



## LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DE GESTÃO

### *TFC – Trabalho Final de Curso*



## *“mobVP – mobile Visit Portugal”*

### **Relatório Final**

**Licenciatura em Informática de Gestão**

3º Ano, Turma 1 Noite

Professor Orientador: **Pedro Malta**

Outubro de 2011

Realizado por:

**Paulo Sanches**  
**20080158**

## “mobVP – *mobile Visit Portugal*”



“A disponibilização de Informação Turística Nacional em dispositivos Móveis, como veículo de Promoção Turística.”

**Autor:**

**Paulo Sanches**

Contactos:

Telemóvel: 968048721

E-mail: [p.sanches@netcabo.pt](mailto:p.sanches@netcabo.pt)

Nº Lusófona: 20080158



## Agradecimentos

Gostaria de agradecer em primeiro lugar ao meu Orientador do Trabalho Professor Pedro Malta, pelos seus esclarecimentos e permanente disponibilidade, quer durante a execução deste trabalho quer nas disciplinas anteriormente lecionadas.

Agradeço também ao Professor Vasco Elvas, pelos seus esclarecimentos na disciplina de Sistemas Móveis Empresariais, os quais contribuíram muito para a clarificação de toda a envolvente em matéria do desenvolvimento aplicacional para equipamentos móveis.

Um agradecimento muito especial aos colegas de curso Joaquim Ferreira e Inês Ferreira, pelo seu permanente apoio e proximidade.

Deixo também um agradecimento ao Conselho de Administração do Turismo de Portugal, pela sua visão de futuro, apoio e incentivo na persecução deste projeto.

Um agradecimento à empresa Xpand-IT quer pelas apresentações e esclarecimentos apresentados, quer pela sua visão de futuro em matéria de sistemas móveis empresariais.



## INDICE GERAL:

<b>1 – Introdução</b>	<b>6</b>
<b>2 – Âmbito do Trabalho</b>	
2.1 – Proposta	8
2.2 – Constrangimentos	8
<b>3 – Projeto</b>	
2.1 – Objetivo	9
3.2 – Público-alvo	9
3.3 – Requisitos de negócio	10
<b>4 – Metodologia</b>	<b>13</b>
<b>5 – Tarefas e Atividades</b>	
5.1 – Negócio	16
5.2 – Diagramas	18
5.3 – Serviços	24
<b>6 – <i>Layout</i> e Usabilidade</b>	<b>25</b>
<b>7 – Conclusão</b>	<b>37</b>



**Anexos:**

**I – Índice de Diagramas\_\_\_\_\_39**

**II – Índice de Figuras\_\_\_\_\_40**

**III – Suporte Bibliográfico\_\_\_\_\_42**

## 1 – Introdução

A rápida evolução tecnológica dos dispositivos móveis está a mudar radicalmente a forma das pessoas comunicar. O crescimento exponencial deste mercado com todo o tipo de equipamentos *Smartphones*, *PDAs*, *Tablets*, etc, permite atualmente uma experiência única não só ao nível da comunicação e usabilidade mas fundamentalmente no acesso à informação.

Crescem assim áreas de negócio completamente novas, potenciando este novo mercado emergente, com produtos e serviços baseados na mobilidade, inovação e experiência.

Assiste-se assim a uma progressiva mudança de paradigma, passando de uma simples experiência de utilização, onde o foco era o utilizador final, para uma estratégia de verdadeiros sistemas de informação, onde as organizações suportam o seu negócio na mobilidade.

Sendo o Turismo uma área com um peso muito considerável na economia nacional, cerca de 10% do PIB, muito ainda está por fazer, no que diz respeito à disponibilização de serviços móveis de apoio ao Turista que visita o nosso País.

Integrado no Ministério da Economia e do Emprego, o Turismo de Portugal é a Autoridade Turística Nacional responsável pela promoção, valorização e sustentabilidade da atividade turística, agregando numa única entidade todas as competências institucionais relativas à dinamização do turismo, desde a oferta à procura.

Através do Portal Internacional *VisitPortugal*, o Turismo de Portugal através da sua área de promoção turística, pretende fazer chegar a cada turista, toda a informação necessária para planear e concretizar uma visita a Portugal. Em funcionamento desde 2004, dispondo dos conteúdos traduzidos em 10 idiomas, desde o Inglês, Alemão, Russo, Japonês entre outros, o *VisitPortugal* dispõe atualmente de uma base de dados de conhecimento muito completa sobre a oferta turística em Portugal, desde alojamento, restauração, cultura, natureza, eventos, etc., apresentando-se assim como um cartão-de-visita por excelência para o turista estrangeiro e nacional.

Aproveitando este potencial de conhecimento do setor, aliado à certificação e registo de empreendimentos e atividades turísticas, faz todo o sentido o Turismo de Portugal dar um passo em direção à mobilidade, disponibilizando aos potenciais turistas estes conteúdos de forma racional e utilitária em dispositivos móveis, tornando a estadia dos mesmos numa experiência completa, recheada de informação e boas orientações, possibilitando tirar partido do melhor que se faz em Portugal.

Sendo uma forma de promoção turística e divulgação dos destinos de Portugal, competência direta do Turismo de Portugal, esta solução deverá ser totalmente gratuita para todos os que pretendam instalar.



Fig.1

## 2 – Âmbito

### 2.1 – Proposta

Com base no trabalho e conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Sistemas Móveis Empresariais, Sistemas de Informação Multimédia e Linguagens de Programação, entre outras, pretende-se desenvolver uma plataforma para sistemas móveis, vocacionada para o Sector do Turismo do qual faço parte como responsável da área do desenvolvimento tecnológico e aplicacional.

O Projeto tem a denominação de “**mobTP - mobile Tourism of Portugal**”, e consiste em fornecer um interface para dispositivos móveis, a disponibilizar ao “Turista”, através do Portal Internacional “[www.visitportugal.com](http://www.visitportugal.com)” da responsabilidade do Turismo de Portugal,IP, disponibilizando em tempo real toda a oferta turística em Portugal, através de um conjunto opções e critérios de seleção.

### 2.2 - Constrangimentos

O pressuposto deste trabalho, além de toda a componente teórica e de metodologias a adotar, era proposto o desenvolvimento de uma “**app**” para o sistema *Android*, a qual seria suportada já na nova plataforma do *VisitPortugal*, cuja entrada em produção estava prevista para Junho deste ano.

Com os constrangimentos e cortes orçamentais imputados a toda a administração pública, o Turismo de Portugal não foi exceção, pelo que o projeto de reestruturação do *VisitPortugal* só deverá ser executado no orçamento do próximo ano, impossibilitando o desenvolvimento da referida aplicação.

Sendo uma matéria de extrema importância para o Turismo na área da promoção e em reunião com o Orientador do Projeto, professor Pedro Malta, foi acordado que este trabalho funcionasse como uma aproximação a um caderno de encargos a ser entregue como proposta ao Conselho Diretivo para aprovação e posteriormente a uma equipa de desenvolvimento, a iniciar trabalhos no próximo ano.





Desta forma o âmbito será alargado, de modo a ser suportado pelo 3 principais sistemas operativos móveis bem como a necessária customização para equipamentos *Tablets*.

### **3 – Projeto**

#### **3.1 – Objetivo**

O objetivo deste projeto passa por disponibilizar ao Turista nacional e estrangeiro uma ferramenta de fácil utilização que disponibilize rapidamente a oferta turística disponível e certificada de acordo com a sua preferência, localização e contexto.

Sendo o Turismo de Portugal autoridade e entidade reguladora do setor do Turismo, tem nos seus registos, toda a oferta turística devidamente certificada e classificada, no âmbito do Registo Nacional de Turismo.

#### **3.2 – Público-alvo**

Tal como já referido anteriormente o público-alvo a que se destina este projeto é o “Turista” que pretende visitar o nosso país. Destina-se igualmente ao turismo interno na componente dos eventos, *city-breaks*, hotelaria e restauração por exemplo.

Com o objetivo de fazer chegar o sistema ao maior número de utilizadores, serão implementadas várias ações promocionais e de divulgação, quer de âmbito genérico nos portais do setor, motores de busca e meios de comunicação social, quer mais direcionada nos mercados alvos previamente selecionados, através das delegações internacionais do Turismo de Portugal.

### 3.3 – Requisitos de negócio

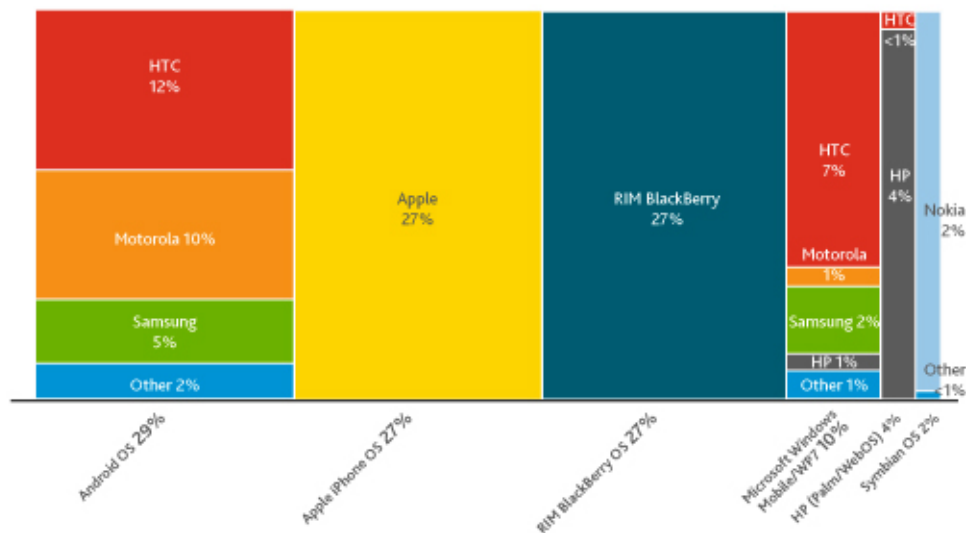
O registo no portal dos empreendimentos e atividades turísticas é da responsabilidade dos respetivos operadores, com supervisão e validação do Turismo de Portugal. Só é permitido o registo no sistema do *VisitPortugal*, empreendimentos e atividades que se encontrem devidamente classificadas e registadas no Registo Nacional do Turismo (RNT). Para empreendimentos/atividades que se registem no RNT obtêm automaticamente o acesso para completarem os dados a expor no portal.

Para que a utilização seja transversal ao nível dos utilizadores, é essencial que o sistema seja disponibilizado nas principais plataformas móveis presentes no mercado, tais como *Windows Mobile 7*, o *iOS* para os sistemas *Apple*, e *Android*.

Com base em estudos efetuados fica demonstrado que os Sistemas Android e iOS da Apple, são os mais utilizados no mercado mundial. Salienta-se também a grande quota de mercado ocupada pelo sistema RIM BlackBerry, mas que se deve essencialmente à sua taxa de penetração no mercado Norte-americano, pelo que não será considerado nesta fase do projeto.

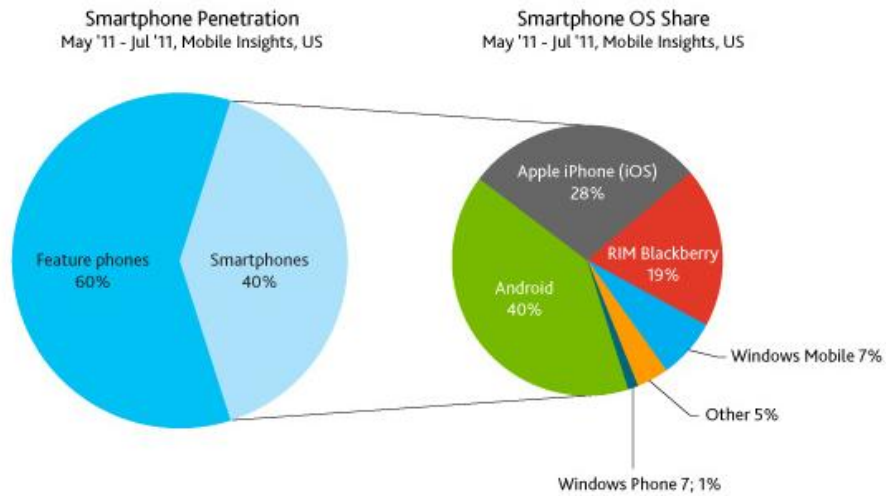
#### Manufacturer operating system share—smartphones

Nov '10 - Jan 11, postpaid mobile subscribers, n=14,701



Source by Nielson

Fig.2



Source by Nielson

Fig.3

Apesar do seu recente aparecimento, verifica-se que mesmo com tão pouca participação no mercado, os tablets e Smartphones estão muito perto de outras mídias tradicionais como TV e Jornais, perspetivando-se assim um forte crescimento a curto e médio prazo.

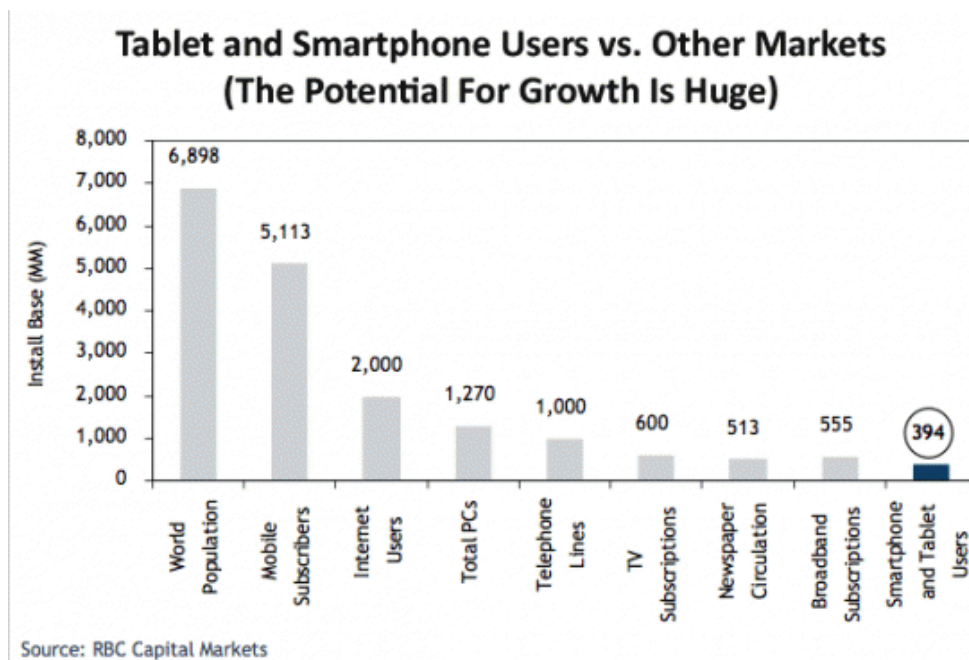


Fig.4



Desta forma pretende-se o desenvolvimento de uma extensão do sistema customizada especificamente para *tablets*. Dado o crescimento exponencial deste mercado nos últimos tempos, e os benefícios da experiência na sua utilização é claramente uma área que não pode ser deixada para traz.

É também âmbito deste projeto a inscrição do sistema desenvolvido nas principais *apps stores* internacionais, potenciando a sua divulgação.

Dado o custo elevado das comunicações de dados em *roaming*, é requisito deste sistema dar a possibilidade de aceder à informação em modo “**off-line**”, mediante prévia seleção da mesma. De acordo com a capacidade de armazenamento do dispositivo móvel, o turista estrangeiro pode vir munido de toda a informação necessária sem necessidade de efetuar uma ligação à internet.

## 4 – Metodologia

O projeto proposto pressupõe duas vertentes de desenvolvimento:

1. Implementação do Servidor de Pedidos Web, que consiste no desenvolvimento de um conjunto de *Web Services* de acesso aos dados constantes da base de conhecimento do *VisitPortugal*, de acordo com as necessidades da aplicação mobile a ser desenvolvida. Deverá ser também garantido a implementação do *workflow* de pedidos de acesso e registo de empreendimentos por parte dos operadores turísticos, bem como do mecanismo de publicação na nova plataforma do *VisitPortugal*.
2. Desenvolvimento da aplicação propriamente dita, para dispositivos móveis e para os três sistemas operativos mais populares (*Windows Mobile 7*, o *iOS* para os sistemas *Apple*, e *Android*).

Para qualquer dos desenvolvimentos será requerido 3 ambientes distintos, desenvolvimento, qualidade e produção, tal como indicam as *Best Practices* do desenvolvimento de Software, minorando os riscos e exposição ao erro.

### Componente Servidor de pedidos Web

Presentemente o sistema do *VisitPortugal* é suportado por um CMS (*Content Management Systems*) com base no Share Point 2003 da Microsoft. Com uma arquitetura de *Front-end* e *Back-end*, permite às equipas de gestão e manutenção do portal realizar um trabalho segmentado por editores, aprovadores e publicadores.

A proposta de atualização do *VisitPortugal*, contempla a atualização do respetivo CMS de suporte ao Portal.

Todos os métodos a disponibilizar pelo servidor de pedidos (*Web Services*), serão desenvolvidos no âmbito deste projeto e em sintonia com a equipa de suporte à migração do Portal.



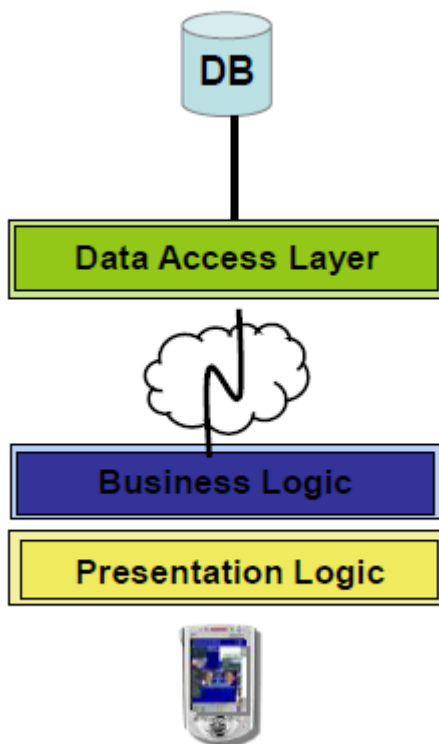
### Desenvolvimento da aplicação (**App**)

O desenvolvimento aplicacional para equipamentos móveis assenta em três pressupostos essenciais:

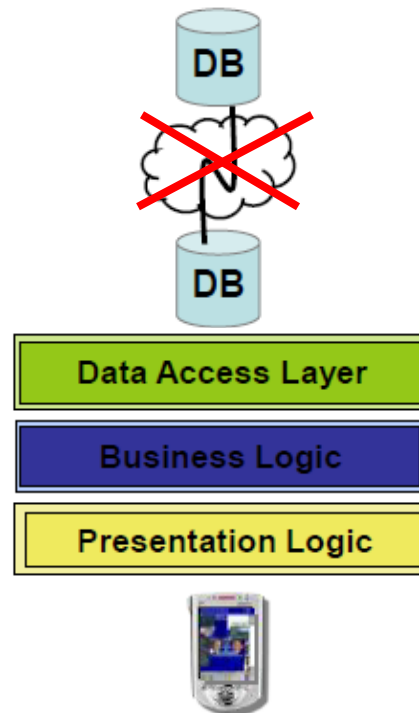
- Ter um objetivo muito simples com um propósito muito concreto.
- Rápido acesso à informação desejada, máximo 3 cliques nas principais funções.
- Design e layout atrativo com máxima usabilidade.

Para o desenvolvimento da *App* será dada preferência à utilização de *frameworks* transversais, de desenvolvimento rápido, do tipo *Rhodes*, *PhoneGap* ou *AppInventor*, entre outros, facilitando a posterior transição de knowhow para os recursos internos do departamento de tecnologias do Turismo de Portugal, que irão dar suporte e manutenção da solução após a sua entrada em produção.

Dado a necessidade de implementar o requisito de acesso em modo “*off-line*” o sistema terá de enquadrar duas abordagens de arquitetura. Em modo “*on-line*”, *Fig.5*, o dispositivo móvel detêm a camada de apresentação e lógica de negócio, onde a camada de acesso aos dados encontra-se remotamente (*server-side*). No modo *off-line*, *Fig.6*, o dispositivo móvel deverá conter todas as camadas operacionais, incluindo os próprios dados, gravados antecipadamente por opção de escolha do utilizador.



*Fig.5*



*Fig.6*



## 5 – Tarefas e Atividades

### 5.1 – Negócio

Na componente de negócio propõe-se uma abordagem simples, baseada em combinações de pesquisas, com três funcionalidades básicas:

- Pesquisa em texto Livre – Pode funcionar independente ou combinado com os Vetores.
- Pesquisa por Vetores (Regiões, Localidades e Temas) – Pode funcionar independentes ou combinados entre si.
- Junto de mim (*Around me*) – Pesquisa independente que pode funcionar em conjunto com o Vetor “Tema”.

Para cada critério vetor terá um conjunto de opções disponíveis, de acordo com a oferta turística em que ao nível do “Tema” podemos optar por *Alojamento, Gastronomia, Golfe, Grandes Eventos, Natureza, etc.*

No vetor “Região” é possível escolher as grandes regiões nacionais tais como *Açores, Alentejo, Algarve, Centro de Portugal, Lisboa Região, etc.*

Um subcritério da Região pode ser escolhido no sentido de refinar a oferta num determinado local, que é a “Localidade”, onde pode ser escolhido o distrito dentro da região selecionada tal como *Almeida, Almeirim, Beja, Belmonte, Bragança, etc.*

Estes critérios limitam a busca pela opção de texto livre confinando a mesma às opções selecionadas. Caso a opção de texto livre seja usada sem qualquer combinação com outras opções, a pesquisa será efetuada sobre a totalidade da oferta turística Nacional.





A funcionalidade “*Junto de mim*” é uma opção rápida de pesquisa, onde é mostrado no mapa ou em lista todos os pontos de interesse que estão à minha volta. É possível restringir os resultados escolhendo uma opção do critério “Tema” ou limitando a distância do raio de ação, que é pré-definido a 10 Km. Esta funcionalidade implica que o equipamento móvel possua GPS e uma ligação de dados à internet. Não funciona em modo *off-line*.

A informação devolvida deverá ser apresentada em formato de lista com Nome e morada, com 20 itens por página. Duas opções ficarão disponíveis, a seleção direta do item ou a função “*Raffle*”, que consiste na seleção do item aleatoriamente com a ação de “agitar” horizontalmente o equipamento. Esta função fica disponível em todas as listas de resultados com mais de 1 elemento.

A informação apresentada terá o detalhe de acordo com os dados disponíveis no sistema do *VisitPortugal*, tendo sempre como base do item selecionado o Nome, Morada, Localidade, telefone, e-mail, URL e coordenadas GPS.

Será sempre possível aceder a informação mais detalhada de acordo com o tipo de Item selecionado, como por exemplo para o caso dos empreendimentos hoteleiros o número de estrelas, preço por quarto, tipo de serviços, se tem piscina, Spa, restaurante, etc.

## 5.2 – Diagramas

### Diagrama de Use Cases

Neste diagrama tenta-se descrever e definir de uma forma genérica os requisitos funcionais do sistema. Eles são escritos em termos de atores externos, de use-cases e do sistema a modelar. Os atores têm o papel de uma entidade externa ao sistema como um utilizador e iniciam a comunicação com o sistema através dos use-cases, onde cada use-case representa uma sequência de ações executadas pelo sistema.

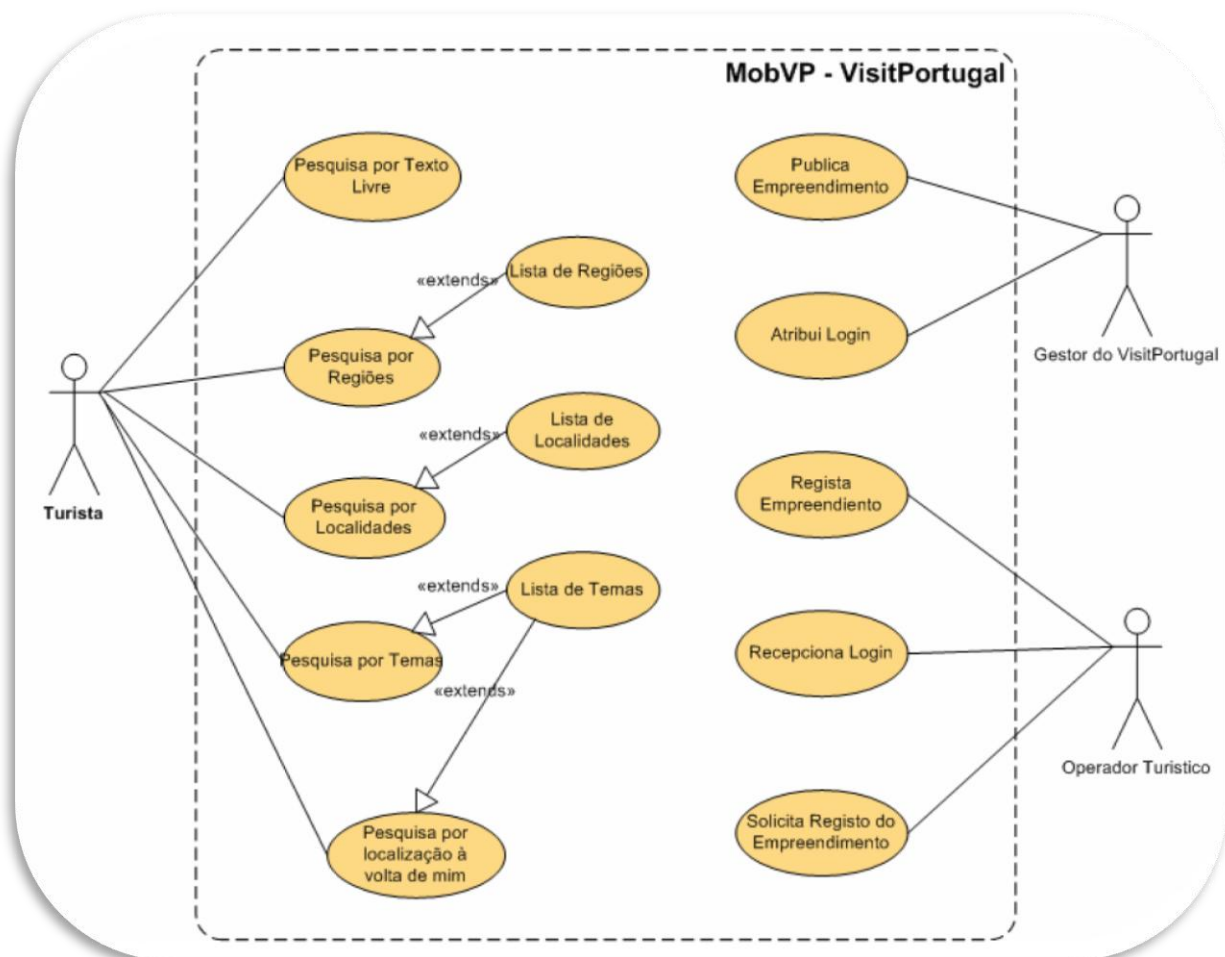


Fig.7

Diagrama do Meio Envolverte

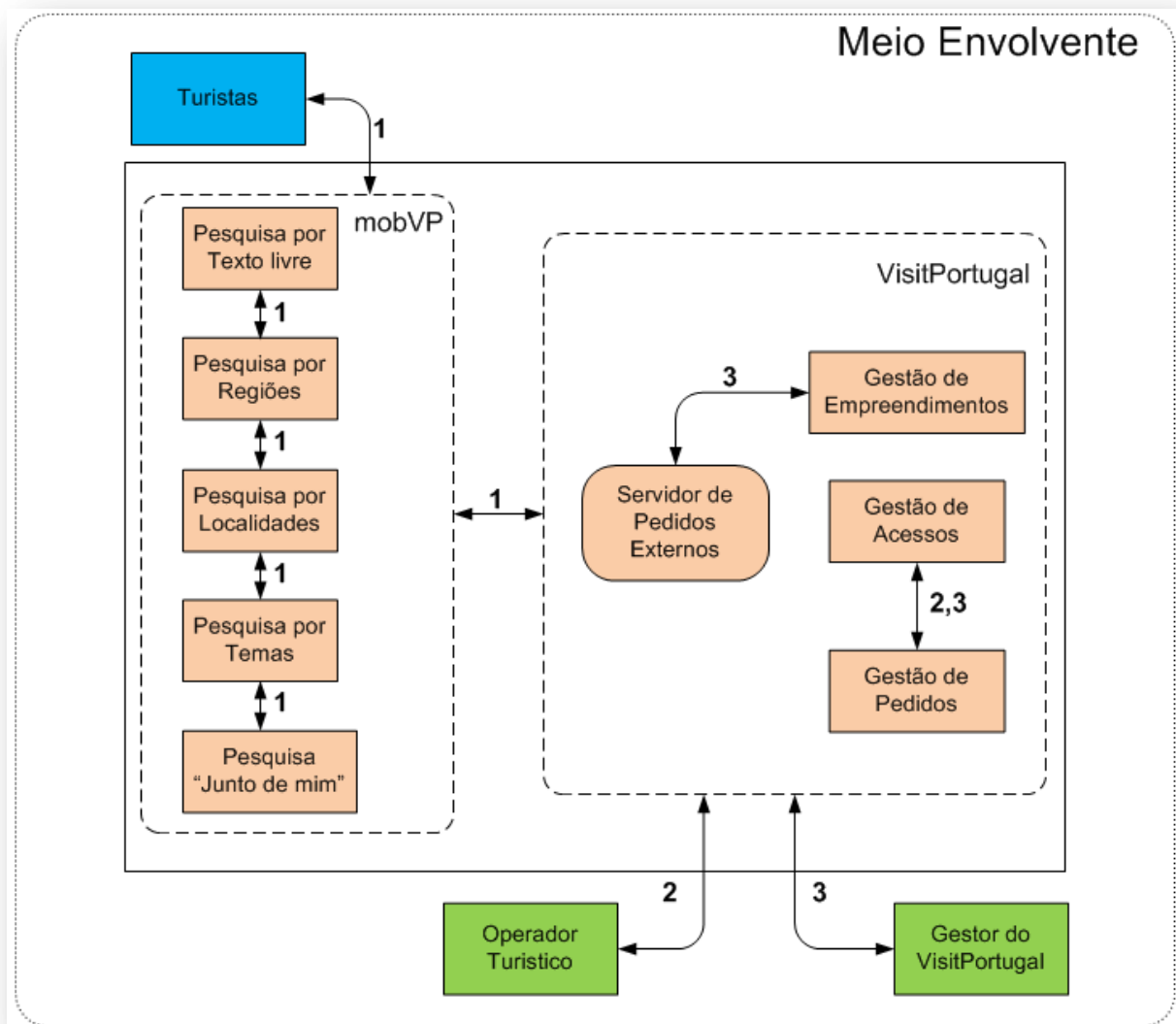


Fig.8

Diagrama da Hierarquia de Processos

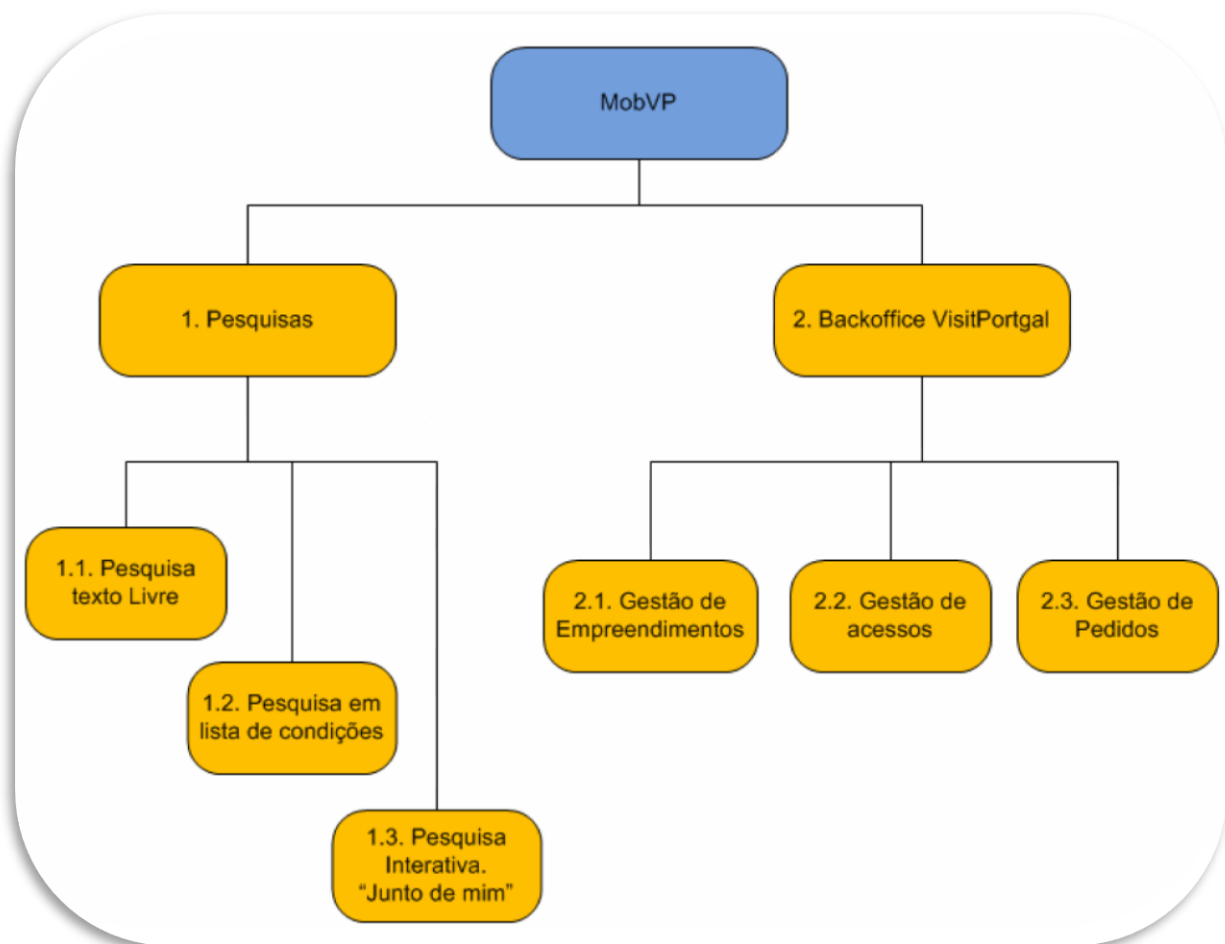


Fig.9

Diagrama de Especificação de Processos – Pesquisa por Condições

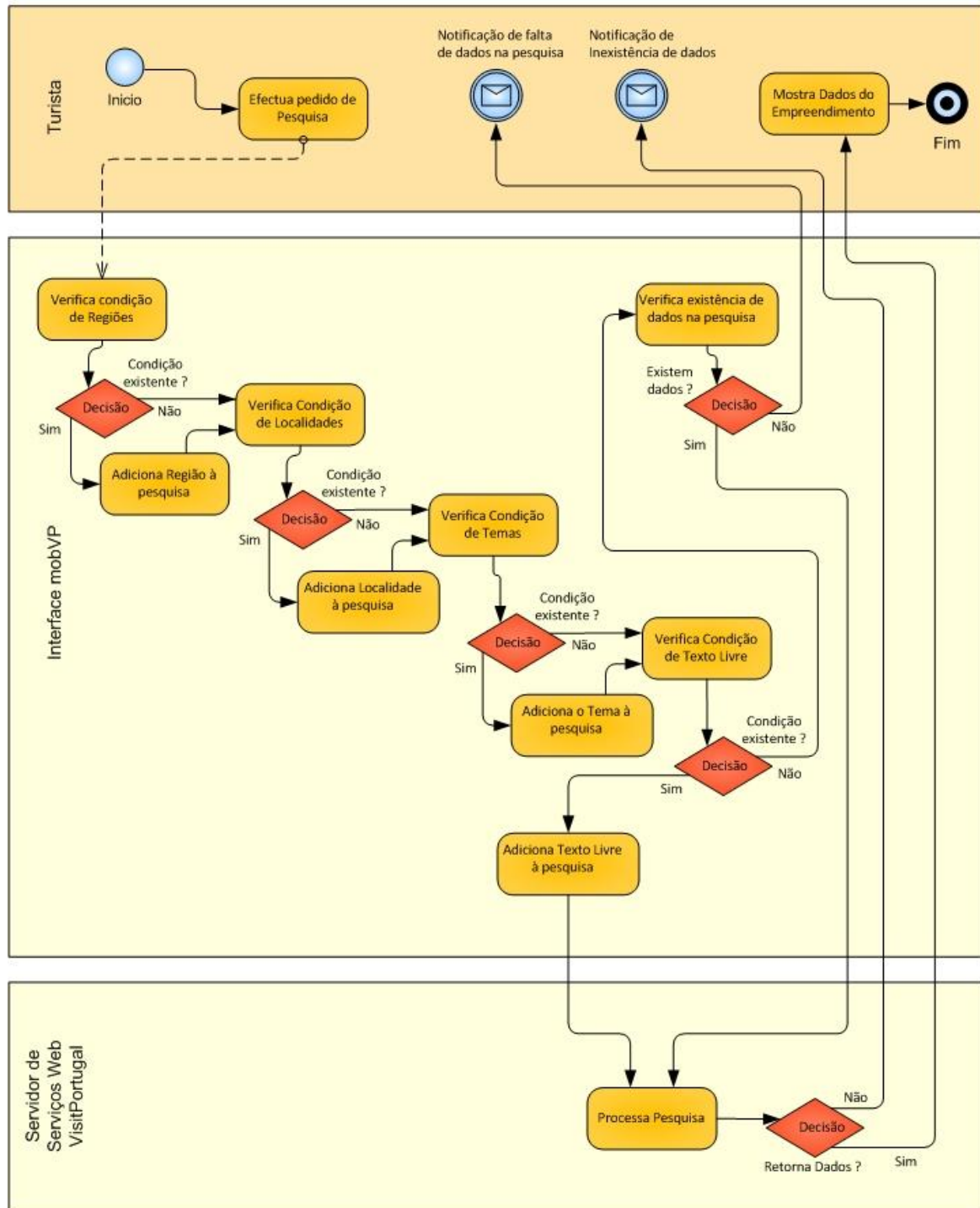


Fig.10

Diagrama de Especificação de Processos – Pesquisa Interativa

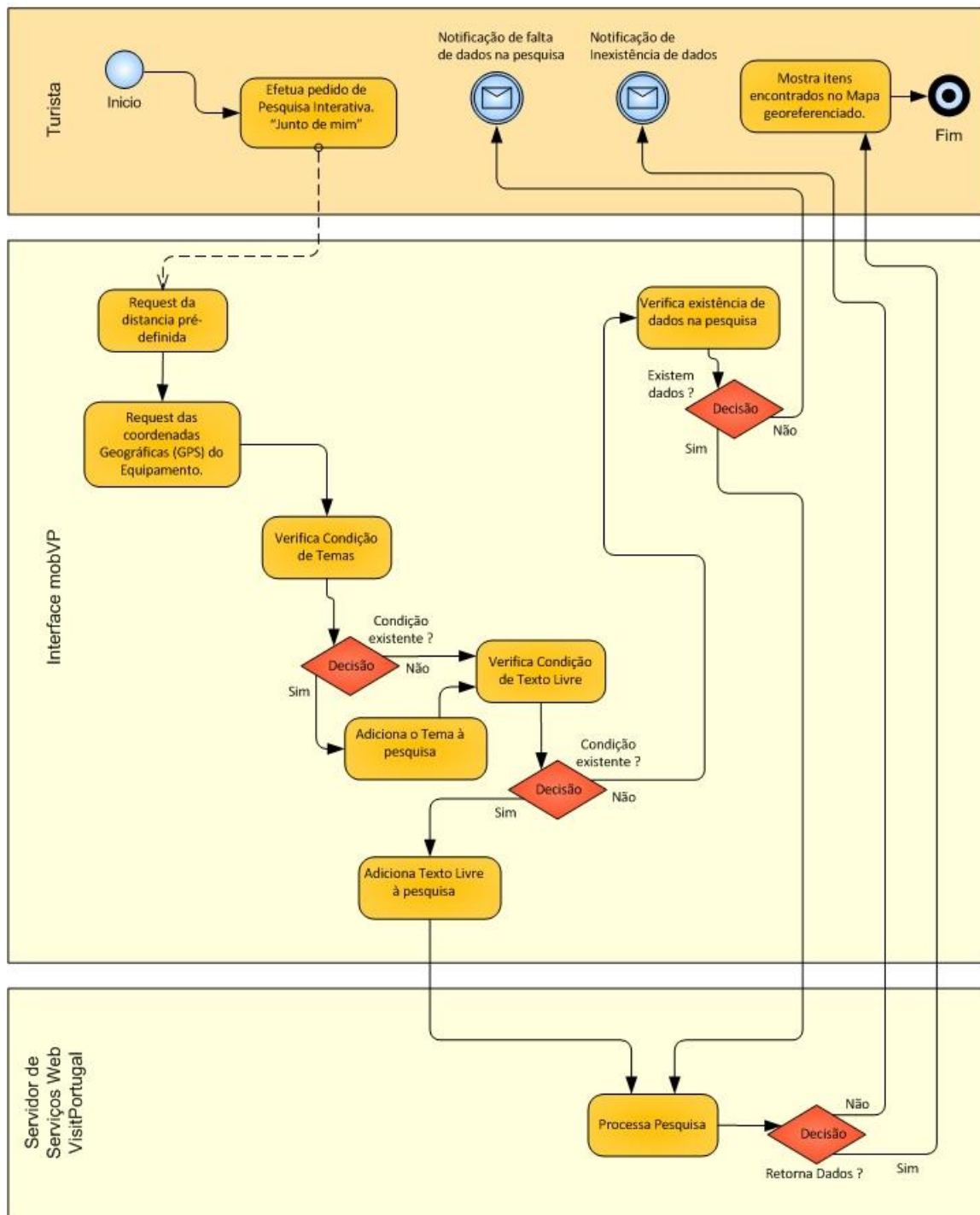


Fig.11

### Diagrama de Sequência

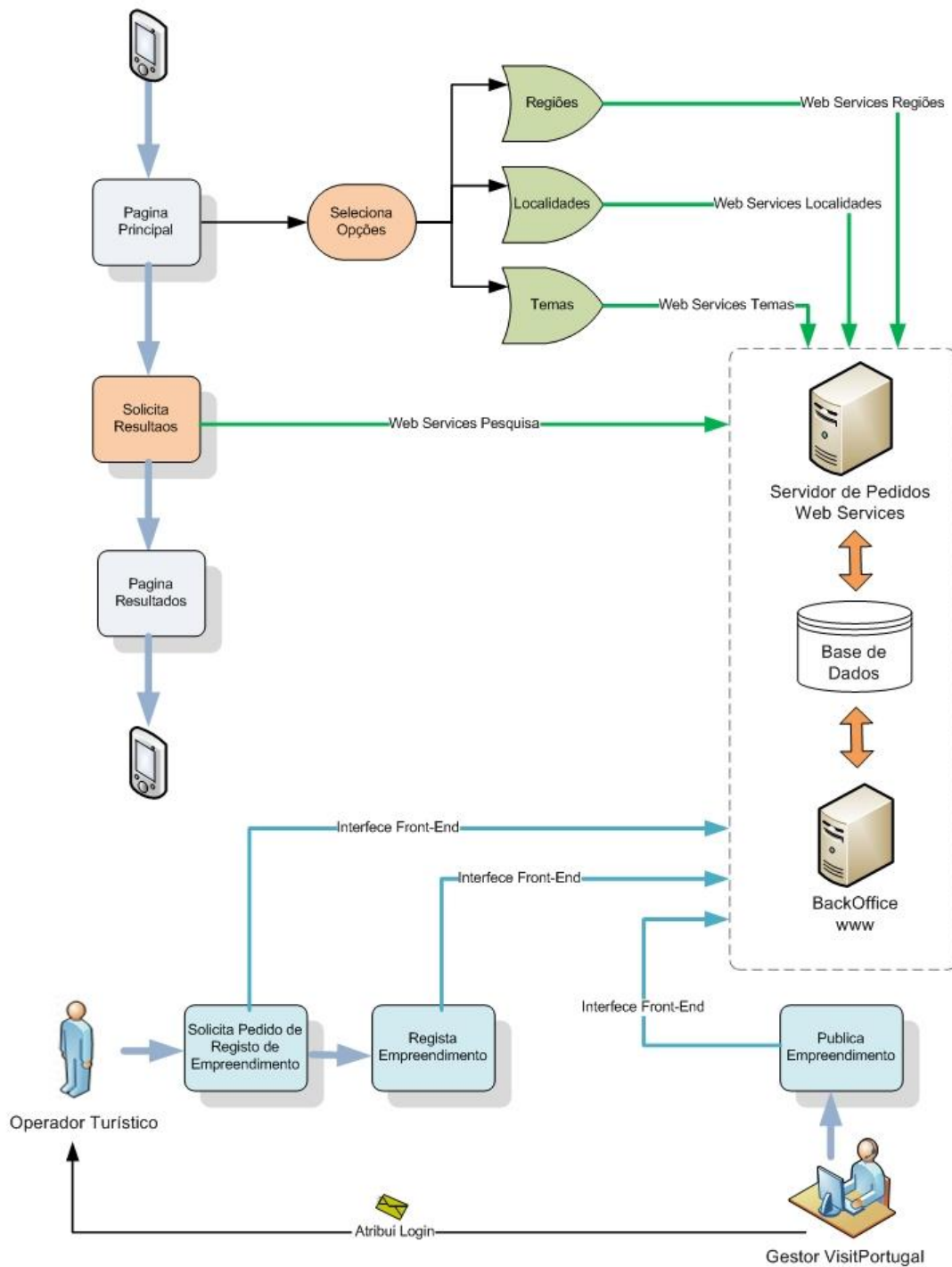


Fig.12



### 5.3 – Serviços

Os métodos a serem desenvolvidos deverão ser implementados de acordo com o novo modelo de dados da base de conhecimento do *VisitPortugal*.

Está no âmbito do projeto de reestruturação do portal, uma profunda alteração deste modelo de dados, não só com a criação de novos campos e áreas de atuação, mas fundamentalmente a criação de novas relações índices, de modo a resultar em pesquisas mais eficientes minimizando as margens de erro.

A título de exemplo, com os dados da base atual, enumeram-se alguns métodos que deverão ser implementados:

Invoke	Request	Return
GetCategoriasXML	tipo, subtipo, idioma	Categoria
GetClassificacoesDataSet	tipo, subtipo, categoria, idioma	Classificação
GetIdiomasDataSet	Direct	idioma, nome_idioma
GetRaioXML	Direct	raio
GetSubtiposDataSet	tipo, idioma	Subtipos
GetRegioesDataSet	Direct	id_regiao, nome_regiao
GetLocalidadesXML	region	id_local, id_regiao, nome_local, raio
GetLocalidadesDataSet	region	id_local, id_regiao, nome_local, raio
GetTiposXML	idioma	ID_Conteudo, Conteudo, Regiao, Locais, Propriedades
GetTiposDataSet	idioma	ID_Conteudo, Conteudo, Regiao, Locais, Propriedades
GetAtributosDataSet	tipo, subTipo, idioma	Atributos
GetRaioDataSet	Direct	raio
GetSubtiposXML	tipo, idioma	Subtipos
SearchXML	search_for, search_type, what, sub_type, category, classification, region, local, radius, attributes, language, user, pass	Dados Gerais
GetClassificacoesXML	tipo, subtipo, categoria, idioma,	Classificação
GetAtributosXML	tipo, subTipo, idioma	Atributos
GetRegioesXML	Direct	id_regiao, nome_regiao
GetCategoriasDataSet	tipo, subTipo, idioma	Categoria
GetIdiomasXML	Direct	idioma, nome_idioma
SearchDataSet	search_for, search_type, what, sub_type, category, classification, region, local, radius, attributes, language, user, pass	Dados Gerais

Fig.13





## 6 – *Layout* e Usabilidade

Em matéria de desenvolvimento para equipamentos móveis, o aspeto e a usabilidade, são os fatores que mais determinam o sucesso ou insucesso da solução. Por esta razão, mais de 60% do tempo de desenvolvimento é investido nesta matéria.

Considera-se que, especialmente na área do turismo, a componente gráfica é de extrema importância. Desde a qualidade das imagens até à sua escolha de forma sugestiva, pode motivar um maior interesse aos utilizadores.

A proposta de Layout deste projeto é resultado de uma primeira abordagem, pelo que, até ao início dos trabalhos de execução, poderá sofrer ajustes e melhoramentos.

- 1) **Home (Ecrã Principal)** – Tentou-se juntar neste Ecrã as funcionalidades mais diretas de modo a reduzir o número de cliques para chegar à informação.



Fig.14

- 2) **Settings** – Esta opção possibilita duas funcionalidades.
- Alterar a distância pré-definida no sistema para a função “Junto de mim”, que por defeito são 10 Km.
  - Apagar os dados e libertar a memória da função off-line.



Fig.15

- 3) **Seleção da Região e Localidade** – Após a seleção do item, com um clique em cima do mesmo, volta para o ecrã principal com o item selecionado. Caso tenha sido selecionada uma Região, só surgirá na lista as localidades dessa região. Caso contrário surgem todas as localidades (Concelhos). Após a seleção da localidade, com um clique em cima da mesma, volta para o ecrã principal com o nome da localidade selecionada

- Opção “Seleção da Região”

- Opção de “Seleção da Localidade”



Fig.16

- 4) **Opção “Seleção do Tema”** – Após a seleção do Tema, com um clique em cima do mesmo, volta para o ecrã principal com o nome do Tema escolhido.



Fig.17



- 5) **Opção “Junto de mim”** - Após a escolha desta opção no Ecrã principal, o sistema salta para mapa de localização. Se já existir um tema selecionado é levado em conta para a filtragem.



Fig.18

- 6) **Após seleções efetuadas** pode iniciar a pesquisa no botão verde.  
O que for escrito no campo de texto livre, vai fazer parte dos critérios de pesquisa.



Fig.19

- 7) **Resultado da pesquisa** – Após a escolha através de qualquer das opções, segue para o Ecrã de detalhe, onde surge a restante informação do empreendimento ou atividade.

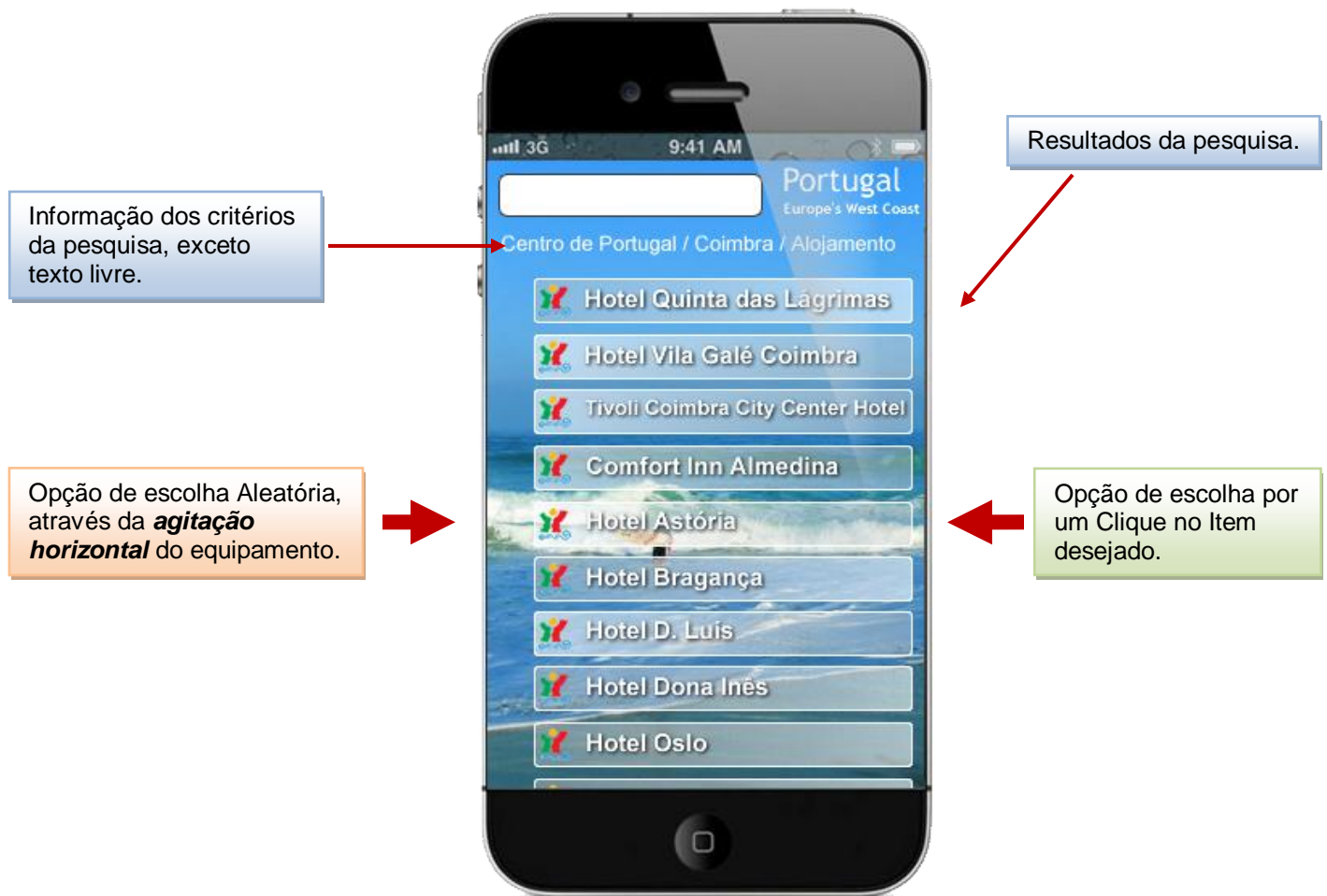


Fig.20



- 8) **Ecrã de informação detalhada** do item selecionado.  
Ficam disponíveis 4 opções.



Fig.21

- 9) **Opção “off-line”** – A opção off-line está disponível no final de todas as listas resultantes de pesquisas efetuadas.



A opção off-line grava no dispositivo móvel, todos os dados da lista retornada bem como o detalhe da informação de cada item, sendo possível aceder posteriormente à mesma sem ter uma ligação de dados disponível.

Fig.22

- 10) **Layout** – No sentido de adotar o sistema de um *Look and Feel* mais atrativo, o ambiente de fundo (*wallpaper*), irá variar consoante o tema escolhido, tal como os exemplos abaixo indicados.

- Tema **Golfe**



- Tema **Atividades**



Fig.23

- Tema **Gastronomia**



- Tema **Natureza**



Fig.24





## 6 – Conclusão

Ao nível do Turismo de Portugal está a ser desenvolvido alguns projetos internos, sob minha gestão, cuja aplicabilidade nesta proposta, trará significativa mais-valia, como por exemplo o *Registo Nacional de Turismo (RNT)*, onde todos os empreendimentos turísticos são classificados e terão um número de registo o qual poderá ser pesquisado no sistema móvel proposto.

Da mesma forma está em fase de conclusão os sistemas para as Agencias de Viagens e Animação Turística, que proporcionará novas fontes de dados de maior detalhe e qualidade.

O projeto de abertura ao mundo das aplicações móveis, não se esgota com a presente proposta. É um projeto que tem fortes potencialidades de crescimento a muito curto prazo, dado a rápida evolução dos sistemas móveis empresariais.

Muito ainda está por fazer, na vertente do Turismo, sendo este projeto um primeiro passo ao nível do setor público com a responsabilidade de dinamização do turismo em Portugal. O caminho está na qualidade dos serviços prestados, onde a difusão da informação de qualidade é essencial para uma boa decisão dos principais atores do setor, que são os Turistas.

Os próximos passos deverão ser na certificação e qualidade dos empreendimentos turísticos. Ligar o sistema às opiniões públicas relativas às diversas áreas de atuação, como por exemplo o **Twitter** ou **Facebook**, permitindo ao turista avaliar um certo número de opiniões acerca de um determinado empreendimento.

Tenho a convicção de que este projeto será uma aposta ganha, quer pela inovação quer pelos dados apresentados, fornecidos pela base de dados de conhecimento do Turismo de Portugal, fruto de vários anos de registos.



## ~ *ANEXOS* ~



## I – Índice de Diagramas

- Use Cases_____	18
- Diagrama de Contexto_____	19
- Hierarquia de Processos_____	20
- Especificação de Processos-1_____	21
- Especificação de Processos-2_____	22
- Diagrama de Sequência_____	23

## II – Índice de Figuras

Fig-1 - Turismo de Portugal

Fig-2 - Gráfico de Análise - Manufacturer operating system share-smartphones

Fig-3 - Gráfico de Análise - Smartphone Penetration

Fig-4 - Gráfico comparativo - The Potential for Growth is Huge

Fig-5 - Arquitetura - Camadas dispostas para on-line

Fig-6 - Arquitetura - Camadas dispostas para off-line

Fig-7 - Diagrama de Use Cases

Fig-8 - Diagrama do Meio Envolvente

Fig-9 - Diagrama da Hierarquia de Processos

Fig-10 - Diagrama de Especificação de Processos – Pesquisa por Condições

Fig-11 - Diagrama de Especificação de Processos – Pesquisa Interativa

Fig-12 - Diagrama de Sequência

Fig-13 - Web Services com métodos exemplificativos

Fig-14 - Layout do sistema - Ecrã principal

Fig-15 - Layout do sistema - Settings

Fig-16 - Layout do sistema - Seleção de Região e Localidade

Fig-17 - Layout do sistema - Seleção do Tema

Fig-18 - Layout do sistema - Opção Junto de mim

Fig-19 - Layout do sistema - Após seleções efetuadas





Fig-20 - Layout do sistema - Resultado da pesquisa

Fig-21 - Layout do sistema - Ecrã de informação detalhada

Fig-22 - Layout do sistema - Opção “off-line”

Fig-23 - Layout do sistema - Look and Feel

Fig-24 - Layout do sistema - Look and Feel



### III – Suporte Bibliográfico

- Visit Portugal – [www.visitportugal.com](http://www.visitportugal.com)
- Turismo de Portugal – [www.turismodeportugal.pt](http://www.turismodeportugal.pt)
- <http://www.xpand-it.com/pt>
- [http://blogs.forrester.com/thomas\\_husson/10-10-19-how\\_mature\\_is\\_your\\_mobile\\_strategy](http://blogs.forrester.com/thomas_husson/10-10-19-how_mature_is_your_mobile_strategy)
- <http://www.service-architecture.com/web-services/articles>



~ *FIM* ~

---

**Licenciatura em Informática de Gestão**

3º Ano, Turma 1 Noite

Professor Orientador: **Pedro Malta**

Agosto de 2011

Realizado por:

**Paulo Sanches**  
**20080158**