



Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV

Ano Lectivo de 2015/2016

Guia Turístico

Gil Goncalves (A67738)

Diogo Santos Tavares (A61044)

Pedro Rites Lima (A61061)

Judson Quissanga Coge Paiva (E6846)

Março, 2016

LI4

Data de Recepção	
Responsável	
Avaliação	
Observações	

Travel Camel

Guia Turístico

Gil Goncalves (A67738)

Diogo Santos Tavares (A61044)

Pedro Rites Lima (A61061)

Judson Quissanga Coge Paiva (E6846)

Março, 2016

Resumo

O projeto proposto trata-se de desenvolver um guia turístico para auxiliar os turistas que desejem conhecer novos pontos de interesse.

Neste relatório é apresentada a fundamentação do *software*, que inclui, sucintamente, a contextualização, a análise de requisitos e o planeamento do mesmo.

Área de Aplicação: Turismo.

Palavras-Chave: Guia Turístico, Visitar pontos de interesse, Assistente de campo.

Índice

1. Introdução	1
1.1. Contextualização	1
1.2. Apresentação do Caso de Estudo	1
1.3. Motivação e Objetivos	2
1.4. Estrutura do Relatório	2
2. Apresentação do Projeto	3
2.1. Descrição da Aplicação	3
2.2. Análise de Requisitos	3
2.2.1. Requisitos Funcionais	3
2.2.2. Requisitos não funcionais	4
2.3. Proposta da Interface	5
2.3.1. Interface do <i>Website</i>	5
2.3.2. Interface da aplicação móvel	8
2.4. Planeamento e Fases do Projeto	13
3. Especificação	14
3.1. Modelo de Domínio	14
3.2. <i>Use Cases</i>	14
3.2.1. Atores	15
3.2.2. Sistema – <i>Travel Camel</i>	15
3.2.3. Login	16
3.2.4. Criar Viagem	17
3.2.5. Escolher os destinos das viagens	17
3.2.6. Consultar locais visitados	17
3.2.7. Procurar informações sobre um local	18
3.2.8. Confirmar Viagem	18
3.2.9. Consultar locais	19
3.2.10. Registar informações	19
3.2.11. <i>Download</i> do plano	20
3.2.12. <i>Upload</i> do plano	20
3.3. Diagramas de sequência	20
3.3.1. Consultar Locais	20
3.3.2. <i>Download</i> do plano de viagem	21
3.3.3. Escolher local	21
3.3.4. Registar informações sobre os locais	22
3.3.4.1. Registar informação sobre a forma de texto	22
3.3.4.2. Registar informação sobre a forma de fotografia	23
3.3.4.3. Registar a informação de forma oral	24
3.3.5. <i>Upload</i> da Viagem	24

3.4. Base de Dados	25
3.4.1. Análise de requisitos	25
3.4.1.1. Análise de requisitos para o <i>website</i>	26
3.4.1.2. Análise de requisitos para a aplicação móvel	26
3.4.2. Descrição dos relacionamentos entre entidades	27
3.4.3. Relacionamento para a aplicação móvel	30
3.4.4. Descrição das entidades	31
3.4.4.1. Descrição das entidades do <i>website</i>	31
3.4.4.2. Descrição das entidades da aplicação móvel	32
3.4.5. Descrição dos atributos	32
3.4.5.1 Descrição dos atributos para o <i>website</i>	32
3.4.5.1 Descrição dos atributos para a aplicação móvel	33
3.4.6. Modelo Conceptual	34
3.4.7. Modelo Lógico	37
4. Apreciação Crítica e Trabalho Futuro	39
Referências	40
Lista de Siglas e Acrónimos	41
Anexos	42
I. Anexo da especificação dos use case	42
II. Anexo dos Modelos Conceptuais	45
III. Anexo das Maquinas de estado	48
IV. Anexo dos diagramas de atividade	51
V. Anexo do diagrama de Gantt da primeira fase	53

Índice de Figuras

Figura 1-Menu inicial do <i>website</i>	5
Figura 2-Criar Viagem	5
Figura 3-Adicionar informação aos locais	6
Figura 4-Locais Visitados	6
Figura 5-Planear Viagem	7
Figura 6-Adicionar locais as viagens	7
Figura 7-Confirmar Viagem	8
Figura 8-Menu inicial da aplicação móvel	8
Figura 9-Local a visitar	9
Figura 10-Carregar Viagem	9
Figura 11-Enviar informações para o Website	10
Figura 12-Se o utilizador pretender enviar informações	10
Figura 13-Tirar uma fotografia	11
Figura 14-Escrever um comentário	11

Figura 15-Retirar informações de forma oral	12
Figura 16-Fim de enviar informações para o <i>website</i>	12
Figura 17 - Diagrama de Gantt	13
Figura 18-Modelo de Domínio	14
Figura 19-Use case do <i>website</i>	15
Figura 20-Use case da aplicação móvel	16
Figura 21-Use case do login	16
Figura 22-Use Case do consultar locais visitados	17
Figura 23-Use case procurar informação sobre um local	18
Figura 24-Use case do registar informação	19
Figura 25-Diagrama de sequência escolher local a visitar	20
Figura 26-Diagrama de sequência do <i>download</i> do plano de viagem	21
Figura 27-Diagrama de sequência da escolha de um local	22
Figura 28-Diagrama de sequência registar um comentário	23
Figura 29-Diagrama de sequência sobre tirar uma fotografia	23
Figura 30-Diagrama de sequência para a forma oral	24
Figura 31-Diagrama de sequencia do <i>upload</i> da viagem	25
Figura 32-Relação Utilizador Viagem	27
Figura 33-Relação Utilizador País	27
Figura 34-Relação País Cidade	28
Figura 35-Relação Pontos de Interesse Cidade	28
Figura 36-Relação Utilizador Pontos de interesse	29
Figura 37-Relação Viagem Ponto de Interesse	29
Figura 38-Relação utilizador viagem na aplicação	30
Figura 39-Relação Utilizador Informação na aplicação	30
Figura 40-Relação Viagem Pontos de Interesse na aplicação	31
Figura 41-Relação Informação Pontos de Interesse na aplicação	31
Figura 42-Modelo Conceptual	35
Figura 43-Modelo Conceptual do <i>website</i>	36
Figura 44-Modelo Logico da aplicação móvel	37
Figura 45-Modelo lógico do <i>website</i>	38
Figura 46-Escolha de um local para visitar	42
Figura 47- <i>Upload</i> do Plano	42
Figura 48- <i>Download</i> do plano	43
Figura 49-Escolha de um local	43
Figura 50-O Utilizador tirar uma fotografia	43
Figura 51- Informação na forma oral	44
Figura 52-Escrever um comentário	44
Figura 53-Modelo conceptual da aplicação móvel versão 3	45
Figura 54-Modelo conceptual da aplicação móvel versão 2	46

Figura 55-Modelo conceptual da aplicação móvel versão 1	46
Figura 56-Modelo conceptual do <i>website</i> versão 3	47
Figura 57-Modelo conceptual do <i>website</i> versão 2	47
Figura 58-Modelo conceptual do <i>website</i> versão 1	48
Figura 59-Máquina de estado do menu inicial	48
Figura 60-Máquina de estado do login	49
Figura 61-Máquina de estado consulta plano	49
Figura 62-Máquina de estado descarrega plano	50
Figura 63-Máquina de estado da viagem	50
Figura 64-Diagrama de atividade descarregar plano	51
Figura 65 - Diagrama de atividade efetuar plano	51
Figura 66-Diagrama de atividade fazer plano	52
Figura 67-Diagrama de atividade registar informação	52
Figura 68-Diagrama de Gantt da primeira fase	53

1. Introdução

Como havia várias possibilidades em relação a função do assistente de campo, escolhemos um assistente que irá auxiliar as pessoas quando quiserem viajar.

Atualmente quando se pretende visitar um local é necessário efetuar várias pesquisas que geralmente estão em locais diferentes fazendo com que se perca muito tempo a procurar informações do local que se quer visitar. É também difícil orientar entre os vários pontos de interesse. Normalmente utiliza-se um mapa ou um telemóvel para as auxiliar no percurso. Podem também recorrer a uma camara e gravador de voz para registar informações sobre esse local.

Para facilitar este processo criamos um guia turístico que irá permitir aos utilizadores retirar informações dos locais que querem visitar, lendo as opiniões de outros utilizadores que visitaram esses locais. Vai planear o caminho para os locais pretendidos, permitindo que as pessoas registem informação sobre esses mesmos locais, sobre a forma de texto ou sobre a forma verbal.

De forma a introduzir o projeto são brevemente apresentados a contextualização, caso de estudo, motivação e objetivos e ainda a estrutura do relatório.

1.1. Contextualização

Um excelente exemplo de um destino turístico temos Portugal. Com um clima ameno, 3000 horas de sol por ano e 850 km de esplêndidas praias banhadas pelo oceano Atlântico fazem de Portugal o destino perfeito para todas as estações. Portugal apresenta também um património material para ser visitado, como é o caso de castelos, igrejas, mosteiros entre outros.

Atualmente mais de 12 de milhões de pessoas visitam Portugal, como tal é necessário um suporte extra que iria auxiliar qualquer pessoa que goste de conhecer novos lugares, pessoas e gastronomia típica da região que irá visitar.

1.2. Apresentação do Caso de Estudo

Turista é um visitante que se desloca voluntariamente por período de tempo igual ou superior a vinte e quatro horas para local diferente da sua residência e do seu emprego (sem que este tenha por motivação a obtenção de lucro) pernoitando nesse mesmo lugar.

De acordo com as estatísticas da OMT em 2009 aconteceram 880 milhões de chegadas de turistas internacionais, um decréscimo de 4,4% em relação a 2008 que teve 917 milhões de visitantes. Para 2010 o turismo recuperou-se e as chegadas de turistas atingiram 940 milhões. A região mais afetada pela crise económica foi Europa, com uma redução de 5,6%. Porém, os países mais visitados pelos turistas internacionais entre 2006 e em 2010 são europeus.

Podemos admitir que a maioria destes turistas recorreram a algum método para se orientar e registar a viagem.

1.3. Motivação e Objetivos

Segundo a OMT as receitas globais do sector turístico foram superiores a 815 milhares de milhões de euros em 2010. A necessidade de inovar é cada vez maior visto tratar-se de um dos mercados fundamentais para a economia de vários países.

Temos como objetivo o desenvolvimento de uma plataforma que englobe diversas funcionalidades uteis para qualquer turista.

1.4. Estrutura do Relatório

Para a primeira fase: fase de fundamentação, o relatório encontra-se dividido em três partes principais: a introdução, incluindo componentes como a contextualização e os objetivos; a apresentação do projeto, onde será descrita a aplicação, será feita a análise de requisitos, planeamento de todas as fases do projeto e ainda uma proposta de interface. Por fim é apresentada a conclusão que resume toda a fundamentação e apresenta as principais dificuldades encontradas e perspetivas para as próximas fases de desenvolvimento do projeto.

2. Apresentação do Projeto

Tendo em conta todos os aspetos previamente referidos e numa tentativa de ajudar à sua resolução surge o **Travel Camel**. O objetivo da aplicação é dar a conhecer novos locais de uma maneira fácil e cómoda, juntando ferramentas uteis para qualquer turista.

2.1. Descrição da Aplicação

A aplicação vai se focar no sector do turismo, onde cada pessoa, desde que esteja registada no *website*, terá a oportunidade de consultar os sítios que visitou, consultar locais que outros utilizadores tenham visitado e as respetivas informações sobre esses mesmos locais, poderá também marcar os locais que quer visitar e iniciar uma viagem.

Quando o turista ligar a aplicação no telemóvel, a aplicação irá carregar o mapa para a memória do telemóvel, dos sítios que o turista quer visitar sendo que depois o turista pode aceder ao mapa mesmo que não tenha acesso a internet.

Uma vez iniciada a viagem pode consultar o caminho para os locais a partir do telemóvel, tirar fotografias e apontamentos sobre os locais, de forma oral ou escrita. Quando o utilizador se encontrar num local com acesso a internet a informação pode ser sincronizada para o *website*. Por fim o utilizador pode avaliar o local de 0 a 5 em que zero significa que odiou o local e 5 que adorou o local.

2.2. Análise de Requisitos

De seguida são apresentados os requisitos aos quais o Guia turístico terá obrigatoriamente de obedecer.

2.2.1. Requisitos Funcionais

- Permitir ao utilizador registar-se no *website*;
- Permitir ao utilizador encontrar informação sobre os locais que outros utilizadores visitaram, escrevendo o local que quer visitar e se houver algum utilizador que tenha visitado esse local apresenta a informação relativa ao local, caso isto não aconteça apresenta apenas a informação geral do local introduzida pelo sistema. Se não houver informações apresentar não apresenta resultados;
- Depois de o utilizador ter visitado o local a aplicação deverá permitir que o utilizador vote no local que visitou avaliando-o de zero a cinco, sendo o zero a pior avaliação de todas e o cinco a melhor;
- Se o utilizador não tiver opinião sobre o local poderá fazer a sua avaliação na forma de S.O. (Sem opinião);
- O utilizador pode criar uma viagem, dando-lhe um nome a sua escolha;
- O utilizador quando encontrar um local que goste pode adiciona-lo as várias viagens que criou;

- No *website* deverá ser possível que o utilizador veja os locais que visitou, permitindo que o utilizador veja quais foram as pessoas que visitaram os mesmos locais e a informação que retiraram sobre os locais;
- Depois de ter escolhido os locais que quer visitar, o utilizador deverá aceder a aplicação instalada no telemóvel, aceder a internet no telemóvel, escolher a viagem que quer fazer e descarregar os mapas desses respetivos locais para a memória do telemóvel para poder aceder aos mapas sem precisar de internet;
- Quando o utilizador iniciar a viagem, automaticamente será-lhe atribuída uma data de início, sendo que essa data é a data do sistema;
- Quando o utilizador quiser retirar informações quer na forma oral, textual ou sobre a forma de uma fotografia, o utilizador poderá fazê-lo sendo que esta informação será guardada no telemóvel e mais tarde o utilizador poderá escolher o que quer descarregar para o *website*. Se for uma fotografia, poderá deixar um comentário sobre a mesma;
- Cada informação que o utilizador retire é atribuído uma data, sendo que a data é a data do sistema;
- No final da viagem o utilizador informa na aplicação que a viagem chegou ao fim e escolhe a informação que pretende carregar, para o *website*, sobre a mesma;
- Quando termina a viagem é atribuída uma data de fim, sendo que esta data é a data do sistema.

2.2.2. Requisitos não funcionais

- Resultar de um trabalho orientado por uma metodologia de desenvolvimento de software;
- O software desenvolvido deverá apresentar uma organização em três níveis (interface aplicacional; regras de negócio e sistema de dados) na sua arquitetura principal;
- Ser suportada por uma base de dados relacional, devidamente documentada;
- Implementar as funcionalidades do sistema para (Web Browsers) e para plataformas móveis de pequena dimensão – smart-phones ou tablets;
- Providenciar mecanismos para a incorporação de dados provenientes de fontes de informação heterogéneas, com validação e tratamento de erros (com ou sem recuperação);
- Disponibilizar um interface intuitivo, de fácil utilização e com níveis de interatividade elevados.

2.3. Proposta da Interface

Em seguida irá ser apresentado uma proposta da interface do guia turístico tanto para o *website* como para a aplicação móvel.

2.3.1. Interface do *Website*

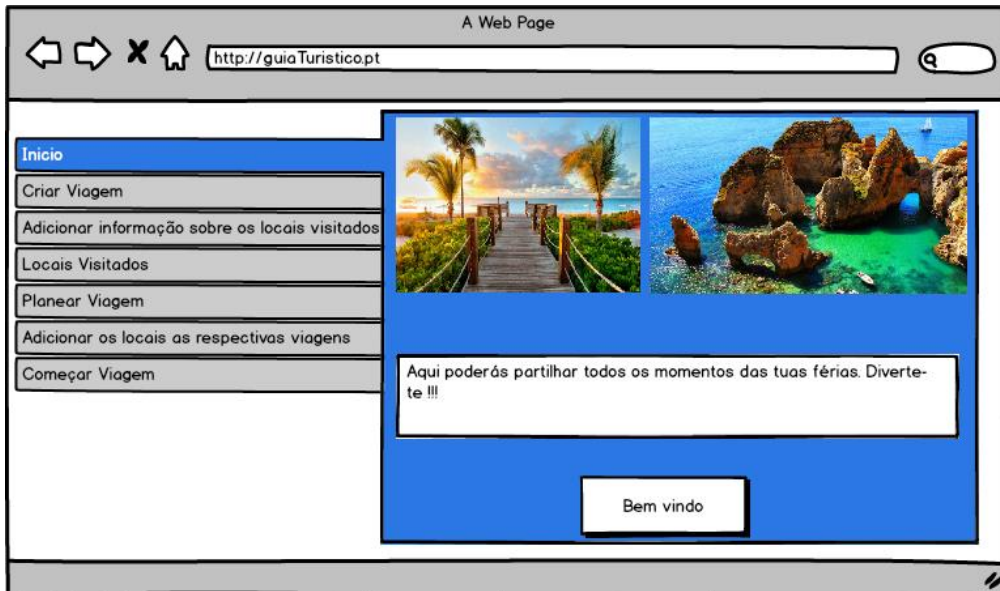


Figura 1-Menu inicial do *website*

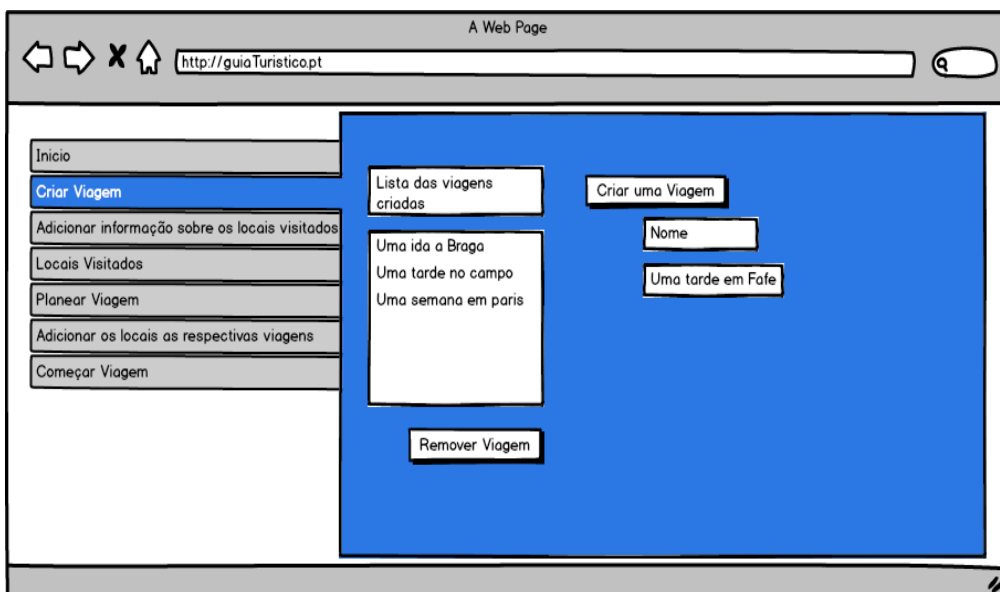


Figura 2-Criar Viagem

A Web Page

http://guiaTuristico.pt

Início

Criar Viagem

Adicionar informação sobre os locais visitados

Locais Visitados

Planear Viagem

Adicionar os locais as respectivas viagens

Começar Viagem

Lista das Viagens efectuadas

Uma ida a Braga

data inicio 9/10 /2015

data fim 9/10 /2015

Locais Visitados

Bom Jesus, Braga

Santuário de Nossa Senhora do Museu Dom Diogo de Sousa, Braga

Comentário sobre o local

É um sítio muito bonito. Gostei muito.

Data da visita 9/10/2015

Sua pontuação: 4/5 estrelas

editar comentario

Adicionar uma foto

Descrição da foto

Só era possível com este por do sol

Submeter

Figura 3-Adicionar informação aos locais

A Web Page

http://guiaTuristico.pt

Início

Criar Viagem

Adicionar informação sobre os locais visitados

Locais Visitados

Planear Viagem

Adicionar os locais as respectivas viagens

Começar Viagem

Lista de Viagens Efectuadas

Uma ida a Braga

Data de inicio 23 /9 /2015

Data de fim 23 /9 /2015

Locais Visitados

Bom Jesus, Braga

Santuário de Nossa Senhora do Museu Dom Diogo de Sousa, Braga


Descrição

É um sítio muito bonito, mas as pessoas são antipáticas

Data da visita 23 /9 /2015

Pontuação: 3/5 estrelas

Fotos






Figura 4-Locais Visitados

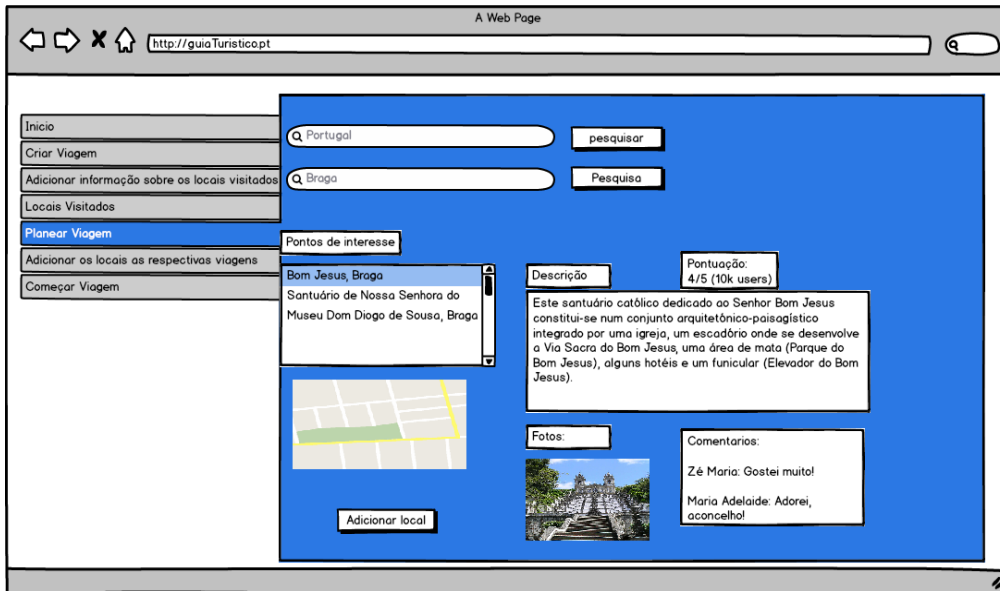


Figura 5-Planear Viagem

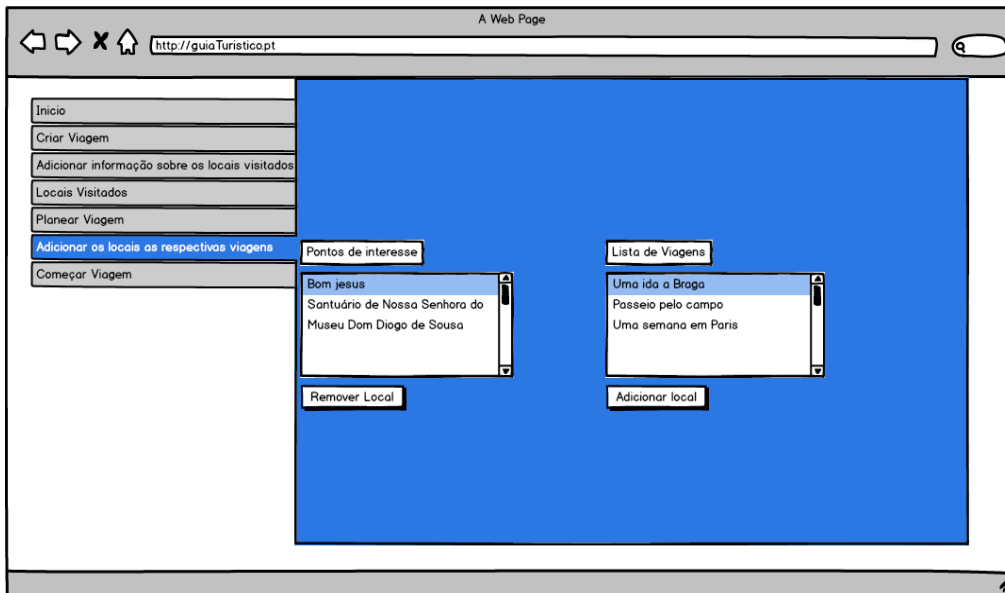


Figura 6-Adicionar locais as viagens

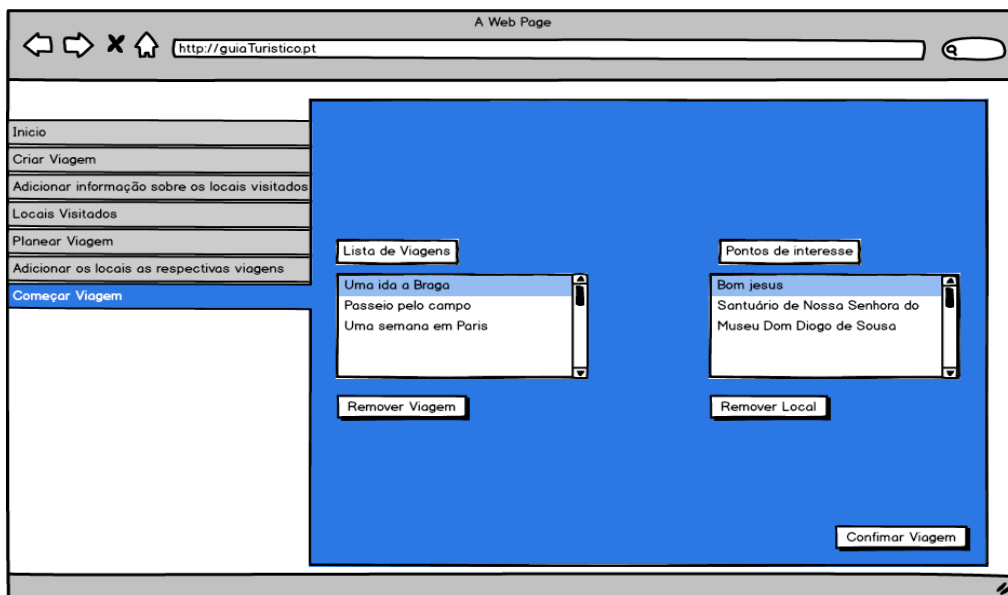


Figura 7-Confirmar Viagem

2.3.2. Interface da aplicação móvel



Figura 8-Menu inicial da aplicação móvel



Figura 9-Local a visitar



Figura 10-Carregar Viagem



Figura 11-Enviar informações para o Website



Figura 12-Se o utilizador pretender enviar informações



Figura 13-Tirar uma fotografia



Figura 14-Escriver um cometário

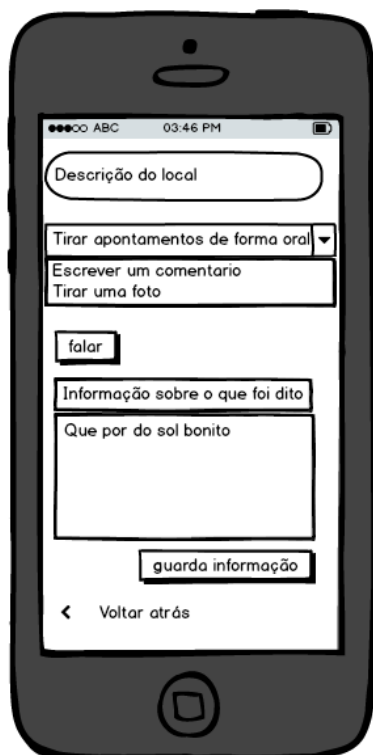


Figura 15-Retirar informações de forma oral

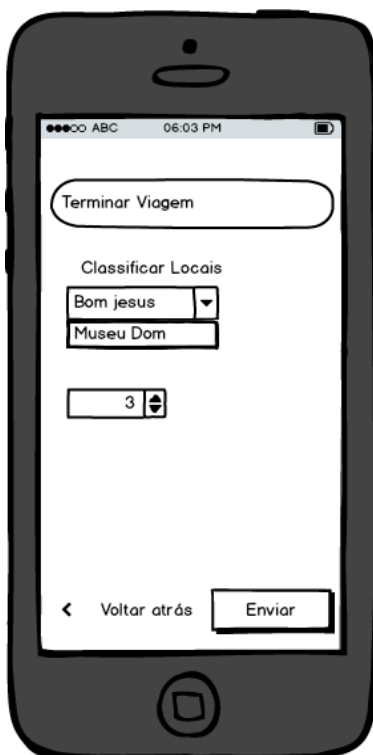


Figura 16-Fim de enviar informações para o *website*

2.4. Planeamento e Fases do Projeto

O desenvolvimento do projeto será feito em três fases distintas: fundamentação, especificação e construção. A fundamentação é o conteúdo deste relatório e é muito importante para dar início a um projeto pois permite a organização do método de trabalho e a tomada de decisões cruciais para todo o desenvolvimento. De seguida, a especificação do *software* a desenvolver será efetuada utilizando o método *RUP*. O *RUP* divide o desenvolvimento de um projeto em 4 fases distintas: fase de conceção, fase de elaboração, fase de construção e fase de transição.

Esta etapa contemplará o desenvolvimento de diagramas em *UML* (*Use Cases*, Diagramas de Sequência e Diagramas Classe) e também a realização do modelo conceptual da Base de Dados. A última fase será a fase de construção em que será desenvolvido e validado o *software*. Posto isto e de forma a garantir um melhor planeamento de tarefas foi realizado um Diagrama de *Gantt*.

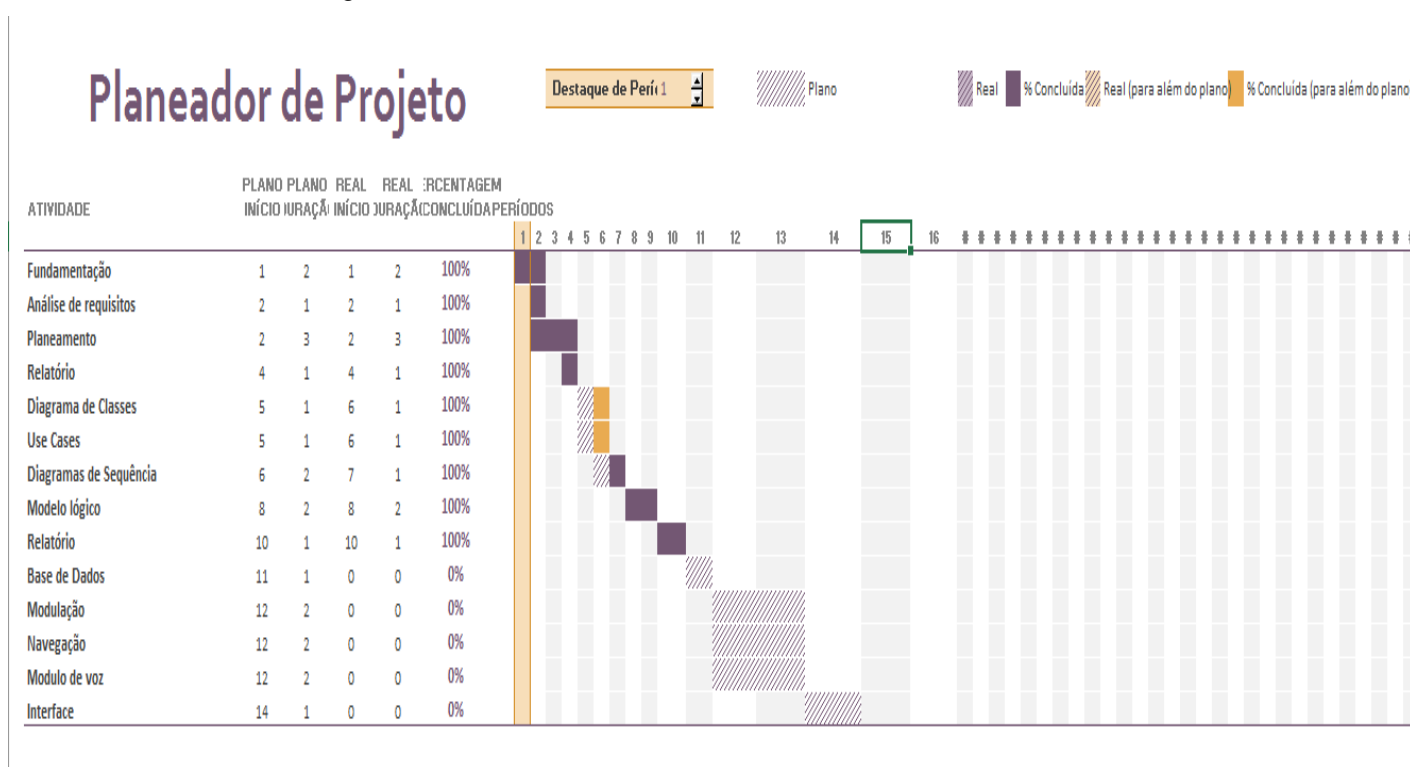


Figura 17 - Diagrama de Gantt

3. Especificação

A especificação do projeto consiste na modelação do *software* recorrendo ao UML pretendendo definir especificamente o comportamento do sistema em todas as situações. Neste capítulo é ainda apresentado o modelo conceptual da Base de Dados que dará suporte ao programa a desenvolver.

3.1. Modelo de Domínio

O primeiro passo da modelação do nosso software foi a construção do modelo de domínio que permite visualizar de uma forma clara e detalhada a forma como irá estar organizado o sistema.

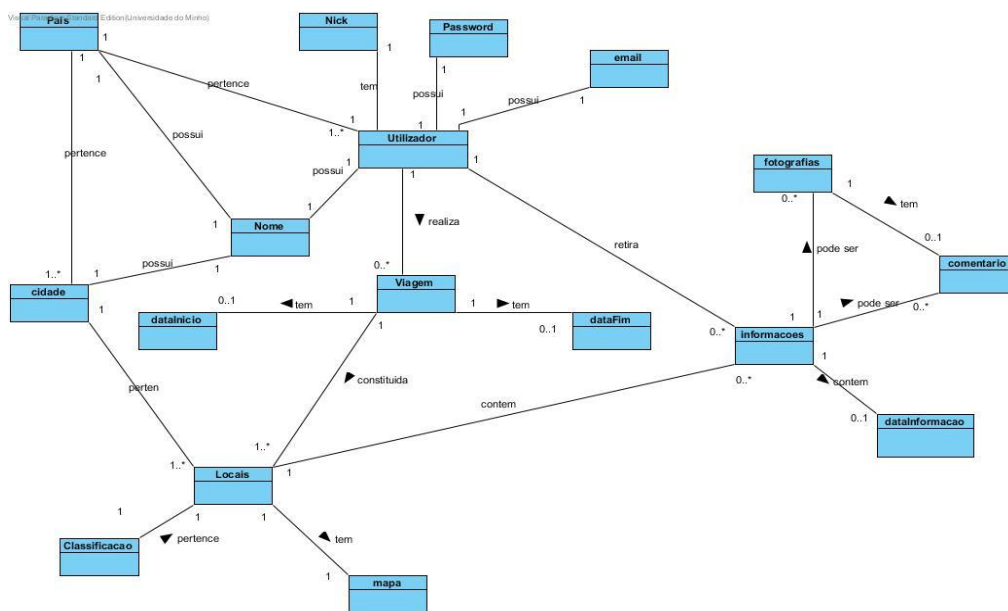


Figura 18-Modelo de Domínio

3.2. Use Cases

De seguida foram criados os diagramas relativos aos *Use Case*, que ilustram a forma como o utilizador interage com o sistema e vice-versa. Estes diagramas foram efetuados para todas as ações que pretendemos que sejam possíveis de efetuar no nosso futuro produto de *software*.

As especificações dos *use case* encontram-se em anexo.

3.2.1. Atores

Para este sistema, pensou-se em dois tipos de utilizadores, o utilizador normal, que faz viagens, que partilha fotografias/comentários sobre os locais e o administrador que se certifica que a informação que é lá colocada não põem em risco a segurança dos restantes utilizadores, nem que ofende a integridade dos mesmos.

3.2.2. Sistema – *Travel Camel*

O sistema *Travel Camel* é constituído por dois *use cases*, um para o *website* e outro para a aplicação móvel.

No *website* o utilizador pode procurar por destinos que gostaria de visitar, adicionar mais informação aos locais que visitou, consultar os lugares que visitou, criar viagens, onde pode dar um nome a sua escolha, e depois adicionar locais a essa viagem.

Na aplicação móvel o utilizador pode carregar a viagem que gostaria de fazer, os respetivos mapas associados a essa viagem, sempre que desejar retirar informações sobre os locais que esta a visitar, seja na forma de texto, fotografia ou de forma oral, poderá fazê-lo através da aplicação, sendo que quando der a viagem como terminada o utilizador poderá escolher qual a informação que quer enviar para o *website*.

O utilizador só poderá aceder às funcionalidades do *website* e da aplicação móvel, se tiver registado e posteriormente tiver feito *login*.

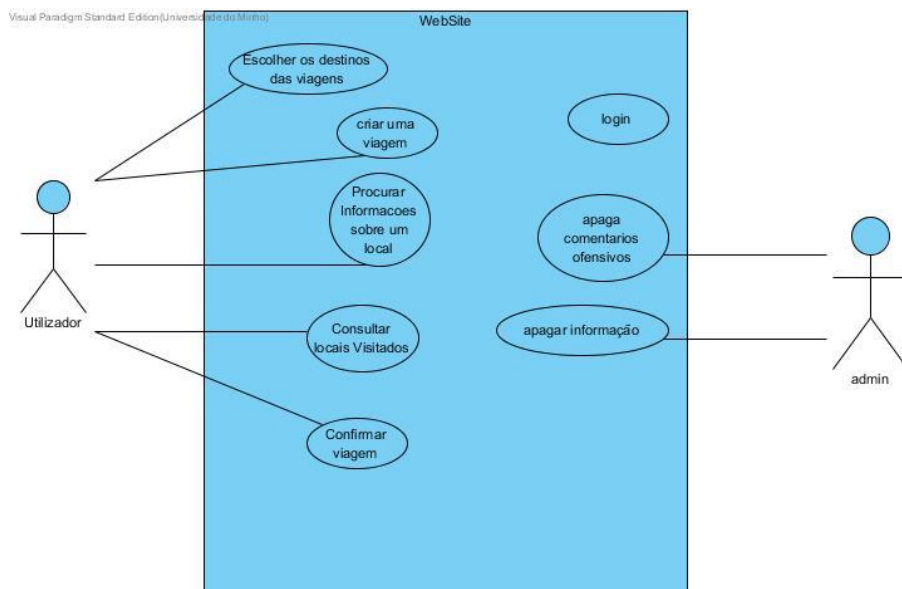


Figura 19-Use case do *website*

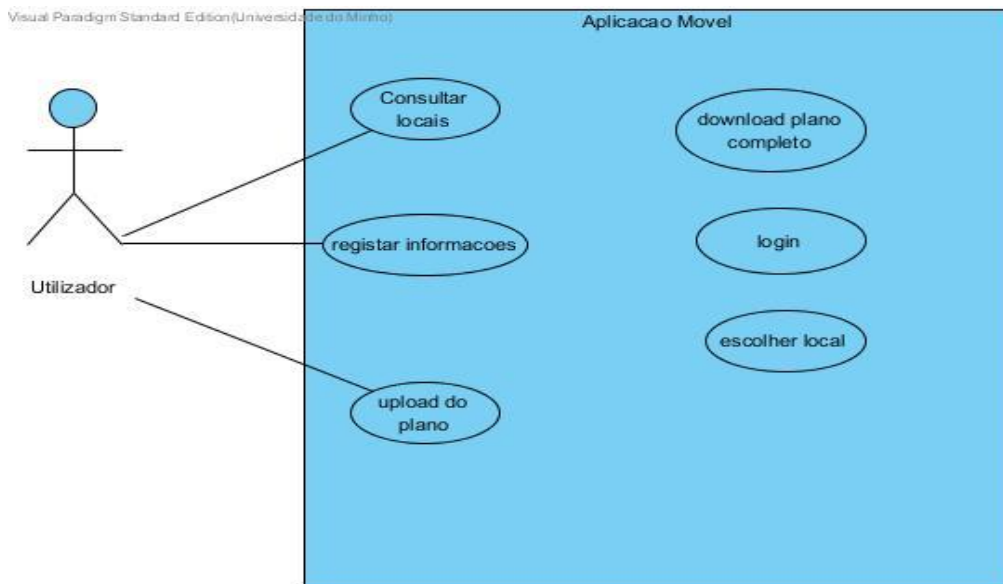


Figura 20-Use case da aplicação móvel

3.2.3. Login

Só será possível efetuar o login se o utilizador estiver registado no *website*, para se registar no *website* o utilizador necessita de um *email* válido, necessita também de escolher uma palavra passe, escolher um *nickname* a sua escolha, escrever o seu nome completo assim como o país a que pertence.

Para efetuar o login precisa de introduzir o *nickname* escolhido, ou o *email*, e precisa também de escrever a sua palavra passe. Se os dados tiverem corretos, o utilizador consegue aceder a sua conta.

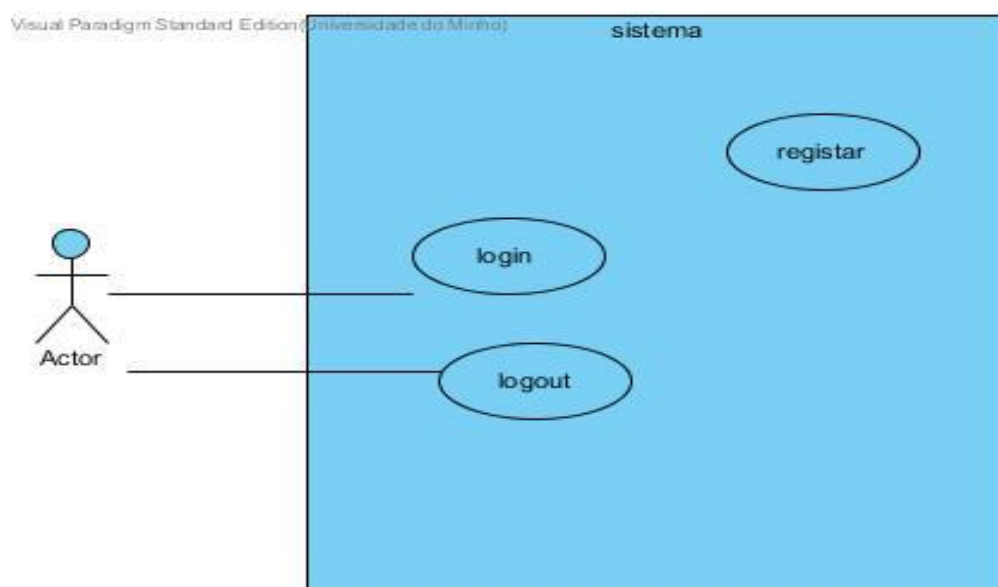


Figura 21-Use case do login

3.2.4. Criar Viagem

O utilizador pode criar uma viagem dando-lhe um nome a sua escolha. Mais tarde poderá adicionar locais a viagem criada.

3.2.5. Escolher os destinos das viagens

Depois de o utilizador ter escolhido os locais, o utilizador poderá associar os locais a viagens que pretender.

3.2.6. Consultar locais visitados

O utilizador poderá consultar os locais que visitou, ver as informações que retirou sobre os locais e também poderá consultar a informação que os outros utilizadores retiraram sobre esses mesmos locais.

O utilizador se quiser editar/enviar novas informações sobre esses locais poderá fazê-lo. Poderá adicionar novas fotografias, poderá remover fotografias existentes, editar a classificação que atribuiu ao local, editar, ou escrever comentários sobre as fotografias e poderá também escrever, ou apagar comentários sobre o local.

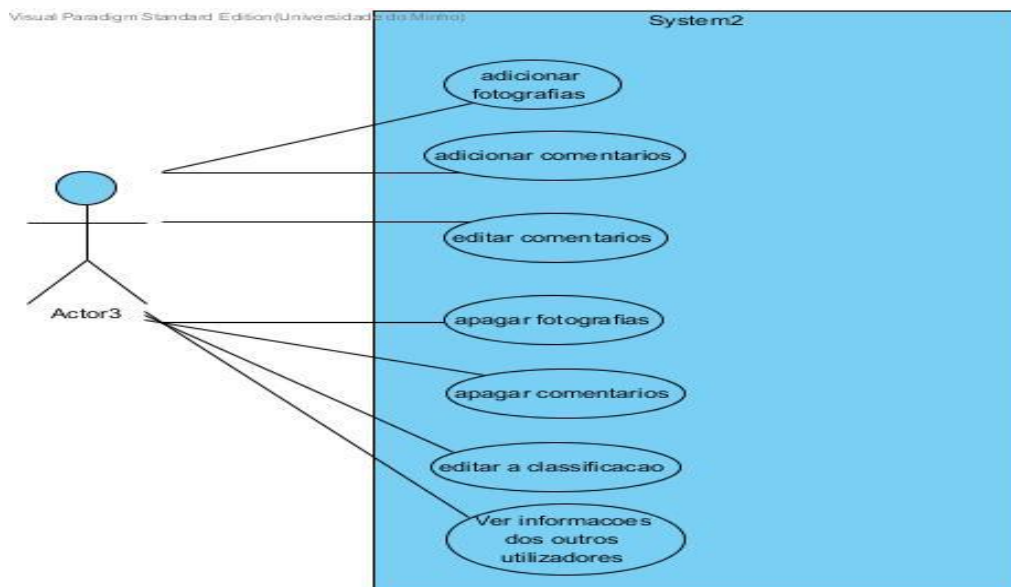


Figura 22-Use Case do consultar locais visitados

3.2.7. Procurar informações sobre um local

O utilizador poderá procurar informações sobre um local e se algum utilizador o terá visitado irá aparecer informações sobre o local que esse utilizador retirou. Se o utilizador gostar do local poderá adicioná-lo a sua lista de locais a visitar.

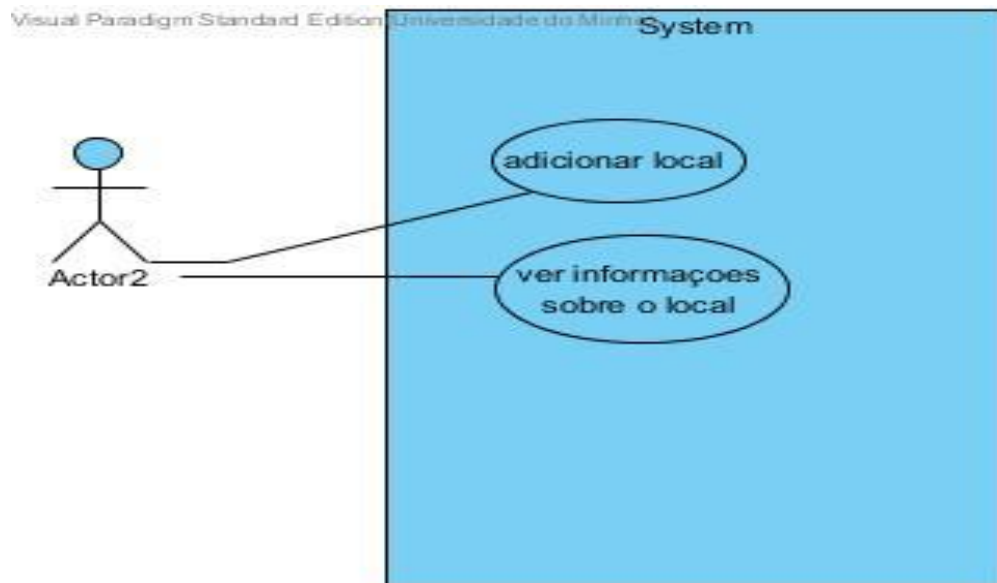


Figura 23-Use case procurar informação sobre um local

3.2.8. Confirmar Viagem

Depois de o utilizador ter adicionado os locais que gostaria de visitar, associar esses locais as viagens que criou, fica a faltar a altura em que o utilizador vê quais foram os locais que adicionou as diferentes viagens que criou e confirma se naquela viagem gostaria de visitar aqueles locais. Se o utilizador confirmar as viagens, então poderá aceder a aplicação móvel e fazer o *download* da viagem.

3.2.9. Consultar locais

O utilizador quando quiser saber qual o caminho para o local que escolheu quando fez o *download* da viagem, basta escolher qual o local que ele quer visitar e aplicação dará informações sobre o local que ele pretende ir.

3.2.10. Registar informações

O utilizador se gostar de um local, que esteja no seu plano de viagem, e quiser retirar informações sobre ele poderá fazê-lo de três formas:

- Pode fazê-lo de forma oral, onde basta simplesmente falar e depois poderá ver o que falou sobre a forma de texto, que poderá ou não validar, isto é se a informação que o utilizador disse corresponde ao que foi convertida em forma de texto;
- Pode fazê-lo também na forma de escrita, onde o utilizador basta simplesmente escrever e enviar para o sistema guardar o comentário;
- Ou simplesmente tirar uma fotografia sobre o local, deixando um comentário sobre a fotografia, sendo que este comentário pode ser feito ou na forma escrita, ou na forma oral.

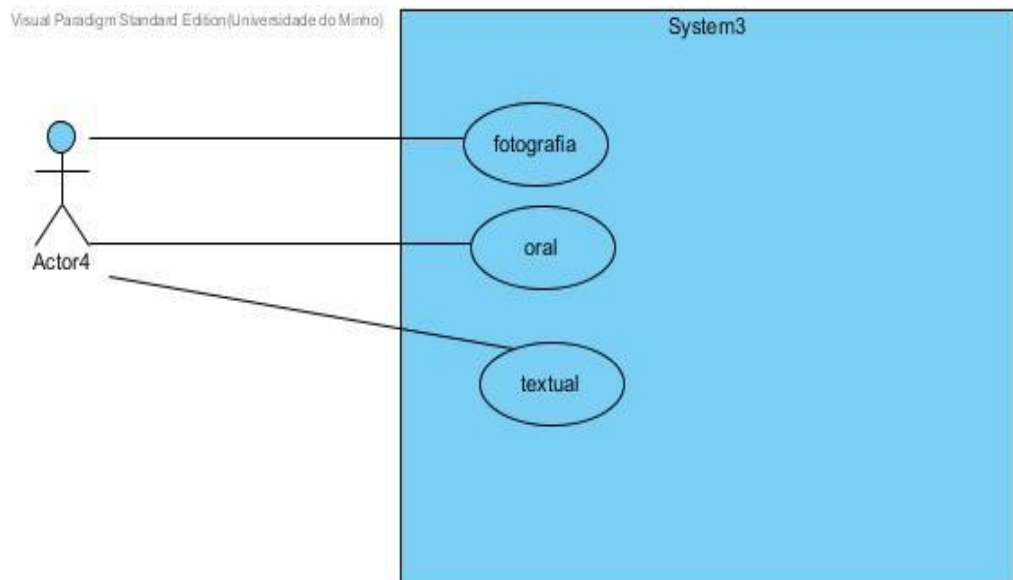


Figura 24-Use case do registar informação

3.2.11. *Download* do plano

O utilizador quando, no *website*, confirma que o seu plano de viagem esta correto, ou seja se os locais que ele escolheu para a viagem que criou são do seu agrado.

Se isto acontecer então a aplicação irá fazer o *download* dos mapas necessários para a viagem.

3.2.12. *Upload* do plano

Quando o utilizador der a viagem por concluída, ele poderá escolher se deseja enviar informações para o *website*.

Se pretender enviar informações para o *website* então ele poderá escolher quais as informações que gostaria de enviar.

No final, caso ele tenha ou não enviado informações para o *website*, ele poderá avaliar os locais de zero a cinco, em que zero é a pior classificação de todas e cinco a melhor, ou se o utilizador não tiver opinião sobre o local, poderá classifica-lo com S.O. (Sem opinião).

3.3. Diagramas de sequência

Os diagramas de sequência representam a interação entre os vários objetos necessários para que cada *Use Case* especificado anteriormente se realize com sucesso.

Relativamente aos diagramas de sequência optamos por fazer apenas o que achávamos mais importantes, ou seja, quando o utilizador vai para o campo.

3.3.1. Consultar Locais

Quando o utilizador tiver feito login na aplicação e tiver descarregado a viagem que pretende pode escolher o local que quer visitar em primeiro. O sistema apresenta os locais que ele escolheu para a viagem e o utilizador escolhe o local a visitar.

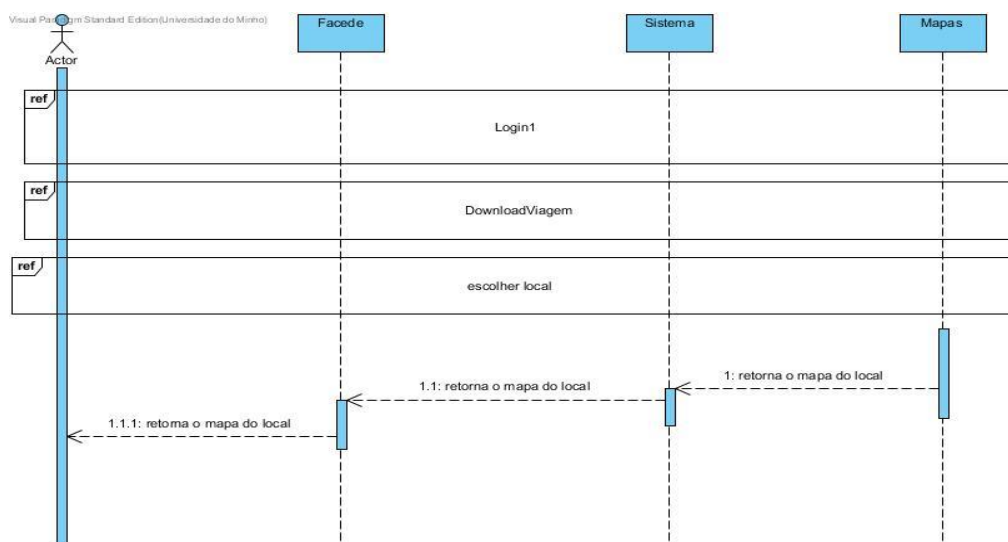


Figura 25-Diagrama de sequência escolher local a visitar

3.3.2. Download do plano de viagem

Depois o utilizador ter confirmado uma viagem, ou seja, os locais que deseja visitar serem os corretos, o utilizador acede a aplicação móvel, onde será apresentado as viagens que o utilizador confirmou. O utilizador então pode escolher qual a viagem que gostaria de fazer e é efetuado o *download* do(s) mapa(s) que o utilizador escolheu para essa viagem.

O utilizador só pode iniciar um plano de viagem depois de ter concluído o anterior, ou seja só pode fazer *download* um plano de cada vez.

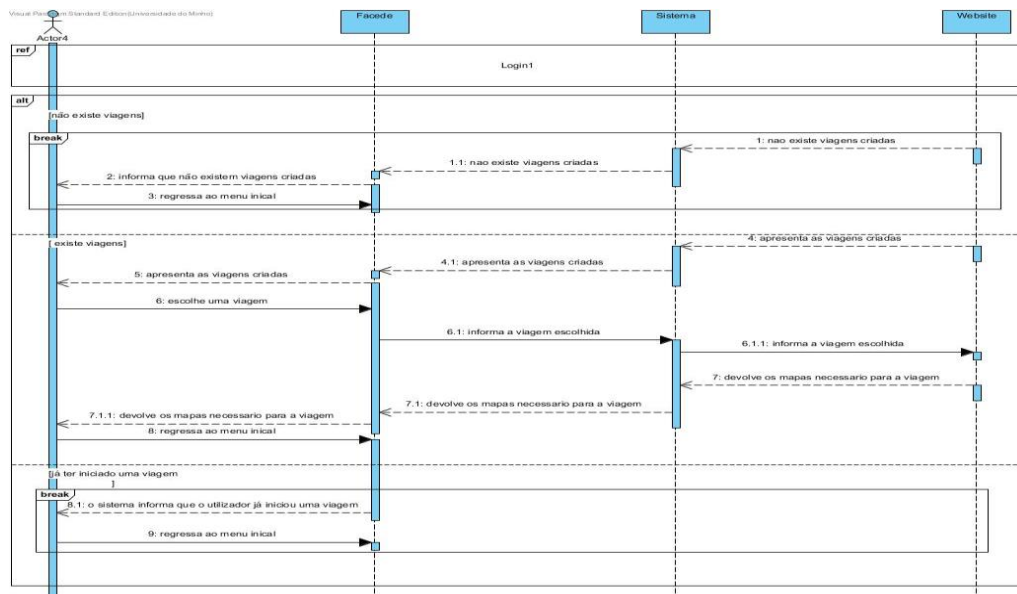


Figura 26-Diagrama de sequência do *download* do plano de viagem

3.3.3. Escolher local

O sistema apresenta os locais que o utilizador escolheu para a viagem, o utilizador escolhe o local que quer visitar ou registar informações. Os diagramas de sequência escolher um local a visitar e o registar informações sobre os locais terão este diagrama incluído, ou seja sem este diagrama eles não registar informações nem dirigir-se para um local.

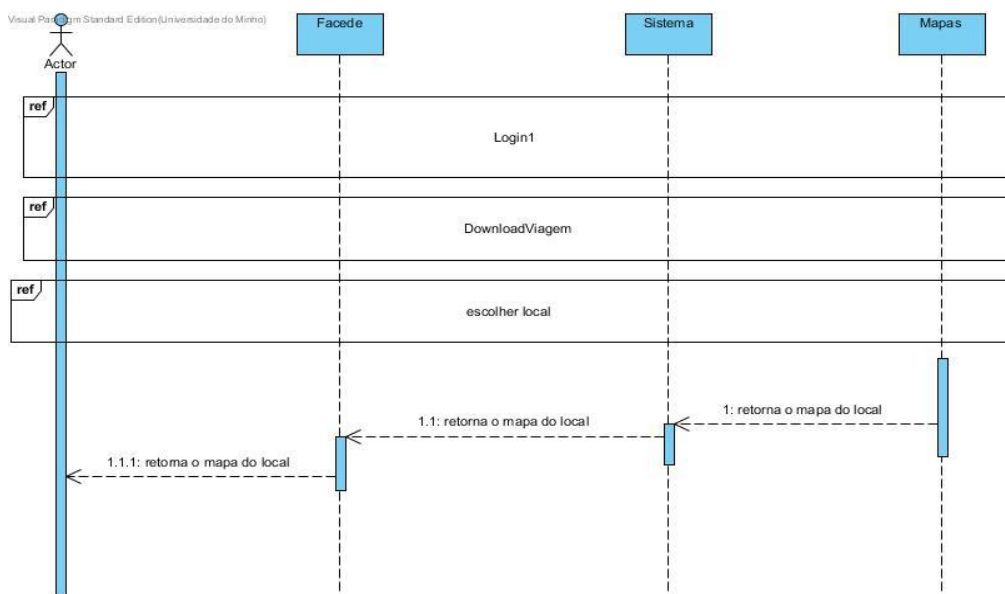


Figura 27-Diagrama de sequência da escolha de um local

3.3.4. Registrar informações sobre os locais

Para o utilizador registar qualquer informações primeiro terá de fazer o login e depois terá de escolher o local ao qual quer registar informação. O utilizador poderá fazer o registo de três formas, ou escrevendo um comentário sobre o local, ou tirando uma fotografia sobre o local e se preferir fazer um comentário sobre a mesma ou simplesmente descrever o local de forma oral que será mais tarde convertido para texto.

3.3.4.1. Registrar informação sobre a forma de texto

Para registar informação sobre a forma de comentário o utilizador basta escrever o que quiser sobre o local e guardar essa informação no telemóvel.

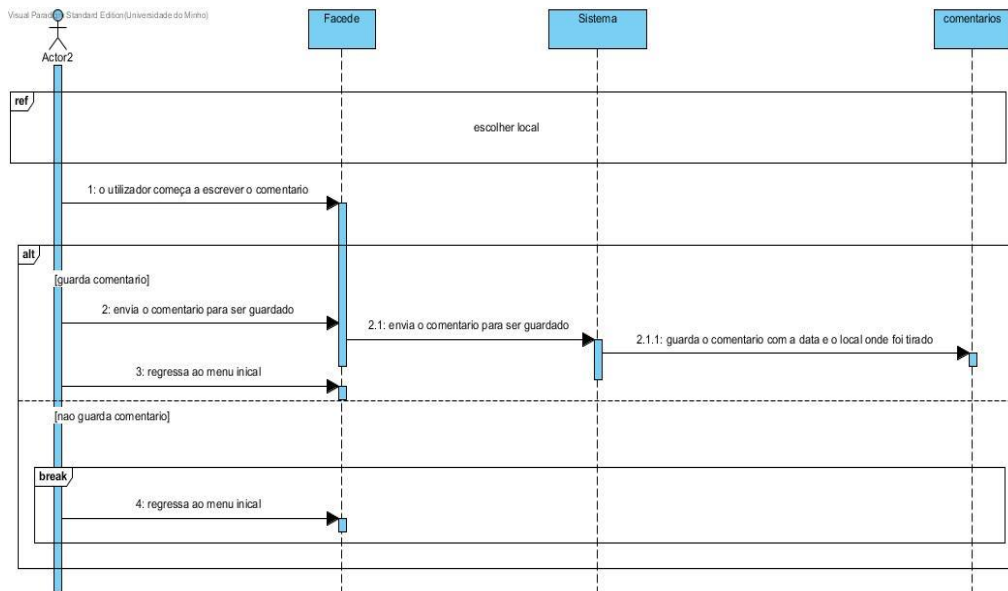


Figura 28-Diagrama de sequência registrar um comentário

3.3.4.2 Registrar informação sobre a forma de fotografia

O utilizador pode tirar uma fotografia sobre o local, usando a camara do seu telemóvel, onde posteriormente irá ser guarda com a informação sobre o local onde foi tirada e a data em que foi tirada, poderá também fazer um comentário a fotografia, esse comentário poderá ser sobre a forma de texto ou oral.

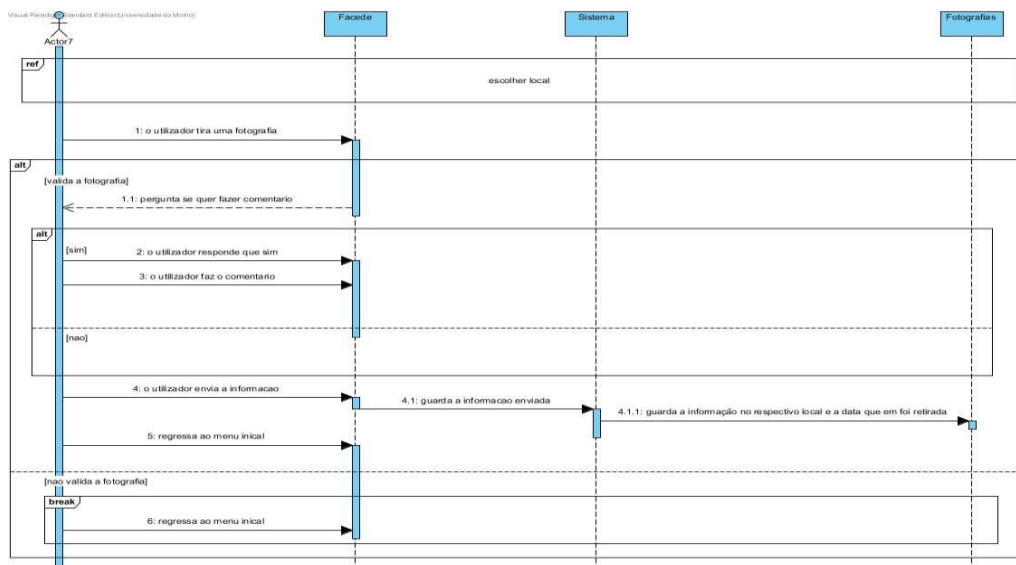


Figura 29-Diagrama de sequência sobre tirar uma fotografia

3.3.4.3 Registrar a informação de forma oral

Para guardar um comentário de forma oral a aplicação usará o gravador do telemóvel para guardar o que o utilizador disse, converte o que foi dito em texto e apresenta a informação ao utilizador. O utilizador pode optar por guardar ou não a informação. Se o utilizador quiser guardar a informação ela será guarda com a data que foi feita e o local onde foi tirada.

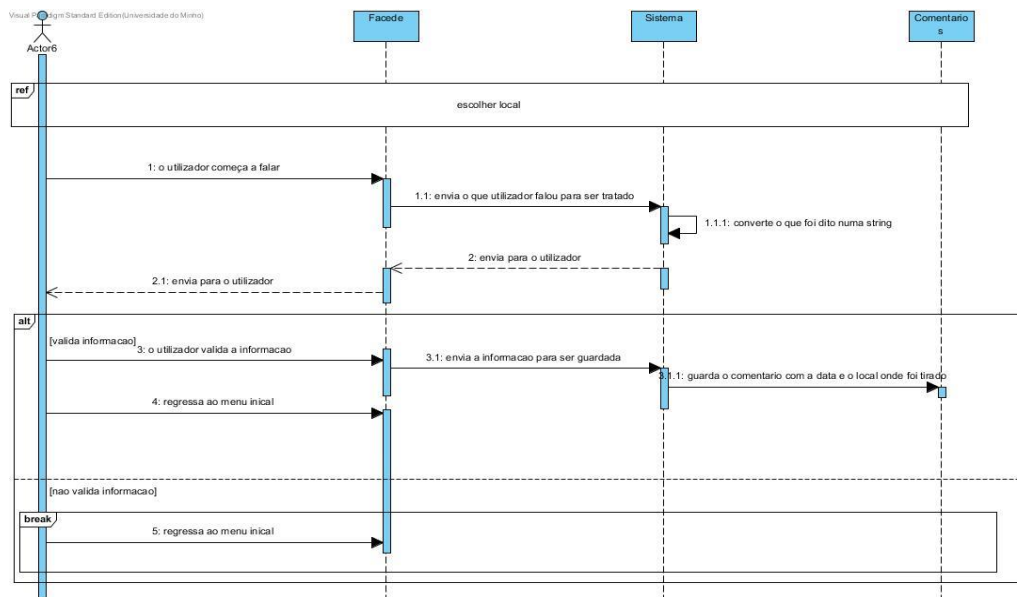


Figura 30-Diagrama de sequência para a forma oral

3.3.5 Upload da Viagem

O utilizador quando terminar a sua viagem é-lhe perguntado se quer enviar informação para o *website* se o utilizador responder que sim e tiver acesso a internet, então o utilizador poderá escolher o que quer enviar para o *website*, senão tiver acesso a internet poderá na mesma terminar a viagem só que não conseguirá enviar nada para o *website*.

Quando o utilizador acabar de enviar a informação é-lhe pedido que avalie os locais que visitou, de zero a cinco, sendo que zero é a pior classificação de todas e o 5 a melhor. Se por algum motivo o utilizador não tiver visitado o local, ou não tiver opinião sobre o mesmo, poderá avalia-lo com S.O, que significa sem opinião.

Se o utilizador não quiser enviar nenhuma informação sobre o local é-lhe pedido para avaliar os locais na mesma.

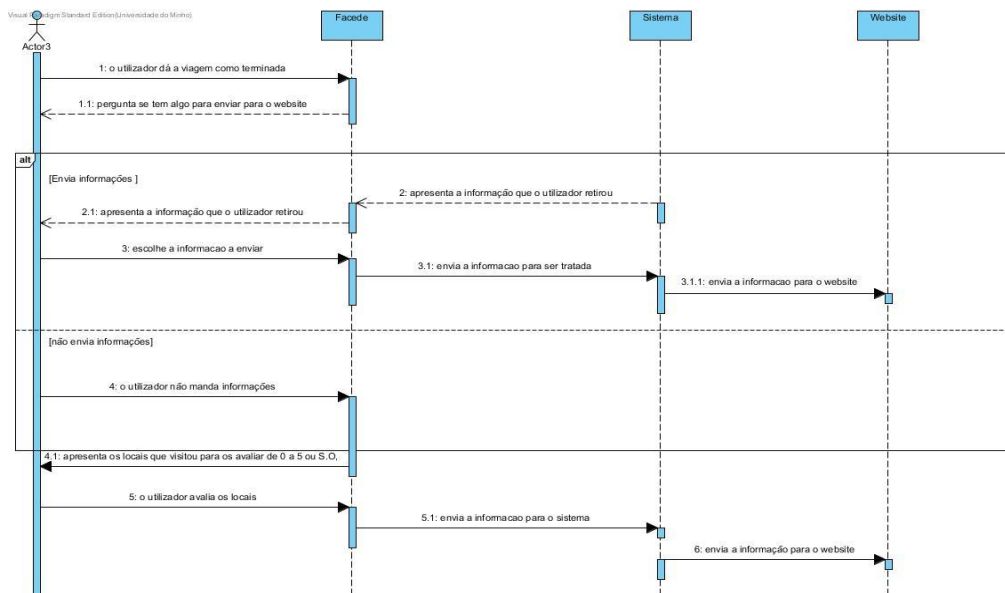


Figura 31-Diagrama de sequencia do *upload* da viagem

3.4. Base de Dados

Para tornar o *software* a desenvolver funcional é necessário que exista um meio para armazenar e aceder aos dados necessários. De tal forma foram efetuados vários passos necessário à criação de uma base de dados, começando pela identificação das entidades, relacionamentos entre as mesmas e atributos que as compõe. Com a junção dos passos anteriormente desenhámos o modelo conceptual da base de dados que nos serviu de suporte para a criação do modelo lógico da mesma.

3.4.1. Análise de requisitos

O *Travel Camel* é um assistente de campo que irá auxiliar os turista na procura de informação sobre um local onde poderão consultar informações sobre esses locais de forma mais rápida e fiável. A informação sobre o local pode ser de forma textual, ou sobre a forma de fotografias, acompanhadas ou não de um comentário.

Mas isto é só uma das principais funções do *Travel Camel*, a função mais importante do *Travel Camel* é ajudar turistas a deslocarem-se mais facilmente para o local que pretende.

Para que o *Travel Camel* funcione será necessário a criação de duas base de dados, uma que será implementada no *website* e outra que será implementada na aplicação móvel, para que a sincronização aconteça.

3.4.1.1. Análise de requisitos para o *website*

No *website* será possível registar utilizadores, onde esses utilizadores darão informações sobre o seu nome, endereço eletrónico e o país a que pertencem. Será também pedido aos utilizadores que criem um *nickname*, sendo que esse *nickname* terá de ser único, e também que criem uma palavra passe.

O utilizador tendo registado e fazendo a autenticação através do *nickname*, ou do endereço eletrónico e escrevendo a palavra passe que definiu na altura do login, ele poderá procurar os locais que mais lhe agradar. Quando encontrar um local que goste o utilizador poderá guardar esse local, para mais tarde adiciona-lo a um plano de viagem que tenha criado, esse plano de viagem irá conter uma data de início e outra de fim e o nome que o utilizador tenha escolhido, o utilizador poderá dar o mesmo nome a duas viagens.

Os locais que os vários utilizadores pretendem visitar terão a si associados o seu nome, um mapa do local, mapa esse que será descarregado da aplicação da Google ou da Bing, o número de pessoas que visitaram esse local e as classificações totais dos utilizadores. Sempre que quisemos a médias dos locais basta dividir a classificação total pelo número de pessoas que visitaram o local. Se o utilizador visitar várias vezes o mesmo local a avaliação que irá ser apresentada será a mais recente, sendo que o número de pessoas que visitou o local ficará igual.

Quando o utilizador efetuar uma viagem ele poderá retirar informações sobre esses locais, quer sobre a forma de fotografia, quer sobre a forma de comentário, cada informação que seja retirada é associada automaticamente uma data, essa data será a data do dispositivo.

3.4.1.2. Análise de requisitos para a aplicação móvel

A aplicação móvel irá guardar os dados do utilizador quando este fizer *login* pela primeira vez, ou seja o primeiro *login* terá de ser feito estando o utilizador tiver acesso a internet. Depois de o utilizador ter feito *login* é copiado o endereço do correio eletrónico, a palavra passe e o *nickname* para a base de dados do telemóvel, para que o utilizador consiga se autenticar sem que seja preciso acesso a internet.

O utilizador escolhe um plano de viagem, plano esse que será descarregado para a base de dados do telemóvel. A partir deste momento o plano de viagem passa a ter uma data de início.

Irá também ser copiado o identificador do plano de viagem para que no final o *website* saiba a que viagem as informações que o utilizador tirou pertencem. Quando o utilizador tiver terminado a viagem é colocado na viagem uma data de fim, data esta que é a data do sistema.

Quando o utilizador tiver acesso a internet as datas de início, fim e as avaliações dos locais serão automaticamente sincronizadas com o *website*. A informação retirada o utilizador escolhe se envia ou não a informação para o *website* e se enviar qual a informação que deseja enviar.

As informações que o utilizador retirar de um local podem ser fotografias, ou comentários do local, sendo que estes podem ser retirados ou da forma escrita, ou da forma oral. Cada informação retirada é associado uma data, que é retirado automaticamente do sistema.

3.4.2. Descrição dos relacionamentos entre entidades

Depois de já termos identificado entidades podemos, de imediato, seguir para a identificação dos relacionamentos existentes entre as mesmas para o *website*.

- A entidade viagem relaciona-se com a entidade utilizador na medida em que utilizador poderá criar uma ou mais viagens. Quando o utilizador criar uma viagem terá de lhe atribuir um nome.

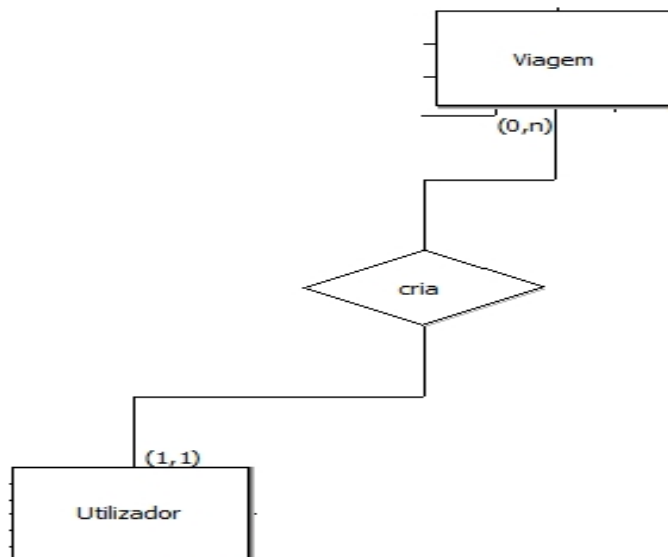


Figura 32-Relação Utilizador Viagem

- A entidade Utilizador relaciona-se com a entidade País na medida que vários utilizadores pertencem apenas a um país.

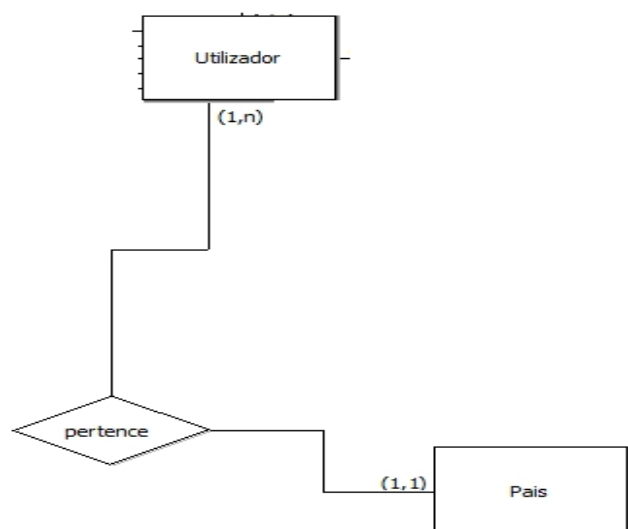


Figura 33-Relação Utilizador País

- A entidade País relaciona-se com a entidade Cidade na medida em que um país é constituído por várias cidades.

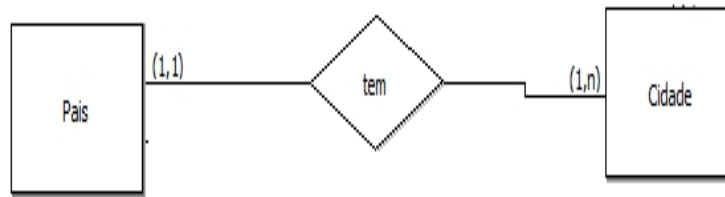


Figura 34-Relação País Cidade

- A entidade Ponto de Interesse relaciona-se com a entidade cidade na medida a que vários pontos de interesse pertencem a uma cidade.

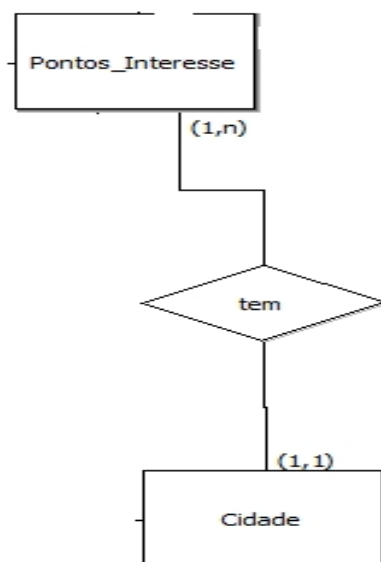


Figura 35-Relação Pontos de Interesse Cidade

- A entidade utilizador relaciona-se com a entidade Pontos de interesse na medida em que um utilizador pode guardar, ou não, vários os locais que gostaria de visitar, para mais tarde associar a uma viagem previamente criada. Também se relacionam na medida em que um utilizador avalia vários pontos de interesse. O atributo avaliação varia de zero a seis, sendo que de zero a cinco representa a classificação das pessoas e o seis representa a classificação das pessoas que não tem opinião sobre o local.

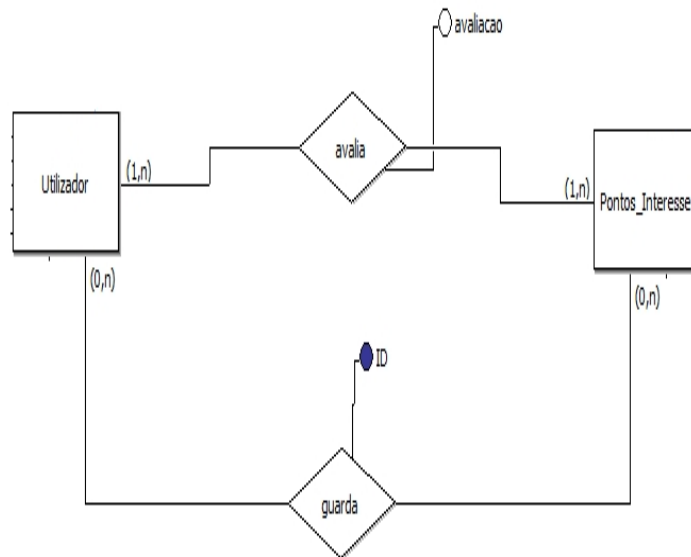


Figura 36-Relação Utilizador Pontos de interesse

- A entidade viagem relaciona-se com a entidade pontos de interesse na medida em que uma viagem será constituída por vários pontos de interesse, onde em cada ponto de interesse é retirado várias informações, ou sobre a forma de fotografia ou sobre a forma de um comentário. O atributo tipo pode assumir valores que variam entre zero e dois, em que zero corresponde a faltar de informação, por exemplo o utilizador visitou o local mas não retirou informação, o um ao facto de o utilizador ter retirado informações da forma textual, ou oral e o dois corresponde ao facto de o utilizador ter tirado uma fotografia. O atributo tipo é importante para o processamento de dados porque se o tipo for um já se sabe que o atributo *url* da fotografia esta a nulo, se o tipo por dois sabe-se que o atributo comentário será o comentário associado a fotografia, podendo este estar a nulo.

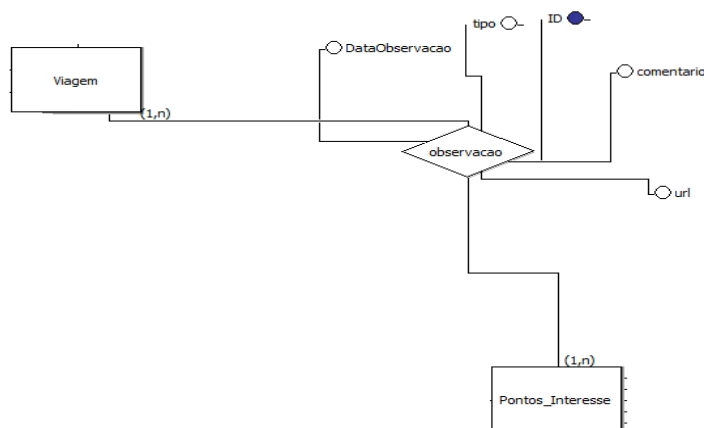


Figura 37-Relação Viagem Ponto de Interesse

3.4.3. Relacionamento para a aplicação móvel

Depois de já termos identificado entidades podemos, de imediato, seguir para a identificação dos relacionamentos existentes entre as mesmas para o *website*.

- A entidade utilizador relaciona-se com a entidade viagem na medida em que um utilizador, se tiver acesso a internet e depois de ter feito a autenticação, consegue visualizar as viagens que criou e que ainda não foram iniciadas, entre essas o utilizador pode escolher a viagem que deseja iniciar.

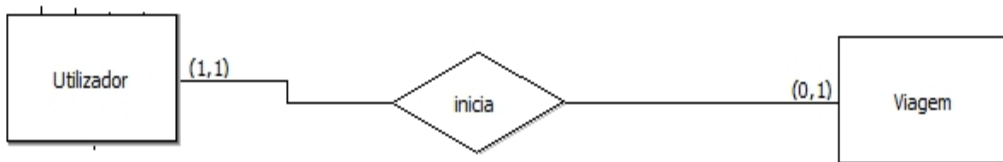


Figura 38-Relação utilizador viagem na aplicação

- A entidade utilizador relaciona-se com a entidade informação na medida em que um utilizador retira várias informações sobre os locais que visitou, informação esse que terá de ser guardada no telemóvel para mais tarde ser transferida para o *website*.

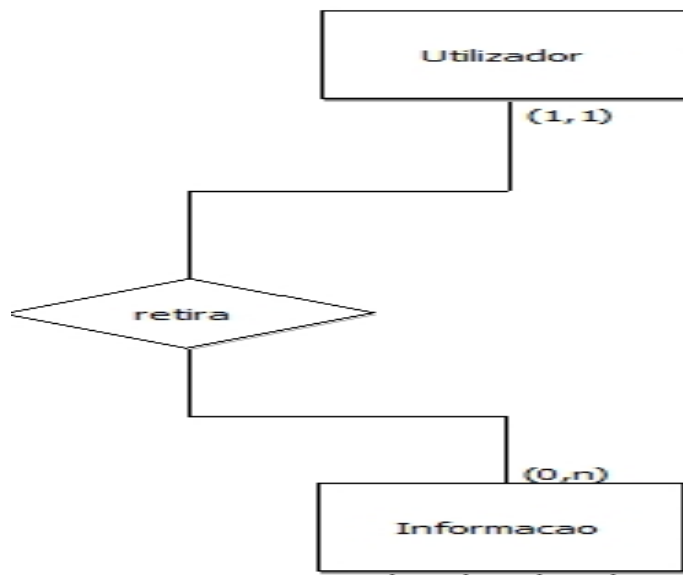


Figura 39-Relação Utilizador Informação na aplicação

- A entidade informação relaciona-se com a entidade pontos de interesse na medida em que vária informação que o utilizador retira corresponde a um ponto de interesse.

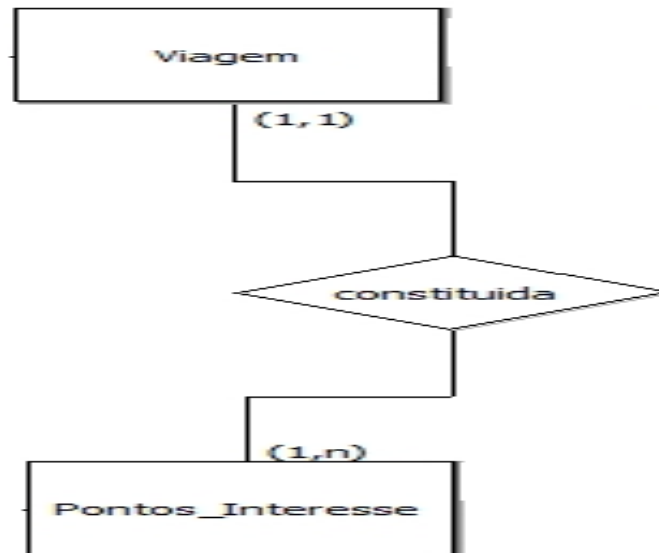


Figura 40-Relação Viagem Pontos de Interesse na aplicação

- A entidade Viagem relaciona-se com a entidade Pontos de interesse visto que um plano de viagem será constituído por um ou mais pontos de interesse e para o utilizador se deslocar para um determinado local terá de saber onde esse local se encontra, por isso os pontos de interesse serão guardados na base de dado móvel.

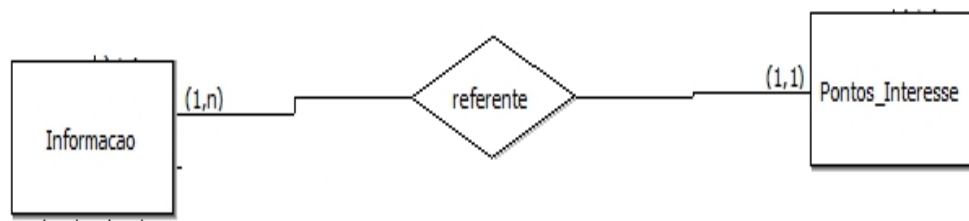


Figura 41-Relação Informação Pontos de Interesse na aplicação

3.4.4. Descrição das entidades

Nesta secção procedemos à descrição das entidades.

3.4.4.1. Descrição das entidades do *website*

- A entidade Utilizador serve para representar os utilizadores do *website*;
- A entidade Viagem serve para representar todas as viagens que o utilizador criou, quer tenham sido iniciadas quer não;
- A entidade País serve para representar os países aos quais os utilizadores e os pontos de interesse pertencem;

- A entidade Cidade serve para representar as cidades aos quais os pontos de interesse pertencem;
- A entidade Pontos de Interesse serve para representar os locais que o utilizador poderá visitar.

3.4.4.2. Descrição das entidades da aplicação móvel

- A entidade Utilizador representa o utilizador que se autenticou na aplicação;
- A entidade Viagem representa a viagem que o utilizador escolheu;
- A entidade Informação representa as informações que o utilizador retirou dos vários locais;
- A entidade Pontos de Interesse representa os locais que o utilizador escolheu para a Viagem.

3.4.5. Descrição dos atributos

Este segmento foca-se na atribuição e na descrição dos atributos. Uma vez que vamos abordar os atributos das entidades, aproveitamos também já para atribuir os atributos identificadores.

3.4.5.1 Descrição dos atributos para o *website*

A entidade Utilizador é caracterizado da seguinte forma;

- ID- Identificador único atribuído pelo sistema;
- *NickName* – Identificador único escolhido por cada utilizador;
- *Password* – É escolhida pelo utilizador para se poder autenticar;
- *Email* – É escolhido pelo utilizador e pode servir para autenticação, ou para fazer a recuperação da mesma;
- Nome - Nome do utilizador;

A entidade Viagem é caracterizada da seguinte forma:

- ID - Identificador único atribuído automaticamente pelo sistema;
- Nome – Nome da viagem, o utilizador poderá dar o mesmo nome a duas viagens;
- Data Inicio – Data em que o utilizador descarregou o plano de viagem para o seu telemóvel;
- Data Fim – Data em que o utilizador deu a sua viagem por terminada.

A entidade País é caracterizada da seguinte forma, sendo que o país será importado de uma aplicação:

- ID – Identificador único atribuído automaticamente pelo sistema;
- Nome – Nome do país, este nome é único para cada país.

A entidade Cidade é caracterizada da seguinte forma, sendo que a cidade será importada de uma aplicação:

- ID – Identificador único atribuído automaticamente pelo sistema;
- Nome – Nome da cidade, este nome é único para cada cidade.

A entidade Pontos de Interesse:

- ID – Identificar único atribuído automaticamente pelo sistema;
- Nome – Nome do ponto de interesse, este nome terá de ser único para cada ponto;
- Mapa – Mapa onde o local se encontra, este mapa será importado por uma aplicação;
- Número de Pessoas que visitaram – Quantidade de pessoas que visitaram um local;
- Classificação – Classificação total de todas as pessoas que visitaram um local.

3.4.5.1 Descrição dos atributos para a aplicação móvel

A entidade Utilizador é caracterizado da seguinte forma;

- ID- Identificador único atribuído pelo sistema;
- *NickName* – Identificador único escolhido pelo utilizador na altura do registo;
- *Password* – É escolhida pelo utilizador na altura do registo;
- *Email* – É escolhido pelo utilizador e pode servir para autenticação, ou para fazer a recuperação da mesma, na altura do registo;

A entidade Viagem é caracterizada da seguinte forma:

- ID - Identificador único atribuído automaticamente pelo sistema;
- Nome – Nome da viagem, que o utilizador escolheu para efectuar
- Data Inicio – Data em que o utilizador descarregou o plano de viagem para o seu telemóvel;
- Data Fim – Data em que o utilizador deu a sua viagem por terminada.
- IDWebSite – Identificador que permite saber qual a viagem que iniciou, será igual ao identificador que possui no *website*;

A entidade Pontos de Interesse é caracterizada da seguinte forma:

- ID – Identificar único atribuído automaticamente pelo sistema;
- Nome – Nome do ponto de interesse, este nome terá de ser único para cada ponto;
- Mapa – Mapa onde o local se encontra, este mapa será importado por uma aplicação;

- Classificação – Classificação que o utilizador atribuir no final da viagem;
- ID do Ponto do WEB – Identificador do ponto de interesse do *website*.

A entidade Informação é caracterizada da seguinte forma:

- ID – Identificador único atribuído automaticamente pelo sistema;
- Comentário – Comentário sobre um local ou de uma fotografia dependendo do tipo;
- Tipo – Tipo de informação que o utilizador retirou, ou seja se tirou uma fotografia ou um comentário, tipo um para comentário, tipo dois para fotografia e tipo zero se ele visitou o local mas não retirou informação nenhuma;
- Data Observação – Data que retirou a informação;
- URL – Se tiver tirado uma fotografia guarda o caminho onde a fotografia estará guardada;

3.4.6. Modelo Conceptual

Dadas todas estas considerações iniciais, apresentamos agora, o modelo concetual para o website e para a aplicação móvel. Como é óbvio, estas considerações foram determinantes na conceção do mesmo, pelo que sem elas, não seria possível estruturar o modelo conceptual de modo a que fosse, no mínimo, consistente e robusto. A imagem abaixo trata-se da versão mais recente, portanto, antes desta versão surgiram outras que ao longo do tempo, foram devidamente refinadas. Nos anexos 2 encontram-se as versões mais antigas que mostram como o esquema concetual foi evoluindo.

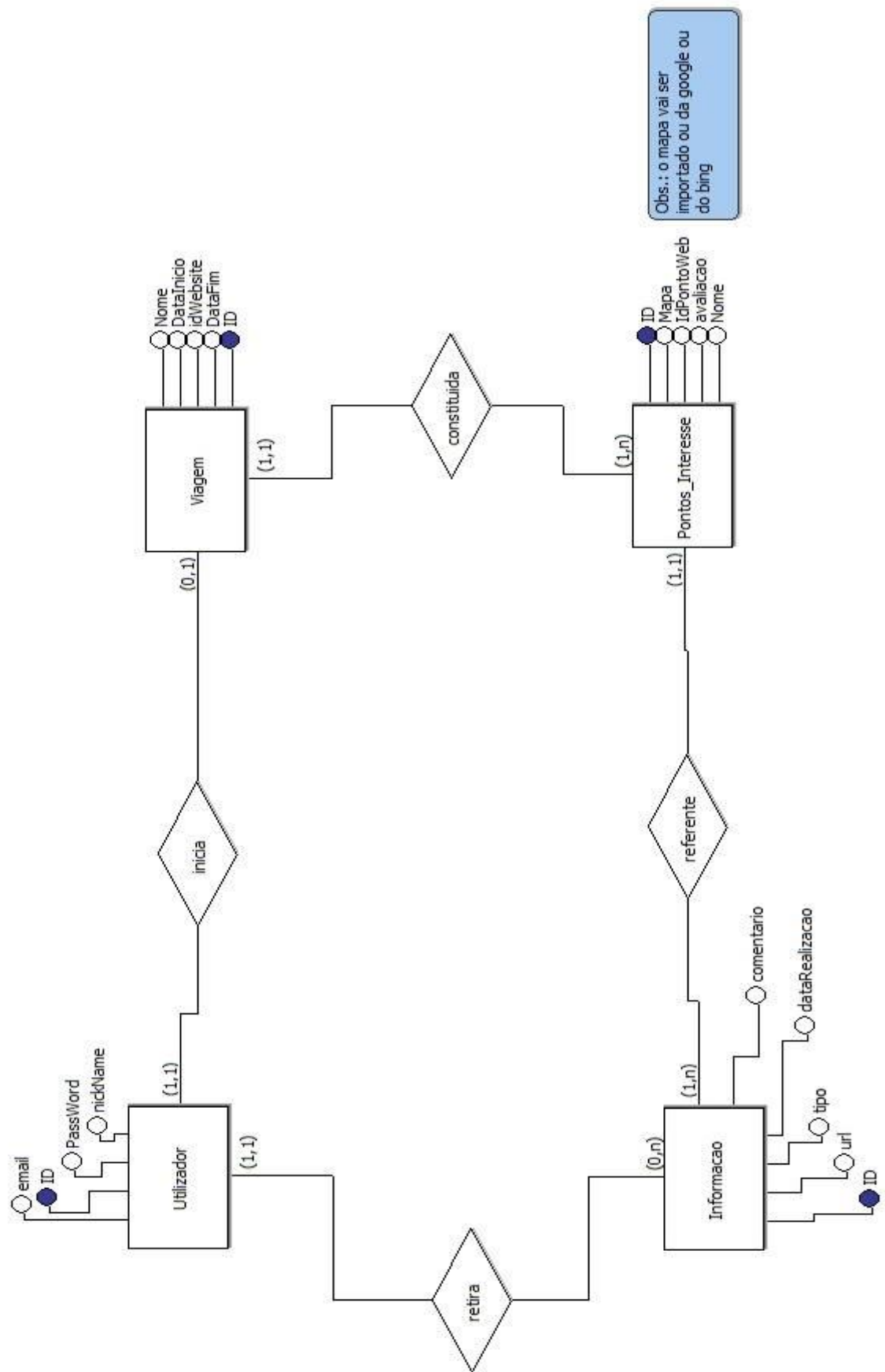


Figura 42-Modelo Conceptual

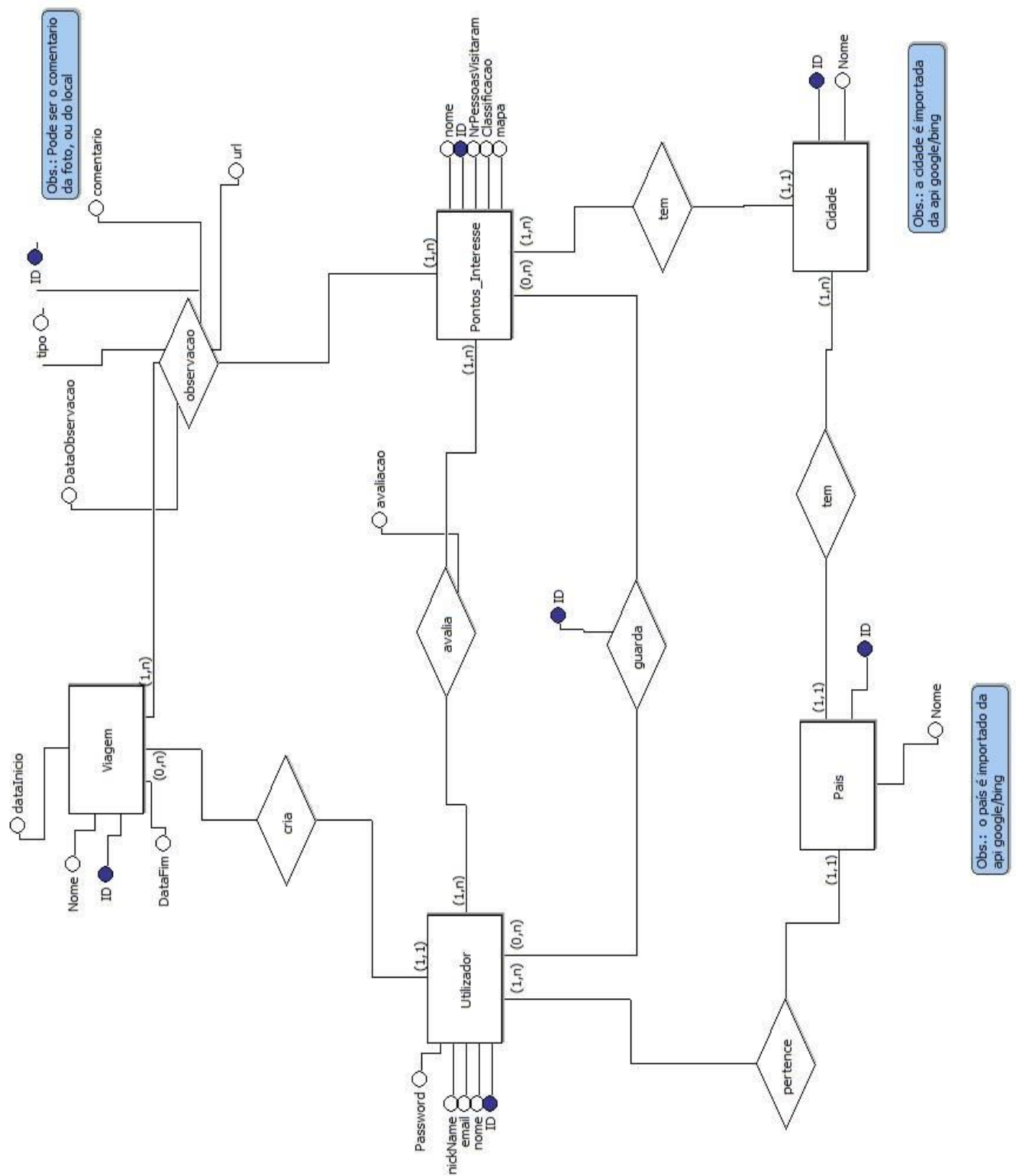


Figura 43-Modelo Conceptual do *website*

3.4.7. Modelo Lógico

No seguimento deste processo iterativo de construção de uma base de dados, geramos agora o nosso modelo lógico de acordo com o modelo conceptual anteriormente apresentado. Nesta etapa surgem as tabelas correspondentes às diversas entidades assim como dos vários tipos de relacionamentos. Através da conclusão desta fase, já teremos um modelo representativo dos requisitos do sistema.

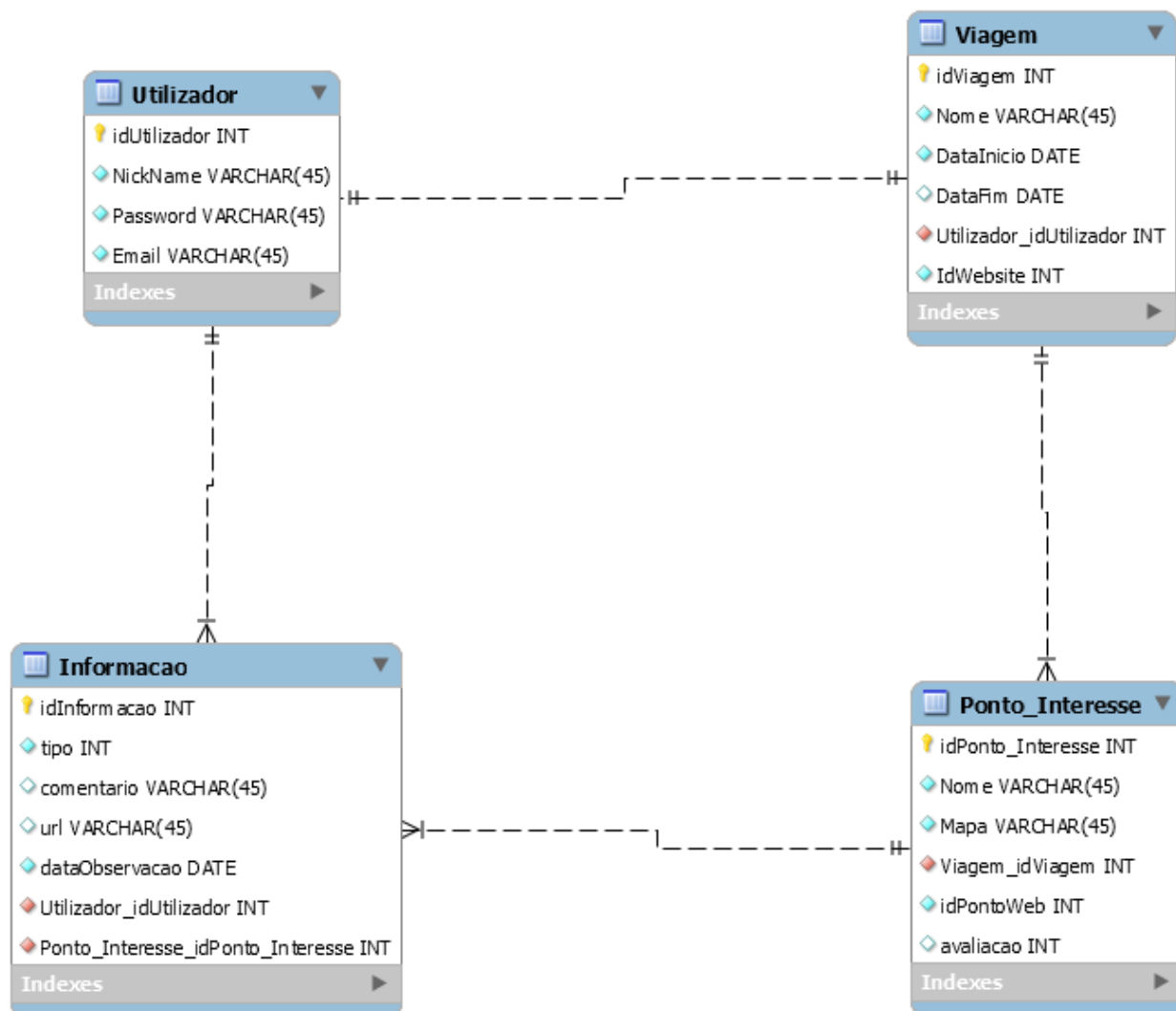


Figura 44-Modelo Logico da aplicação móvel

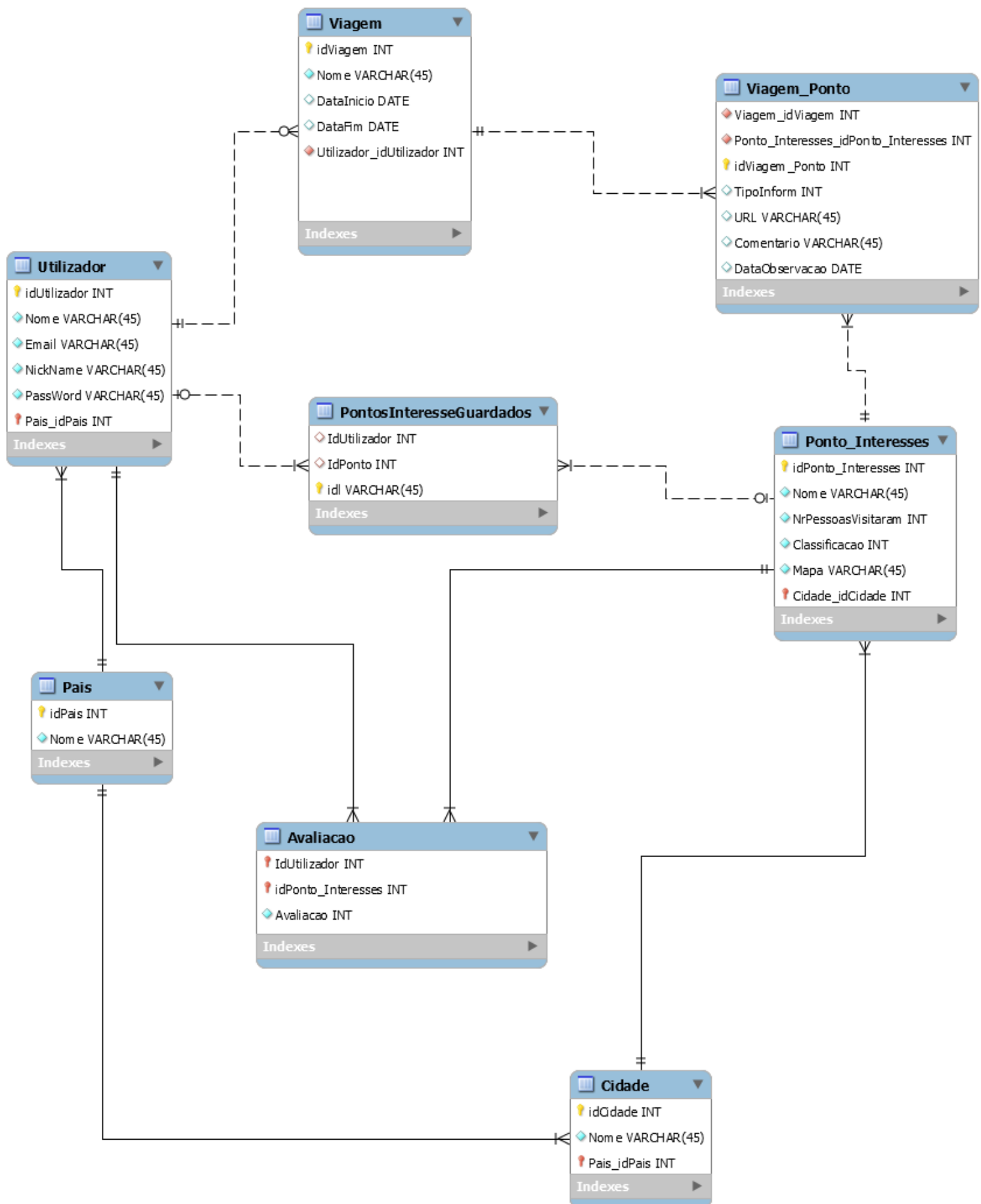


Figura 45-Modelo lógico do *website*

4. Apreciação Crítica e Trabalho Futuro

Quando chegamos a parte de especificar o problema deparamo-nos com o facto do que tinha definido no início teria de ser alterado, então tivemos que fazer novo levantamento de requisitos.

Através da especificação do problema, foi nos possível imaginar como a aplicação e o *website* funcionarão quando tiverem implementadas. Como estamos a aplicar o modelo em cascata talvez teremos que voltar atrás para especificar melhor o problema.

Em termos da base de dados achamos que está o mais completa possível, sendo que poderá sofrer algumas alterações quando formos a implementar a aplicação e o *website*.

Como trabalho futuro, resta a implementação de tudo o que foi fundamentado e especificado até agora.

Referências

[01]

http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/cinco_graficos_que_mostram_a_evolucao_do_turismo_em_portugal.html

[02]

https://www.pwc.pt/pt/publicacoes/imagens/2014/pwc_desafios_do_turismo.pdf

[03]

https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&xpid=INE

[04]

<http://www.publico.pt/economia/noticia/turismo-pesa-mais-no-emprego-e-na-economia-em-portugal-do-que-no-resto-do-mundo-1629417>

[05]

<https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic%20impact%20research/countries%202015/portugal2015.pdf>

[06]

<http://www.publituris.pt/2014/04/26/portugal-eleito-melhor-pais-para-visitar/>

[07]

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Turismo>

[08]

<http://www.sol.pt/noticia/104272/cond%C3%A9-nast-traveler-volta-a-eleger-portugal-como-melhor-pa%C3%ADs-para-viajar>

[09]

<http://www.cntraveller.com/>

Lista de Siglas e Acrónimos

RUP – *Rational Unified Proccess*

UML – *Unified Modeling Language*

OMT - Organização Mundial de Turismo

INE- Instituto Nacional de Estatística

Anexos

I. Anexo da especificação dos use case

Consultar locais

Info Use Case Notes Flow of Events Details Requirements Diagrams Test Plan References Description

Agency FB 8

Main

Super Use Case					
Author	gil				
Date	16/Abr/2016 15:31:43				
Brief Description					
Preconditions: tiver efectuado a download da viagem e tenha escolhido o local que quer visitar.					
Post-conditions					
Flow of Events					
	<table border="1"><thead><tr><th>Actor Input</th><th>System Response</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>o sistema mostra como chegar a esse destino</td></tr></tbody></table>	Actor Input	System Response	1	o sistema mostra como chegar a esse destino
Actor Input	System Response				
1	o sistema mostra como chegar a esse destino				

Use Case Description "function" is obsolete. All "Use Case Description" functions are replaced by "Flow of Events" and "Details" tab. Your Use Case Description can be converted to new function in Professional Edition or above, which supports "Flow of Events" tab.

Figura 46-Escolha de um local para visitar

upload do plano

Info Use Case Notes Flow of Events Details Requirements Diagrams Test Plan References Description

Agency FB 8

Main

Preconditions: ter carregado o plano a viagem terminou																					
Post-conditions																					
Flow of Events																					
	<table border="1"><thead><tr><th>Actor Input</th><th>System Response</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 o utilizador informa que a viagem chegou ao fim</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>o sistema pergunta se tem informação a registar sobre a viagem</td></tr><tr><td>3 o utilizador responde sim</td><td></td></tr><tr><td>4 o utilizador escolhe o que quer enviar para o sistema</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>o sistema recebe a informação</td></tr><tr><td>6</td><td>o sistema apresenta os locais que escolheu para a viagem para o utilizador avaliar</td></tr><tr><td>7 o utilizador avalia os locais</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>o sistema coloca uma data de fim da viagem e coloca a informação no website</td></tr><tr><td>9</td><td></td></tr></tbody></table>	Actor Input	System Response	1 o utilizador informa que a viagem chegou ao fim		2	o sistema pergunta se tem informação a registar sobre a viagem	3 o utilizador responde sim		4 o utilizador escolhe o que quer enviar para o sistema		5	o sistema recebe a informação	6	o sistema apresenta os locais que escolheu para a viagem para o utilizador avaliar	7 o utilizador avalia os locais		8	o sistema coloca uma data de fim da viagem e coloca a informação no website	9	
Actor Input	System Response																				
1 o utilizador informa que a viagem chegou ao fim																					
2	o sistema pergunta se tem informação a registar sobre a viagem																				
3 o utilizador responde sim																					
4 o utilizador escolhe o que quer enviar para o sistema																					
5	o sistema recebe a informação																				
6	o sistema apresenta os locais que escolheu para a viagem para o utilizador avaliar																				
7 o utilizador avalia os locais																					
8	o sistema coloca uma data de fim da viagem e coloca a informação no website																				
9																					
Comp.Alternativo1(não tem nada a registar)passo3																					
	<table border="1"><thead><tr><th>Actor Input</th><th>System Response</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 o utilizador informa que não tem nada a registar</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>regressa a 6</td></tr></tbody></table>	Actor Input	System Response	1 o utilizador informa que não tem nada a registar		2	regressa a 6														
Actor Input	System Response																				
1 o utilizador informa que não tem nada a registar																					
2	regressa a 6																				

Use Case Description "function" is obsolete. All "Use Case Description" functions are replaced by "Flow of Events" and "Details" tab. Your Use Case Description can be converted to new function in Professional Edition or above, which supports "Flow of Events" tab.

Figura 47-Upload do Plano

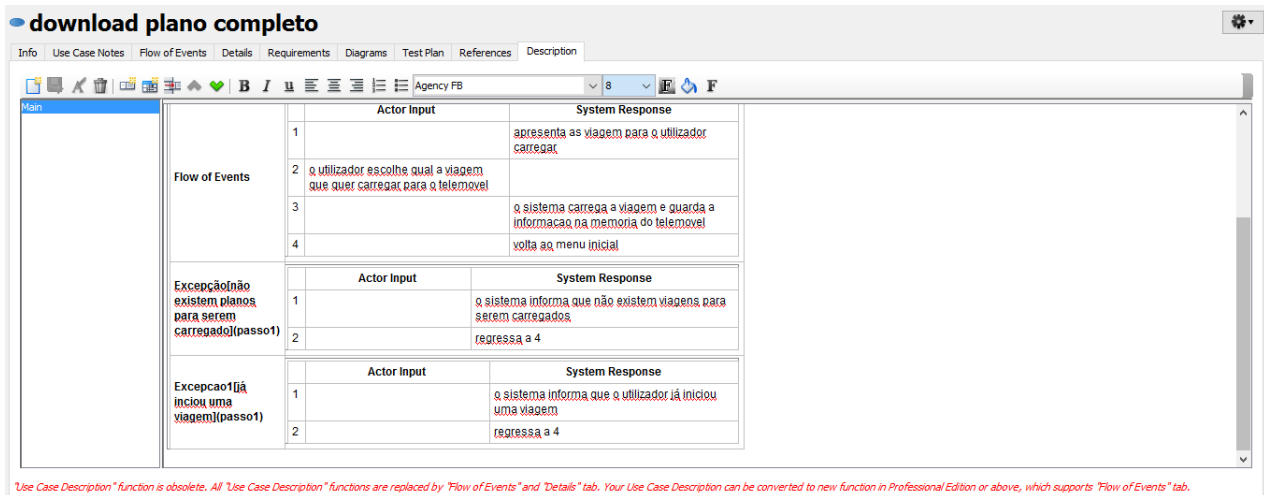


Figura 48-Download do plano

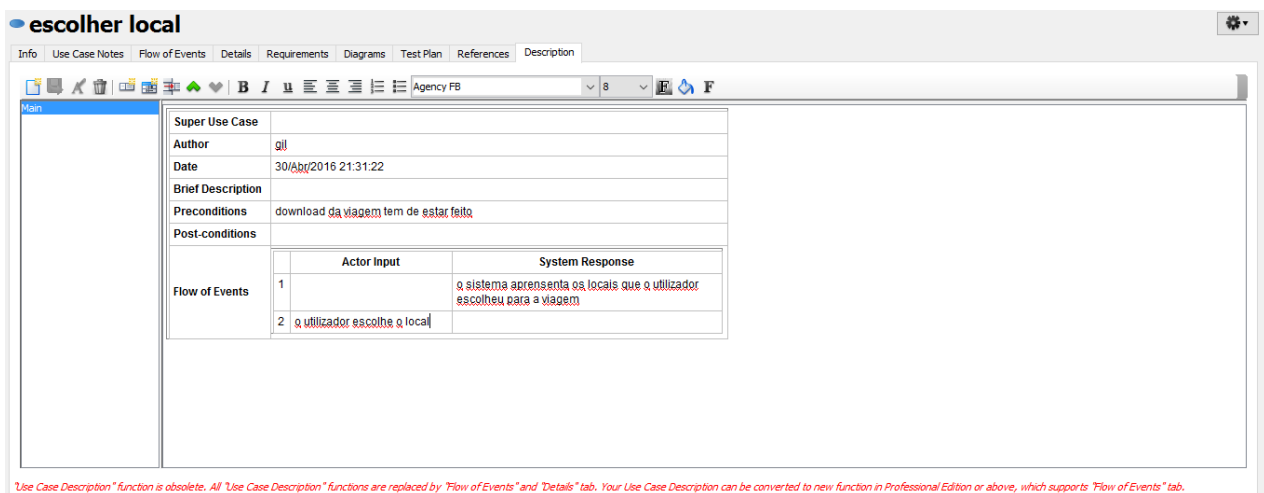


Figura 49-Escolha de um local

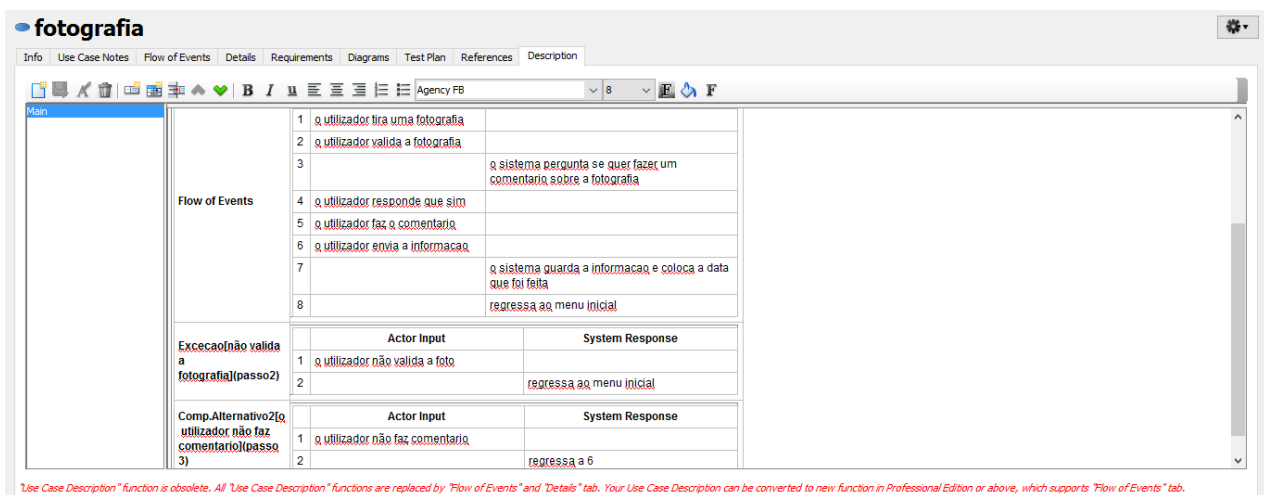


Figura 50-O Utilizador tirar uma fotografia

oral

Info Use Case Notes Flow of Events Details Requirements Diagrams Test Plan References Description

Man

Date: 30/Abr/2016 19:31:39

Brief Description:

Preconditions: q utilizador tenha escolhido q local, aq qual quer retirar informações

Post-conditions:

Flow of Events:

	Actor Input	System Response
1	q utilizador começa a falar	
2		q sistema converte q que o utilizador disse para texto
3	q utilizador valida q texto	
4		q sistema guarda q texto e coloca a data de quando foi tirada
5		regressa ao menu inicial

Execução(Utilizador não valida q texto)(passo 3):

	Actor Input	System Response
1	q utilizador não valida q texto	
2		regressa ao menu inicial

Use Case Description function is obsolete. All *Use Case Description* functions are replaced by *Flow of Events* and *Details* tab. Your Use Case Description can be converted to new function in Professional Edition or above, which supports *Flow of Events* tab.

Figura 51- Informação na forma oral

textual

Info Use Case Notes Flow of Events Details Requirements Diagrams Test Plan References Description

Man

Date: 30/Abr/2016 19:34:07

Brief Description:

Preconditions: q utilizador tenha escolhido q local, aq qual quer retirar informações

Post-conditions:

Flow of Events:

	Actor Input	System Response
1	q utilizador escreve um comentário sobre q local	
2	q utilizador guarda q comentário	
3		q sistema guarda q comentário e coloca a data ao qual foi tirado
4		regressa ao menu inicial

Execução(Não guarda q comentário)(passo 2):

	Actor Input	System Response
1	q utilizador não quer guardar q comentário	
2		regressa ao menu inicial

Use Case Description function is obsolete. All *Use Case Description* functions are replaced by *Flow of Events* and *Details* tab. Your Use Case Description can be converted to new function in Professional Edition or above, which supports *Flow of Events* tab.

Figura 52-Escrever um comentário

II. Anexo dos Modelos Conceptuais

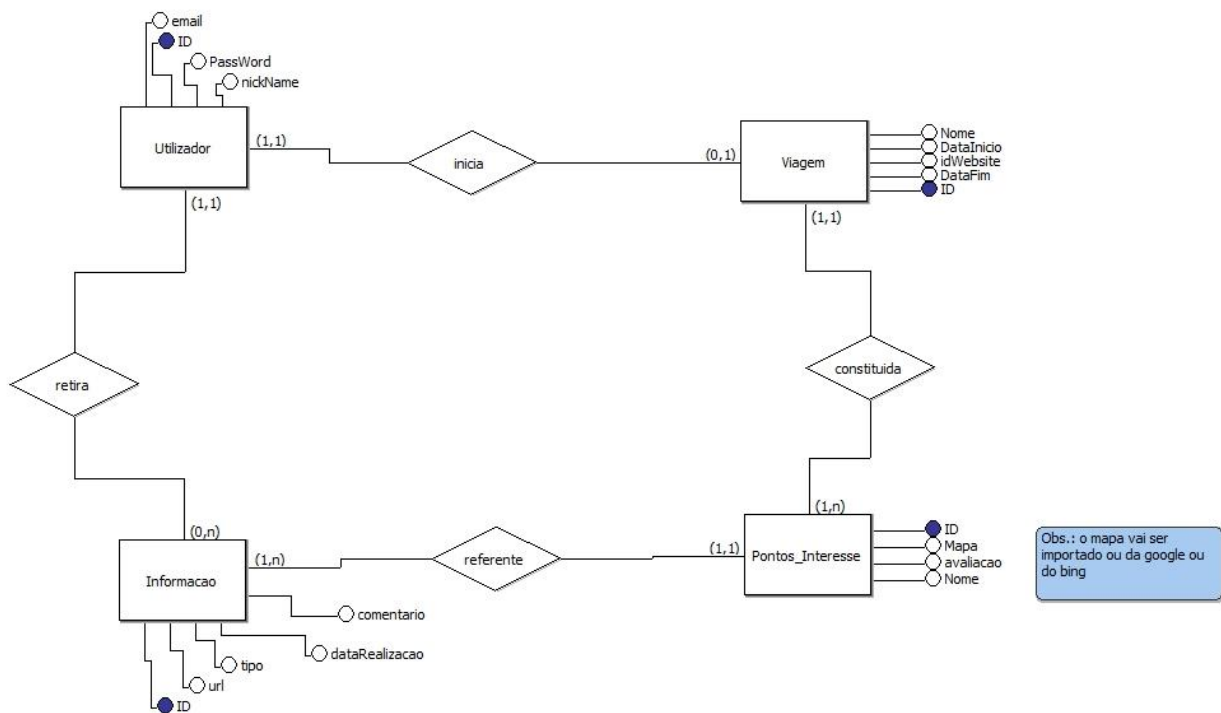


Figura 53-Modelo conceptual da aplicação móvel versão 3

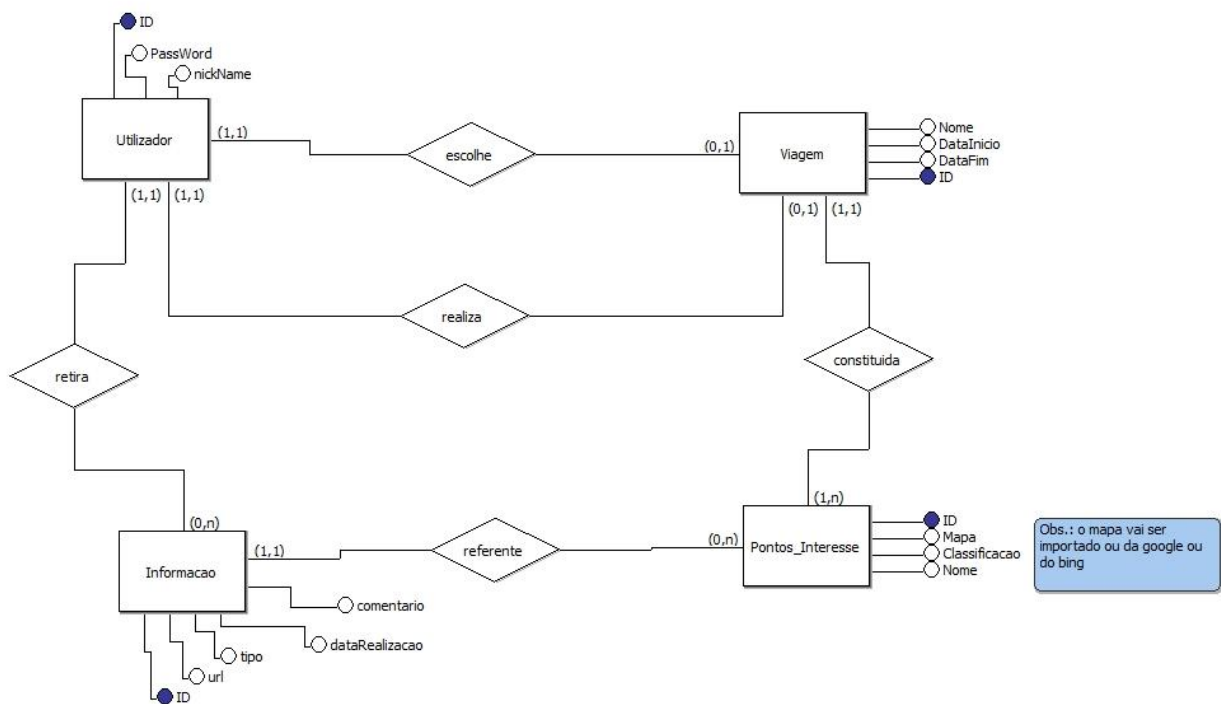


Figura 54-Modelo conceptual da aplicação móvel versão 2

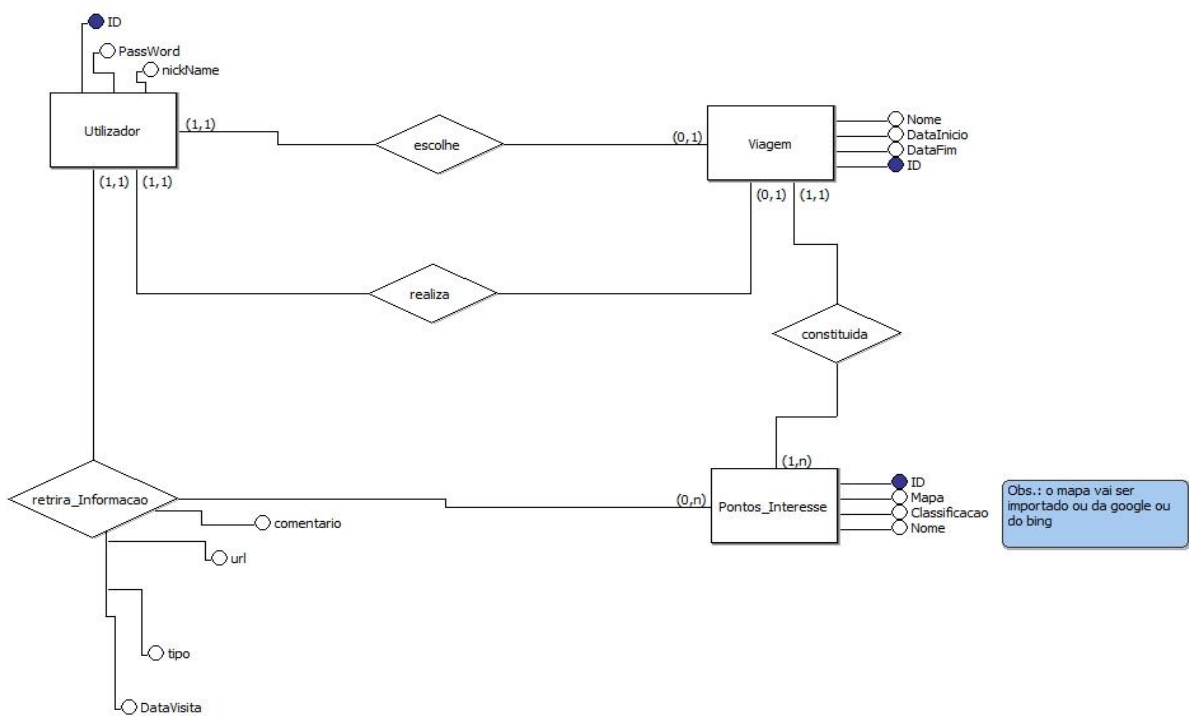


Figura 55-Modelo conceptual da aplicação móvel versão 1

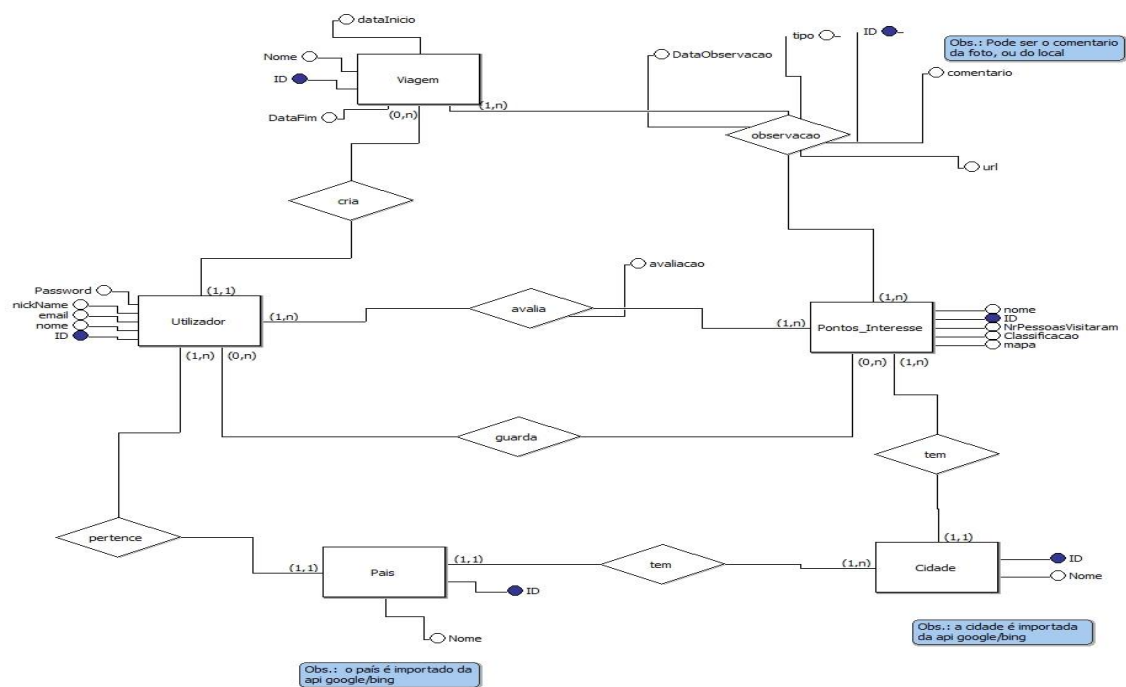


Figura 56-Modelo conceptual do *website* versão 3

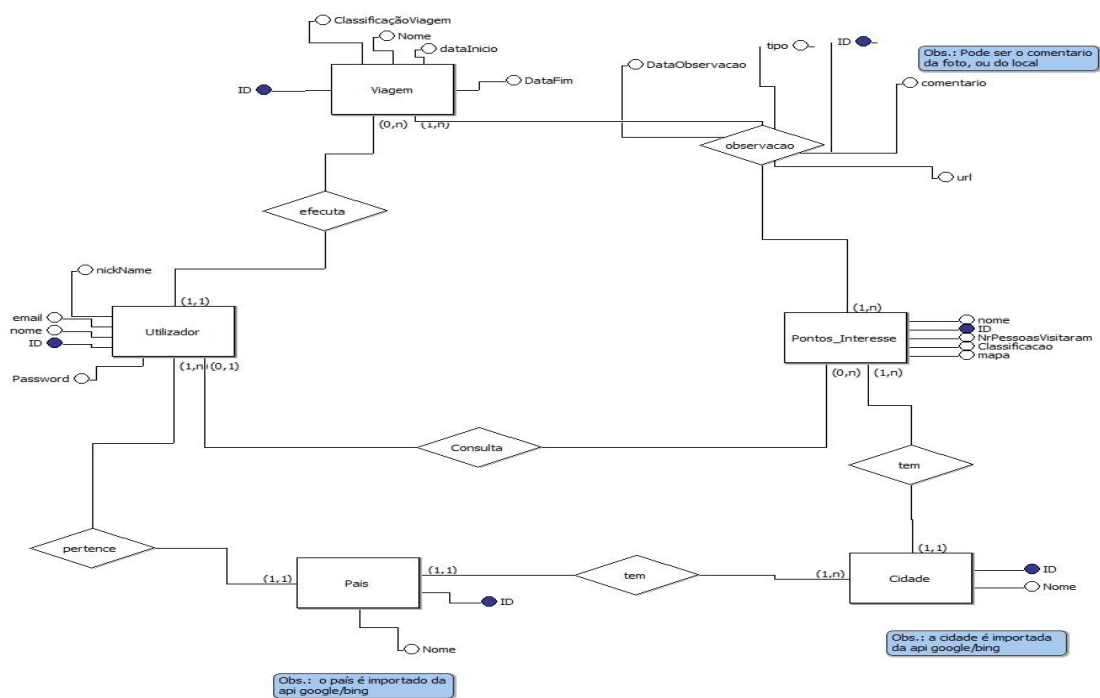


Figura 57-Modelo conceptual do *website* versão 2

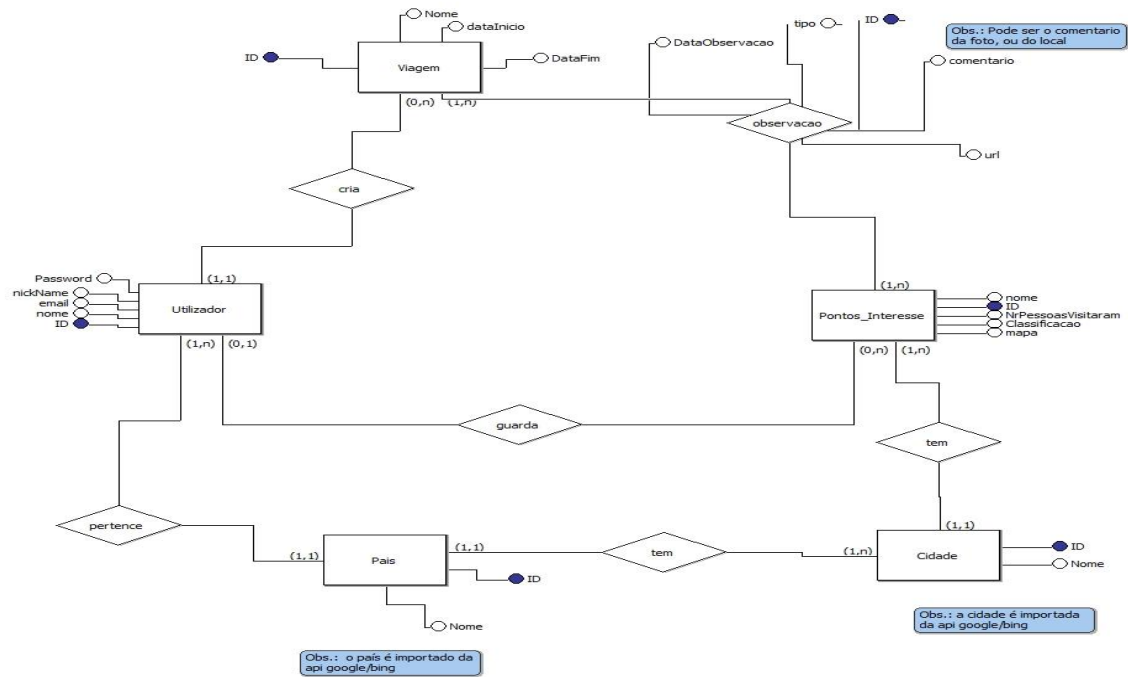


Figura 58-Modelo conceptual do website versão 1

III. Anexo das Maquinas de estado

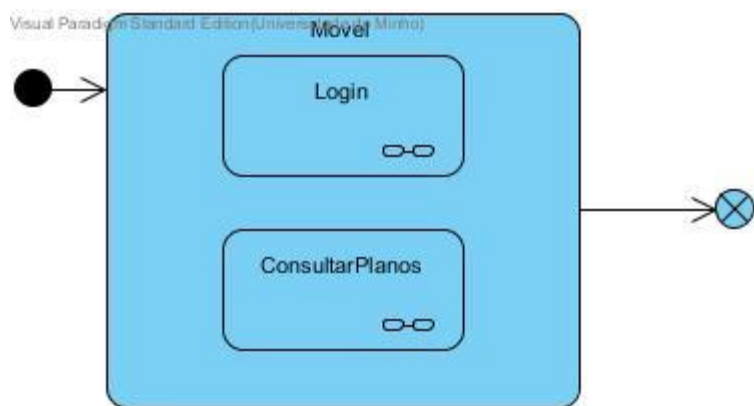


Figura 59-Máquina de estado do menu inicial

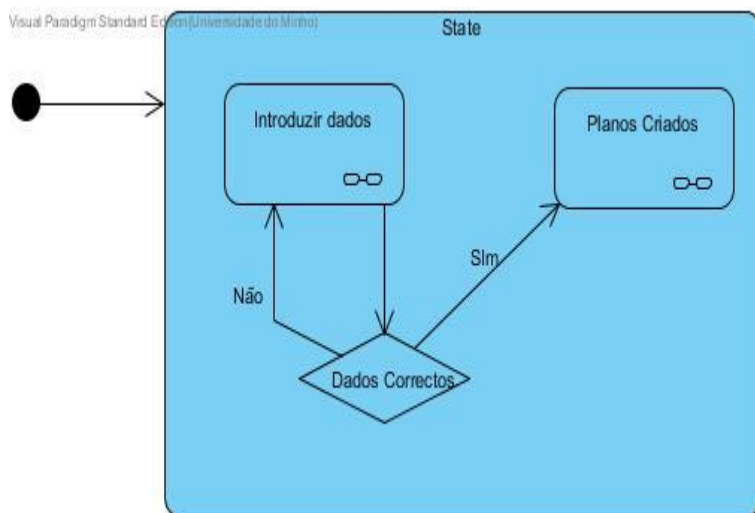


Figura 60-Máquina de estado do login

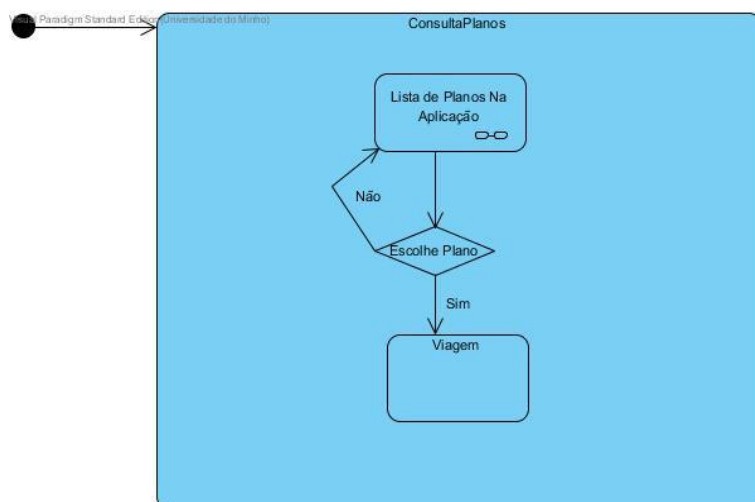


Figura 61-Máquina de estado consulta plano

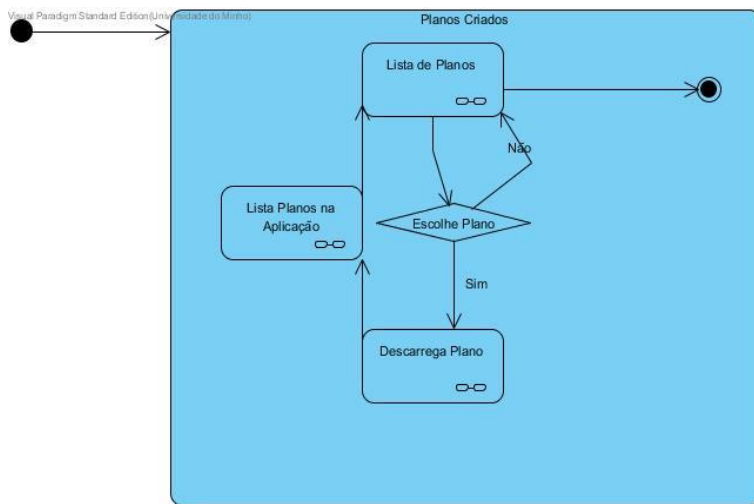


Figura 62-Máquina de estado descarrega plano

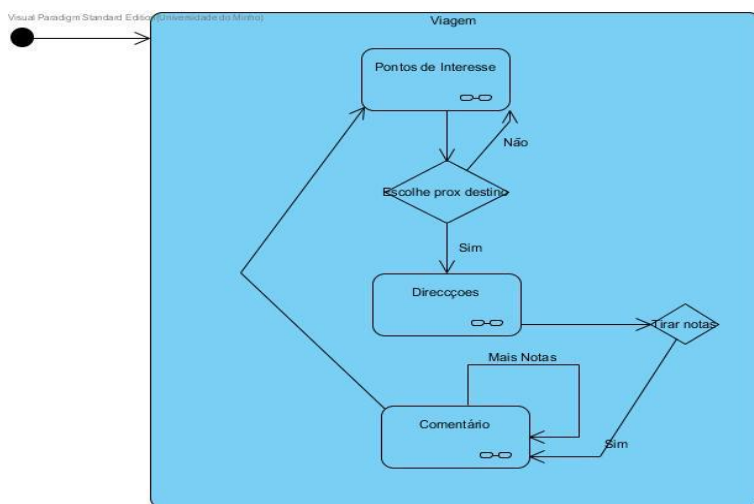


Figura 63-Máquina de estado da viagem

IV. Anexo dos diagramas de atividade

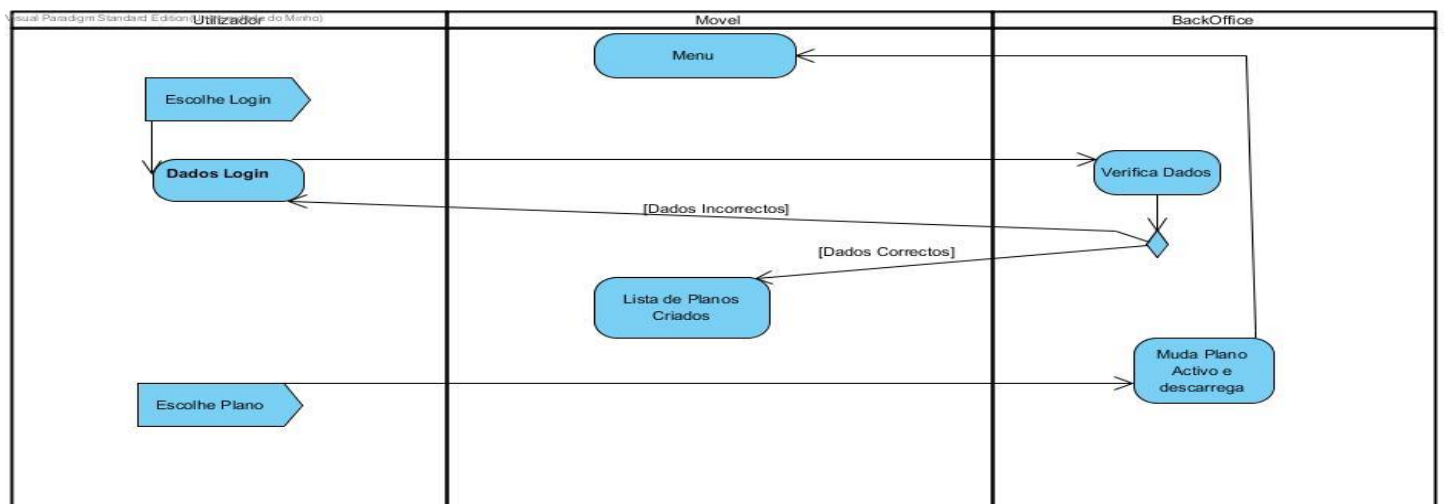


Figura 64-Diagrama de atividade descarregar plano

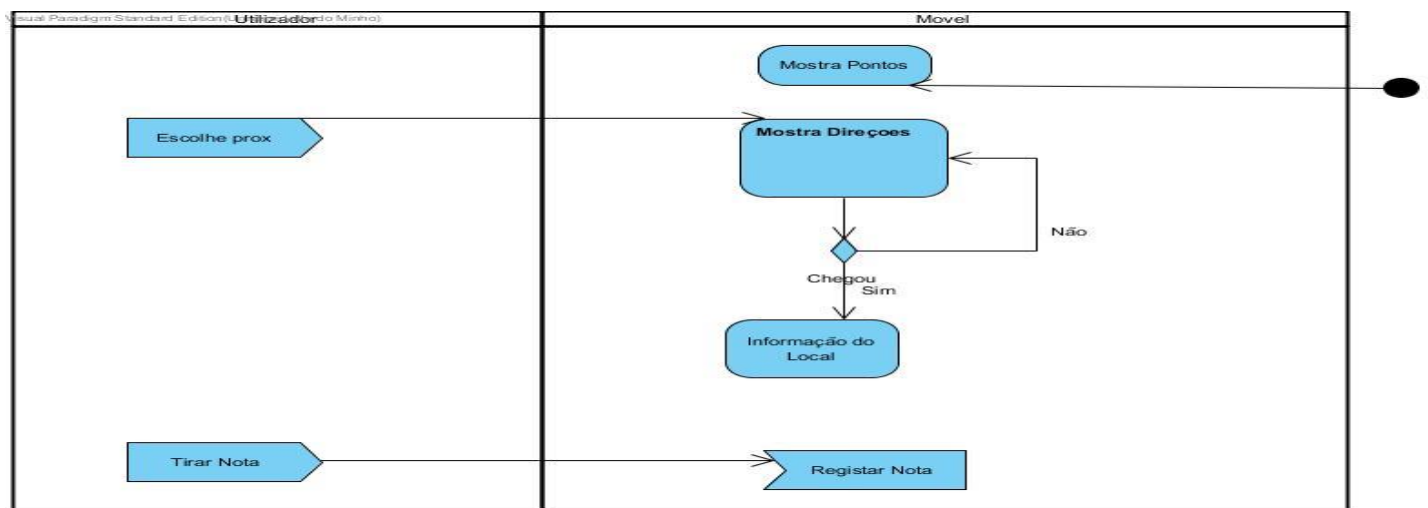


Figura 65 - Diagrama de atividade efetuar plano

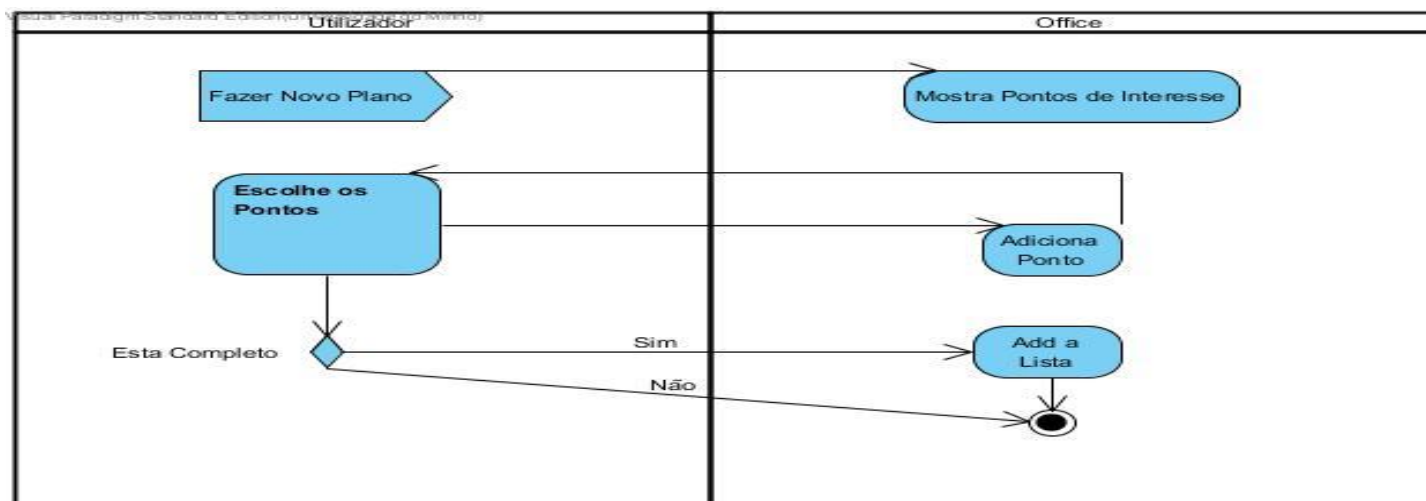


Figura 66-Diagrama de atividade fazer plano

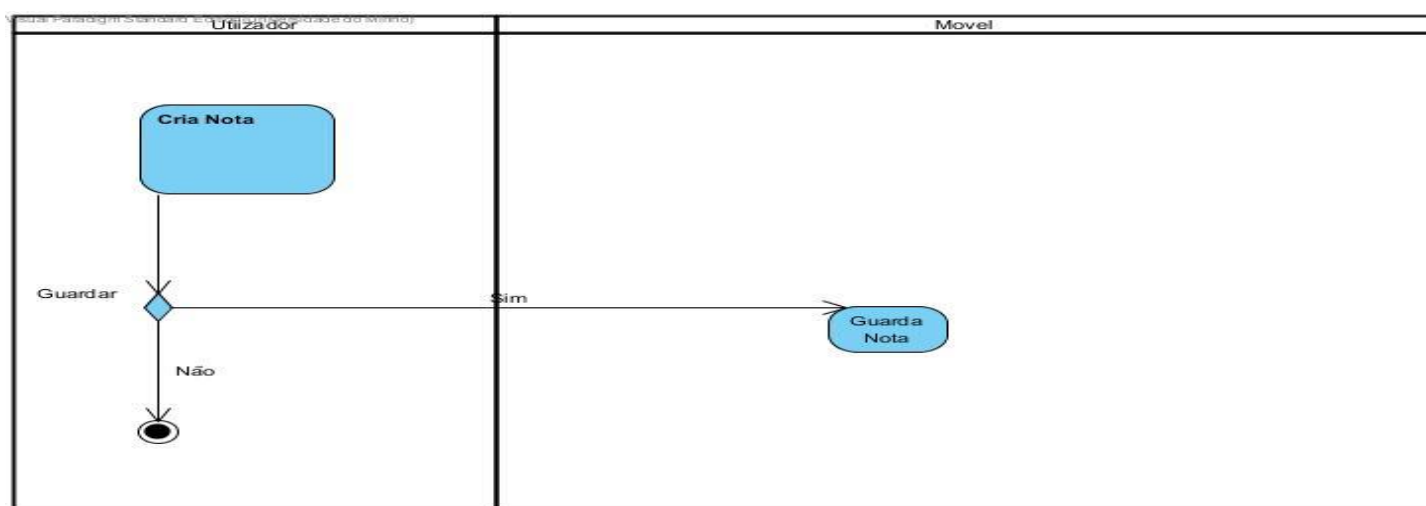


Figura 67-Diagrama de atividade registar informação

V. Anexo do diagrama de Gantt da primeira fase

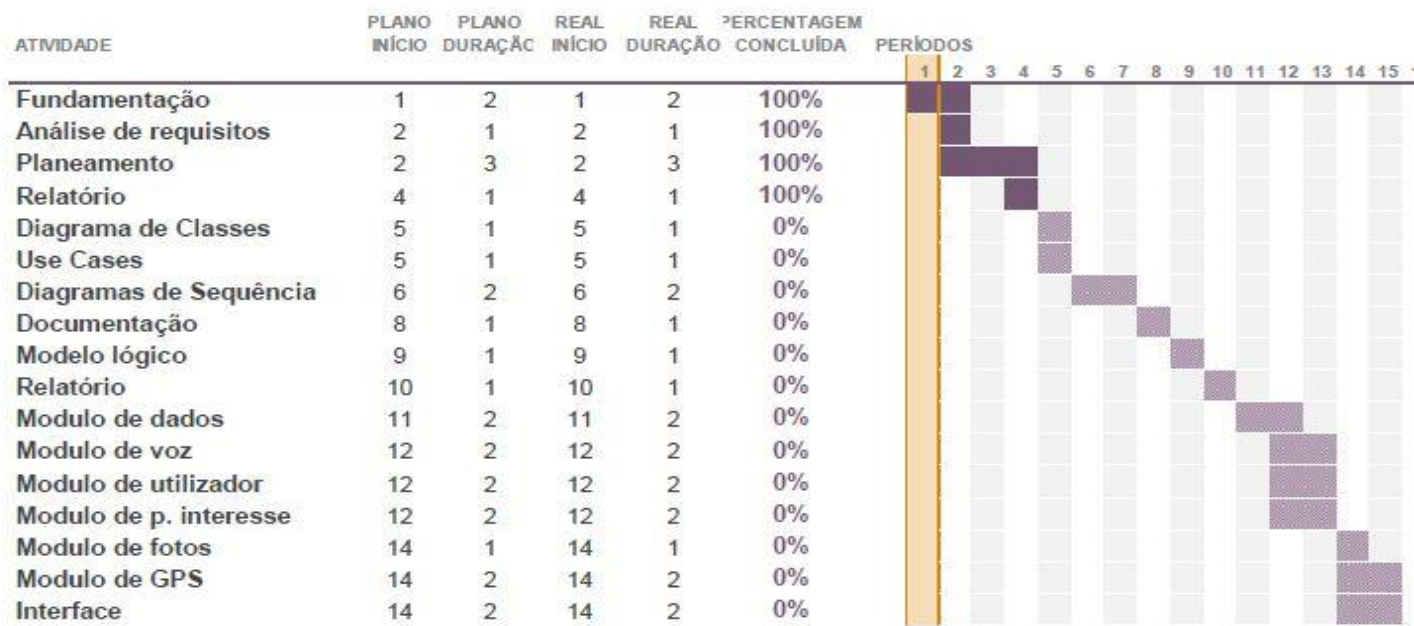


Figura 68-Diagrama de Gantt da primeira fase