O administrador vê apenas as lições existentes que têm orçamento entre os valores na *sidebar*;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página das lições aprendidas;
- 3º - Arrastar os pontos na sidebar para os valores min e max que pretende que sejam apresentados;
  - As lições aprendidas que têm o orçamento entre os valores na sidebar são apresentadas.

<b>AD 016</b>	<b><u>Lições aprendidas - Ver Informação da Lição</u></b>
---------------	-----------------------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página “Lições aprendidas”;

**Input** O administrador seleciona o botão Ver Informação respetiva à lição;

**Output** O administrador vê todos os detalhes da lição;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página das lições aprendidas;
- 3º - Escolher a linha da lição e clicar no símbolo da coluna ‘Ver Informação’ relativo à linha escolhida.
  - É apresentada toda a informação relativamente à lição escolhida pelo utilizador;

AD 017	<u>Lições aprendidas - Alterar estado da lição</u>
--------	----------------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página “Lições aprendidas”;

**Input** O administrador seleciona o botão ver informação na linha da lição que pretender ver ,

- caso a lição esteja aprovada o administrador pode desativar ou rejeitar com feedback;
- caso a lição esteja à espera de aprovação o administrador pode aprovar, ou rejeitar com feedback;
- caso a lição esteja desativada o administrador pode ativar;

**Output** A lição fica com o estado que lhe é atribuído;

**Resultado** **Aprovado**

- Steps**
- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
  - 2º - Abrir a página das lições aprendidas;
  - 3º - Clicar no botão ver informação na linha da lição que pretende;
  - 4º - Clicar no botão com o estado que pretende dar à lição:
    - se aprovar a lição fica aprovada (clicar ‘OK’ para confirmar operação);
    - se rejeitar a lição fica como rascunho e pede um feedback (clicar ‘OK’ para confirmar operação);
    - se desativar fica inativa (clicar ‘OK’ para confirmar operação);
    - se ativar fica ativa (clicar ‘OK’ para confirmar operação);

<b>AD 018</b>	<b><u>Lições aprendidas - Ver o audit-trail de uma lição</u></b>
---------------	------------------------------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página “Lições aprendidas” e a lição estar aprovada;

**Input** O administrador seleciona o botão inspecionar lição, selecionar o botão ver audit-trail;

**Output** O administrador vê o audit-trail da lição;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página das lições aprendidas;
- 3º - Abrir as informações da lição pretendida pelo utilizador;
  - A lição não pode estar no modo ‘Draft’, pois a opção de ver o autit-trail não está disponível para este modo.
- 4º - Clicar no botão ‘View Audit\_Trail’;



AD 019	<u>Lições aprendidas - Exportar lição</u>
--------	-------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página “Lições aprendidas” e a lição estar aprovada;

**Input** O administrador seleciona o botão inspecionar lição, selecionar o botão exportar, selecionar em que tipo de formato quer exportar a lição;

**Output** A lição é exportada para o computador no formato indicado;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página das lições aprendidas;
- 3º - Abrir as informações da lição pretendida pelo utilizador;
  - A lição não pode estar no modo ‘Draft’, pois a opção de *Export* não está disponível para este modo.
- 4º - Clicar no botão ‘Export’;
- 5º - Escolher o tipo de formato pretendido para o ficheiro.
  - Após a escolha, o download do ficheiro será feito automaticamente.

<b>AD 020</b>	<b><u>Audit-trail - Inspeccionar alterações</u></b>
---------------	-----------------------------------------------------

**Pre-condition** Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de administrador, estar na página audit-trail de uma lição;

**Input** O administrador seleciona o botão inspeccionar da modificação;

**Output** O administrador vê a data e a descrição das alterações que foram efetuadas

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Administrador;
- 2º - Abrir a página das lições aprendidas;
- 3º - Abrir as informações da lição pretendida pelo utilizador;
  - A lição não pode estar no modo 'Draft', pois a opção de ver o autit-trail não está disponível para este modo.
- 4º - Clicar no botão 'View Audit\_Trail';
- 5º - Clicar no botão ver informação na linha do audit-trail que pretende inspeccionar;

### 2.2.2. Editor:

ED 001	<u>Visualizar as Lições aprendidas Aprovadas</u>
--------	--------------------------------------------------

**Pre-condition** O utilizador deve de estar logado no sistema e também ser o criador da Lição Aprendida;

**Input** O utilizador bastará realizar o login ou selecionar no menu 'Navegação' a opção 'Lições Aprendidas';

**Output** O utilizador obtém uma listagem das Lições Aprendidas aprovadas, criadas por este mesmo;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps** 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;

- O utilizador é redirecionado automaticamente para a página das suas Lições aprovadas (por default, após o login).

ED 002	<u>Filtrar as Lições Aprendidas por valor de Orçamento</u>
--------	------------------------------------------------------------

<b>Pre-condition</b>	O utilizador deverá de estar logado no sistema e tem que ser o criador das Lições Aprendidas;
<b>Input</b>	O utilizador seleciona o valor mínimo e máximo do Orçamento, no Slidebar apresentado;
<b>Output</b>	Conforme os selecionados, é apresentada uma lista das Lições Aprendidas com os valores de orçamento no intervalo mínimo e máximo escolhidos;
<b>Resultado</b>	Aprovado
<b>Steps</b>	<p>1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;</p> <p>2º - Abrir a página das lições aprendidas;</p> <p>3º - Arrastar os pontos na slidebar para os valores min e max que pretende que sejam apresentados;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• As lições aprendidas que têm o orçamento entre os valores na slidebar são apresentadas.</li></ul>

<b>ED 003</b>	<b><u>Filtrar as Lições Aprendidas por pesquisa de texto</u></b>
---------------	------------------------------------------------------------------

**Pre-condition** O utilizador deverá de estar logado no sistema e tem que ser o criador das Lições Aprendidas;

**Input** O utilizador tem que seleccionar na tabela pelo que quer pesquisar (ex: cliente) e de seguida escrever na barra de pesquisas apresentada, o que pretende obter;

**Output** É apresentada uma lista de Lições Aprendidas com as Lições que o utilizador pretende visualizar.

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;
- 2º - Abrir a página das Lições Aprendidas;
- 3º - Seleccionar na tabela o nome da coluna pelo qual pretende pesquisar o nome (ex: Autor);
- 4º - Escrever na barra de pesquisa o que o utilizador pretende pesquisar;
  - Será apresentada uma lista filtrada com o que o utilizador escolheu.

<b>ED 004</b>	<b><u>Visualizar a informação da Lição Aprendida Aprovadas</u></b>
---------------	--------------------------------------------------------------------

**Pre-condition** O utilizador deverá de estar logado no sistema e tem que ser o criador das Lições Aprendidas;

**Input** O utilizador tem que clicar no ícon presente na tabela das Lições Aprendidas. Este ícon encontra-se na coluna com o nome 'Ver Informação';

**Output** Será apresentada toda a informação relativa à Lição Aprendida selecionada;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;
- 2º - Abrir a página das Lições Aprendidas;
- 3º - Escolher a linha da lição e clicar no símbolo da coluna 'Ver Informação' relativo à linha escolhida.
  - É apresentada toda a informação relativamente à lição escolhida pelo utilizador;

ED 005	<u>Export da informação da Lição Aprendida selecionada</u>
--------	------------------------------------------------------------

**Pre-condition** O utilizador deverá de estar logado no sistema e selecionar a opção 'Ver Informação' referida no teste ED005;

**Input** O utilizador deverá clicar no botão de 'Export', presente na página das informações da Lição Aprendida. De seguida, escolher o formato do ficheiro pretendido (PDF, CSV, XLSX);

**Output** É iniciado automaticamente o download do ficheiro no formato escolhido pelo utilizador;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;
- 2º - Abrir a página das lições aprendidas;
- 3º - Abrir as informações da lição pretendida pelo utilizador;
- 4º - Clicar no botão 'Export';
- 5º - Escolher o tipo de formato pretendido para o ficheiro.
  - Após a escolha, o download do ficheiro será feito automaticamente.

ED 006	<u>Visualizar todas as Lições Aprendidas criadas pelo utilizador</u>
--------	----------------------------------------------------------------------

**Pre-condition** O utilizador tem que estar logado no sistema e tem que ser o criador das Lições Aprendidas;

**Input** No menu 'Navegação', o utilizador terá que escolher a opção 'Minhas LL';

**Output** É apresentada uma listagem de todas as Lições Aprendidas criadas pelo utilizador,

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;
- 2º - Na barra de menus clicar no menu navegação;
- 3º - Escolher a opção 'Minhas LL';
  - É apresentada a página de todas a lições criadas pelo utilizador



<b>ED 007</b>	<b><u>Pesquisa de Lições Aprendidas</u></b>
---------------	---------------------------------------------

**Pre-condition** O utilizador deve de estar logado no sistema e tem que ser o criador das Lições Aprendidas;

**Input** O utilizador tem que seleccionar na tabela pelo que quer pesquisar (ex:projeto) e de seguida inserir na barra de pesquisas o que deseja procurar;

**Output** É apresentada uma listagem das Lições Aprendidas de acordo com a pesquisa realizada pelo utilizador;

**Resultado** **Aprovado**

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;
- 2º - Abrir a página das 'Minhas LL';
- 3º - Seleccionar na tabela o nome da coluna pelo qual pretende pesquisar o nome (ex: Autor);
- 4º - Escrever na barra de pesquisa o que o utilizador pretende pesquisar;
  - Será apresentada uma lista filtrada com o que o utilizador escolheu.

<b>ED 008</b>	<b><u>Filtrar Lições por estado</u></b>
---------------	-----------------------------------------

<b>Pre-condition</b>	O utilizador deve de estar logado no sistema, tem que ser o criador das Lições Aprendidas e deve apresentar-se na página 'Minhas LL';
<b>Input</b>	O utilizador poderá filtrar as Lições Aprendidas pelo estado actual das mesmas. Este terá que clicar no botão presente numa coluna da tabela com o nome 'ALL' (nome for defeito) e de seguida seleccionar o tipo de estado que pretende (Approved,Inactive,Draft,Pending Approval);
<b>Output</b>	É apresentada uma listagem de Lições Aprendidas, filtradas pelo tipo de estado que o utilizador seleccionou;
<b>Resultado</b>	<b>Aprovado</b>
<b>Steps</b>	<p>1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;</p> <p>2º - Abrir a página das 'Minhas LL';</p> <p>3º - Na tabela, existe uma coluna com o nome 'ALL'. Clicar nesse botão e seleccionar a opção de filtro por estado pretendida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será apresentada uma lista unicamente com as lições que se encontram no estado que o utilizador escolheu.</li> </ul>

ED 009	<u>Criar Lições Aprendidas</u>
--------	--------------------------------

**Pre-condition** O utilizador deve de estar logado no sistema e deve apresentar-se na página 'Minhas LL';

**Input** O utilizador tem que clicar no botão presente no canto superior esquerdo da página com o título 'Criar Lesson Learned';

**Output** É apresentado um pequeno formulário que o utilizador terá de preencher, para seleccionar o projeto que pretende inserir a Lição e também para seleccionar as tecnologias a utilizar;

**Resultado** **Aprovado**

**Observações** Após o preenchimento do formulário, o utilizador pode concluir a criação ao clicar no botão 'Create' (ED 011) ou pode anular com o botão 'Cancelar'. Caso não seja preenchido correctamente o formulário, o sistema não permite que a Lição seja guardada.

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;
- 2º - Abrir a página das 'Minhas LL';
- 3º - Seleccionar o botão verde '+Criar Lessons Learned';
- 4º - Preencher o Formulário de criação;
  - "Seleccionar Projeto" - é apresentado ao utilizador todos os projetos ativos no momento;
  - "Seleccionar Tecnologias" - é apresentado ao utilizador todas as tecnologias registadas no sistema.
- 5º - Clicar em 'Create'.
  - Se clicar em 'Cancelar', será anulada a criação de uma lição.
  - Se o utilizador não preencher os dois campos ou unicamente o das Tecnologias , após pressionar o botão 'Create', o sistema dará um aviso "Failed to save Lesson Learned."
  - Se o utilizador não preencher o campo "Seleccionar Projeto" mas preencheu o campo das tecnologias, após pressionar o botão 'Create', o sistema dará um aviso apresentará uma página de erro 404.

<b>ED 010</b>	<b><u>Ver Informações das Lições Aprendidas criadas</u></b>
---------------	-------------------------------------------------------------

**Pre-condition** O utilizador deve de estar logado no sistema e deve apresentar-se na página 'Minhas LL'.

**Input** O utilizador tem que clicar no ícon presente na tabela das Lições Aprendidas. Este ícon encontra-se na coluna com o nome 'Ver Informação';

**Output** O utilizador obtém a toda a informação da lição selecionada;

**Resultado** **Aprovado**

**Observações** Se o utilizador pretender visualizar as informações de uma Lição com o estado 'Draft', esta estará disponível para o utilizador editar o seu conteúdo.

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;
- 2º - Abrir a página das 'Minhas LL';
- 3º - Clicar no botão ver informação da lição que pretende ver;
- 4º - Os detalhes da lição são apresentados;

ED 011	<u>Editar uma lição após a criação da mesma</u>
--------	-------------------------------------------------

**Pre-condition** O utilizador deve de estar logado no sistema e também ter realizado as tarefas de criação e confirmação de uma Lição (ED 009 e ED 010);

**Input** Após a criação, o utilizador poderá editar a lição criada. É livre de inserir texto até 1000 caracteres em cada campo apresentado.

**Output** O texto é inserido à medida que o utilizador escreve, ficando a Lição em modo 'Draft';

**Resultado** **Aprovado**

**Observações** Os campos de preenchimento não podem ser nulos, ou o processo de guardar não irá ser concluído. O utilizador terá então que preencher todos os campos e confirmar as modificações feitas. Ao clicar no botão 'Guardar', a lição ficará em modo 'Draft'. Neste modo, o utilizador poderá voltar a editar o conteúdo futuramente.

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;
- 2º - Abrir a página das 'Minhas LL';
- 3º - Criar uma Lição Aprendida ou ver informação de uma lição já criada no estado 'Draft';
  - O modo de edição está disponível apenas em Lições com o estado 'Draft'. Após submeter não será mais possível alterar o seu conteúdo.
- 4º - Preencher os campos apresentados;
  - São três áreas de texto, no qual o utilizador pode escrever em cada campo no máximo 1000 caracteres.
- 5º - Clicar em 'Guardar' para guardar as alterações;
  - O utilizador é obrigado a preencher todos os 3 campos. Caso clique em 'Guardar' sem ter preenchido tudo devidamente, o sistema dará um aviso "Failed to save Lesson Learned"

ED 012	<b><u>Botão 'Submeter' no editor de Lições (ED 011)</u></b>
--------	-------------------------------------------------------------

<b>Pre-condition</b>	O utilizador deve estar logado no sistema e também ter realizado as tarefas de criação e confirmação de uma Lição (ED 009 e ED 010);
<b>Input</b>	Após o devido preenchimento, o utilizador terá que clicar no botão 'Submeter' , colocando a Lição para a aprovação de um Administrador;
<b>Output</b>	É apresentado um pop-up para confirmar a ação e após a confirmação, o utilizador obtém a lista das suas Lições criadas.
<b>Resultado</b>	Aprovado
<b>Observações</b>	Após a confirmação, a lição passará para o estado 'Submitted', o que significa que não poderá ser editada futuramente.
<b>Steps</b>	<p>1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;</p> <p>2º - Abrir a página das 'Minhas LL';</p> <p>3º - Criar uma Lição Aprendida ou ver informação de uma lição já criada no estado 'Draft';</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● O botão 'Submeter' está disponível apenas em Lições com o estado 'Draft'.</li> </ul> <p>4º - Preencher os campos apresentados (caso seja uma lição nova);</p> <p>5º - Clicar em 'Submeter';</p> <p>6º - Confirmar em 'OK' a escolha do utilizador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A lição passará para modo 'Submitted', à espera da confirmação de um Admin, o que não poderá ser alterada futuramente.</li> <li>● O utilizador não poderá dar Submit se os 3 campos da Lição não estiverem preenchidos.</li> <li>● Se o utilizador clicar em 'Submitted' sem ter os 3 campos preenchidos, o sistema dará um aviso "Failed to save Lesson Learned".</li> </ul>

ED 013	<u>Eliminar uma Lição (modo 'Draft')</u>
--------	------------------------------------------

**Pre-condition** O utilizador deve de estar logado no sistema e deve apresentar-se no editor da lição;

**Input** O utilizador terá que clicar no Botão (Imagem) 'Delete' e confirmar a ação;

**Output** A Lição Aprendida é eliminada e é apresentada a lista de todas as Lições criadas

**Resultado** **Aprovado**

**Observações** Este processo é só acessível para as Lições que estejam em modo 'Draft'. No caso das outras, o botão de eliminar não será apresentado.

**Steps**

- 1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;
- 2º - Abrir a página das 'Minhas LL';
- 3º - Clicar em ver informação de uma lição no estado 'Draft';
  - As lições apenas podem ser eliminadas quando estão no modo 'Draft'. Após submeter não será possível eliminar.
- 4º - Clicar no botão eliminar (representado com um caixote do lixo);
- 5º - Confirmar se quer eliminar;
  - Se clicar em 'ok' a lição é eliminada e o utilizador é redirecionado para a página 'Minhas LL';
  - Se clicar em cancelar nada acontece com a lição;

<b>ED 014</b>	<b><u>Ordenar as Lições Aprendidas</u></b>
---------------	--------------------------------------------

<b>Pre-condition</b>	O utilizador deve de estar logado no sistema;
<b>Input</b>	Clicar no nome da coluna que deseja que seja ordenada (ex: Cliente)
<b>Output</b>	As lições são ordenadas por ordem alfabética, pela coluna que o utilizador escolheu;
<b>Resultado</b>	<b>Aprovado</b>
<b>Steps</b>	<p>1º - Iniciar uma Sessão com privilégios de Editor;</p> <p>2º - Abrir a página das 'Minhas LL' ou 'Lições Aprendidas';</p> <p>3º - Selecionar na tabela o nome da coluna pelo qual pretende ordenar (ex: Data de Criação);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• As lições são ordenadas por ordem alfabética de acordo com a coluna seleccionada pelo utilizador.</li></ul>



### 2.2.3. Leitor:

<b>LE 001</b>	<b><u>Pesquisar Lições</u></b>
---------------	--------------------------------

<b>Pre-condition</b>	Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de leitor;
<b>Input</b>	O leitor seleciona a coluna na qual pretende procurar, escreve o que procura na barra search;
<b>Output</b>	O leitor vê apenas as lições existentes que correspondem à procura;
<b>Resultado</b>	Aprovado
<b>Steps</b>	1º - Iniciar sessão com uma conta com privilégios de leitor; 2º - Selecionar a coluna na qual pretende realizar a pesquisa; 3º - Escrever o que pesquisa na barra de pesquisa; 4º - As lições que correspondem à pesquisa são apresentadas

<b>LE 002</b>	<b><u>Inspecionar Lição</u></b>
---------------	---------------------------------

<b>Pre-condition</b>	Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de leitor;
<b>Input</b>	O leitor seleciona o botão inspecionar lição;
<b>Output</b>	O administrador vê todos os detalhes da lição;
<b>Resultado</b>	Aprovado
<b>Steps</b>	1º - Iniciar sessão com uma conta com privilégios de leitor; 2º - Clicar no botão ver informação da lição que pretende inspecionar; 3º - Os detalhes da lição são apresentados;

<b>LE 003</b>	<b><u>Lessons Learned - Exportar lição</u></b>
---------------	------------------------------------------------

<b>Pre-condition</b>	Ter sessão iniciada com uma conta com privilégios de leitor;
<b>Input</b>	O leitor seleciona o botão inspecionar lição, selecionar o botão exportar, selecionar que tipo de ficheiro é que quer exportar a lição;
<b>Output</b>	A lição é exportada para o computador;
<b>Resultado</b>	Aprovado
<b>Steps</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1º - Iniciar sessão com uma conta com privilégios de leitor;</li><li>2º - Clicar no botão ver informação da lição que pretende inspecionar;</li><li>3º - Clicar no botão de export;</li><li>4º - Selecionar o formato em que pretende exportar o documento;</li><li>5º - O download do documento é iniciado;</li></ol>

### 3. Lista de Bugs conhecidos

- Todas as colunas apenas ordenam as linhas que se encontram nessa página (apenas ordena as lições que estão na página 1 as que estão na página 2 não são ordenadas com as da página 1);
- Quando o administrador acede à página das estatísticas e volta à página inicial, quando regressa às estatísticas, a página não é apresentada até que seja recarregada.

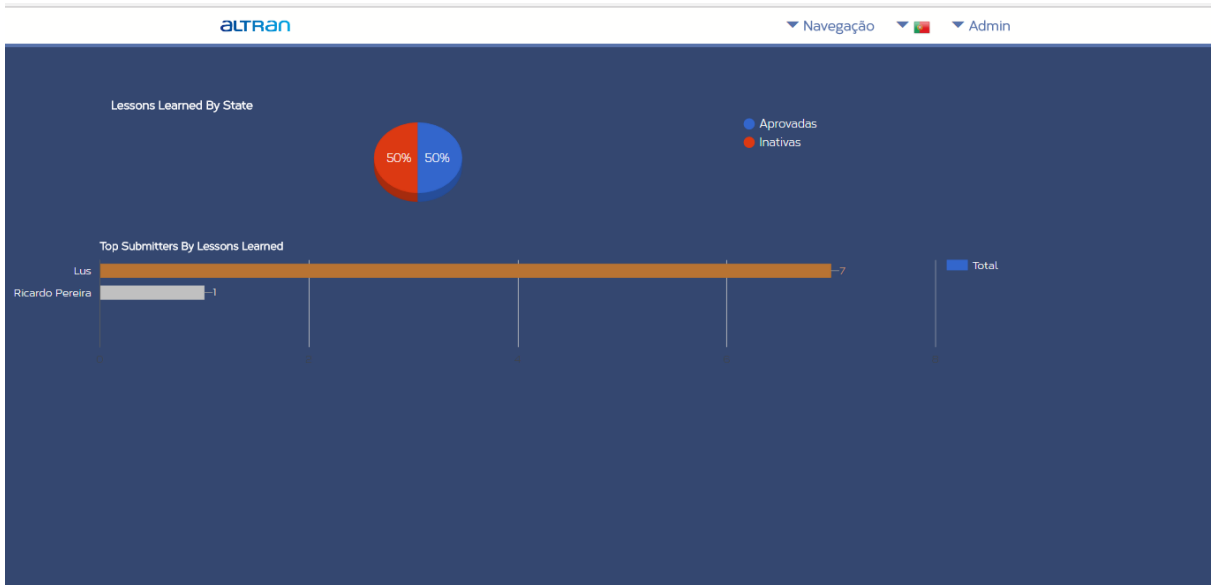


Fig. 1 - Página das estatísticas.

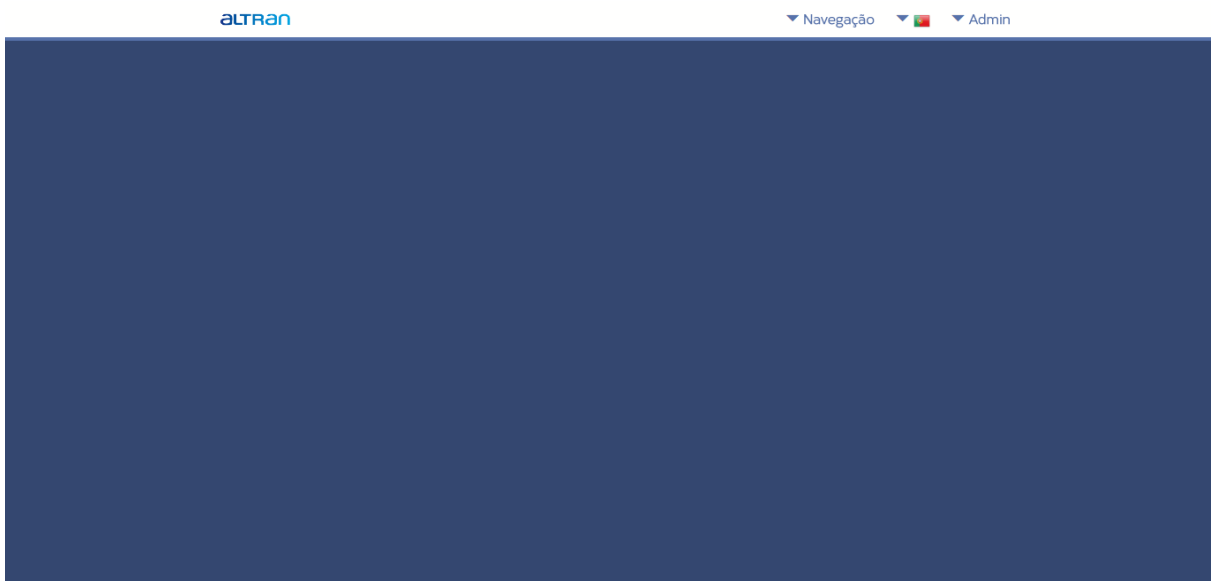


Fig. 2 - Página das estatísticas antes de recarregar a página.

- Lessons learned:
  - ver informação (faz o mesmo que data de criação) e (clicar em ver informação e depois tentar pesquisar);

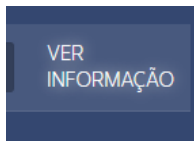


Fig. 3 - selecionar “VER INFORMAÇÃO”.

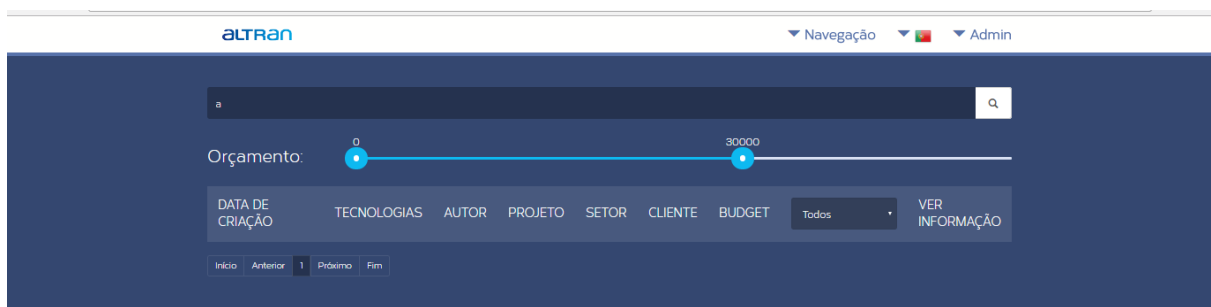


Fig. 4 - Pesquisar algo.

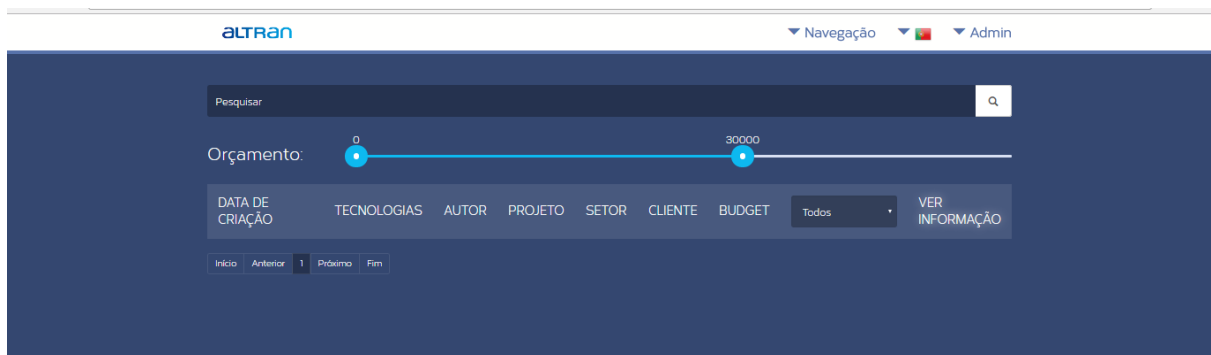


Fig. 5 - Ter “VER INFORMAÇÃO” selecionado e não estar a pesquisar.

- o data de criação (ordena mal as datas);

DATA DE CRIAÇÃO ▼	DATA DE CRIAÇÃO ▲
22.03.2017	30.06.2016
23.03.2017	23.03.2017
30.06.2016	22.03.2017

Fig. 6 - Data de criação mal ordenada.

- o budget slidebar quando está nos 50000(max) aparecem lessons learned cujo budget é maior que 50000;

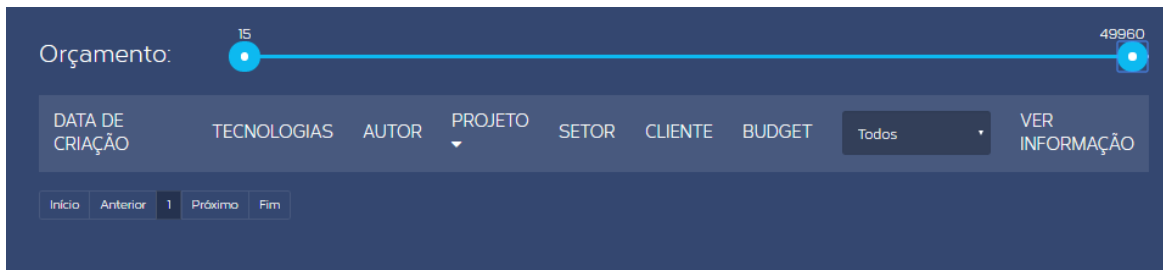


Fig.7 - Budget menor que 50000.



Fig. 8 - Budget no máximo(50000), aparece uma lição que tem budget maior que 50000.

- Editor:

- Na barra de menus, no menu do nome repete "Minhas LL" que já estão no menu Navegação.

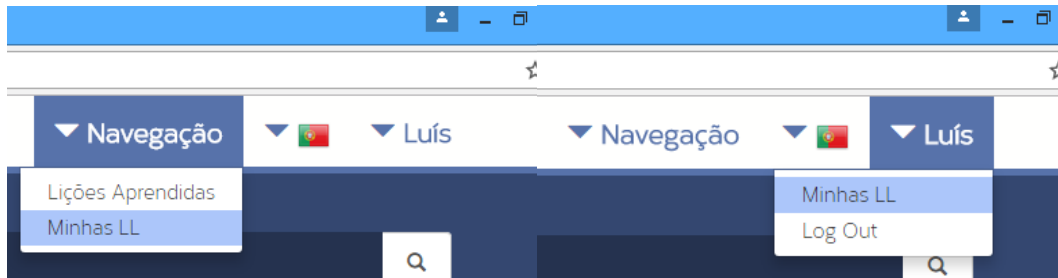


Fig. 9 - repetição de "Minhas LL".

- Criação de lições:

- Não dá para alterar o budget de uma lição;
- Se não for selecionado nenhum projeto na criação, após o 'Create' é apresentada uma página de erro.

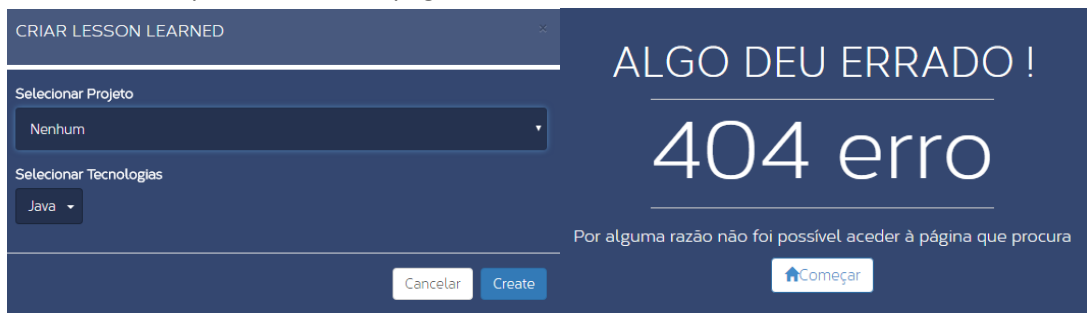


Fig. 10 - erro ao criar lição sem projeto;

- Após o erro apresentado acima, a lição fica "criada" nas 'Minhas LL' porém, encontram-se no modo 'Draft' e não ficam acessíveis para mudanças pois ao abrimos as suas informações, volta a aparecer a página de erro 404. O problema desta situação é que a lição fica inacessível, logo não a conseguirmos eliminar da tabela, ficando a ocupar espaço na base de dados.



Fig. 11 - Lição criada porém inacessível.

- Quando se altera a linguagem e se tenta ver as estatísticas não aparecem os dados (caso a página das estatísticas já tenha sido acedida antes da mudança de linguagem) e nada na página é traduzido.
- Quanto a página inicial é carregada apresenta por instantes a página deste modo:

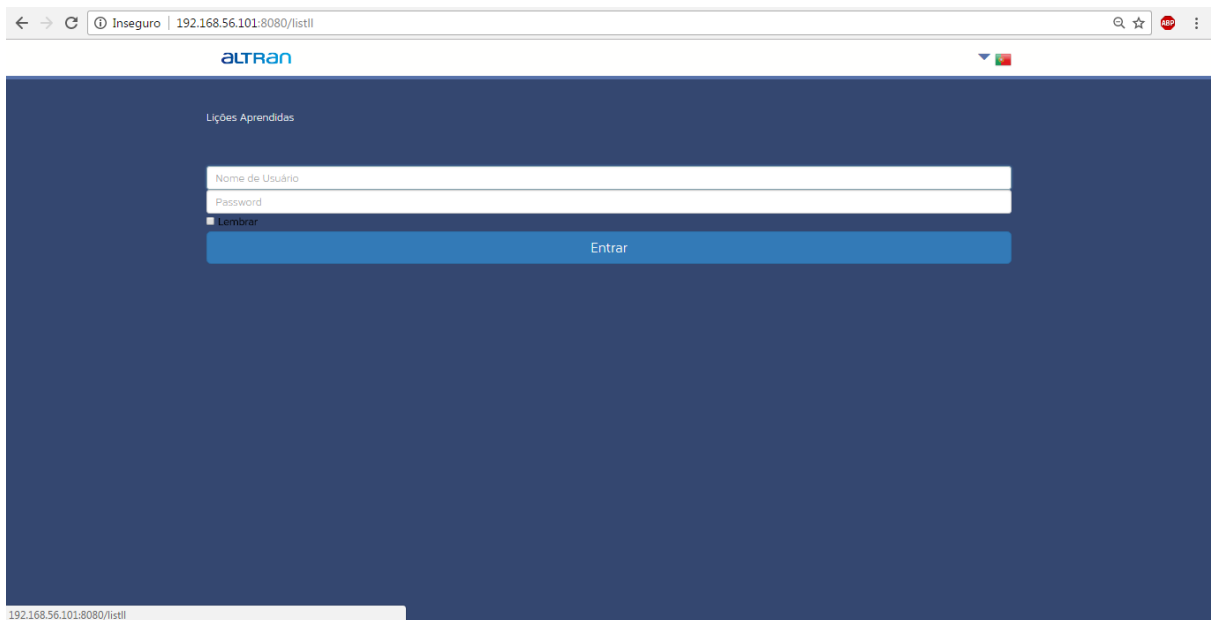


Fig. 12- Página apresentada enquanto a página inicial é carregada (sem sessão iniciada);

- Quando está na página inicial (sem ter sessão iniciada) se clicar no logotipo da altran a página inicial é carregada e aparece por instantes a seguinte página:

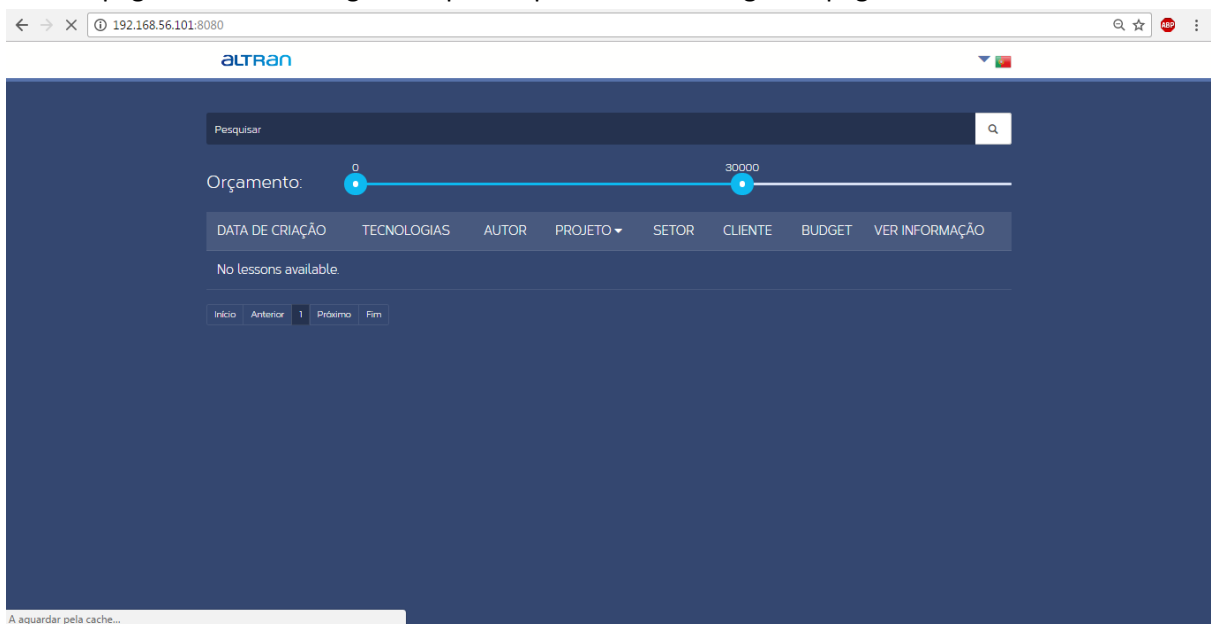


Fig. 13 - Página apresentada enquanto a página inicial é carregada (sem sessão iniciada);

- Caso tenha sessão iniciada e aceder à página de login e clicar no logotipo da altran a seguinte página é apresentada por instantes:

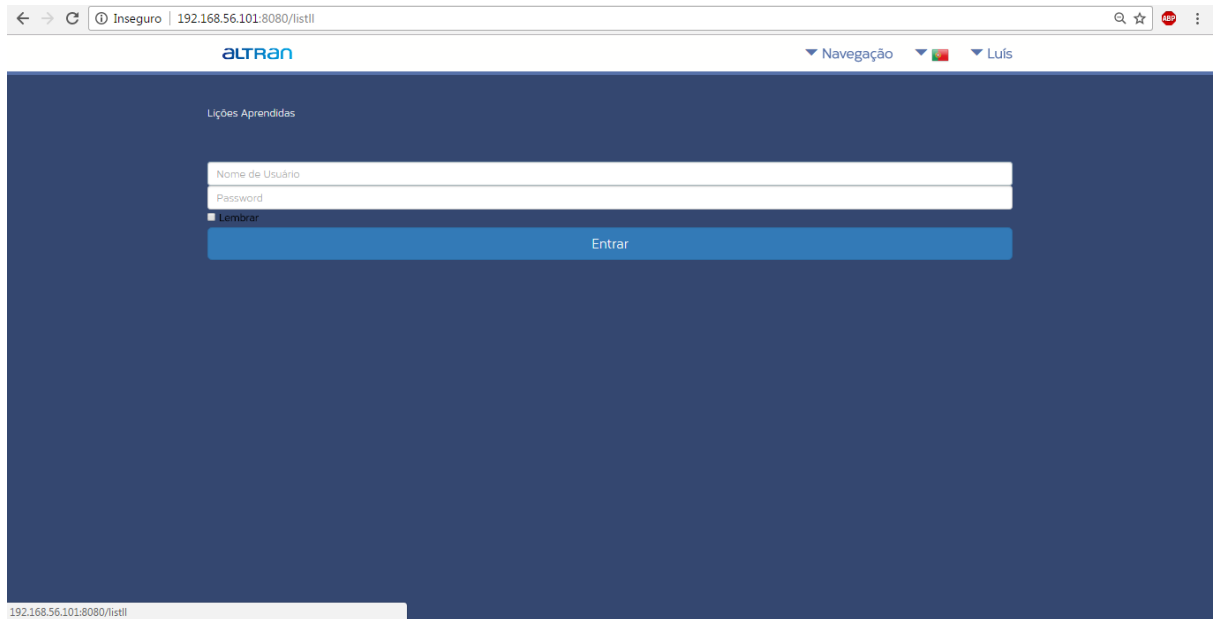


Fig. 14 - Página apresentada enquanto a página inicial é carregada (com sessão iniciada);

- Quando o administrador está na página das lições aprendidas, clica no logotipo da altran, que direciona para o menu principal e volta para a página das lições aprendidas a slidebar é apresentada de forma incorreta, quando se clica no ponto dos 30000 ele volta para a posição correta.



Fig. 15 - Slidebar como deve ser apresentada



Fig 16 - Slidebar como é apresentada quando o administrador está na página das lições aprendidas após a actualização;



Falta barras de scroll:

- Editor:
  - 'Minhas LL';
- Administrador:
  - 'Projetos'
    - Adicionar projeto;
  - 'Lições aprendidas'
  - 'Utilizadores'
    - Editar utilizador;'

*Anexo 2*  
*Template*  
*Word*

{#projectII}

Project:	<i>{project}</i>
Client:	<i>{client}</i>

Project Manager:	<i>{manager}</i>	Dimension:	<i>{numberConsultants}</i>
Technologies:	<i>{technologies}</i>	Status:	<i>{status}</i>

Creation Date:	<i>{creationdate}</i>	Start Date:	<i>{dateBeginning}</i>
Expected Finish:	<i>{dateEndExpected}</i>	Finish Date:	<i>{dateEnd}</i>

Delivering Model:	<i>{deliveringModel}</i>	Type:	<i>{type}</i>
Business Sector:	<i>{sector}</i>	Budget:	<i>{budget}</i>

<b>Result Description:</b>
<i>{result}</i>

<b>Situation Description:</b>
<i>{situation}</i>

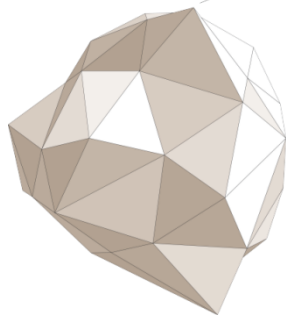
<b>Action Taken:</b>
<i>{action}</i>

Lessons Learned

ALTRAN

{/projectII}

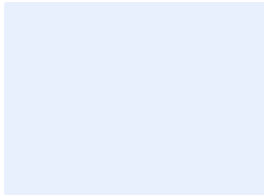
INNOVATION MAKERS



*Anexo 3*

*Manual do*

*Utilizador*



<Customer Logo>

# User Documentation

<TEMPLATE>

Project: <Project name>

WARNING: if this document is printed, check its validity by consulting the latest version available in SharePoint

## Table of Contents

1.....	Information	110
2.....	Introduction	111
2.1. About this Document		111
2.2. Scope		111
2.3. Running Environments		111
2.4. Targets		111
3.....	Access	112
3.1. Login (if necessary)		112
4.....	Profiles	113
4.1. Administrator Profile		113
5.1.1 - Feature 1 – View Users		113
5.1.2 - Feature 2 – Lessons Learned		114
5.1.3 - Feature 3 - View LL		115
5.1.4 - Feature 4 – Audit Trail		118
5.1.5 - Feature 5 – MyLL		119
5.1.6 – Feature 6 – Statistics		120
5.1.7 – Feature 7 – Project		121
5.1.8 – Feature 8 – View Project		123
5.1.8 – Feature 8 – Settings		125
4.2. Submitter profile		126
5.2.1 - Feature 1 – Lessons Learned		126
5.2.2 - Feature 2 – My LL		127

5.2.3 – Feature 3 – View LL	128
5.2.4 – Feature 4 – Audit Trail	130
5.2.5 – Feature 5 - Projects	131
5.2.6 – Feature 6 – View Project	133
4.3. Reader profile	135
5.3.1 - Feature 1 – Lessons Learned	135
5.3.2 - Feature 2 – View LL	136
5. ....	For All Application Profiles 137
5.1. Feature 1 – Login	137
5.2. Feature 2 – Change language	138
6. ....	Remarks 139



## Figures List

Figure 1 - User Page.....	113
Figure 2 - Lessons Learned Page.....	114
Figure 3 - View LL Page.....	115
Figure 4 - Audit Trail .....	118
Figure 5 - My LL .....	119
Figure 6 - Statistics .....	120
Figure 7 - Projects.....	121
Figure 8 - Lessons Associated Modal.....	122
Figure 9 - View Project .....	123
Figure 10 - Lessons Associated Table .....	124
Figure 11 - Settings.....	125
Figure 12 - Lessons Learned .....	126
Figure 13 - My LL .....	127
Figure 14 - View LL.....	128
Figure 15 - Audit Trail .....	130
Figure 16 - Projects.....	131
Figure 17 - Lessons Associated Modal.....	132
Figure 18 - View Project .....	133
Figure 19 - Lessons Associated Table .....	134
Figure 20 - Lessons Learned .....	135
Figure 21 - View LL.....	136
Figure 22 - Login page .....	137

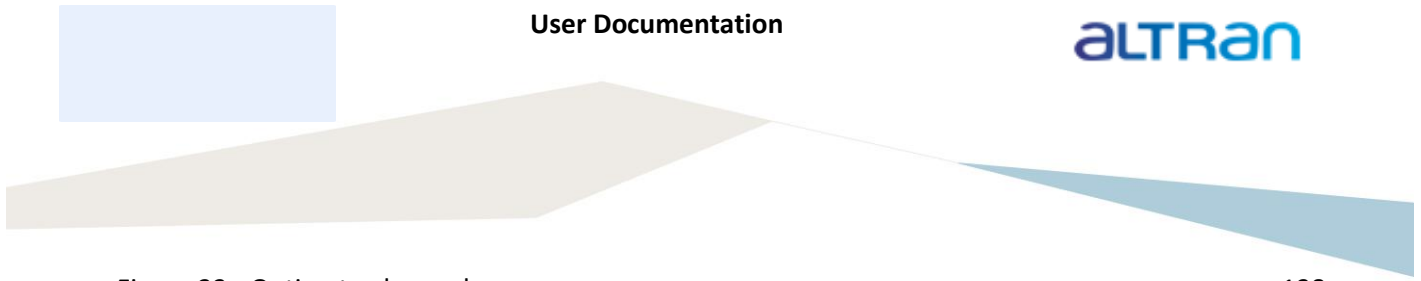


Figure 23 - Option to change language ..... 138

## 1. Information

### General

Project Name:	<i>Lessons Learned</i>
Document Title:	<i>Template User Guide</i>
References:	

### Distribution list

Name	Function	Copy	Information

Table 1 – Distribution list

### Change History

Date	Version #	Author	Description	Approved

Table 2 – Change History

### Reference Documents

Document	Description	Author

Table 3 – Reference documents

## 2. Introduction

### 2.1. About this Document

<This document has instructions for guiding users through the application *Project Name*.>

### 2.2. Scope

<This document describes all the procedures there are necessary to use at the application *Project Name*.>

### 2.3. Running Environments

<This application runs on the Altran network with the following characteristics:

- *Internet / Altran network only*
- *Operating System ...*
- *...>*

### 2.4. Targets

<This document targets are:

- *Business users with functions on ...*
- *...>*

### 3. Access

<Brief description on how application Project Name is made.>

#### 3.1. Login (if necessary)

- **Username:** *admin@altran.pt (Admin)*
- **Password:** *123456*
  
- **Username:** *luis@altran.pt*
- **Password:** *12345*
  
- **Username:** *francisco@altran.pt*
- **Password:** *12345*
  
- **Username:** *andre@altran.pt (Admin)*
- **Password:** *12345*

## 4. Profiles

### 4.1. Administrator Profile

- Users management;
- Lessons Learned management;
- Export Lessons Learned;
- See Lessons Learned change history;
- See Statistics about Lessons Learned and submitters;
- Project management;
- Technologies management;
- Sectors management;
- Business type management.

#### 5.1.1 - Feature 1 – View Users

After login, use the “Users” button. It will redirect to a page with all users registered on the system.

The screenshot shows the Altran user management interface. At the top, there is a navigation bar with the Altran logo on the left and dropdown menus for 'Navigation', a language selector (UK flag), and 'Admin'. Below the navigation bar is a green '+ ADD USER' button. A search bar is present with a dropdown menu set to 'All' and a search icon. The main content area displays a list of five users in a table-like format:

Profile Icon	Name	Email	Role	Edit	Lock/Unlock
	Admin	admin@altran.pt	Administrator		
	Luis	luis@altran.pt	Submitter		
	André	andre@altran.pt	Administrator		
	Francisco	francisco@altran.pt	Reader		
	Ricardo Pereira	ricardo@altran.pt	Submitter	<b>Interdict</b>	

Figure 1 – User Page

On this page, we can:



→ Edit Users



→ Active User / Interdict User



→ Add a new user

### 5.1.2 - Feature 2 – Lessons Learned

*Lessons Leaned is a page where you can see all lessons created by the admin or some editor. The admin can click on the button inspect which will redirect to a page with the detail of the selected lesson, in that page he can edit drafts and submit, approve, reject or disable that lesson depending on the previous state.*

ID	Creation Date	Technologies	Author	Project	Sector	Client	Budget	Status	Inspect
159	13 07 2017	Definicao de processo...	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	15111	Pending	
158	13 07 2017	Definicao de processos	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	15111	Draft	
153	13 07 2017	DAS, DASD, ASDFG, fdf	Luis	teste	Distribuição	sadf	12345	Draft	
151	13 07 2017	asdasdas, dfg, asdasdas, ...	Luis	teste	Distribuição	sadf	12345	Pending	
150	13 07 2017	Definicao de processo...	Luis	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FarFetch	12365478	Draft	
148	13 07 2017	DASD, Definicao de pr...	Admin	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FarFetch	12365478	Draft	
146	13 07 2017	Definicao de processos	Admin	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FarFetch	12365478	Draft	
141	12 07 2017	fdf, DAS	Admin	Projeto	Administração Pública	FEUP	0	Pending	
137	12 07 2017	fdf	Admin	O tal Projeto	Administração Pública	Google	0	Draft	

Figure 2 – Lessons Learned Page

On this page, we can:



➔ View Lesson Information (ViewLL)



➔ Export selected lessons to Word, CSV or XLSX  
 ➔ To select a lesson just do a right click on the lessons that you want export. The selected lessons have the blue color you can select multiple lessons at once.

159	13 07 2017	Definicao de processo...	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	151111	Approved	
158	13 07 2017	Definicao de processos	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	151111	Draft	

### 5.1.3 - Feature 3 - View LL

Here the admin can see the information of the lesson.

The screenshot shows the 'View LL' page with the following details:

- Project Title:** QWERT
- Client:** ADASD
- Status:** Approved
- Situation:** asd
- Action:** ad
- Project Manager:** Admin
- Dimension:** 1
- Start Date:** 2017-02-02
- End Date Foreseen:** 2018-04-03
- End Date:** 2020-03-02
- Delivering Model:** WER

Figure 3 – View LL Page



The lesson can have 1 of 4 different status and there are 4 buttons to change the status:



→ Submit



→ Disable



→ Approve



→ Reject

The page have 2 more buttons but don't affect the status:



→ View Audit Trail



→ Export lesson



→ Save

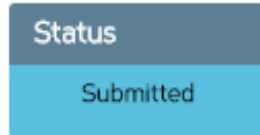


→ Delete Lesson

For each status the admin can:



- Submit / Approve
- Save
- Delete
- View Audit Trail (if exist)



- Reject
- Approve
- View Audit Trail
- Export

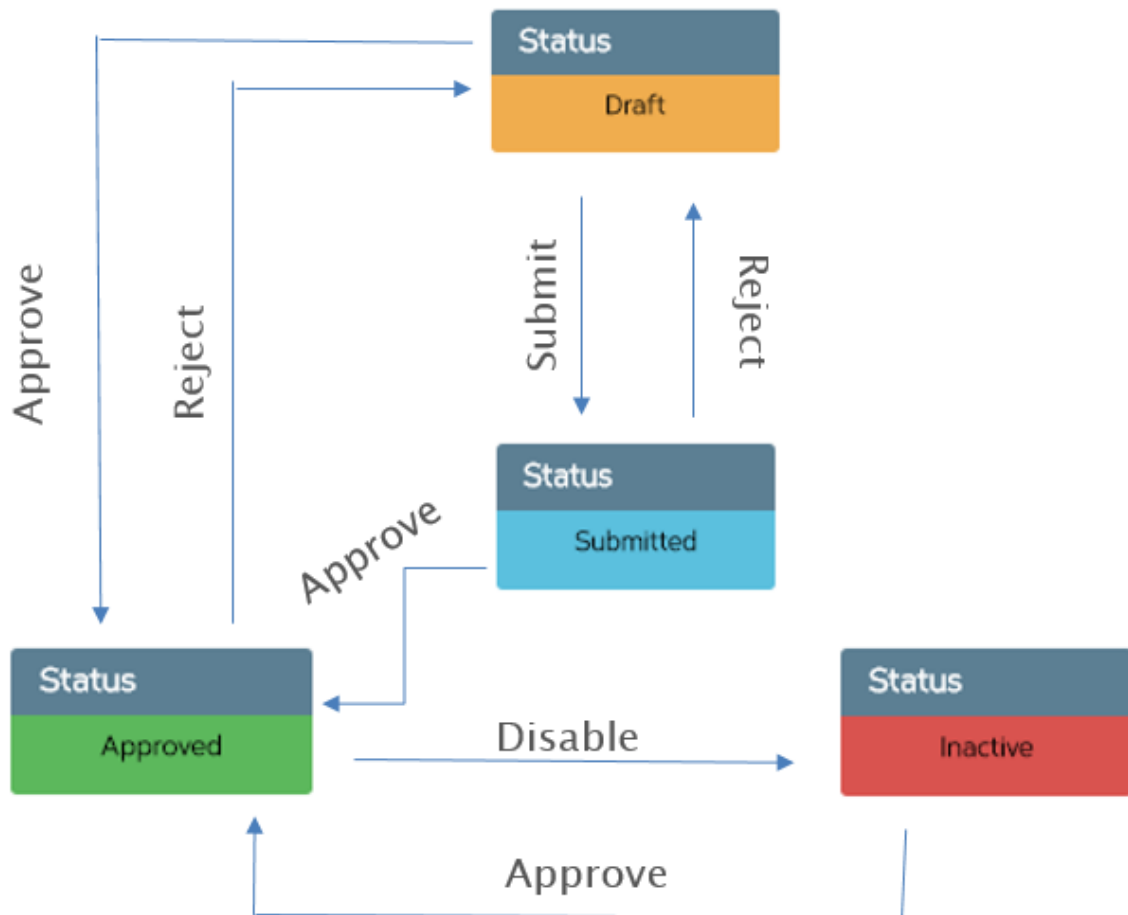


- Disable
- Reject
- Delete
- View Audit Trail
- Export

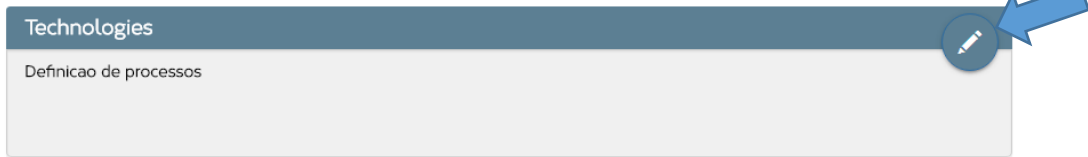


- Approve
- Reject
- View Audit Trail
- Export

The cycle of a lessons can be represent by:



*On the Draft mode, the admin is free to edit the lesson information and edit the technologies associate to the lesson.*



### 5.1.4 - Feature 4 – Audit Trail

*The Audit Trail can be accessed by clicking on the button of the audit trail, in the ViewLL page.*



→View Audit Trail button

*On this page, the user can see the lesson’s history of modifications.*

Creation Date	Date of Change	Creator	Editor	Operation	Inspect
23 05 2017	18 07 2017	Luis	Admin	approved	
23 05 2017	24 05 2017	Luis	Luis	update	

First Previous 1 Next Last

Figure 4 – Audit Trail

*To see the information of the modification click on the ‘Inspect’ button.*



→ Inspect Button

### 5.1.5 - Feature 5 – MyLL

On this page, the user can see all the lessons create by himself and the lessons associated to the project which the user is manager.

Creation Date	Technologies	Author	Project	Sector	Client	ALL	Inspect
13 07 2017	Definicao de proces...	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	Pending	Inspect
13 07 2017	Definicao de proces...	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	Draft	Inspect
10 07 2017	DFA, ASD, DAS, AS...	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	Approved	Inspect
10 07 2017	DASD, fdf, DAS	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	Approved	Inspect
10 07 2017	fdf	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	Inactive	Inspect
23 05 2017	serf-sd-f, Oracle, H...	Luis	QWERT	Administração Pública	ADASD	Approved	Inspect
11 07 2017	DAS, DASD, fdf	Admin	Projeto3	Media	Quim	Pending	Inspect
13 07 2017	DAS, DASD, Definic...	Admin	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FaiFetch	Draft	Inspect
13 07 2017	Definicao de proces...	Admin	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FaiFetch	Draft	Inspect


Figure 5 – My LL

The admin can create lessons on every projects.



→ Button to create a Lesson

When a lesson id created the user is redirected to the page viewLL of this new lesson where he can fill the blanket spaces, those are situation, action and result, he can also change the lesson's state as he wants.

With the button 'Inspect',  the user will be redirected to the viewLL page to see the lesson information change the state of the lesson.

### 5.1.6 – Feature 6 – Statistics

The statistics page is used to consult the top submitters by lessons learned and the percentage of lessons by state. This page is exclusively for consult.

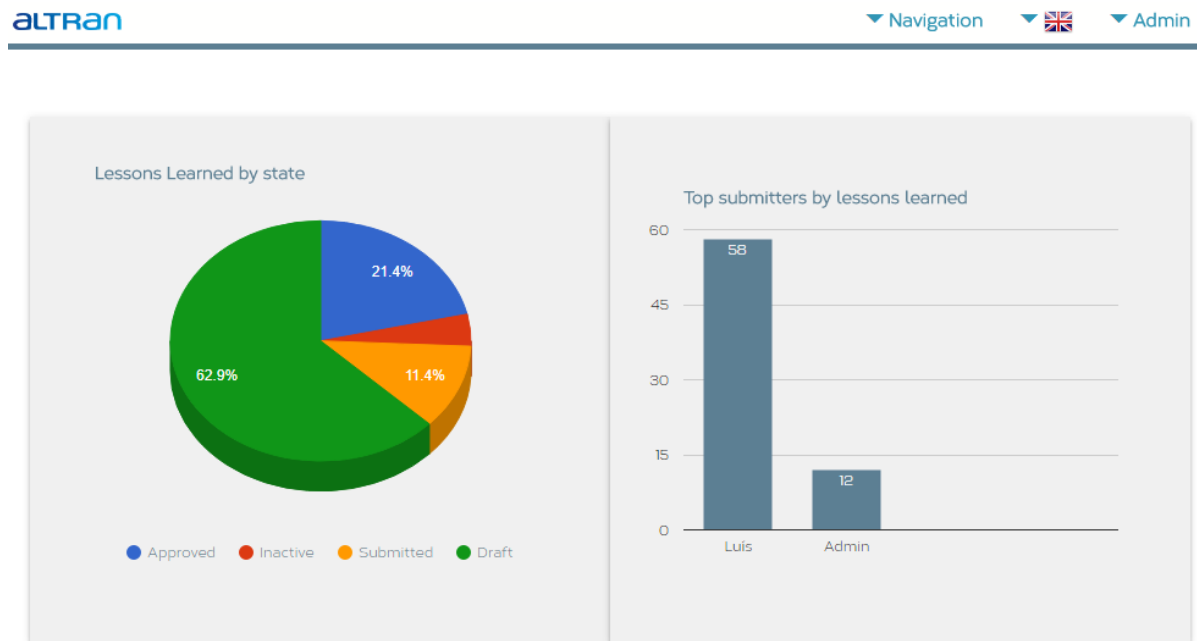


Figure 6 – Statistics

### 5.1.7 – Feature 7 – Project

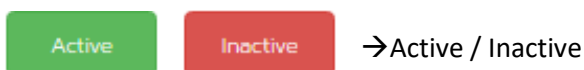
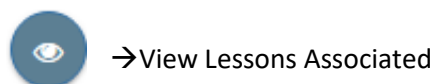
The project page show every projects created and the information of each one.

Creation Date	Project Name	Project Manager	Client	Delivering Model	Sector	Lessons associated	Inspect	Open/Close	Delete
11 07 2017	teste	Luis	sadf	1234	Distribuição			Active	
22 02 2015	QWERT	Admin	ADASD	WER	Administração Pública			Active	
22 02 2015	Projeto Muito Caro	Luis	FarFetch	Online	Telecomunicações			Active	
22 02 2015	O tal Projeto	Ricardo Pereira	Google	Online	Administração Pública			Inactive	
22 02 2015	Projeto3	Luis	Quim	Online	Media			Active	
22 02 2015	Projeto2	Ricardo Pereira	AAS	Online	Administração Pública			Active	
22 02 2015	Projeto	Ricardo Pereira	FEUP	Presencial	Administração Pública			Active	

Navigation: First | Previous | 1 | Next | Last

Figure 7 – Projects

The admin can interact with many button:





→View project information (View\_project)



→Delete Project

→The project can only be deleted when it doesn't have lessons associated.

*The button 'Lessons Associated', shows the lessons that are associated to the project.*

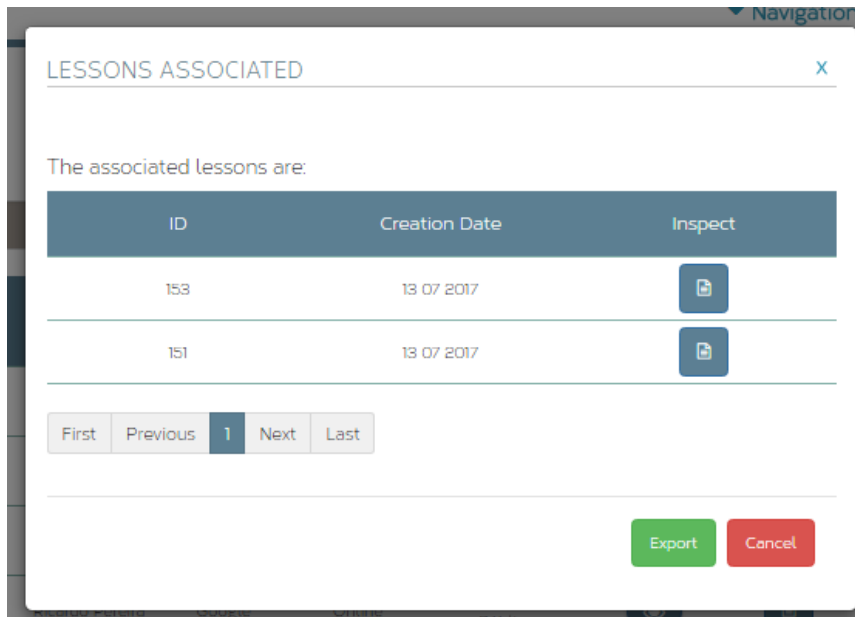


Figure 8 – Lessons Associated Modal

*Here the user can export all lessons associated with the button 'Export' or see the lesson's information with button 'Inspect'*

### 5.1.8 – Feature 8 – View Project

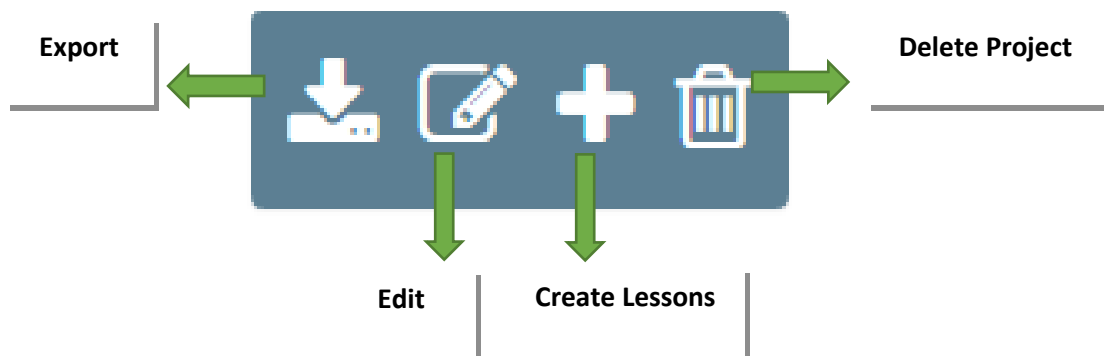
The page 'View Project' can be accessed by clicking on the 'Inspect' from the Projects page.



View Project shows every information about one specific project selected by the user. Relative to

Figure 9 – View Project

buttons, the user (admin) can:





The user can also watch the lessons associated on the table and view the information for each lessons.

ID	Creation Date ▾	Technologies	Inspect
141	12 07 2017	fdf, DAS	
129	07 07 2017	Definicao de processos	
87	16 05 2017	HTML	
1	03 06 2016	Java, Definicao de processos, Siebel	

First	Previous	1	Next	Last
-------	----------	---	------	------

Figure 10 – Lessons Associated Table

### 5.1.8 – Feature 8 – Settings

The setting page allows the admin to register new technologies, projects types and business sectors.

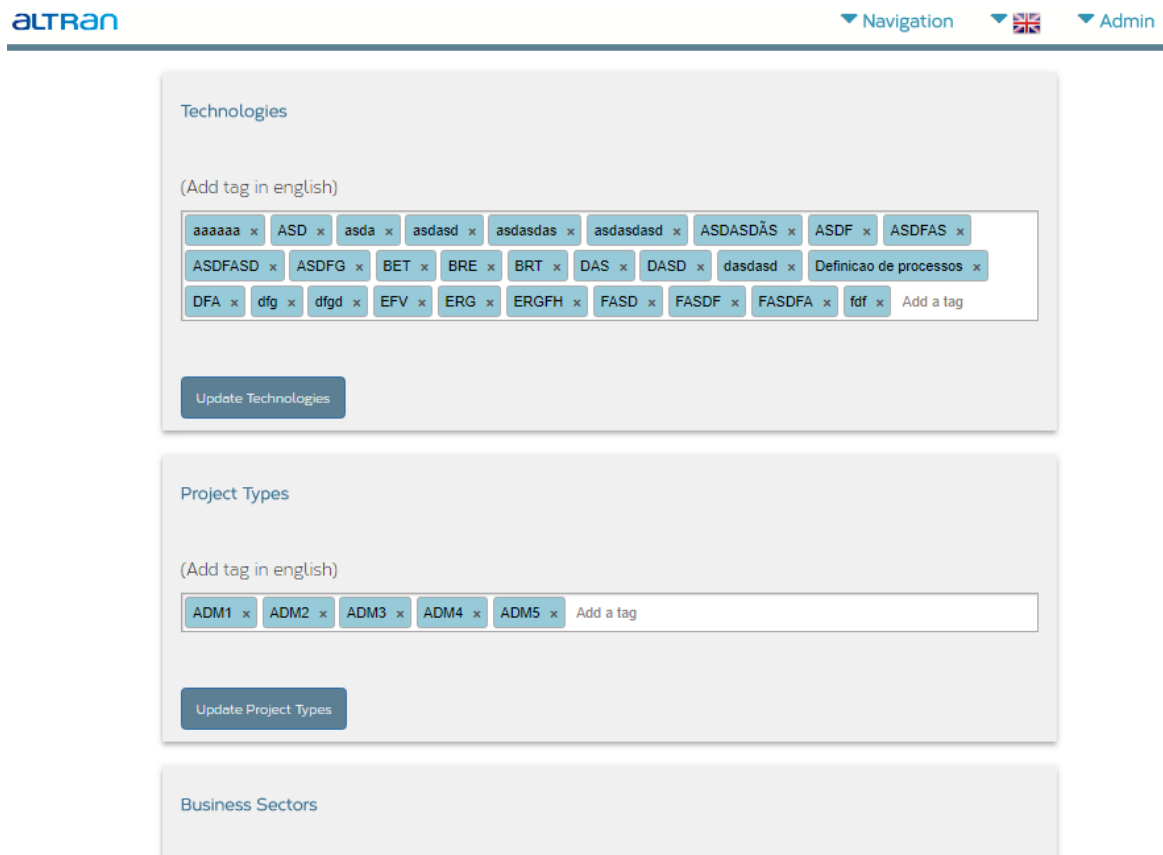


Figure 11 – Settings

To insert a new tag, the user just need to write and click on the ('Update Technologies'/'Update Project Types' | 'Update Business Sectors') button.



To remove a tag, the user can click on the 'X' or press the backspace on the keyboard.

After inserting tags if the user don't press the update button of the fields changed and leaves the page, the tags will not be saved on the system.

#### 4.2. Submitter profile

- Create Lessons Learned;
- Edit Lessons Learned if they are drafts;
- Submit lessons Learned;
- Delete Lessons Learned if they are drafts;
- See Lessons Learned change history if user is owner or manager of the project;
- Export Lessons Learned;
- See projects information
- See approved Lessons Learned;

#### 5.2.1 - Feature 1 – Lessons Learned

This page shows all Approved lessons.

ID	Creation Date	Technologies	Author	Project	Sector	Client	Budget	Inspect
151	13 07 2017	dfg, esdasdas, FASDF, AS...	Luis	teste	Distribuição	sadf	12345	[Inspect]
132	10 07 2017	ASDFAS, ASDASDAS, DA...	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	151111	[Inspect]
131	10 07 2017	DASD, fdf, DAS	Admin	QWERT	Administração Pública	ADASD	151111	[Inspect]
128	31 05 2017	FSAD, ERG, ASDFASD, AS...	Luis	Projeto3	Media	Quim	0	[Inspect]
100	29 05 2017	HTML	Luis	Projeto3	Media	Quim	0	[Inspect]
91	23 05 2017	wdf, SharePoint, Defnica...	Luis	QWERT	Administração Pública	ADASD	151111	[Inspect]
87	16 05 2017	HTML	Luis	Projeto	Administração Pública	FEUP	0	[Inspect]
77	24 04 2017	Excel	Luis	Projeto Muito Caro	Telecomunicações	FaiFetch	12365478	[Inspect]
74	24 04 2017	HTML	Luis	O tal Projeto	Administração Pública	Google	0	[Inspect]

Figure 12 – Lessons Learned

The submitter don't have the same permissions as the admin, so he can juts interact with:



→ Export button.

→ Like the admin, the submitter need select first the lessons that want to export and after click on the 'Export' button.



→ View LL (Lesson Information)

### 5.2.2 - Feature 2 – My LL

On this page, the user can see all the lessons create by himself and the lessons associated to the project which the user is manager.

Creation Date	Technologies	Author	Project	Sector	Client	All	Inspect
13 07 2017	DAS, DASD, ASDFG...	Luis	teste	Distribuição	sadf	Draft	
13 07 2017	FASD, FASDFA, DAS...	Luis	teste	Distribuição	sadf	Approved	
23 05 2017	serf-sd-f, Oracle, H...	Luis	OWERT	Administração Pública	ADASD	Approved	
30 03 2017	Siebel, Java, HTML	Luis	OWERT	Administração Pública	ADASD	Draft	
11 07 2017	DAS, DASD, fdf	Admin	Projeto3	Media	Quim	Pending	
31 05 2017	FASD, DASD, Definic...	Luis	Projeto3	Media	Quim	Approved	
30 05 2017	Definicao de proces...	Luis	Projeto3	Media	Quim	Draft	
29 05 2017	HTML	Luis	Projeto3	Media	Quim	Approved	
26 05 2017	HTML	Luis	Projeto3	Media	Quim	Inactive	
03 06 2016	SharePoint, Java D...	Luis	Projeto3	Media	Quim	Approved	
03 06 2016	Excel, dotNet, HTML...	Luis	Projeto3	Media	Quim	Inactive	

Figure 13 – My LL



→ Button for create a Lesson

When a lesson id created the user is redirected to the page viewLL of this new lesson where he can fill the blanket spaces, those are situation, action and result, he can also save the lesson as draft or submit the lesson.

With the button 'Inspect', ,



the user will be redirected to the viewLL page to see the lesson information.

### 5.2.3 – Feature 3 – View LL

In this page the submitter can see the information of the lesson.

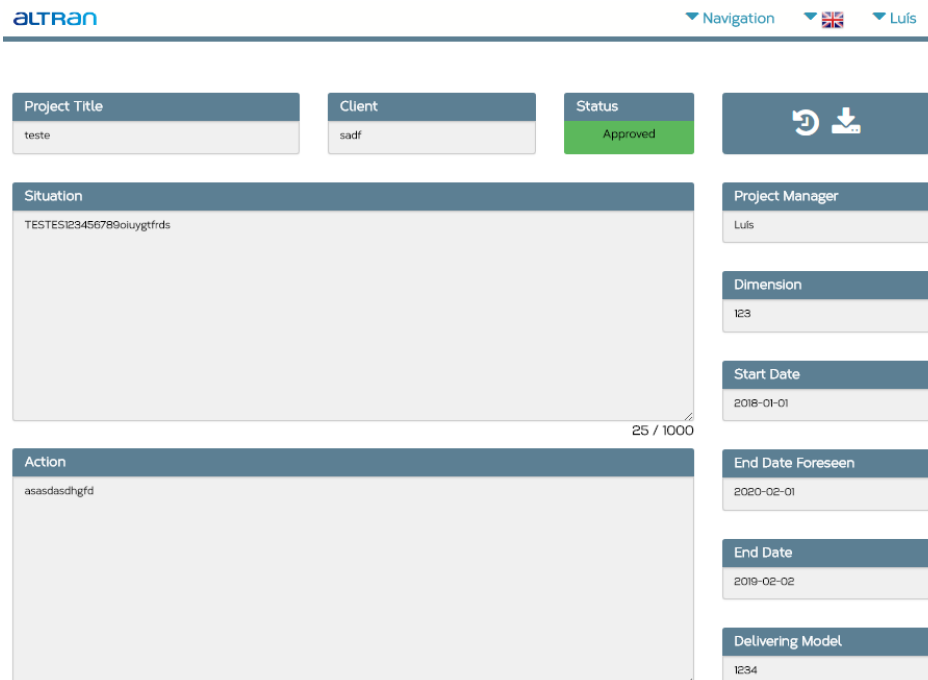
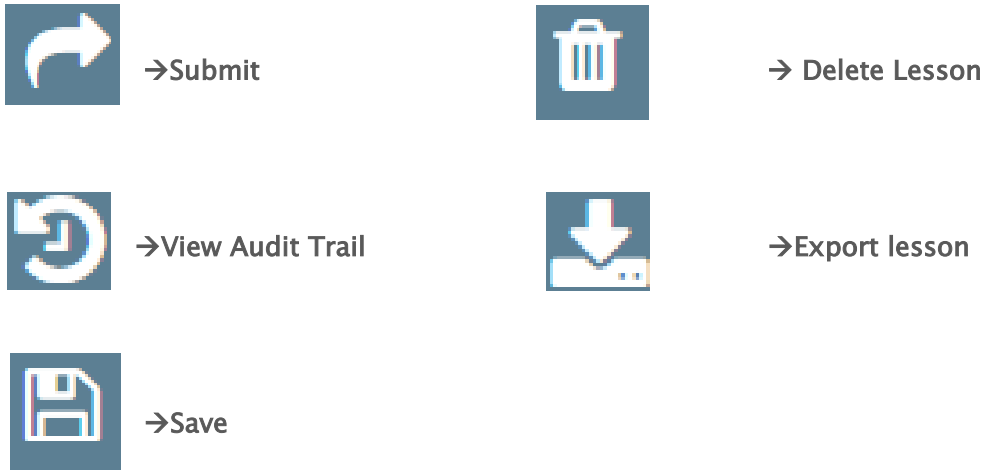


Figure 14 – View LL

The lesson can have 1 of 4 different status:



And the user can only interact with:



For each status the submitter can:

Status	Status	Status	Status
Draft	Approved	Inactive	Submitted
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Submit</li> <li>• Save</li> <li>• Delete</li> <li>• View Audit Trail (if exist)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• View Audit Trail</li> <li>• Export</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• View Audit Trail</li> <li>• Export</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• View Audit Trail</li> <li>• Export</li> </ul>

On the Draft mode, the submitter is free to edit the lesson information and edit the technologies associate to the lesson.



## 5.2.4 – Feature 4 – Audit Trail

The Audit Trail can be accessed by clicking on the button of the audit trail, in the ViewLL page, the same process like in Admin mode



→ View Audit Trail button

On this page, the user can see the lesson's history of modifications.

The screenshot shows the ALTRAN interface with a search bar and a table of audit trail entries. The table has columns for Creation Date, Date of Change, Creator, Editor, Operation, and Inspect. Below the table are navigation buttons: First, Previous, 1, Next, Last.

Creation Date	Date of Change	Creator	Editor	Operation	Inspect
23 05 2017	18 07 2017	Luis	Admin	approved	
23 05 2017	24 05 2017	Luis	Luis	update	

Navigation: First | Previous | 1 | Next | Last

Figure 15 – Audit Trail

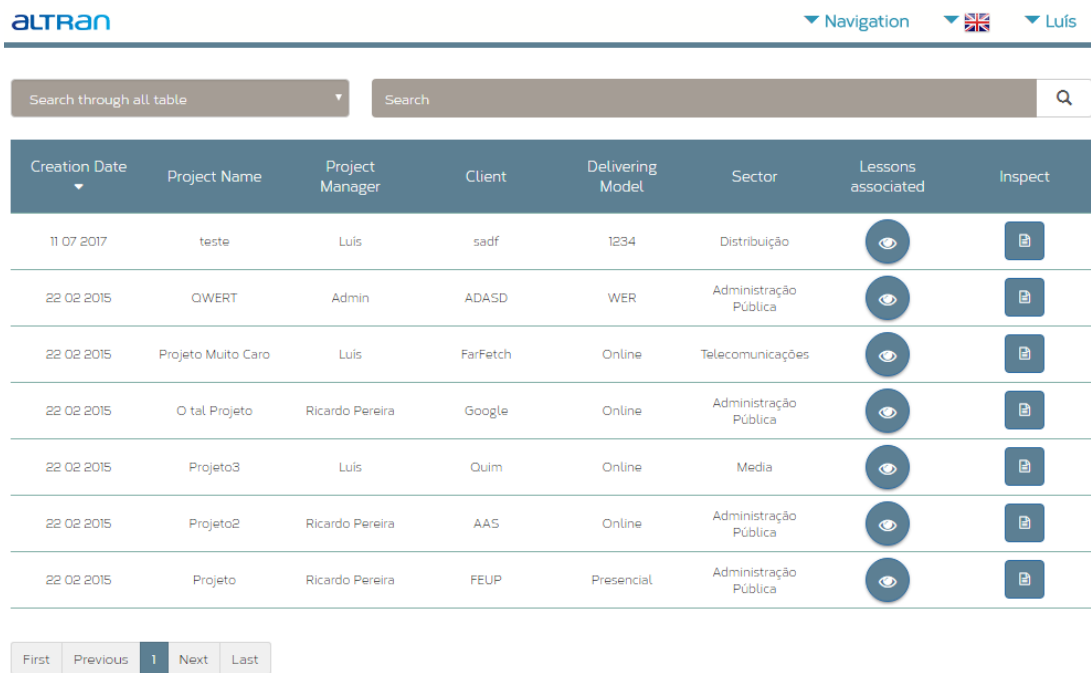
To see the information of the modification click on the 'Inspect' button.



→ INSPECT BUTTON

## 5.2.5 – Feature 5 - Projects

The project page show every projects created and the information of each one.



The screenshot shows the alTRAN web interface. At the top, there is a navigation bar with the alTRAN logo on the left and user information (Navigation, a flag icon, and the name Luís) on the right. Below the navigation bar is a search bar with the text "Search through all table" and a search input field. The main content is a table with the following columns: Creation Date, Project Name, Project Manager, Client, Delivering Model, Sector, Lessons associated, and Inspect. The table contains seven rows of project data. At the bottom of the table, there is a pagination control with buttons for First, Previous, 1 (selected), Next, and Last.

Creation Date	Project Name	Project Manager	Client	Delivering Model	Sector	Lessons associated	Inspect
11 07 2017	teste	Luis	sadf	1234	Distribuição		
22 02 2015	QWERT	Admin	ADASD	WER	Administração Pública		
22 02 2015	Projeto Muito Caro	Luis	FarFetch	Online	Telecomunicações		
22 02 2015	O tal Projeto	Ricardo Pereira	Google	Online	Administração Pública		
22 02 2015	Projeto3	Luis	Quim	Online	Media		
22 02 2015	Projeto2	Ricardo Pereira	AAS	Online	Administração Pública		
22 02 2015	Projeto	Ricardo Pereira	FEUP	Presencial	Administração Pública		

Figure 16 – Projects

On this page, the user only can:



→View Lessons Associated



→View project information (View\_project)



The button 'Lessons Associated', shows the approved lessons, the lessons the user owns and if the user the project manager shows all lessons that aren't drafts that are associated to the project.

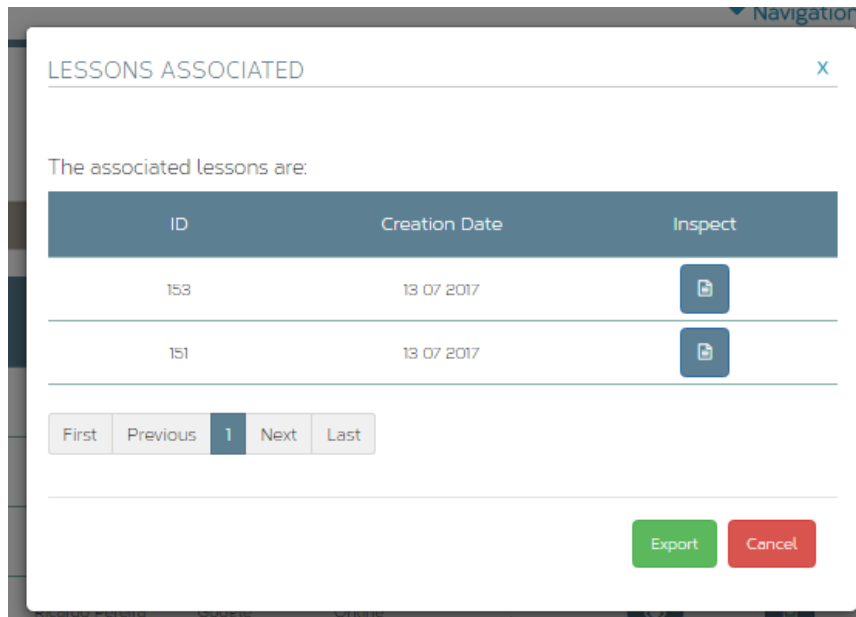


Figure 17 – Lessons Associated Modal

Here the user can export all lessons associated with the button 'Export' or see the lesson's information with button 'Inspect'

### 5.2.6 – Feature 6 – View Project

The page ‘View Project’ can be accessed by clicking on the ‘Inspect’ from the Projects page.

View Project shows information about one specific project selected by the user.

ID	Creation Date	Technologies	Inspect
150	13 07 2017	DAS, ASDFG, Definição de processos	[Inspect]
135	11 07 2017	Definição de processos	[Inspect]
77	24 04 2017	Excel	[Inspect]
65	20 04 2017	Siebel, SharePoint	[Inspect]
7	30 06 2016	Java, Excel	[Inspect]

Figure 18 – View Project

Relative to buttons, the user (submitter) can:



The user can also watch the lessons associated on the table and view the information for each lessons.

ID	Creation Date ▾	Technologies	Inspect
141	12 07 2017	fdf, DAS	
129	07 07 2017	Definicao de processos	
87	16 05 2017	HTML	
1	03 06 2016	Java, Definicao de processos, Siebel	

First Previous **1** Next Last

Figure 19 – Lessons Associated Table

### 4.3. Reader profile

- Export Lessons Learned;
- See approved Lessons Learned;

### 5.3.1 - Feature 1 – Lessons Learned

This page shows all Approved lessons.

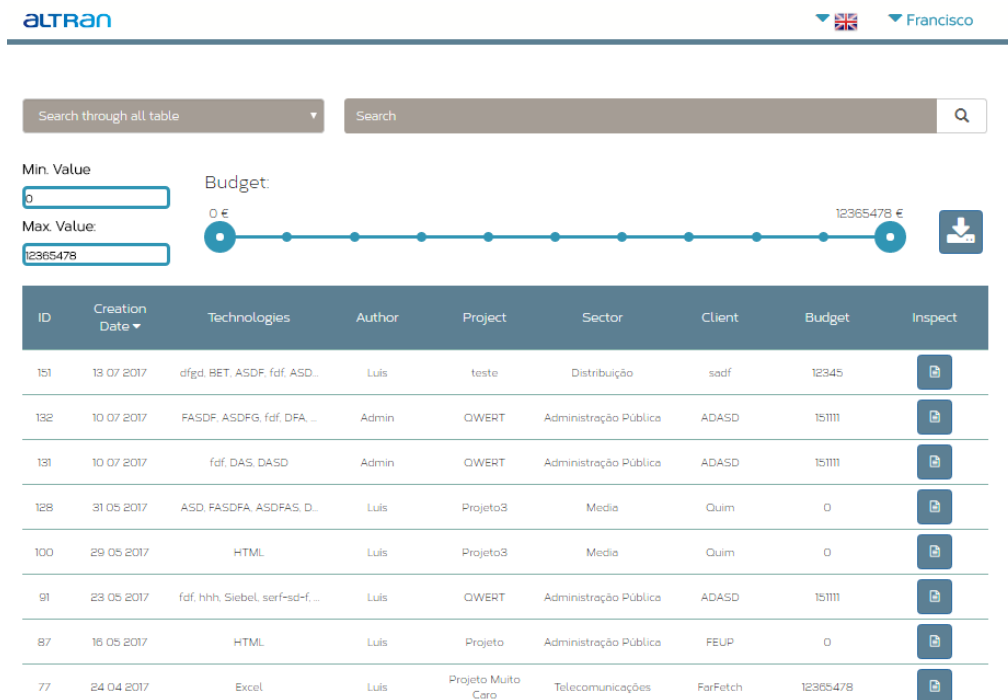


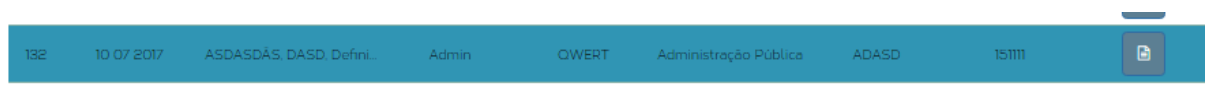
Figure 20 – Lessons Learned

The Reader don't have much permissions on the system. This profile is juts for consult so, he can:



→ Export button.

→ Like the others profiles, the Reader need to select the lessons that he want to export and after click on the 'Export' button.





→ View LL (Lesson Information)

### 5.3.2 - Feature 2 – View LL

*In this page the submitter can see the information of the lesson.*

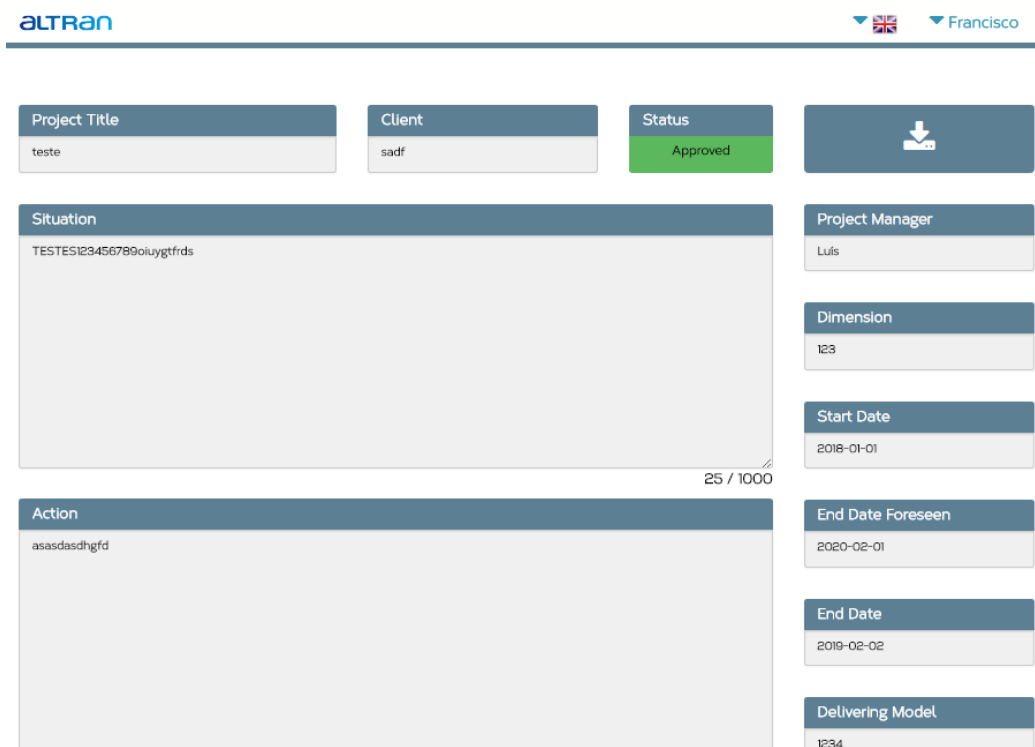


Figure 21 – View LL

*He will just see the Approved lessons so the Reader can only export the lesson:*



→Export lesson

## 5. For All Application Profiles

<In this section are described all features there are available for all profiles.>

### 5.1. Feature 1 – Login

Login is the first page of the website. Insert a username and a password for log-in.

# Lessons Learned

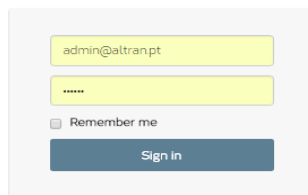


Figure 22 – Login page

## 5.2. Feature 2 – Change language

Every user can choose a preferred language (English, Portuguese or French) this can be done in every page of the application.

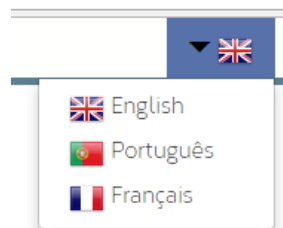


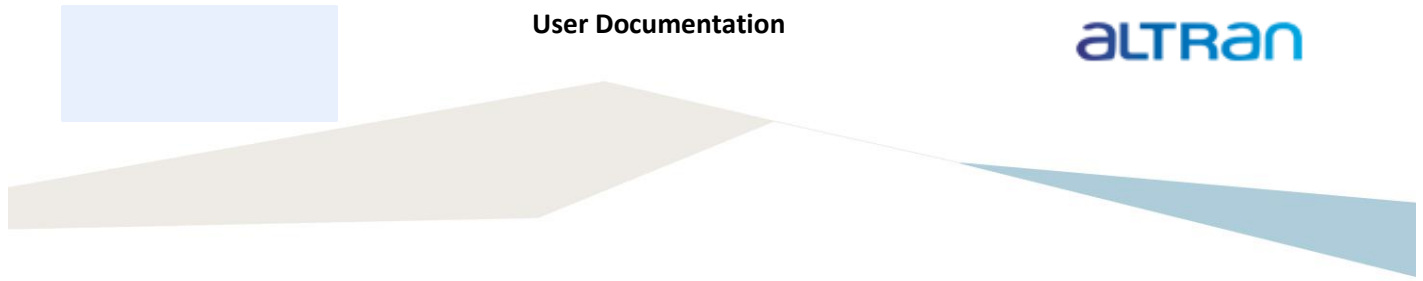
Figure 23 – Option to change language

## 6. Remarks

*<All the information and contents on this document can be changed in a future time, in order with Project Name maintenance.*

*Any errors between the application and this document sections descriptions, must be immediately reported to Altran Portugal by referenced contacts, and documentation content improvements suggestions as well.>*





## INNOVATION MAKERS

