

**Universidade do Minho**

**Mestrado em Engenharia Informática**

**Análise e Conceção de Software – Engenharia Web**



# **Relatório Final**

**Grupo:**

**Bruno Santos – PG19838**

**Fábio Silva – PG19834**

**Samuel Rodrigues – PG20200**

**Team Leader:**

**Fábio Silva**

**2011/2012**

# Índice

---

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>TECNOLOGIAS UTILIZADAS .....</b>	<b>6</b>
ADO.NET.....	6
ASP.NET.....	6
AJAX .....	6
C# .....	6
CSS.....	6
HTML.....	6
JAVASCRIPT .....	6
SQL .....	6
WEBML.....	6
WEB SERVICES .....	6
XML .....	7
<b>ANÁLISE .....</b>	<b>8</b>
REQUISITOS .....	8
PERSONAS .....	9
GROUP SPECIFICATION .....	11
CASOS DE USO .....	12
MODELO DE DOMÍNIO DA APLICAÇÃO .....	19
DATA DICTIONARY SPECIFICATION .....	20
SITE VIEW SPECIFICATION .....	23
STYLE GUIDELINES SPECIFICATION .....	25
MODELO DE DADOS .....	26
COARSE DESIGN.....	27
<b>DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>29</b>
WEBRATIO.....	29
ASP.NET.....	31
VALIDAÇÃO DOS CASOS DE USO.....	33
<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>43</b>

# Índice de Figuras

---

FIGURA 1 – DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....	12
FIGURA 2 – MODELO DE DOMÍNIO.....	19
FIGURA 3 – SPECIFICATION OF STANDARD PAGE GRID .....	25
FIGURA 4 - MODELO DE DADOS .....	26
FIGURA 5 – SITEVIEWS DA APLICAÇÃO NO WEBRATIO .....	30
FIGURA 6 – ÁREA DE CONSULTAR CIDADE IMPLEMENTADA NO WEBRATIO .....	30
FIGURA 7 – HOME PAGE NA APLICAÇÃO .....	31
FIGURA 8 – FRONT-END DA PÁGINA DE DEFAULT .....	32
FIGURA 9 – CODE-BEHIND DA PÁGINA DEFAULT.....	32
FIGURA 10 – PÁGINA HOME DA APLICAÇÃO LOOKACITY .....	33
FIGURA 11 – FORMULÁRIO DE REGISTO DE AMBAS AS APLICAÇÕES .....	33
FIGURA 12 – LISTAGEM DE UTILIZADORES COM POSSIBILIDADE DE REMOÇÃO DOS MESMOS .....	34
FIGURA 13 – FORMULÁRIO DE CRIAÇÃO DE UMA CIDADE.....	35
FIGURA 14 – LISTAGEM DE CIDADES COM CRUD DE COMENTÁRIOS E FOTOGRAFIAS .....	36
FIGURA 15 – REMOÇÃO DE FOTOS.....	37
FIGURA 16 – VISUALIZAÇÃO DE FOTOS .....	37
FIGURA 17 – REMOÇÃO E VISUALIZAÇÃO DE COMENTÁRIOS .....	38
FIGURA 18 – CONSULTAR CIDADE.....	39
FIGURA 19 – ADICIONAR COMENTÁRIO A DETERMINADA CIDADE .....	39
FIGURA 20 – CONSULTA DOS VÁRIOS COMENTÁRIOS EXISTENTES NUMA CIDADE.....	40
FIGURA 21 – CLASSIFICAR CIDADE.....	40
FIGURA 22 – ENVIAR FOTOGRAFIA PARA O SERVIDOR .....	40
FIGURA 23 – GALERIA DE UMA CIDADE.....	41
FIGURA 24 – SISTEMA DE PESQUISA DE CIDADES.....	42
FIGURA 25 – APLICAÇÃO MÓVEL DA LOOKACITY .....	42

# Índice de Tabelas

---

TABELA 1 – ESPECIFICAÇÃO DO GRUPO UTILIZADORES REGISTRADOS .....	11
TABELA 2 – ESPECIFICAÇÃO DO GRUPO ADMINISTRADOR .....	11
TABELA 3 – ESPECIFICAÇÃO DO GRUPO UTILIZADORES NÃO REGISTRADOS .....	11
TABELA 4 – CASO DE USO EFETUAR REGISTO .....	12
TABELA 5 – CASO DE USO REMOVER UTILIZADORES .....	13
TABELA 6 – CASO DE USO ADICIONAR CIDADE .....	13
TABELA 7 – CASO DE USO REMOVER CIDADE .....	13
TABELA 8 – CASO DE USO ALTERAR CIDADE.....	14
TABELA 9 – CASO DE USO APAGAR FOTOS.....	14
TABELA 10 – CASO DE USO VER FOTO.....	15
TABELA 11 – CASO DE USO REMOVER COMENTÁRIOS .....	15
TABELA 12 – CASO DE USO VER COMENTÁRIO.....	15
TABELA 13 – CASO DE USO CONSULTAR CIDADE .....	16
TABELA 14 – CASO DE USO ADICIONAR COMENTÁRIO .....	16
TABELA 15 – CASO DE USO CONSULTAR COMENTÁRIO .....	16
TABELA 16 – CASO DE USO ADICIONAR RATING .....	17
TABELA 17 – CASO DE USO CONSULTAR RATING .....	17
TABELA 18 – CASO DE USO ADICIONAR FOTOS.....	17
TABELA 19 – CASO DE USO CONSULTAR FOTOS.....	18
TABELA 20 – CASO DE USO PROCURAR CIDADES .....	18
TABELA 21 – CASO DE USO DOWNLOAD DA APLICAÇÃO MÓVEL.....	19
TABELA 22 – DATA DICTIONARY SPECIFICATION - CIDADE .....	20
TABELA 23 – DATA DICTIONARY SPECIFICATION - COMENTÁRIO.....	21
TABELA 24 – DATA DICTIONARY SPECIFICATION - FOTO.....	21
TABELA 25 – DATA DICTIONARY SPECIFICATION - UTILIZADOR .....	22
TABELA 26 – VISTA DE ADMINISTRAÇÃO.....	23
TABELA 27 – VISTA UTILIZADOR NÃO REGISTRADO.....	24
TABELA 28 – VISTA DE UTILIZADOR REGISTRADO .....	24
TABELA 29 – COARSE DESIGN ÁREA GESTÃO DE CIDADES .....	27
TABELA 30 – COARSE DESIGN ÁREA GESTÃO DE FOTOS.....	27
TABELA 31 – COARSE DESIGN ÁREA GESTÃO DE COMENTÁRIOS.....	27
TABELA 32 – COARSE DESIGN ÁREA GESTÃO DE UTILIZADORES.....	28
TABELA 33 – COARSE DESIGN ÁREA LOGOUT DO ADMINISTRADOR.....	28
TABELA 34 – COARSE DESIGN ÁREA LOGIN .....	28
TABELA 35 – COARSE DESIGN ÁREA LOOK!ACity.....	28
TABELA 36 - COARSE DESIGN ÁREA CONSULTAR CIDADE .....	28
TABELA 37 – COARSE DESIGN ÁREA LOGOUT DO UTILIZADOR REGISTRADO.....	28
TABELA 38 – DADOS DOS UTILIZADORES JÁ EXISTENTES NA BASE DE DADOS .....	29

# Introdução

---

O projeto documentado neste relatório foi desenvolvido no âmbito do módulo de Engenharia Web da UCE de Análise e Conceção de Software. O projeto surge de uma ideia elaborada pelos elementos do grupo (mais propriamente pelo elemento Fábio Silva) com o intuito de desenvolver algo inovador que mais tarde tivesse viabilidade e capacidade para entrar no mundo Online.

O principal objetivo deste projeto é criar uma plataforma onde os seus utilizadores têm a possibilidade de consultar uma determinada cidade, obter informações sobre a sua cultura, a sua história, principais locais de interesse, visualizar fotografias, consultar a opinião de outros utilizadores, etc.

A ideia genérica por detrás do projeto é a criação de uma rede social especializada, que abrange apenas utilizadores interessados no turismo e que gostem de viajar. É importante referir as redes sociais proporcionam a partilha de informações, conhecimentos, interesses e esforços em busca de objetivos comuns, oferecendo aos seus utilizadores um meio de informação fiável e constantemente atualizado, que nos dias de hoje é muitas vezes usado em vez de portais de notícias.

Pensando nas redes sociais como uma fonte de conhecimento e de informação, é então possível criar comunidades mais especializadas com o intuito de os utilizadores da mesma área se ajudarem para atingirem um objetivo comum. Exatamente por causa das vantagens referidas e do constante crescimento da utilização das redes sociais, o projeto tem por base o uso das mesmas para troca de ideias e opiniões entre utilizadores.

A plataforma estará disponível tanto em serviços móveis como via Web, sendo que para tal só é necessária uma ligação de rede básica, que nos dias de hoje se encontra disponível em larga escala.

# Tecnologias Utilizadas

---

## ADO.NET

ADO.NET (ActiveX Data Object for .NET), é um conjunto de componentes de software que podem ser utilizados para aceder a dados armazenados numa base de dados remota.

## ASP.NET

ASP.NET sucessor da tecnologia ASP é uma plataforma Microsoft, baseada na Framework .NET, podendo as aplicações para ASP.NET ser escritas em qualquer linguagem, sendo essas aplicações compiladas e não interpretadas

## AJAX

AJAX (Asynchronous Javascript and XML) consiste em fazer chamada ao servidor sem este ter de retornar a página completa novamente, tal conceito funciona utilizando metodologias de Javascript e XML.

## C#

C# (C Sharp), linguagem de programação orientada a objetos, desenvolvida pela Microsoft, baseada em C++, apresenta parecenças com Java e Object Pascal.

## CSS

CSS (Cascading Style Sheets), linguagem de estilo utilizada para definir a apresentação de documentos escritos em uma linguagem de marcação, como HTML ou XML. O seu principal benefício é promover a separação entre a formatação e o conteúdo de um documento.

## HTML

HTML (HyperText Markup Language), linguagem utilizada como base para produzir páginas Web.

## JavaScript

JavaScript é uma linguagem de programação baseada na linguagem ECMAScript. Na atualidade é a linguagem client-side mais utilizada em browsers.

## SQL

SQL (Structured Query Language), linguagem de pesquisa declarativa para Base de Dados relacionais. Muitas das características originais do SQL foram inspiradas na álgebra relacional.

## WebML

WebML (Web Modeling Language) é uma linguagem de modelação para o design de aplicações web complexas. Permite visualizar o produto pretendido em diagramas com uma notação gráfica, tornando-se fácil de perceber para quem está a desenvolver as aplicações.

## Web Services

É uma solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes. Com esta tecnologia é possível que novas aplicações possam interagir com aquelas que já existem e que sistemas desenvolvidos em plataformas diferentes sejam compatíveis. Os

Web Services são componentes que permitem às aplicações enviar e receber dados em formato XML. Cada aplicação pode ter a sua própria "linguagem", que é traduzida para uma linguagem universal, o formato XML.

### XML

XML (Extensible Markup Language) é uma recomendação da W3C para gerar linguagens de marcação para necessidades especiais, capaz de descrever diversos tipos de dados. O principal objetivo é a facilidade de partilha de informações através da Internet.

# Análise

---

A solução pretendida contempla duas componentes, um portal Web e uma aplicação móvel. Tanto o portal Web como a aplicação móvel têm o mesmo público-alvo, pessoas interessadas no turismo e que gostem de viajar.

O portal Web é onde o utilizador irá poder pesquisar e consultar os detalhes das mais variadas cidades. Em termos de apresentação, pretende-se uma interface apelativa e de fácil utilização que seja intuitiva para o utilizador.

A aplicação móvel servirá de complemento ao portal Web, apresentando as principais funcionalidades deste. Pretende-se em termos de apresentação, uma aplicação com uma interface apelativa e de fácil utilização e acima de tudo pretende-se uma aplicação com baixos consumos de tráfego.

## Requisitos

Funcionalidades consideradas essenciais para o bom funcionamento da plataforma.

- Listar cidades
  - Através desta funcionalidade pretende-se dar a possibilidade ao utilizador de visualizar as cidades que a plataforma já tem criadas. Para ajudar nesta listagem o grupo está a pensar criar alguns filtros como listagem de cidades por País, Continente, Língua, Moeda, etc.
- Procurar cidade
  - Permitir ao utilizador inserir o nome de uma cidade e encontra-la (se existir) de forma rápida.
- Adicionar cidade
  - Dar a possibilidade ao administrador de adicionar cidades que ainda não se encontrem disponíveis na plataforma.
- Visualizar cidade
  - Apresenta ao utilizador informação relevante sobre a cidade, desde a sua história, cultura, número de habitantes, moeda corrente, pontos de interesse, fotos, comentários de outros utilizadores, etc.
- Adicionar/Visualizar fotos/Comentários
  - Permitir que os utilizadores partilhem, dentro de uma cidade, as suas experiências adicionando fotos e comentários.
- Rating
  - Permitir que os utilizadores atribuam uma classificação (0 a 5) à cidade.
- Download de aplicação móvel
  - Esta funcionalidade, apenas é referida pelo grupo, visto que a aplicação já se encontra parcialmente desenvolvida por um dos elementos. Assim esta é apresentada como uma forma de valorizar o trabalho.



## Personas

*Personas* é uma das muitas técnicas de levantamento de requisitos existentes. É muito útil quando os utilizadores reais do sistema não estão presentes ou disponíveis, como é o caso da aplicação a desenvolver. Esta técnica consiste em criar uma personalidade imaginária de um utilizador para o qual se irá recolher requisitos. A personagem criada tem as características que definem um grupo ou até mesmo todo o público-alvo é, por isso, um estereótipo dos utilizadores do sistema.

O Look!Acity tem um público-alvo muito alargado e é importante que seja capaz de satisfazer as necessidades dos diferentes tipos de utilizadores. Para isso o levantamento de requisitos, através das *personas*, consistiu na criação de duas *personas* com nacionalidades, gostos e interesses diferentes, para tentar assim analisar as necessidades do sistema.



**Nome:** Seitaridis  
**Estado civil:** Solteiro  
**Nacionalidade:** Grego  
**Idade:** 25 anos  
**Profissão:** N.A.

**Biografia:** Seitaridis é um jovem grego que abandonou o seu curso para viajar e conhecer as diferentes culturas europeias. Seitaridis encontrava-se no terceiro ano do curso de Psicologia quando decidiu pegar na sua carrinha e viajar pela europa sem rumo definido.

É um jovem bastante culto, que não dispensa a leitura de um bom livro.

Seitaridis ganha dinheiro para refeições e outros bens essenciais com a sua música, é um amante da guitarra.

Apesar de o seu estilo de vida não lhe permitir grandes gastos económicos, nunca dispensa uma pesquisa na internet, de forma a conhecer melhor as cidades para as quais vai viajar.



**Nome:** Klaus

**Estado civil:** Casado

**Nacionalidade:** Alemão

**Idade:** 30 anos

**Profissão:** Fotógrafo

**Biografia:** Klaus é um amante da arte e da fotografia. É um homem muito dedicado ao seu trabalho e muito dedicado à sua mulher. Concluiu o curso de Fotografia aos 22 anos e foi nele que encontrou a mulher com a qual viria casar.

A máquina fotográfica é um bem essencial no seu dia-a-dia. Gosta, especialmente, de fotografar monumentos e edifícios históricos.

Para além da máquina fotográfica, Klaus, passa bastante tempo na internet, onde partilha algumas das suas fotografias com o mundo cibernauta.

Com a criação destas duas *personas* verificou-se que era importante disponibilizar a informação essencial de cada cidade e que era importante disponibilizar um tipo de informação mais apelativa.

O nome, o país, a língua, a moeda, a área geográfica, o número de habitantes e uma descrição detalhada da cidade, são os elementos de informação mais relevantes a disponibilizar aos utilizadores da plataforma.

Como informação mais apelativa, pensou-se que era importante disponibilizar uma galeria de fotos de cada cidade com a possibilidade de os utilizadores fazer upload de fotos do próprio computador.

## Group Specification

Para a especificação do sistema a implementar é necessário identificar quais os diferentes tipos de utilizadores que interagem com o mesmo. Os grupos de utilizadores identificados encontram-se detalhados nas tabelas abaixo, identificando o seu nome, as interações com o sistema e por fim quais as permissões de leitura e de gestão.

Tabela 1 – Especificação do grupo Utilizadores Registados

<b>Nome:</b>	<b>Utilizadores registados</b>
<b>Descrição:</b>	Utilizadores registados na plataforma, responsáveis por consultar, avaliar e comentar cidades. Podem também adicionar fotos às cidades.
<b>Dados de Perfil:</b>	Nome, Username e Email.
<b>Super-Grupo:</b>	N.A.
<b>Sub-Grupo:</b>	N.A.
<b>Casos de Uso:</b>	Login, Logout, Consultar Cidades, Adicionar Comentário, Consultar Comentários, Adicionar Rating, Consultar Rating, Adicionar Foto, Consultar Foto, Procurar Cidades e Download da aplicação Móvel.
<b>Leitura:</b>	Cidades, Comentários, Rating e Fotos.
<b>Gestão:</b>	Comentários, Rating e Fotos.

Tabela 2 – Especificação do grupo Administrador

<b>Nome:</b>	<b>Administrador</b>
<b>Descrição:</b>	Administrador responsável pela gestão de utilizadores, cidades, comentários e fotos.
<b>Dados de Perfil:</b>	Nome, Username e Email.
<b>Super-Grupo:</b>	N.A.
<b>Sub-Grupo:</b>	N.A.
<b>Casos de Uso:</b>	Remover Utilizadores, Adicionar Cidade, Remover Cidade, Alterar Cidade, Remover Comentários, Ver Comentário, Apagar Fotos e Ver Foto.
<b>Leitura:</b>	Utilizadores, Cidades, Comentários e Fotos.
<b>Gestão:</b>	Utilizadores, Cidades, Comentários e Fotos.

Tabela 3 – Especificação do grupo Utilizadores não registados

<b>Nome:</b>	<b>Utilizadores não registados</b>
<b>Descrição:</b>	Utilizadores não registados, que apenas podem efetuar o registo na plataforma.
<b>Dados de Perfil:</b>	N.A.
<b>Super-Grupo:</b>	N.A.
<b>Sub-Grupo:</b>	N.A.
<b>Casos de Uso:</b>	Efetuar Registo.
<b>Leitura:</b>	N.A.
<b>Gestão:</b>	N.A.

## Casos de Uso

O diagrama de casos de uso apresentado representa as interações dos utilizadores com o sistema a desenvolver. Foram identificados três diferentes tipos de utilizadores, o utilizador não registado, o utilizador registado e o administrador. No diagrama abaixo são representadas todas as ações que cada um dos tipos de utilizadores pode realizar sobre a plataforma.

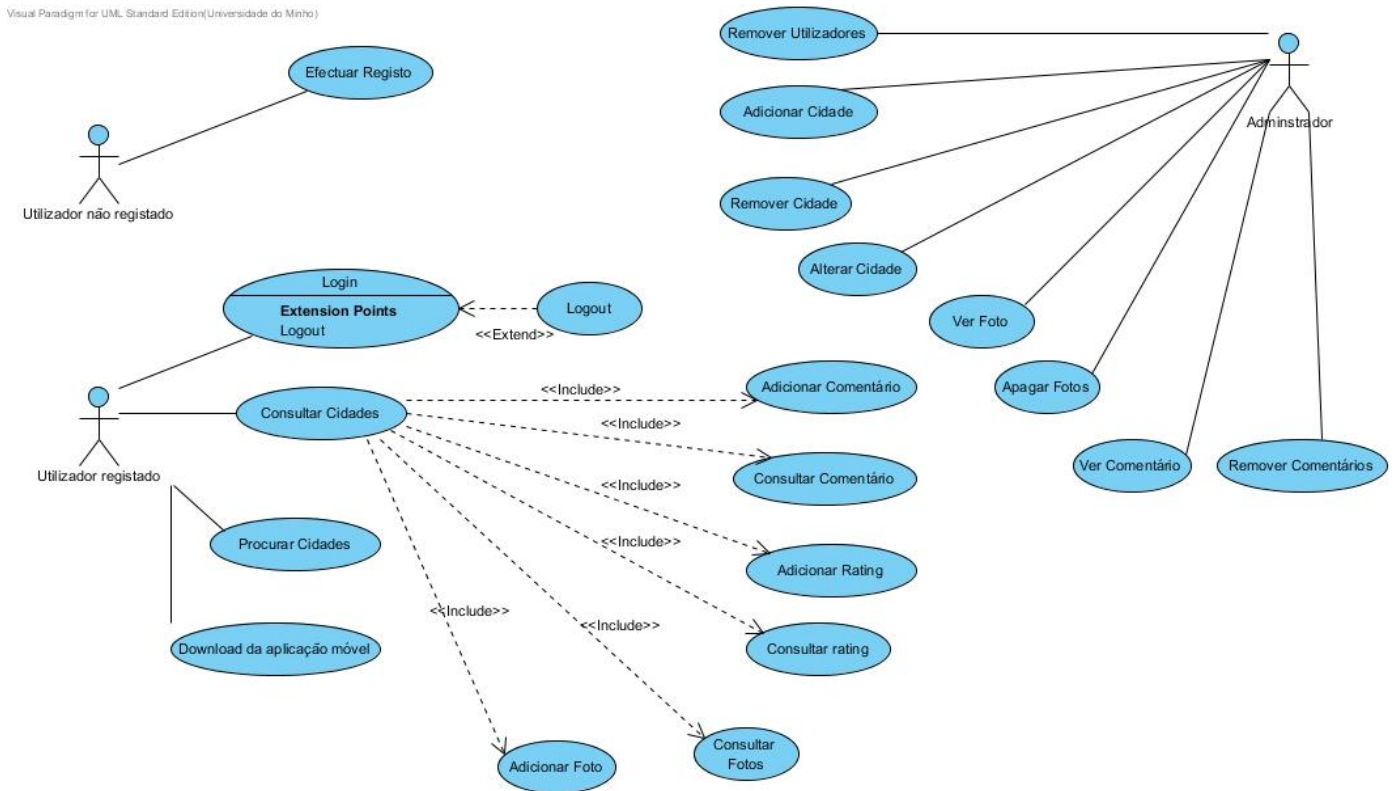


Figura 1 – Diagrama de casos de uso

Tabela 4 – Caso de uso Efetuar Registo

Use Case:	Efetuar Registo
<b>Actor:</b>	Utilizador não registado.
<b>Propósito:</b>	Forma de os utilizadores não registados ganharem acesso a todas as funcionalidades da plataforma.
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website e ainda não se encontrar registado no mesmo.
<b>Pós-Condições:</b>	Ganhar acesso a todas as funcionalidades do Website e ser criado um novo utilizador no registo de utilizadores.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizador acede ao Website.</li> <li>2. O sistema apresenta ao utilizador a página de utilizadores não registados.</li> <li>3. O utilizador seleciona <i>Registar</i>.</li> <li>4. O sistema processa o pedido e apresenta ao utilizador um formulário.</li> </ol>

Tabela 5 – Caso de uso Remover Utilizadores

<b>Use Case:</b>	<b>Remover Utilizadores</b>
<b>Actor:</b>	Administrador.
<b>Propósito:</b>	Forma de o administrador do sistema visualizar todos os utilizadores registados no Website e poder remove-los.
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website, estar autenticado como administrador e haver utilizadores registados.
<b>Pós-Condições:</b>	Utilizador removido deixa de ter acesso ao Website e é removido do registo de utilizadores.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona <i>Gestão de Utilizadores</i>.</li> <li>2. O sistema processa o pedido e apresenta ao administrador uma lista de todos os utilizadores registados do sistema.</li> <li>3. Administrador seleciona o utilizador a remover e seleciona a opção <i>Remover Utilizador</i></li> <li>4. Sistema pede confirmação de remoção de utilizador</li> <li>5. Administrador confirma a remoção do utilizador</li> <li>6. Sistema remove o utilizador do registo de utilizadores e este deixa de ter acesso ao Website</li> </ol>

Tabela 6 – Caso de uso Adicionar Cidade

<b>Use Case:</b>	<b>Adicionar Cidade</b>
<b>Actor:</b>	Administrador.
<b>Propósito:</b>	Forma de o administrador conseguir adicionar uma cidade ao sistema, visível para todos os utilizadores.
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website e estar autenticado como administrador.
<b>Pós-Condições:</b>	É adicionada uma nova cidade à lista de cidades, visível para todos os utilizadores registados.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona <i>Gestão de Cidades</i>.</li> <li>2. O sistema processa o pedido e apresenta ao administrador a página de gestão de cidades.</li> <li>3. Administrador seleciona o <i>Criar Cidade</i>.</li> <li>4. Sistema apresenta um formulário com todos os campos necessários para a criação da nova cidade.</li> <li>5. Administrador preenche o formulário e guarda as alterações efetuadas.</li> <li>6. Sistema guarda a nova cidade na lista de cidades.</li> </ol>

Tabela 7 – Caso de uso Remover Cidade

<b>Use Case:</b>	<b>Remover Cidade</b>
<b>Actor:</b>	Administrador.
<b>Propósito:</b>	Forma de o administrador conseguir remover uma cidade do sistema.
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website, estar autenticado como administrador e a cidade a apagar existir no sistema.
<b>Pós-Condições:</b>	É removida uma cidade, já existente, do sistema.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona <i>Gestão de Cidades</i>.</li> <li>2. O sistema processa o pedido e apresenta ao administrador a página de gestão de cidades.</li> </ol>

3. Sistema apresenta a lista das cidades por ordem alfabética.
4. Administrador seleciona a cidade e escolhe a opção *Remover Cidade*.
5. Sistema pede ao administrador a confirmação da remoção da cidade.
6. Administrador confirma a remoção da cidade do sistema.
7. Sistema remove a cidade da lista de cidades do Website.

Tabela 8 – Caso de uso Alterar Cidade

<b>Use Case:</b>	<b>Alterar Cidade</b>
<b>Actor:</b>	Administrador.
<b>Propósito:</b>	Forma de o administrador conseguir atualizar uma cidade ao sistema.
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website, estar autenticado como administrador e a cidade a atualizar existir no sistema.
<b>Pós-Condições:</b>	É atualizada uma cidade, já existente, do sistema.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona <i>Gestão de Cidades</i>.</li> <li>2. O sistema processa o pedido e apresenta ao administrador a página de gestão de cidades.</li> <li>3. Sistema apresenta a lista das cidades por ordem alfabética.</li> <li>4. Administrador seleciona a cidade e escolhe a opção <i>Atualizar Cidade</i>.</li> <li>5. Sistema apresenta o formulário de edição dos detalhes da cidade.</li> <li>6. Administrador atualiza os dados e guarda as alterações efetuadas.</li> <li>7. Sistema atualiza a informação da cidade na lista de cidades do Website.</li> </ol>

Tabela 9 – Caso de uso Apagar Fotos

<b>Use Case:</b>	<b>Apagar Fotos</b>
<b>Actor:</b>	Administrador.
<b>Propósito:</b>	Forma de o administrador conseguir apagar as fotos, introduzidas pelos utilizadores, numa determinada cidade
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website, estar autenticado como administrador, a cidade existir no sistema e ter fotos na sua galeria.
<b>Pós-Condições:</b>	Foto ser removida da galeria de fotos de um determinada cidade.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona <i>Gestão de Cidades</i>.</li> <li>2. O sistema processa o pedido e apresenta ao administrador a página de gestão de cidades.</li> <li>3. Sistema apresenta a lista das cidades por ordem alfabética.</li> <li>4. Administrador seleciona a cidade e escolhe a opção <i>Galeria de Fotos</i>.</li> <li>5. Sistema apresenta a galeria de fotos da cidade selecionada</li> <li>6. Administrador seleciona a foto a remover e escolhe a opção <i>Remover Foto</i>.</li> <li>7. Sistema pede confirmação da remoção da foto.</li> <li>8. Administrador confirma a remoção da foto</li> <li>9. Sistema remove a foto da galeria de fotos da cidade.</li> </ol>

Tabela 10 – Caso de uso Ver Foto

<b>Use Case:</b>	<b>Ver Fotos</b>
<b>Actor:</b>	Administrador.
<b>Propósito:</b>	Forma de o administrador visualizar as fotos, introduzidas pelos utilizadores, numa determinada cidade
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website, estar autenticado como administrador, a cidade existir no sistema e ter fotos na sua galeria.
<b>Pós-Condições:</b>	Foto ser removida da galeria de fotos de um determinada cidade.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona <i>Gestão de Cidades</i>.</li> <li>2. O sistema processa o pedido e apresenta ao administrador a página de gestão de cidades.</li> <li>3. Sistema apresenta a lista das cidades por ordem alfabética.</li> <li>4. Administrador seleciona a cidade e escolhe a opção <i>Galeria de Fotos</i>.</li> <li>5. Sistema apresenta a galeria de fotos da cidade selecionada.</li> </ol>

Tabela 11 – Caso de uso Remover Comentários

<b>Use Case:</b>	<b>Remover Comentários</b>
<b>Actor:</b>	Administrador.
<b>Propósito:</b>	Forma de o administrador conseguir apagar os comentários, feitos pelos utilizadores, numa determinada cidade
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website, estar autenticado como administrador, a cidade existir no sistema e haver comentários na sua lista de comentários.
<b>Pós-Condições:</b>	Comentário ser removido da lista de comentários de uma determinada cidade.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona <i>Gestão de Cidades</i>.</li> <li>2. O sistema processa o pedido e apresenta ao administrador a página de gestão de cidades.</li> <li>3. Sistema apresenta a lista das cidades por ordem alfabética.</li> <li>4. Administrador seleciona a cidade e escolhe a opção <i>Lista de Comentários</i>.</li> <li>5. Sistema apresenta a lista de comentários da cidade selecionada</li> <li>6. Administrador seleciona o comentário a remover e escolhe a opção <i>Remover Comentário</i>.</li> <li>7. Sistema pede confirmação da remoção do comentário.</li> <li>8. Administrador confirma a remoção do comentário.</li> <li>9. Sistema remove o comentário da lista de comentários da cidade.</li> </ol>

Tabela 12 – Caso de uso Ver Comentário

<b>Use Case:</b>	<b>Ver Comentários</b>
<b>Actor:</b>	Administrador.
<b>Propósito:</b>	Forma de o administrador visualizar os comentários, feitos pelos utilizadores, numa determinada cidade
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website, estar autenticado como administrador, a cidade existir no sistema e haver comentários na sua lista de comentários.
<b>Pós-Condições:</b>	Comentário ser removido da lista de comentários de uma determinada cidade.



<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona <i>Gestão de Cidades</i>.</li> <li>2. O sistema processa o pedido e apresenta ao administrador a página de gestão de cidades.</li> <li>3. Sistema apresenta a lista das cidades por ordem alfabética.</li> <li>4. Administrador seleciona a cidade e escolhe a opção <i>View Lista de Comentários</i>.</li> <li>5. Sistema apresenta a lista de comentários da cidade selecionada</li> </ol>
-------------------------	--

Tabela 13 – Caso de uso Consultar Cidade

<b>Use Case:</b>	<b>Consultar Cidade</b>
<b>Actor:</b>	Utilizador Registrado.
<b>Propósito:</b>	Forma de o utilizador registado conseguir ver os detalhes de uma cidade (Descrição, Moeda, Língua, Número de Habitantes, Galeria de Fotos, ...)
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website e ser um utilizador registado no sistema
<b>Pós-Condições:</b>	Utilizador conseguir visualizar todos os detalhes de uma determinada cidade
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizador seleciona a cidade que pretende visualizar</li> <li>2. O sistema processa o pedido e apresenta ao utilizador a página, com todos os detalhes, da respetiva cidade.</li> </ol>

Tabela 14 – Caso de uso Adicionar Comentário

<b>Use Case:</b>	<b>Adicionar Comentário</b>
<b>Actor:</b>	Utilizador Registrado.
<b>Propósito:</b>	Forma de o utilizador registado conseguir fazer um comentário numa determinada cidade.
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website, ser um utilizador registado no sistema e encontrar-se na página de uma determinada cidade.
<b>Pós-Condições:</b>	Comentário feito pelo utilizador aparecer na lista de comentários da cidade
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema disponibiliza ao utilizador, na página de uma determinada cidade, um formulário para fazer comentários.</li> <li>2. O utilizador preenche o formulário e submete o seu comentário.</li> <li>3. O sistema apresenta o novo comentário do utilizador na lista de comentários da cidade.</li> </ol>

Tabela 15 – Caso de uso Consultar Comentário

<b>Use Case:</b>	<b>Consultar Comentários</b>
<b>Actor:</b>	Utilizador Registrado.
<b>Propósito:</b>	Forma de o utilizador registado conseguir visualizar a lista de comentários de uma determinada cidade.
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website, ser um utilizador registado no sistema e encontrar-se na página de uma determinada cidade.
<b>Pós-Condições:</b>	Utilizador conseguir visualizar todos os comentários feitos numa determinada cidade.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema disponibiliza ao utilizador, na página de uma determinada cidade, uma lista de todos os comentários feitos pelos utilizadores do sistema ordenados por ordem decrescente de data.</li> </ol>



2. O utilizador consulta todos os comentários da cidade que se encontram a consultar.

Tabela 16 – Caso de uso Adicionar Rating

<b>Use Case:</b>	<b>Adicionar Rating</b>
<b>Actor:</b>	Utilizador Registrado.
<b>Propósito:</b>	Forma de o utilizador registado conseguir fazer a sua avaliação de uma determinada cidade (0 a 5).
<b>Pré-Condições:</b>	Acéder ao Website, ser um utilizador registado no sistema e encontrar-se na página de uma determinada cidade.
<b>Pós-Condições:</b>	O rating dado pelo utilizador fica guardado para a cidade que este se encontra a consultar. É feita a média da classificação da cidade com o novo rating do utilizador.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema disponibiliza ao utilizador, na página de um determinada cidade, um sistema de classificação (0 a 5).</li> <li>2. O utilizador escolhe a classificação que pretende para a cidade.</li> <li>3. O sistema guarda a classificação dada pelo utilizador.</li> <li>4. O sistema recalcula e apresenta ao utilizador a média da classificação da cidade tendo em conta a nova classificação.</li> </ol>

Tabela 17 – Caso de uso Consultar Rating

<b>Use Case:</b>	<b>Consultar Rating</b>
<b>Actor:</b>	Utilizador Registrado.
<b>Propósito:</b>	Forma de o utilizador registado conseguir ver a média de todas as classificações dadas pelos utilizadores a uma determinada cidade. É também a forma de o utilizador ver qual o rating atribuído, por ele próprio, a uma determinada cidade.
<b>Pré-Condições:</b>	Acéder ao Website, ser um utilizador registado no sistema e encontrar-se na página de uma determinada cidade.
<b>Pós-Condições:</b>	O utilizador conseguir visualizar a classificação média da cidade e conseguir visualizar o rating atribuído por ele próprio.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema disponibiliza ao utilizador, na página de um determinada cidade, a média de todas as classificações dos utilizadores e a classificação atribuída pelo utilizador atual.</li> <li>2. Utilizador consulta a média das classificações dos utilizadores e consulta também a classificação atribuída por ele próprio.</li> </ol>

Tabela 18 – Caso de uso Adicionar Fotos

<b>Use Case:</b>	<b>Adicionar Fotos</b>
<b>Actor:</b>	Utilizador Registrado.
<b>Propósito:</b>	Forma de o utilizador registado conseguir adicionar fotografias (do próprio computador) à galeria de fotos de uma determinada cidade.
<b>Pré-Condições:</b>	Acéder ao Website, ser um utilizador registado no sistema e encontrar-se na página de uma determinada cidade.
<b>Pós-Condições:</b>	A fotografia introduzida pelo utilizador, ser adicionada à galeria de fotos de uma determinada cidade

<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema disponibiliza ao utilizador, na página de uma determinada cidade, um formulário para fazer o upload de fotografias.</li> <li>2. Utilizador carrega em <i>Upload Photo</i>.</li> <li>3. O sistema pede ao utilizador para localizar a fotografia no seu computador.</li> <li>4. O utilizador seleciona a fotografia que pretende adicionar e faz o seu upload.</li> <li>5. O sistema guarda e apresenta a fotografia na galeria de fotos da cidade.</li> </ol>
-------------------------	---

Tabela 19 – Caso de uso Consultar Fotos

<b>Use Case:</b>	<b>Consultar Fotos</b>
<b>Actor:</b>	Utilizador Registrado.
<b>Propósito:</b>	Forma de o utilizador registado visualizar a galeria de fotos de uma determinada cidade por ordem decrescente de data de upload.
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website, ser um utilizador registado no sistema e encontrar-se na página de uma determinada cidade.
<b>Pós-Condições:</b>	Utilizador conseguir visualizar todas as fotos adicionadas pelos utilizadores a uma determinada cidade.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema disponibiliza ao utilizador, na página de uma determinada cidade, uma galeria com todas as fotos adicionadas pelos utilizadores</li> <li>2. O utilizador visualiza todas as fotos da galeria de uma determinada cidade.</li> </ol>

Tabela 20 – Caso de uso Procurar Cidades

<b>Use Case:</b>	<b>Procurar Cidades</b>
<b>Actor:</b>	Utilizador Registrado.
<b>Propósito:</b>	Forma de o utilizador registado conseguir encontrar de forma mais fácil e intuitiva as cidades existentes na plataforma com possibilidade de utilização de filtros (Moeda, Língua, País,...)
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website e ser um utilizador registado no sistema.
<b>Pós-Condições:</b>	Utilizador visualizar a lista de todas as cidades que se encontrem de acordo com os filtros escolhidos.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizador seleciona a opção de <i>Search</i>.</li> <li>2. O sistema apresenta ao utilizador um formulário de pesquisa.</li> <li>3. O utilizador preenche o formulário de pesquisa.</li> <li>4. O sistema verifica quais os parâmetros utilizados pelo utilizador para efetuar a pesquisa.</li> <li>5. O sistema apresenta ao utilizador todas as cidades que estejam de acordo com os parâmetros de pesquisa utilizados.</li> </ol>

Tabela 21 – Caso de uso Download da aplicação móvel

<b>Use Case:</b>	<b>Download da aplicação móvel</b>
<b>Actor:</b>	Utilizador Registrado.
<b>Propósito:</b>	Forma de o utilizador registado conseguir efetuar o download da aplicação móvel para instalar no seu dispositivo móvel.
<b>Pré-Condições:</b>	Aceder ao Website e ser um utilizador registado no sistema.
<b>Pós-Condições:</b>	Utilizador conseguir fazer o download da aplicação móvel e ficar com o respetivo ficheiro no seu computador pessoal.
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizador seleciona a opção de <i>Downloads</i>.</li> <li>2. Sistema apresenta ao utilizador a página de download da aplicação.</li> <li>3. Utilizador seleciona <i>Download</i>.</li> <li>4. Sistema redireciona o utilizador para o Android Market</li> </ol>

## Modelo de domínio da aplicação

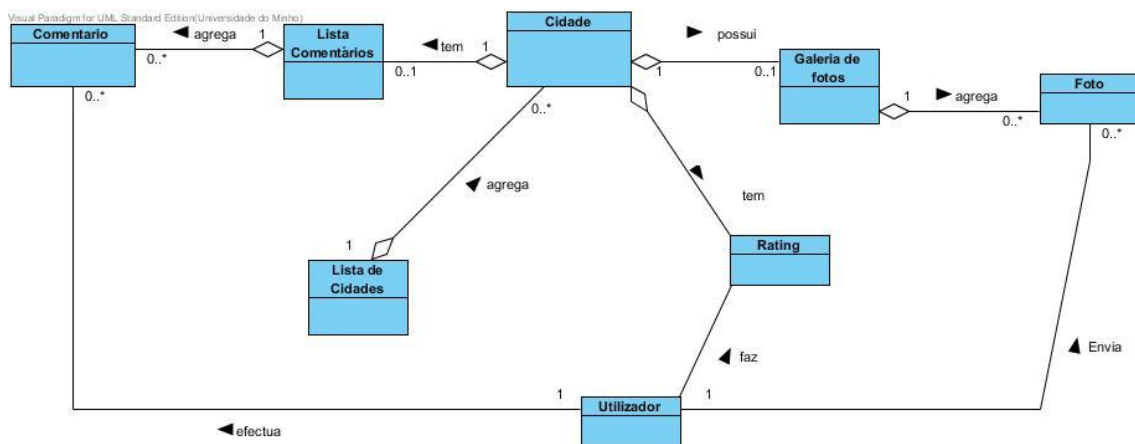


Figura 2 – Modelo de domínio

O modelo de domínio acima apresentado representa todas as entidades que o grupo achou relevantes e que poderão vir a ser promovidas a classes. É importante referir que foi considerado que o Look!ACity (Sistema) é constituído por uma lista de cidades, uma lista de comentários e uma galeria fotos para cada cidade.

O Utilizador do sistema pode classificar e comentar cidades assim como fazer Upload de fotos para uma determinada cidade.

## Data Dictionary Specification

Para a especificação do sistema a implementar é necessário também identificar quais os diferentes tipos de objetos que fazem parte do sistema. Para isso o grupo identificou os objetos descritos nas tabelas abaixo, especificando os seus atributos e dando alguns exemplos dos mesmos.


Tabela 22 – Data Dictionary Specification - Cidade

<b>Nome:</b>	Cidade
<b>Sinónimos :</b>	N.A.
<b>Descrição :</b>	Uma cidade de qualquer país do mundo, na qual está contida informação útil que permite ao utilizador conhecer melhor a mesma.
<b>Exemplo:</b>	Londres é a capital e a mais importante cidade da Inglaterra. Londres tem uma grande diversidade povos, culturas, religiões e são falados mais de 300 idiomas no seu território, sendo o inglês o idioma principal (Língua oficial). A moeda oficial é o pound (£), a sua população oficial é de 8 278 251 habitantes e a área total do país é de 1579 km <sup>2</sup> . Coordenadas: 51° 30' 28" N, 0° 7' 41" W
<b>Propriedades :</b>	
<b>País</b>	País onde a cidade se situa.
<b>Continente</b>	Continente onde a cidade se situa.
<b>Língua</b>	Língua oficial da cidade.
<b>Moeda</b>	Moeda oficial da cidade.
<b>Nome</b>	Nome da cidade.
<b>Número de habitantes</b>	Numero aproximado de habitantes.
<b>Coordenadas</b>	Coordenadas da cidade (para localização).
<b>Área</b>	Área total da cidade (km <sup>2</sup> ).
<b>Descrição</b>	Breve descrição da cidade.
<b>Bandeira</b>	Bandeira oficial da cidade.
<b>Rating</b>	Rating médio da cidade (dado pelos utilizadores).
<b>Relações :</b>	
<b>Lista comentários</b>	A cidade possui apenas uma lista de comentários que contem todos os comentários da cidade em questão.
<b>Lista cidades</b>	A cidade está incluída apenas numa lista de cidades.
<b>Rating</b>	A cidade está relacionada com o rating dado por cada utilizador. Esta possui uma média de todos os rating que lhe foram atribuídos pelos utilizadores.
<b>Galeria de fotos</b>	A cidade possui uma lista de fotos (galeria)
<b>Componentes :</b>	N.A.
<b>Super-Conceitos :</b>	N.A.
<b>Sub-Conceitos :</b>	N.A.

Tabela 23 – Data Dictionary Specification - Comentário

<b>Nome:</b>	Comentário
<b>Sinónimos :</b>	N.A.
<b>Descrição :</b>	O comentário é o texto, através do qual, o utilizador partilha a sua opinião/critica sobre uma determinada cidade com os outros utilizadores da plataforma.
<b>Exemplo:</b>	<p>A cidade de Londres é das mais belas cidade que já visitei. Para uma visão panorâmica de Londres aconselho a London Eye (a roda gigante com vista para o Tâmesa). O que mais gostei de visitar foi o Big Ben, a Torre de Londres, a Catedral de St. Paul e o Globe Theatre.</p> <p><i>Comentário realizado por João no dia 18-11-2011</i></p>
<b>Propriedades :</b>	
<b>Nome</b>	Nome do utilizador que efetuou o comentário.
<b>Data</b>	Data de criação do comentário.
<b>Relações :</b>	
<b>Utilizador</b>	Utilizador está relacionado com os comentários já que este apenas pode ser feito por um utilizador.
<b>Lista de comentários</b>	O comentário está incluído numa lista de comentários.
<b>Componentes :</b>	N.A.
<b>Super-Conceitos :</b>	N.A.
<b>Sub-Conceitos :</b>	N.A.

Tabela 24 – Data Dictionary Specification - Foto

<b>Nome:</b>	Foto
<b>Sinónimos :</b>	N.A.
<b>Descrição :</b>	Fotografia enviada pelo utilizador sobre uma determinada cidade. É possível adicionar um comentário à foto em questão.
<b>Exemplo:</b>	 <p>Foto do London Eye durante a noite. <i>Data: 18-11-2011</i></p>

<b>Propriedades :</b>	
<b>Utilizador</b>	Utilizador que faz o upload da foto.
<b>Foto</b>	Localização física da fotografia.
<b>Descrição</b>	Breve descrição da fotografia.
<b>Data</b>	Data de upload da fotografia.
<b>Relações :</b>	
<b>Utilizador</b>	Relacionada com o utilizador para ser possível identificar o autor do upload da fotografia.
<b>Galeria</b>	Todas as fotografias estão inseridas numa galeria de fotografias da cidade.
<b>Componentes :</b>	N.A.
<b>Super-Conceitos :</b>	N.A.
<b>Sub-Conceitos :</b>	N.A.

Tabela 25 – Data Dictionary Specification - Utilizador

<b>Nome:</b>	Utilizador
<b>Sinónimos :</b>	N.A.
<b>Descrição :</b>	Utilizador registado da aplicação. Para comentar, consultar as cidades ou até fazer o upload de fotografias é necessário estar registado na aplicação
<b>Exemplo:</b>	Utilizador Samuel Rodrigues, com o username Sam possui o e-mail: SamRodrigues@xpto.com. Ainda possui a password xpto para acesso ao website.
<b>Propriedades :</b>	
<b>Nome</b>	Nome do utilizador.
<b>Username</b>	Username do utilizador.
<b>Mail</b>	Mail do utilizador.
<b>Password</b>	Password do utilizador para acesso à aplicação.
<b>Relações :</b>	
<b>Rating</b>	O utilizador é o responsável pela classificação das cidades.
<b>Foto</b>	O utilizador é o que faz o upload das fotografias para as galerias de fotos de uma determinada cidade.
<b>Comentário</b>	Os comentários são feitos pelos utilizadores da aplicação.
<b>Componentes :</b>	N.A.
<b>Super-Conceitos :</b>	N.A.
<b>Sub-Conceitos :</b>	N.A.

## Site View Specification

Para a especificação do sistema a implementar é necessário também identificar quais os diferentes tipos de vistas que serão apresentadas aos utilizadores do sistema (Administrador, Utilizadores Registados e Utilizadores não Registados). Para isso o grupo identificou as potenciais vistas do sistema identificando os utilizadores que podem interagir com as mesmas e a maneira de o fazer. Existem 3 Site Views diferentes que dizem respeito à visualização do Website por parte do administrador, utilizador registado e utilizador não registado.

Tabela 26 – Vista de Administração

Nome da vista:	Vista de Administração		
Descrição:	Inclui as páginas onde o ator administrador tem as funcionalidades necessárias para gerir toda a informação presente na plataforma.		
Grupos de utilizadores:	Administrador		
Casos de Uso:	Adicionar cidade, Alterar Cidade e Apagar Cidade, Ver comentário, Remover Comentários, Ver foto, Apagar Fotos e Remover utilizadores.		
Mapa da Vista			
Nome da Área	Descrição da Área	Objetos Acedidos	Prioridade
Gestão Cidades	Na área da página default, o administrador seleciona o menu cidades e acede à página “Gestão de Cidades”, aqui o administrador tem uma lista das cidades já existentes, tem a possibilidade de selecionar cada uma das cidades para editar, apagar, ver a sua lista de comentários e fotos. Há ainda a possibilidade de administrador aceder à funcionalidade “Criar Cidade”, abrindo o formulário de criação de cidades.	Cidade, Foto, Comentário	Alta
Gestão Comentários	Na área da página default, o administrador seleciona o menu cidades e acede à página “Gestão de Comentários”, aqui o administrador tem uma lista de todos os comentários existentes na plataforma com a possibilidade de remover os que achar necessário.	Cidade, Comentário	Baixa
Gestão Fotos	Na área da página default, o administrador seleciona o menu cidades e acede à página “Gestão de Fotos”, aqui o administrador tem uma lista de todas as fotos existentes na plataforma com a possibilidade de remover as que achar necessário.	Cidade, Foto	Baixa
Gestão Utilizadores	Na área da página default, o administrador seleciona o menu	Cidade, Utilizador	Baixa

	utilizadores e acede à página “Gestão de Utilizadores”, aqui o administrador tem uma lista dos utilizadores registados. O administrador tem acesso à funcionalidade “Remover Utilizador” e a possibilidade de ver os comentários feitos pelo utilizador escolhido.		
<b>Logout</b>	Área que permite ao administrador fazer o Logout da plataforma, redirecionando para a Site View de Utilizador Não Registrado	N.A.	Média

Tabela 27 – Vista Utilizador não Registrado

<b>Nome da vista:</b>	<b>Utilizador não Registrado</b>		
<b>Descrição:</b>	Inclui as páginas onde o ator “Utilizador não registrado” tem as funcionalidades necessárias para se registrar e garantir acesso as funcionalidades do sistema <i>Look!ACity</i> .		
<b>Grupos de utilizadores:</b>	Utilizador não registrado		
<b>Casos de Uso:</b>	Efetuar Registo e Login		
<b>Mapa da Vista</b>			
<b>Nome da Área</b>	<b>Descrição da Área</b>	<b>Objetos Acedidos</b>	<b>Prioridade</b>
<b>Home</b>	Área default da plataforma com informação sobre os serviços fornecidos.	N.A	Baixa
<b>Login</b>	Na área da página default, o utilizador seleciona a opção “Login” e acede à página “Login”, aqui é apresentada uma área com um formulário que o utilizador precisa preencher corretamente com os seus dados de autenticação. E é também dada a possibilidade de um utilizador novo se registrar na plataforma	Utilizador	Alta
<b>About Us</b>	Área com informação relativa aos elementos do grupo.	N.A.	Baixa

Tabela 28 – Vista de Utilizador Registrado

<b>Nome da vista:</b>	<b>Utilizador Registrado</b>		
<b>Descrição:</b>	Inclui as páginas onde o ator “Utilizador registrado” tem as funcionalidades necessárias para procurar e consultar uma cidade no sistema <i>Look!ACity</i> .		
<b>Grupos de utilizadores:</b>	Utilizador registrado		
<b>Casos de Uso:</b>	Procurar cidade, Consultar Cidade, Adicionar Comentário, Consultar		



Comentário, Adicionar Rating, Consultar Rating, Consultar Foto, Adicionar Foto			
Mapa da Vista			
Nome da Área	Descrição da Área	Objetos Acedidos	Prioridade
<b>Look!ACity</b>	Nesta área, o utilizador pode procurar por cidades por nome ou ver a lista de cidades existentes na plataforma. Ao encontrar a cidade o utilizador pode seleciona-la e aceder à página da mesma para a poder consultar os seus detalhes.	Cidade	Alta
<b>Consultar Cidade</b>	Após o utilizador aceder á página “Cidade”, o utilizador pode visualizar os detalhes da cidade. Pode visualizar as fotos adicionadas pela comunidade, pode consultar uma descrição da cidade, a língua falada, a moeda corrente, a área geográfica, entre outros detalhes. Existe ainda uma secção destinada aos comentários dos utilizadores e à avaliação feita pelos mesmos.	Cidade, Comentário, Foto, Utilizador	Alta
<b>Logout</b>	Área que permite ao utilizador fazer o Logout da plataforma, redirecionando para a Site View de Utilizador Não Registrado	N.A.	Média

### Style Guidelines Specification

O sistema a implementar trata-se de um serviço Web e por isso é necessário garantir que este seja de fácil compreensão e utilização desde o primeiro acesso do utilizador. Para isso é necessário definir um layout standard para todas páginas, garantindo que os elementos semelhantes, como menus, se encontrem sempre na mesma posição. Definiu-se assim uma página padrão abaixo representada. Este elemento serviu de guia para construção das páginas, podendo haver alguma diferença para com o produto final.

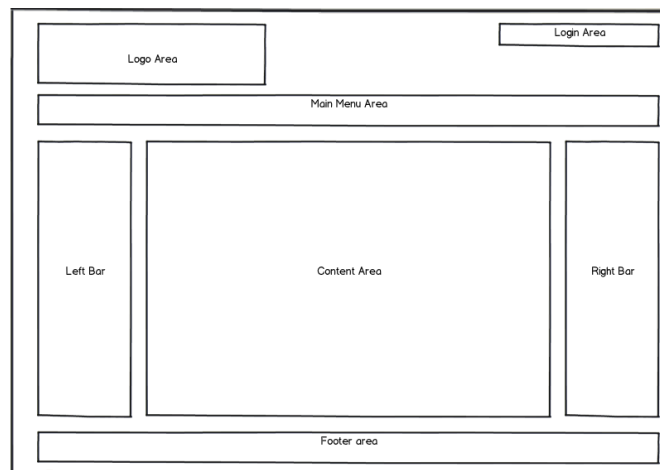


Figura 3 – Specification of standard page grid

## Modelo de Dados

O modelo de dados apresentado na figura abaixo corresponde ao modelo que se encontra implementado para o funcionamento da plataforma. Este modelo foi implementado sobre uma base de dados MYSQL para a implementação em WebRatio e foi implementado em SQL SERVER para a implementação em C#.

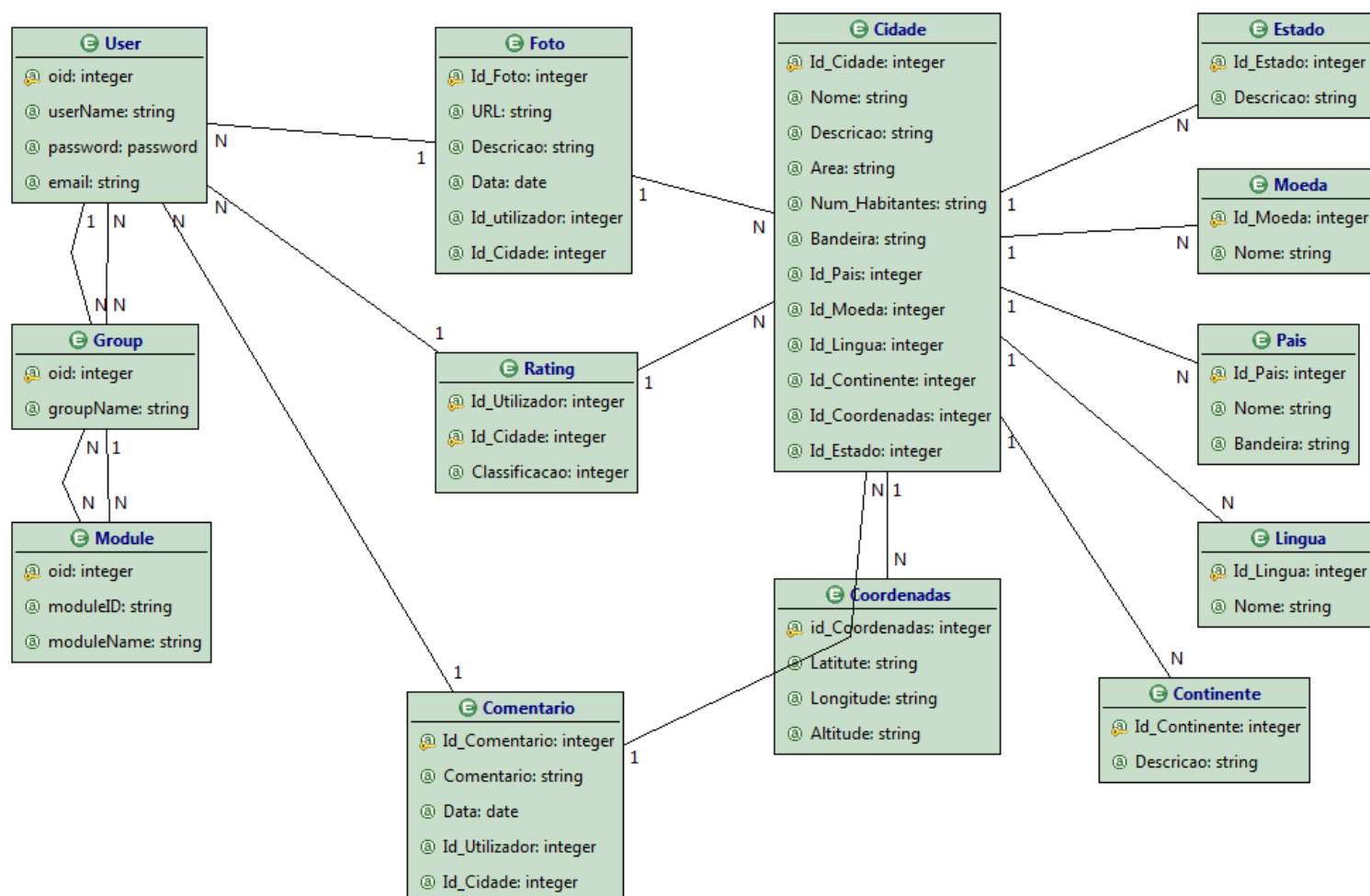


Figura 4 - Modelo de Dados

## Coarse Design

O objetivo da utilização do *Coarse Design* é obter um primeiro rascunho de cada área presente no Website. É necessário descrever, para cada área, quais as entidades nela presentes, que operações podem ser realizadas (Criar, Remover, Editar e Atualizar) e que relações existem entre as mesmas.

O *Coarse Design* produz uma especificação muito alto nível das diferentes vistas presentes no Website e suas respectivas áreas.

Para a especificação do Website Look!ACity, foi necessário identificar as áreas a ser implementadas (feito na fase de levantamento de requisitos). No total existem 8 áreas diferentes, sendo elas: Gestão de Cidades, Gestão de Fotos, Gestão de Comentários, Gestão de Utilizadores, Registo, Procurar Cidade, Consultar Cidade e por último a área Login.

A identificação das entidades presentes na área e a identificação de quais as operações e relações presentes na mesma foi baseada no levantamento de requisitos e no modelo de dados previamente realizados.

Tabela 29 – Coarse Design Área Gestão de Cidades

Área Gestão de Cidades
Core (Cidade)
Access (Cidade, Foto, Comentário)
Interconnection (CidadeToEstado, CidadeToMoeda, CidadeToPais, CidadeToLingua, CidadeToContinente, CidadeToCoordenadas, CidadeToRating, CidadeToFoto, CidadeToComentario)
Create&Connect (Cidade, CidadeToEstado, CidadeToMoeda, CidadeToPais, CidadeToLingua, CidadeToContinente, CidadeToCoordenadas)
Modify (Cidade)
Delete (Cidade)

Tabela 30 – Coarse Design Área Gestão de Fotos

Área Gestão de Fotos
Core (Foto)
Access (Foto)
Interconnection (FotoToCidade, FotoToUtilizador)
Delete (Foto)

Tabela 31 – Coarse Design Área Gestão de Comentários

Área Gestão de Comentários
Core (Comentario)
Access (Comentario)
Interconnection (ComentarioToUtilizador, ComentarioToCidade)
Delete (Comentario)

Tabela 32 – Coarse Design Área Gestão de Utilizadores

<b>Área Gestão de Utilizadores</b>
<b>Core (Utilizador)</b>
<b>Access (Utilizador, Comentário)</b>
<b>Interconnection (UtilizadorToTipoUtilizador , UtilizadorToComentário)</b>
<b>Delete (Utilizador)</b>

Tabela 33 – Coarse Design Área Logout do Administrador

<b>Área Logout</b>
<b>Core (Utilizador)</b>
<b>Set(IDUtilizador)</b>

Tabela 34 – Coarse Design Área Login

<b>Área Login</b>
<b>Core (Utilizador)</b>
<b>Create&amp;Connect (Utilizador, UtilizadorToTipoUtilizador)</b>
<b>Access (Utilizador)</b>
<b>Set (IDUtilizador)</b>

Tabela 35 – Coarse Design Área Look!ACity

<b>Área Look!ACity</b>
<b>Core (Cidade)</b>
<b>Access (Cidade)</b>
<b>Interconnection (CidadeToEstado, CidadeToMoeda, CidadeToPais, CidadeToLingua, CidadeToContinente, CidadeToCoordenadas, CidadeToRating, CidadeToFoto, CidadeToComentario)</b>

Tabela 36 - Coarse Design Área Consultar Cidade

<b>Área Consultar Cidade</b>
<b>Core (Cidade)</b>
<b>Access (Cidade, Comentario, Rating , Foto)</b>
<b>Interconnection (CidadeToEstado, CidadeToMoeda, CidadeToPais, CidadeToLingua, CidadeToContinente, CidadeToCoordenadas, CidadeToRating, CidadeToFoto, CidadeToComentario)</b>
<b>Create&amp;Connect (Comentario, ComentarioToCidade, ComentarioToUtilizador)</b>
<b>Create&amp;Connect (Rating, RatingToCidade, RatingToUtilizador)</b>
<b>Create&amp;Connect (Foto, FotosToCidade, FotosToUtilizador)</b>

Tabela 37 – Coarse Design Área Logout do Utilizador Registrado

<b>Área de Logout</b>
<b>Core (Utilizador)</b>
<b>Interconnection (UtilizadorToTipoUtilizador)</b>

# Desenvolvimento

---

Para a realização das especificações indicadas nos capítulos acima, foi proposto ao grupo que estas fossem implementadas com duas tecnologias distintas. Uma das implementações utilizando o WebRatio (ferramenta utilizada nas aulas), e a outra com uma tecnologia à escolha do grupo.

O desenvolvimento destas duas implementações e suas características, são descritas de seguida, em que numa primeira parte é indicado o funcionamento da tecnologia e como as páginas são geradas, e de seguida é demonstrada a implementação dos casos de uso para ambas as aproximações.

De uma maneira geral a arquitetura utilizada é a típica de uma aplicação cliente-servidor, em que qualquer utilizador faz um pedido ao servidor que aloja a aplicação e este responde com uma página em HTML, que contém os dados pretendidos.

Em ambas as aplicações existem vários perfis de utilizadores. Os nomes de utilizador e respetivas palavras-chave são abaixo apresentadas:

Tabela 38 – Dados dos utilizadores já existentes na base de dados

Nome de Utilizador	Password
<b>Admin</b>	qwerty
<b>FabioSilva</b>	qwerty
<b>BrunoSantos</b>	qwerty

Cada perfil de utilizador vai ter acesso a determinadas funcionalidades da aplicação como indicado no capítulo - Site View Specification.

## Webratio

Para implementar as páginas no WebRatio é necessário conhecer a linguagem de modelação de aplicações web (mais conhecido por WebML) para construir as páginas.

Esta inovadora maneira de modelar páginas web foi aprendida e praticada nas aulas permitindo assim construir esta aplicação minimamente complexa num ambiente totalmente gráfico. As ferramentas utilizadas para o web site se tornar funcional e testável foram o XAMP, nomeadamente para ter acesso e proveito de uma base de dados relacional, mais propriamente MySQL. Como WebServer foi utilizado o TomCat, por ser aquele que vem por defeito com o WebRatio (semelhante ao Apache).

O WebRatio basicamente utiliza uma serie de esquemas para construir as páginas web. Para isso foram aprendidos novos conceitos que serão explicados de seguida.

Para cada tipo de utilizador foi criada uma SiteView, em que cada uma contém as páginas que implementam as funcionais estabelecidas inicialmente.

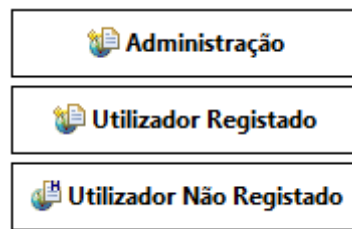


Figura 5 – SiteViews da aplicação no WebRatio

Em cada *SiteView* são definidas as diferentes áreas e em cada uma, as diferentes páginas existentes. No exemplo seguinte é apresentada uma área, chamada de *Consultar Cidade*, constituída com as páginas de *Ver Cidade*, *Galeria de Fotos*, etc. Entre os vários componentes das páginas existem *operation units* que são acionados caso determinada condição existe ou não (OK e KO link).

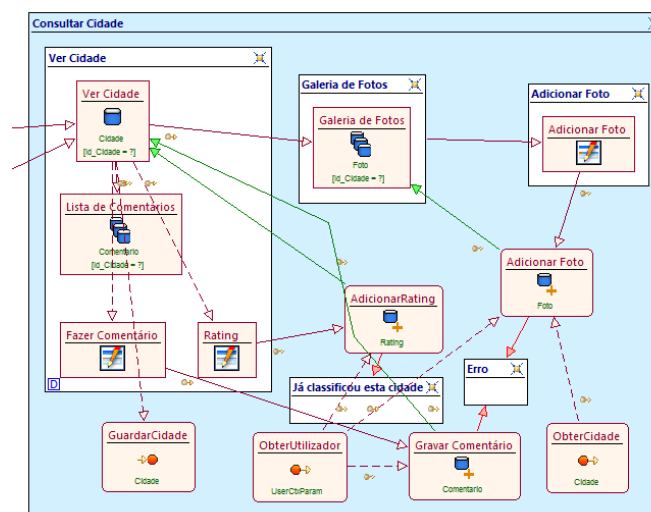


Figura 6 – Área de consultar cidade implementada no WebRatio

A página depois de ‘compilada’ com as funcionalidades do esquema acima apresentado, será apresentada no browser, como mostra a imagem seguinte.



*Figura 7 – Home Page na aplicação*

## ASP.NET

A outra tecnologia escolhida pelo grupo foi o ASP.NET, aproveitando o facto de a equipa já ter alguma experiencia nesta tecnologia.

Como ferramenta de trabalho foi utilizado o Visual Studio 2010, que é o IDE normalmente utilizado para criar aplicações com esta tecnologia. Como indicado no capítulo das tecnologias as páginas ASP.NET podem ser implementadas em varias linguagens, e para este projeto em particular, foi utilizada a linguagem C#.

As aplicações Web ASP.NET necessitam da plataforma .NET e do servidor IIS para disponibilizar a aplicação aos utilizadores. A base de dados utilizada é SQLServer, cujo código para criação de tabelas e procedimentos tanto para SQL Server e MySQL é fornecido em conjunto às implementações

Para criação das páginas em ASP.NET são utilizados 2 componentes, um que contem o front-end da aplicação, e outro que contem o código que corresponde aos vários eventos das páginas.

```

<div class="width75 floatRight">
  <div align="left">
    <!-- Gives the gradient block -->
    <div class="gradient">
      <a name="Intro"></a>
      <h1>
        Experimente o Look!ACity</h1>
      <h2>
        Venha conhecer novas cidades através deste WebSite. <a href="Account/Register.aspx">
          Registe-se</a> e viaje entre as mais bonitas cidades da Europa!
        </h2>
      <p>
        Este website permite-lhe conhecer novas cidades da europa e deixar uma opinião ou
        uma avaliação sobre as próprias!</p>
      </div>
      <div align="center">
        
      </div>
      <asp:ScriptManager ID="ScriptManager1" runat="server" EnablePartialRendering="true">
      </asp:ScriptManager>
    </div>
  </div>
</div>

```

Figura 8 – Front-end da página de default

```

public partial class _Default : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e) ...
    private void fillGridViewTop() ...
    private object GetNewCities() ...
    private double GetRatingByCidade(int ID_Cidade) ...
    public DataTable getRatings(int ID_Cidade) ...
    protected void GridViewTop_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e) ...
}

```

Figura 9 – Code-Behind da página Default

Com estes dois componentes, as páginas são compiladas e prontas para qualquer pedido de um utilizador, na imagem seguinte é apresentada a página *default* do LookACity implementada neste tipo de tecnologia.





Figura 10 – Página home da aplicação LookACity

## Validação dos casos de uso

Para demonstrar que as funcionalidades descritas inicialmente foram implementadas, são apresentados de seguida os vários casos de uso para ambas as implementações, apenas serão apresentados *screen* das páginas resultantes e não da construção das páginas em si, para não tornar difícil a leitura deste capítulo.

**Caso de uso Efetuar Registo** - Forma de os utilizadores não registados ganharem acesso a todas as funcionalidades cedidas pela plataforma. Este passo é efetuado com o simples preenchimento de um formulário. Depois de efetuado o registo é atribuído um perfil ao novo utilizador, por defeito é atribuído o perfil de *Utilizador*.

Figura 11 – Formulário de registo de ambas as aplicações

**Caso de uso Remover Utilizador** – Por vezes é necessário ao administrador do sistema visualizar todos os utilizadores registados no Website e ter a possibilidade remove-los por alguma razão. No asp.net toda a informação relativa aos utilizadores é gerida pela membership do .NET (validação de password, registo de utilizadores, etc).

> Gestão de Utilizadores > Ver Utilizadores

**Lista de Utilizadores**

	userName	password	email		
>	bruno	bruno	bruno@bruno.pt	<a href="#">Remover Utilizador</a>	<a href="#">Lista de Comentários</a>
>	fabio	fabio	fabio@fabio.pt	<a href="#">Remover Utilizador</a>	<a href="#">Lista de Comentários</a>
>	samuel	samuel	samuel@samuel.pt	<a href="#">Remover Utilizador</a>	<a href="#">Lista de Comentários</a>

**Username:** FabioSilva  
**Email:** pg19834@alunos.uminho.pt  
**Data de Criação:** 01-02-2012 16:32:45  
**Data do Último Login:** 20-02-2012 21:16:26  
**Data da Última Actividade:** 20-02-2012 21:18:23  
[Lista de Comentários](#) [Remover Utilizador](#)

**Username:** Samuel Rodrigues  
**Email:** sa@as.pt  
**Data de Criação:** 22-02-2012 10:09:36  
**Data de Último Login:** 22-02-2012 10:09:36  
**Data da Última Actividade:** 22-02-2012 10:09:36  
[Lista de Comentários](#) [Remover Utilizador](#)

Figura 12 – Listagem de Utilizadores com possibilidade de remoção dos mesmos

**Caso de uso Adicionar Cidade & Caso de uso Alterar Cidade** – Este é possivelmente dos passos mais importantes na aplicação. Permite que o administrador consiga adicionar uma cidade ao sistema, para o caso de alterar uma cidade, este apenas é constituído pelos formulários apresentados de seguida mas com os dados dos campos já preenchidos.

### Criar Cidade

Nome da Cidade:

Descrição da Cidade:

Área da Cidade:

Nº de Habitantes da Cidade:

Latitude:  Longitude:  Altitude:

Bandeira:  Nenhum ficheiro selecionado

Pais:  Alemanha

Continente:  Africa

Lingua:  Alemão

Moeda:  Czech Koruna

Estado:  Aprovada

### Criar Cidade

Nome

Descricao

Area

Num\_Habitantes

Bandeira

Continente

Coordenadas

Estado

Lingua

Moeda

Pais

Figura 13 – Formulário de criação de uma cidade

**Caso de uso Remover Cidade** - Forma de o administrador conseguir remover uma cidade do sistema.

Gestão de Fotos   Gestão de Cidades   Gestão de Comentários   Gestão de Utilizadores   Logout																
> Gestão de Cidades > Ver Cidades																
generated by WebRatio®																
Lista de Cidades																
	Nome	Descricao	Area	Num_Habitantes	Bandeira	Descricao	Nome	Nome	Nome	Descricao	Latitude	Longitude	Altitude	avg(Classificacao)		
>	PORTO	Cidade conhecida historica de portugal, bastante conhecida pela sua beleza e pela sua gastronomia, mais propriamente o seu vinho do porto...	200KM	240 000	URL BANDEIRA PORTO	OK	EURO	PORTUGAL	PORTUGUES	EUROPA	1	1	1	4.333	<a href="#">Galeria de Fotos</a>	<a href="#">Lista de Comentarios</a>
															<a href="#">Modificar Cidade</a>	<a href="#">Remover Cidade</a>
>	MADRID	Madrid e uma das mais belas e agitadas capitais da Europa, a maior cidade de Espanha, edificada junto as margens do rio Manzanares no centro do Pais...	607KM	3 255 944	URL BANDEIRA MADRID	OK	EURO	ESPAÑA	ESPAÑHOL	EUROPA	3	3	3		<a href="#">Galeria de Fotos</a>	<a href="#">Lista de Comentarios</a>
															<a href="#">Modificar Cidade</a>	<a href="#">Remover Cidade</a>



Nome: Braga

Descricao: asdf

Continente: Europa Pais: Portugal Moeda: Euro Lingua: Portugues

Area: asdfg Habitantes: 12345

Latitude: N 41° 53 41 Longitude: 12 Altitude: N.A.

Estado: Aprovada

[Galeria de Fotos](#)
[Lista de Comentários](#)
[Editar Cidade](#)
[Remover Cidade](#)



Nome: Lisboa

Descricao: Teste

Continente: Europa Pais: Portugal Moeda: Euro Lingua: Portugues

Area: 12km Habitantes: 1 698 822

Latitude: N 41° 53 41 Longitude: E 12° 29 2 Altitude: N.A.

Estado: Aprovada

[Galeria de Fotos](#)
[Lista de Comentários](#)
[Editar Cidade](#)
[Remover Cidade](#)



Nome: Porto

Descricao: Teste

Continente: Europa Pais: Portugal Moeda: Euro Lingua: Portugues

Area: 12km Habitantes: 2 761 477

Latitude: N 41° 53 41 Longitude: E 12° 29 2 Altitude: N.A.

Estado: Aprovada

[Galeria de Fotos](#)
[Lista de Comentários](#)
[Editar Cidade](#)
[Remover Cidade](#)

Figura 14 – Listagem de cidades com CRUD de comentários e fotografias

**Caso de uso Apagar Fotos** - Forma de o administrador conseguir apagar as fotos, introduzidas pelos utilizadores, numa determinada cidade

Gestão de Fotos
Gestão de Cidades
Gestão de Comentários
Gestão de Utilizadores
Logout

> Gestão de Fotos > Ver Fotos

**Lista Fotos Cidade**

	Descricao	Data	Nome	userName	Url	
>	Belem	1/18/12	LISBOA	fabio	<a href="#">Lisboa torre de belem.jpg</a>	<a href="#">Remover Foto</a>
>	Ribeira	1/18/12	PORTO	fabio	<a href="#">porto.jpg</a>	<a href="#">Remover Foto</a>
>	Ponte D.Luis	1/18/12	PORTO	fabio	<a href="#">PortoBridge.JPG</a>	<a href="#">Remover Foto</a>

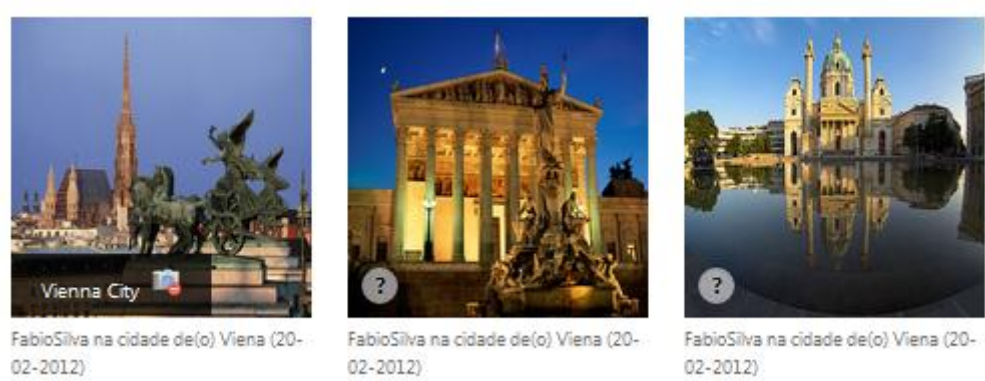


Figura 15 – Remoção de fotos

**Caso de uso Ver Fotos** - Forma de o administrador visualizar as fotos, introduzidas pelos utilizadores, numa determinada cidade

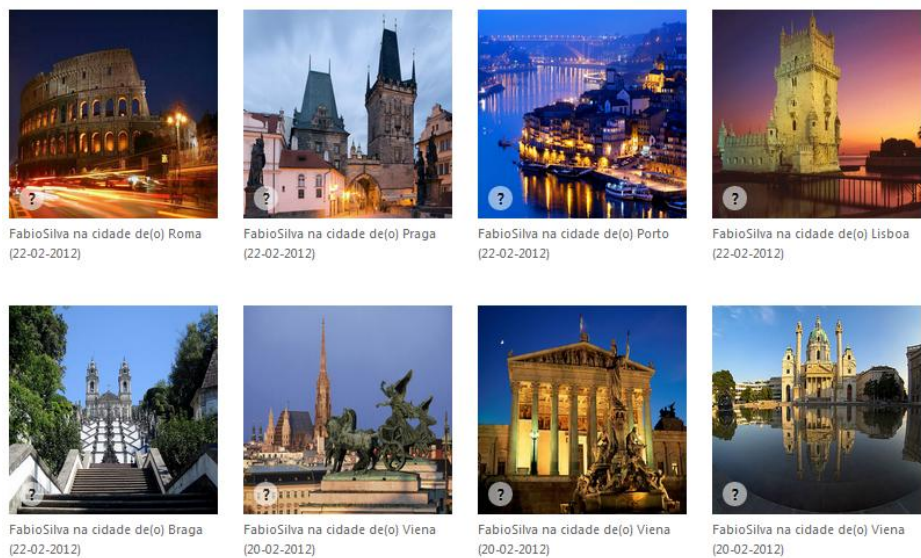
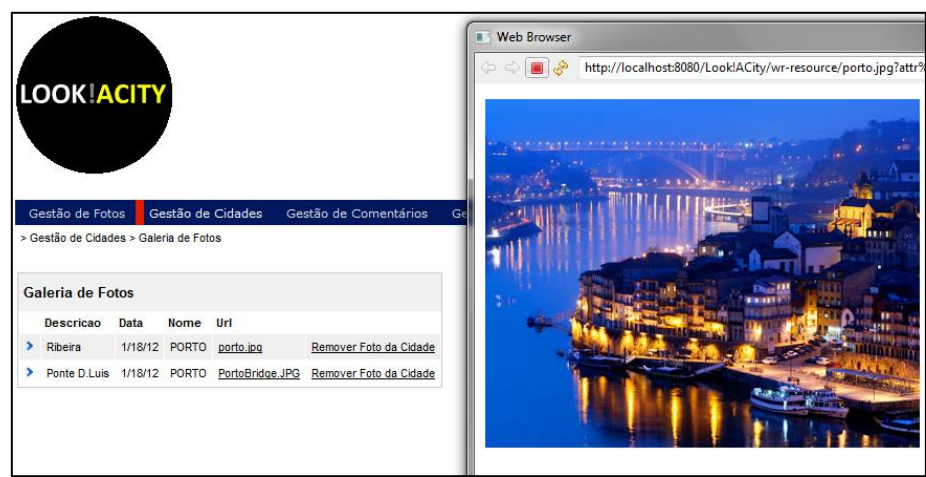


Figura 16 – Visualização de fotos



**Caso de uso Remover Comentários & Caso de uso Ver Comentários** - Forma de o administrador conseguir visualizar apagar os comentários caso desejar, feitos pelos utilizadores, numa determinada cidade

Gestão de Fotos	Gestão de Cidades	Gestão de Comentários	Gestão de Utilizadores	Logout
> Gestão de Cidades > Comentários				
Lista de Comentários				
Comentario			Data	
> Adoro a vista para o rio Douro, aconselho a visita desta cidade.			12/20/11	<a href="#">Remover Comentario da Cidade</a>
> Ao visitarem esta cidade aproveitem para levar umas garrafas de excelente vinho característico desta região			12/20/11	<a href="#">Remover Comentario da Cidade</a>

Bonita Cidade

22-02-2012 - FabioSilva na cidade de(o) Roma



Recomendo a visita a esta bonita cidade

22-02-2012 - FabioSilva na cidade de(o) Porto



Figura 17 – Remoção e visualização de comentários

**Caso de uso Consultar Cidade** - Forma de o utilizador registado conseguir ver os detalhes de uma cidade (Descrição, Moeda, Língua, Número de Habitantes, Galeria de Fotos, ...)



**País:** Italia ([Wikipédia](#))

**Continente:** Europa

**Moeda:** Euro    **Língua:** Italiano

**Nº Habitantes:** 2 761 477

**Área Geografica:** 1 285 3 km<sup>2</sup>


Construída à cerca de 2700 anos atrás Roma é considerada a cidade-berço da civilização europeia. Desde a formação do Império Romano, ao nascimento de Cristo e da Igreja Católica, passando pelas invasões bizantinas e guerras mundiais, Roma viu nascer movimentos artísticos, revoluções políticas, ícones mundiais, assistiu à queda de impérios e à instauração de novos poderes. Tudo isto fez com que esta cidade se transformasse num local de inspiração, admiração e culto, já que nela está concentrada a história de um continente. Entre os seus principais monumentos destacam-se o Colisium, o Panteão, a Capela Sistina, a estátua de Pietà, a Piazza di Spagna e a de São Pedro e a Fonte dos Desejos.

Ver Cidade	
Nome	PORTO
Descricao	Cidade conhecida historica de portugal, bastante conhecida pela sua beleza e pela sua gastronomia, mais propriamente o seu vinho do porto...
Area	200KM
Num_Habitantes	240 000
Bandeira	URL BANDEIRA PORTO
avg(Classificacao)	4.333
Descricao	OK
Nome	EURO
Nome	PORTUGAL
Nome	PORTUGUES
Descricao	EUROPA
Latitude	1
Longitude	1
Altitude	1
<a href="#">Galeria de Fotos</a>	

Figura 18 – Consultar cidade

**Caso de uso Adicionar Comentário** - Forma de o utilizador registado conseguir fazer um comentário numa determinada cidade.

**Fazer Comentário**

Comentario   
Data  

**Adicionar Comentário**

Figura 19 – Adicionar comentário a determinada cidade

**Caso de uso Consultar Comentário** - Forma de o utilizador registado conseguir visualizar a lista de comentários de uma determinada cidade.

Lista de Comentários	
Comentario	Data
> Adoro a vista para o rio Douro, aconselho a visita desta cidade.	12/20/11
> Ao visitarem esta cidade aproveitem para levar umas garrafas de excelente vinho característico desta região	12/20/11



Figura 20 – Consulta dos vários comentários existentes numa cidade

**Caso de uso Adicionar Rating & Caso de uso Consultar Rating** - Forma de o utilizador registado conseguir fazer e visualizar a média de todas as classificações dadas pelos utilizadores de uma determinada cidade (0 a 5).



Figura 21 – Classificar cidade

**Caso de uso Adicionar Fotos** - Forma de o utilizador registado conseguir adicionar fotografias à galeria de fotos de uma determinada cidade.

Figura 22 – Enviar fotografia para o servidor



**Caso de uso Consultar Fotos** - Forma de o utilizador registado visualizar a galeria de fotos de determinada cidade.

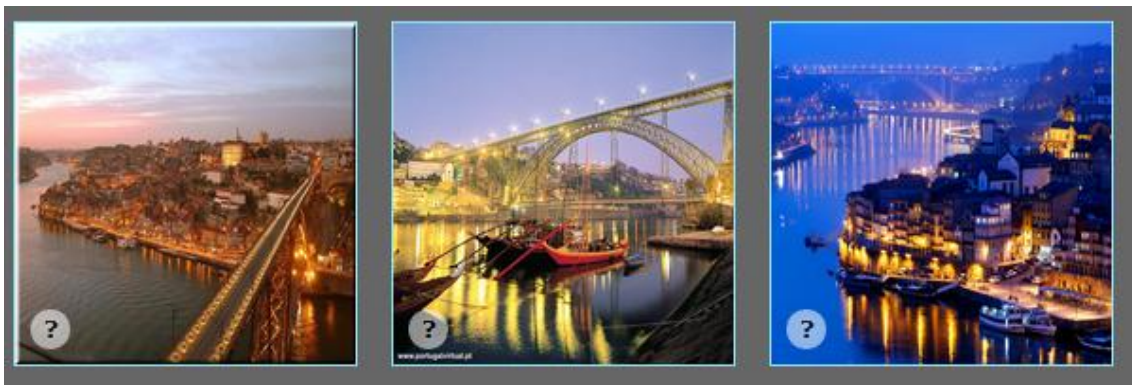
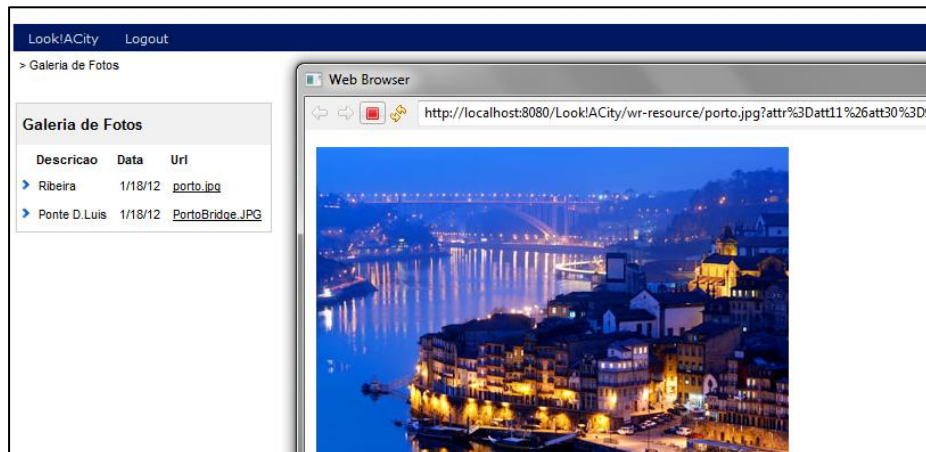


Figura 23 – Galeria de uma cidade

**Caso de uso Procurar Cidades** - Forma de o utilizador registado conseguir encontrar de forma mais fácil e intuitiva as cidades existentes na plataforma com possibilidade de utilização de filtros (Moeda, Língua, Pais,...)





Figura 24 – Sistema de pesquisa de cidades

**Caso de uso Download da aplicação móvel** - Forma de o utilizador registado conseguir efetuar o download da aplicação móvel para instalar no seu dispositivo móvel. Este caso de uso apenas foi implementado na versão em ASP.NET dado que se trata apenas de uma descrição e de um link de acesso ao Market do Android.



Figura 25 – Aplicação móvel da LookACity

# Conclusões

---

Como se pode constatar ao longo deste documento, a equipa preocupou-se em aplicar as boas práticas no desenvolvimento de uma aplicação. Foram levantados os requisitos e criados os respetivos diagramas.

O grupo achou interessante e extremamente compensador implementar a aplicação em dois tipos diferente de tecnologia. No WebRatio levou-nos a utilizar uma tecnologia e conceitos totalmente novos para nós, daí a que as entregas anteriores fossem mais direcionadas para esta implementação. Em relação à outra tecnologia escolhida pelo grupo, como já foi indicado, foi escolhida devido ao facto do grupo se sentir a vontade com esta, conseguindo assim, na nossa opinião criar uma aplicação com uma interface agradável e funcional.

Como demonstrado anteriormente o grupo conseguiu com sucesso implementar as funcionalidades inicialmente propostas, em ambas as tecnologias, respondendo aos desafios inicialmente propostos.

Como trabalho futuro o grupo pretende fazer o deploy do serviço para um servidor online e disponibilizar o produto à comunidade cibernauta. Feito isto, o grupo pretende continuar a evoluir o produto, acrescentando novas funcionalidades e recolhendo o feedback dos seus utilizadores. Algumas das funcionalidades que o grupo já tem em vista para melhorar o serviço são a disponibilização do mesmo em mais línguas e para outras plataformas móveis.