



Universidade do Porto
Faculdade de Engenharia
FEUP

MESTRADO EM GESTÃO DE INFORMAÇÃO
2000 / 2001

METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO
APLICADAS À GESTÃO DE INFORMAÇÃO

PROF.^a DR.^a JOAQUINA BARRULAS
PROF.^a DR.^a ZITA CORREIA

Proposta de Projecto de Investigação

Sistema de Informação Tráfego Automóvel



Jorge Meneses Freitas

jmeneses@teleweb.pt

Porto, Portugal

19 de Fevereiro de 2001

Índice

1. Introdução	3
2. Parte B	
B1. Página de Título	4
B3. Objectivos	5
B5. Concepção Tecnológica e sua utilização	6
B6. Plano de Trabalho	7
Workpackage e Deliverable List	12
3. Conclusões	21

1. Introdução

Já estive parada numa fila de trânsito e percebeu que se fosse por outro sitio tinha sido mais fácil ? Eu já ! Não sente que o sistema de informação que existe nesta área da nossa vida é deficitário ? Algumas pessoas ouvem o rádio na expectativa de ficarem informadas sobre a situação actual da rua ou estrada por onde querem passar, mas esta informação é bastante falível, uma vez que não existem pessoas daquela estação de rádio em todas as ruas e estradas.

Há quem também use um canal de informação informal e particular, que é telefonar para alguém que está nessa rua/estrada e essa pessoa dizer se o trânsito está bom, razoável ou mau. Mas, temos a certeza que isto não é método para a maior parte das pessoas, pois não é uma solução eficiente.

Creio que este é um problema que afecta uma parte significativa da população portuguesa, pois existem muitas pessoas que, por uma razão ou por outra, deslocam-se para o local trabalho de automóvel. Assim, é um problema especialmente nas cidades que são chamadas como *dormitórias*, como V.N.Gaia e Almada.

Claro que dentro das cidades do Porto, Lisboa e outras, também existem estes problemas, pois uma anomalia, género acidente ou obras, alteram logo a duração de uma viagem. Onde se espera demorar x minutos, pode-se demorar x^n minutos. Se passa por este problema, percebe perfeitamente o que eu quero dizer. E agora, multiplicando x^n minutos pelo $n.º$ pessoas que esperam, já se percebe a quantidade de tempo que a cidade pára, só porque naquela rua ou via rápida não se circulou normalmente.

O problema mais grave é o daquelas pessoas que se deslocam por motivos de importância única, género um cirurgião que vai operar de urgência, um estudante que vai fazer um exame final, um delegado comercial que vai entregar uma proposta relativa a um concurso público, ou seja, todos aqueles que perdem a oportunidade de fazerem algo, porque não chegaram a tempo ao seu destino.

Estas pessoas tinham caminho alternativo? Se calhar sim, só que não sabiam quando foram para a estrada.

Será que já existe tecnologia para melhorar esta situação? Sim, existe. É o que vai ser aqui demonstrado, fazendo reflexo numa lógica de projecto de investigação com enquadramento do Programa de Trabalho da União Europeia relativamente ao seu Quinto - Programa Quadro para a Sociedade de Informação.

B1. Página de Título

Proposta de Projecto de Investigação

Sistema de Informação Tráfego Automóvel

19 de Fevereiro de 2001

B3. Objectivos

O objectivo principal deste projecto consiste na criação de um sistema de informação on-line para a circulação automóvel em todos os locais de alto tráfego, nomeadamente nas grandes cidades e seus acessos.

Qual é o benefício e quem seriam os beneficiados?

O benefício é saber como está o fluxo de tráfego automóvel no momento actual, naquela rua ou estrada.

Os beneficiados são todos aqueles que andam de automóvel, mas também aqueles que andam nos transportes públicos rodoviários e também todas as entidades relacionadas com o transporte de mercadorias.

Sim, porque tanto os autocarros como os camiões, dependem totalmente da circulação dos automóveis.

Os autocarros irão conseguir, com mais facilidade, prever o tempo de chegada às paragens (podendo até fazer um sistema de informação para isso) e assim fornecer um serviço público mais eficaz, tornando até mais apetecível a sua utilização.

Os camiões podem otimizar a sua rota, afinando as horas de saída, sabendo qual o fluxo de tráfego que existe nos locais que tem de passar. Para muitas empresas, o tempo de transporte das suas mercadorias é um factor crítico de negócio. Apenas como exemplo, se observarmos a actividade da construção civil com atenção, verificamos que muitas obras estão dependentes do fornecimento de betão que é produzido noutra local. A necessidade de chegada do betão na altura correcta é critica, pois por vezes estão recursos produtivos (homens) parados motivados pelo atraso da autobetoneira. Chega até a acontecer a perda total do betão, pois se não for descarregado no respectivo prazo (algumas horas), este estraga-se.

Resumindo, tanto os cidadãos como as empresas lucram com esta informação em tempo real.

Âmbito

Este projecto é realizado no âmbito da Acção - Chave I do programa das Tecnologias da Sociedade de Informação (5º Programa Quadro) e a sua linha de acção é a criação de “Infra-estruturas inteligentes de transportes”.

B5. Concepção tecnológica e sua utilização

O sistema proposto funciona com a seguinte lógica:

- O componente central para os clientes deste sistema é um **visor** de dimensão pequena, onde se verá:
 - o As ruas, estradas, pontes e viadutos e vias rápidas
 - Será conseguido através de recurso a empresas que já dispõem dessa informação em sistemas informáticos, normalmente conhecidos como SIG - Sistema de Informação Geográfica
 - o Localização das viaturas (ligeiras ou pesadas, passageiros ou mercadorias)
 - Será visível a sinalização das viaturas por *pontos* assinalados no ecrã.
 - o Médias de velocidade dos automóveis que passam em determinada faixa de rua / estrada, género Ponte da Arrábida ou Ponte 25 de Abril.

Este visor estará permanentemente dentro da viatura. A localização será dada através de GPS - Geographical Position System. A comunicação será feita com o satélite e deste para a *torre de controlo*. Esta torre de controlo terá como função receber os sinais vindos do satélite e reenvia-los para os visores.

Resumindo, o visor tem como funções emitir a sua localização, receber a localização dos outros visores e apresentá-los de forma gráfica na planta da cidade. Terá também a funcionalidade de ampliação e redução da planta da cidade, pois este é o elemento chave para saber qual o tráfego em todo trajecto pretendido. Fará ainda as médias de uma faixa seleccionada.

A eficácia deste sistema será tanto maior, quanto maior for o número de aderentes, pois como facilmente se percebe, se houver uma elevada percentagem de viaturas com o visor, o que se verá será próximo da realidade. Enquanto houver poucos aderentes, o tráfego visto no visor, não é real, pois será feito numa perspectiva de amostragem.

A utilização do visor é simples. Basta seleccionar o trajecto que se quer fazer e o sistema apresentará os *pontos* no ecrã. Se for um trajecto longo, será necessário reduzir a escala para o ver todo e assim verá a quantidade de carros, ou seja, *pontos*, que estão nesse projecto. As médias dos carros serão calculadas nas faixas pré-seleccionadas.

Note-se que se a média tem de ser visto em termos relativos e nunca em absolutos, pois se for de 20 km/h pode ser visto como uma boa velocidade, pois numa situação de hora de ponta num trajecto principal (VCI do Porto, 2ª circular de Lisboa ou outra) a velocidade média normal àquela hora pode ser de 15 km/h .

B6. Plano de Trabalho

O desenvolvimento deste projecto será feito por várias equipas multidisciplinares, que trabalharão de forma complementar e em momentos e áreas diferentes, de acordo com as respectivas etapas do projecto e dos respectivos âmbitos de responsabilidade.

São identificadas as seguintes equipas de trabalho:

1. Equipa de coordenação do projecto (3 elementos)
2. Equipa de investigação
 - a. Sócio-económica (5 elementos)
 - Inquérito telefónico (20 elementos)
3. Equipas de desenvolvimento do produto
 - a. Escolha de equipamento (2 elementos)
 - b. Plantas das cidades (3 elementos)
 - c. Funcionalidades do visor (5 elementos)
 - d. Comunicações entre o visor, satélite e torre de controlo (3 elementos)
4. Equipa de Testes – Simulação de Utilização (10 elementos)

Cada equipa será vista como uma entidade participante.

A constituição dos elementos em cada equipa é a seguinte:

1. Equipa de coordenação do projecto
 - Um presidente que terá poder executivo no projecto, ou seja, o responsável máximo pelo projecto; um alto dirigente de um organismo estatal (ex: Ministro dos Transportes)
 - Um elemento de investigação demográfica e de fenómenos urbanos, responsável pela equipa 2; terá de ter provas dadas numa prestigiada instituição de investigação
 - Um elemento de cariz técnico, responsável pela equipa 3; uma pessoa com actividade de engenharia em sistemas informáticos e telecomunicações com tecnologia de ponta; considera-se a hipótese de um responsável técnico de uma empresa de telecomunicações.
 - O presidente estará apenas 1/3 do seu tempo; Os outros dois elementos ocuparão 1/3 do seu tempo com a coordenação do projecto e 2/3 com funções nas suas equipas.

2. Equipa de investigação

- Um responsável da equipa com funções de direcção e coordenação com a equipa de desenvolvimento de produto
- Dois investigadores que irão tratar essencialmente, do estudo real das necessidades do sistema e a expectativas dos potenciais utilizadores individuais, através de:
 - Elaboração de um inquérito, para ser feito de forma telefónica nas principais áreas metropolitanas do país; será feito por amostragem estatística, tentando atingir entre 3 a 5 % da população que circula de automóvel regularmente (pelo menos quatro dos sete dias da semana). Chegar-se-á a estas pessoas através da base de dados da Direcção Geral de Viação, dos seus locais de residência e telefonando para a residência dos mesmos (equipa subcontratada)
 - O inquérito cobrirá as seguintes áreas:
 - Nível de interesse de um sistema com este tipo de informações
 - Preço que considera razoável, inicial e mensal, para um sistema deste tipo
 - Disponibilidade para efectuar testes de utilização
 - A execução do inquérito telefónico para atingir a população pretendida, ficará a cargo de uma empresa subcontratada e escolhida para o efeito (20 elementos)
- Dois investigadores que irão tratar essencialmente do interesse que as várias organizações, públicas ou privadas, irão ter no sistema. Essas organizações são:
 - Ministério dos Transportes
 - Câmaras Municipais
 - Direcção Geral de Viação
 - Empresas de transportes rodoviários de passageiros:
 - Urbanos: Empresas com mais de 20 viaturas
 - Inter-urbanos: Empresas com mais de 10 viaturas
 - Empresas de transportes rodoviários de mercadorias
 - Urbanos: Empresas com mais de 100 viaturas ligeiras
 - Inter-urbanos: Empresas com mais de 50 viaturas pesadas

Por urbano, entende-se que circule apenas numa área metropolitana;

Por inter-urbano, que circule entre várias áreas metropolitanas.

O método escolhido será a entrevista estruturada, ou seja, com a utilização de um guião de questões pré-categorizadas. Serão feitas entre 50 a 100 entrevistas todas dirigidas a Directores ou Chefes de Serviço (sempre que possível, dos departamentos operacionais) destas organizações. Os temas escolhidos serão os seguintes:

- Instituições Públicas (Min. Transportes, Cam. Municipais, DGV):
 - o Grau de interesse deste sistema para a sociedade em geral
 - o Nível de interesse da sua organização
 - o Apoios técnicos, logísticos e financeiros da sua organização

- Empresas de Transportes
 - o Grau de interesse de um sistema deste tipo
 - o Preço que considera razoável, inicialmente e periodicamente
 - o Lógica comercial que mais lhe agradaria

Para chegar aos entrevistados, se fossem organizações públicas, através do contacto pessoal dos membros de coordenação do projecto, essencialmente do seu Presidente (uma vez que será um alto dirigente estatal). Se fossem organizações privadas, a identificação será através das suas associações (ex: ANTRAM) e a iniciativa a partir dos elementos de coordenação do projecto, fazendo a convocatória de reuniões em data e local conveniente para ambas as partes.

Sem dúvida que esta fase é muito importante, pois aqui é que será verificado o interesse real deste sistema, e também a disponibilidade económica dos vários tipos de clientes. Sairá daqui a decisão para o nível de performance / custo, tendo em conta a estimativa da quantidade e tipo de clientes.

3. Equipas de desenvolvimento do produto

a. Escolha de equipamento (2 elementos)

- Os dois elementos devem ter formação superior em engenharia informática e telecomunicações; farão a procura e os contactos com os fornecedores interessados para as várias soluções possíveis para a solução desejada.
- Farão também a proposta do equipamento a utilizar, quando houver conclusões, mesmo que preliminares, do estudo sócio-económico.

b. Plantas das cidades (3 elementos)

- Em colaboração com empresas especializadas em Sistemas de Informação Geográficos (SIG), serão responsáveis pela implementação das plantas nos visores; devem ter formação superior em Engenharia Civil, com especialização em Desenho Gráfico.

c. Funcionalidades do visor (5 elementos)

- Quatro destas pessoas serão engenheiros informáticos, fazendo a distinção entre Analistas de Sistemas e Programadores de computação gráfica. As suas responsabilidades consistirão na realização da interface homem - máquina. Existirá um quinto elemento, o qual terá como formação superior *Artes*, para que com o seu estilo criativo e não técnico, colabore em ideias para os modelos que se desenvolvem. Terá ainda a função de testes iniciais dos modelos desenvolvidos.

d. Comunicações entre o visor, satélite e torre de controlo (3 elementos)

- Estes três elementos serão engenheiros de telecomunicações, e responsáveis pelas comunicações entre o visor, satélite, através da tecnologia GPS, e a torre de controlo.

4. Equipa de Testes – Simulação de Utilização (10 elementos)

- Esta equipa terá a função de realizar testes com o visor, essencialmente no que toca ao interface Homem - Máquina.

A percentagem de homens e mulheres será conseguida a partir da relação obtida no inquérito telefónico. Ou seja, será assim em toda a formulação da equipa, atendendo especialmente a três características chave:

- Sexo
- Idade
- Habilitações literárias

O objectivo deste método é constituir uma amostra das pessoas que conduzem regularmente uma viatura, para assim serem o utilizador padrão deste tipo de sistema. Serão seleccionadas aleatoriamente da base de respostas ao inquérito, mas de uma forma restrita, pois já será a partir de uma estatística dos utilizadores.

Por exemplo -> A base de respostas aponta para:

- Sexo: 70% de homens e 30% de mulheres;
- Média de idades: homens -> 35; mulheres ->28
- Hab. literárias: homens -> 12º ano; mulheres -> frequência universitária

Resultado: Seriam seleccionados sete homens, com idades entre os 32 e 38 anos com o 12º ano e três mulheres entre os 26 e os 30 anos com frequência universitária. Um deles, seria nomeado responsável pela equipa (a estudar na altura).

Estas pessoas terão como funções:

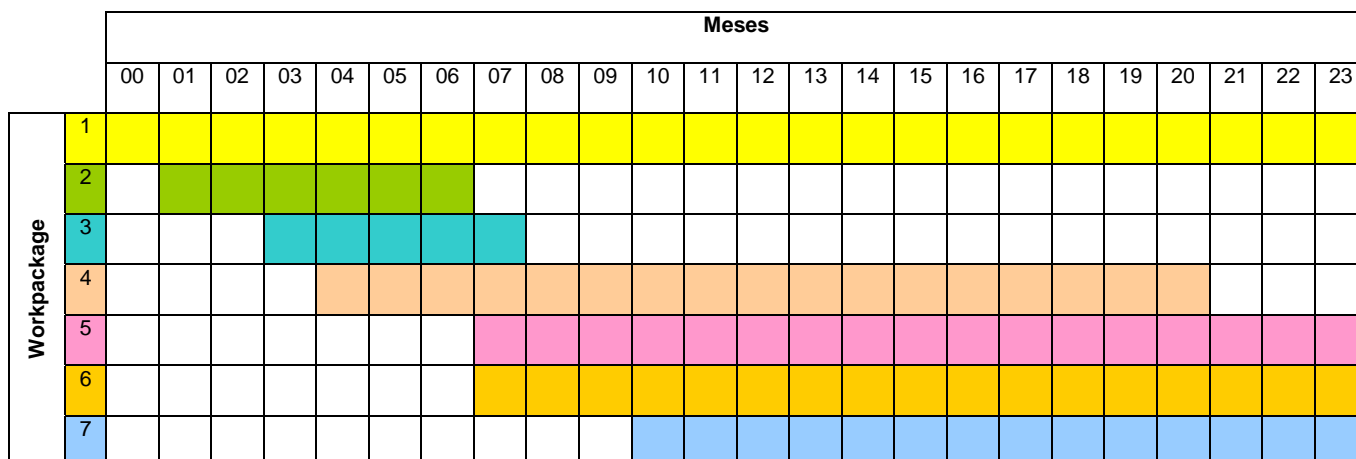
- Testar em sala o *visor* desenvolvido pela equipa de desenvolvimento do produto, transmitindo dificuldades de utilização e sugestões de melhoria
- Testar em modo real, ou seja, viajando com um *visor* na viatura e dando o feedback da utilização, no que respeita à facilidade de utilização enquanto se conduz, ao possível desviar de atenção, etc. . Resumidamente, dar o feedback de tudo aquilo que deve ser melhorado antes de dar o produto como acabado.

WorkPackage List

WP n.º	Workpackage Title	Person-Months	Start Month	End Month	Deliverable List
WP 1	Coordenação do Projecto	1	0	23	D1, D13
WP 2	Investigação Sócio-Económica	5	1	6	D2, D3, D4
WP 3	Desenvolvimento – Escolha dos Equipamentos	2	3	7	D5, D6
WP 4	Desenvolvimento – Computação Gráfica	3	7	20	D7, D8
WP 5	Desenvolvimento – Funcionalidades do Visor	5	7	23	D9, D10
WP 6	Desenvolvimento – Comunicações	3	7	23	D11, D12
WP 7	Testes e Simulação de Utilização	10	10	23	D13, D14
	Totais ...	26			

Legenda:

- WP n.: N.º do pacote de trabalho
- Workpackage Title: Titulo do pacote de trabalho
- Person-months: N.º de pessoas/mês que irá trabalhar naquele pacote de trabalho
- Start Month: Mês do arranque do pacote de trabalho, tendo em conta que 0 identifica a data de arranque do projecto
- End Month: Mês final do pacote de trabalho, relativamente ao Start Month (a diferença entre o End Month e o Start Month indicam a quantidade de meses de duração do WorkPackage)
- Deliverable list: N.º do documento a entregar durante aquele pacote de trabalho



Deliverable List

Deliverable n.º	Deliverable Title	Delivery Date	Nature	Dissemination Level
D1	Directrizes de suporte ao Projecto	2	R	CO
D2	Relatório do inquérito realizado	4	R	CO
D3	Relatório de resultados de entrevistas	4	R	CO
D4	Relatório com perfil sócio-económico do utilizador do sistema	6	R	CO
D5	Relatório com propostas alternativas de equipamento	6	R	CO
D6	Relatório que justifique o equipamento escolhido	7	R	CO
D7	Relatório com a escolha do SIG	10	R	CO
D8	Relatório com apresentação dos resultados gráficos	20	R	CO
D9	Relatório com as ideias propostas para funcionamento	8	R	CO
D10	Relatório com as funcionalidades existentes no visor	22	R	CO
D11	Relatório técnico de plano de comunicações	12	R	CO
D12	Relatório sobre performance das comunicações	23	R	CO
D13	Relatório sobre de defeitos e sugestões de melhoria do visor	12	R	CO
D14	Relatório sobre a simulação em ambiente real do visor	23	R	CO
D15	Demonstração da evolução e resultados do projecto	23	D	PU

Legenda:

- Deliverable n. : N.º do documento a entregar
- Deliverable Title: Título do documento a entregar
- Delivery Date: Mês em que o documento tem de ser entregue, relativo ao arranque (mês 0)
- Nature: Natureza do Documento:
 - R = Relatório, P = Protótipo, D = Demonstração, O = Other
- Dissemination level: Nível de disseminação do documento
 - PU = Público
 - PP = Restrito a outros participantes em programas
 - EE = Restrito a um grupo especificado pelo consórcium (e Comissões de Serviço)
 - CO = Confidencial, só para membros do consórcium (e Comissões de Serviço)

Workpackage Description

Workpackage n.º: 1

Start Date or Starting event: 0

Person-Months per participant: 1

Objectives

Coordenar todo o projecto

Ser a ligação principal a organizações públicas e privadas

Zelar pelo cumprimento dos prazos e orçamentos

Description of Work

Consistirá basicamente em reuniões:

- Com os três elementos; estas serão, no mínimo, semanalmente
- Alargadas aos responsáveis dos Workpackages; estas serão, no mínimo, quinzenais
- Alargadas a todos os elementos dos Projectos; estas serão, no mínimo, mensais

Deliverables

D1: Plano de Directrizes com toda as informações - chave que todos os elementos do projecto devem conhecer. Este plano também traçará os objectivos detalhadamente do projecto.

D15: Demonstração da evolução do projecto e seus resultados práticos

Milestones and expected result

Um milestone será a definição da amplitude e dos objectivos práticos deste projecto.

Os resultados esperados são:

- proporcionar um ambiente de trabalho saudável e motivador
- ter sempre o projecto controlado em resultados e recursos gastos

Milestones são pontos de controlo onde se fazem as decisões necessárias; por exemplo, relativamente a várias tecnologias que serão adoptadas como a base para a próxima fase do projecto.

Workpackage Description

Workpackage n.º: 2**Start Date or Starting event: 1****Person-Months per participant: 5****Objectives**

Identificar e conhecer o perfil de condutores regulares de viaturas, ou seja, dos potenciais clientes

Traçar um padrão de tendo por base as características de sexo, idade e habilitações literárias

Apontar para preços máximos a praticar na comercialização, nivelando assim o custo dos equipamentos

Description of Work

Terão basicamente dois grandes trabalhos:

- A gestão completa do inquérito telefónico: identificação de potenciais inquiridos, elaboração do inquérito, negociação e acompanhamento do trabalho da empresa sub - contratada, elaboração de resultados finais

Deliverables

D2: Relatório com resultado do inquérito: Quantidade de pessoas entrevistadas e percentagens sobre condutores regulares ou não, sexo, idade, habilitações literárias, trajectos habituais, n.º pessoas na viatura, expectativa de preço de venda do visor, viabilidade de participação em testes, etc.

D3: Relatório com resultados das entrevistas: grau de interesse neste sistema, tipo e quantidade de viaturas

Milestones and expected result

Existirão vários milestones:

- identificação do grau de interesse deste sistema dos potenciais utilizadores
- definição do utilizador padrão e da sua expectativa de preço

Milestones são pontos de controlo onde se fazem as decisões necessárias; por exemplo, relativamente a várias tecnologias que serão adoptadas como a base para a próxima fase do projecto.

Workpackage Description

Workpackage n.º: 3

Start Date or Starting event: 3

Person-Months per participant: 2

Objectives

O objectivo deste workpackage é conseguir alternativas de equipamentos a utilizar e, mais importante, a escolha da peça central do sistema, ou seja, do equipamento *visor*. Será o primeiro trabalho técnico do projecto.

Description of Work

Será trabalho de investigação técnica, começando pelos modelos e tecnologias a adoptar. Passará pela selecção dos fornecedores, modelos e melhores propostas.

Depois da informação do resultado da investigação sócio-económico e tendo também a opinião de cada responsável dos outros workpackages, a tomada de decisão dos equipamentos escolhidos.

Deliverables

D5: Relatório com as alternativas válidas de modelos/fabricantes, fornecedores e preços propostos

D6: Relatório com a decisão fundamentada da escolha dos equipamentos, e com especial relevância para o visor, pois é a peça central de todo o sistema.

Milestones and expected result

O milestone é a escolha dos equipamentos. É dos milestones mais importantes do projecto.

O resultado esperado é escolha melhor possível, considerando todos os aspectos relevantes: fabricante, ergonomia, ano de construção, facilidade de utilização, garantias dadas pelo fabricante e preço.

Workpackage Description

Workpackage n.º: 4

Start Date or Starting event: 7

Person-Months per participant: 3

Objectives

O objectivo deste trabalho será a obtenção da planta da(s) cidade(s) no visor. Um objectivo paralelo é de no futuro, ser fácil a manutenção evolutiva que será necessária (novas ruas, pontes, acessos).

Description of Work

Começará por ser feita a consulta a entidades (provavelmente empresas) que tenham Sistemas de Informação Geográfica de áreas urbanas, e nomeadamente, das maiores áreas metropolitanas portuguesas. Depois dessa consulta, avaliar-se-á a melhor alternativa, e far-se-á a escolha. A partir daí, será feito o desenvolvimento específico necessário.

Deliverables

D7: Relatório com as alternativas para os SIG já existentes no mercado

D8: Relatório com a apresentação do desenvolvimento feito e de facilidade de manutenção do sistema.

Milestones and expected result

O milestone importante, é sem dúvida, a escolha do SIG que servirá de suporte ao sistema. O resultado esperado deste workpackage é uma boa definição da cidade

Workpackage Description

Workpackage n.º: 5

Start Date or Starting event: 7

Person-Months per participant: 5

Objectives

O objectivo é conseguir um bom interface homem - máquina. É dos pontos mais importantes deste projecto, pois para haver sucesso numa projecto tecnológico que envolva uma elevada quantidade de pessoas, é necessário que seja fácil de utilizar, senão as pessoas não utilizarão este sistema.

Description of Work

O trabalho começará pela interpretação dos resultados WP2 , pois é a partir daqui que será traçado o perfil do utilizador. O escolha do equipamento (WP3) também será um ponto inicial.

Serão criadas as ideias de como é que o visor há-de funcionar e depois funcionará a lógica de prototipagem, ou seja, faz-se um modelo, e testa-se com a equipa de Simulação. Será assim até ao fim do projecto.

Deliverables

D9: Relatório com as ideias iniciais e funcionais para o visor

D10: Relatório com as funcionalidades implementadas no visor

Milestones and expected result

O resultado esperado é um bom interace do visor com o utilizador, para que seja um ponto chave na utilização do sistema

Workpackage Description

Workpackage n.º: 6

Start Date or Starting event: 7

Person-Months per participant: 10

Objectives

O objectivo deste workpackage é conseguir uma forma eficiente e eficaz de comunicação entre o visor, e a torre de controlo, utilizando a tecnologia GPS que o fará através de um satélite.

Description of Work

O trabalho começará pelo estudo aprofundado de como se há-de modelar o sistema GPS a este projecto. Será essencialmente um trabalho técnico e que terá sempre de ter em conta a performance, contando com a estimativa de utilizadores iniciais e sua percentagem de crescimento.

Deliverables

D11: Relatório com especificação técnica de como a rede de comunicações irá funcionar

D12: Relatório sobre a performance conseguida, dando relevância ao estabilidade e à velocidade

Milestones and expected result

O resultado esperado é de ter uma boa rede de comunicações entre os visores e a torre de controlo, proporcionado assim uma plataforma essencial para o sucesso deste projecto.

Workpackage Description

Workpackage n.º: 7

Start Date or Starting event: 10

Person-Months per participant: 10

Objectives

Fazer os testes de utilização e estar permanentemente a sugerir melhorias ao sistema.

Fazer as primeiras utilizações reais, indo para a estrada com o visor, e relatar o sucedido.

Description of Work

Depois de seleccionadas as pessoas, será começar-se-á a confrontar os modelos de desenvolvidos com o grupo de testes, para se ter as primeiras reacções. Será assim, sucessivas vezes, até que se avance para a utilização real. Aí, as pessoas irão circular nas áreas urbanas conduzindo a viaturas, a irão usar o visor.

Deliverables

D13: Relatório sobre defeitos e melhorias a aplicar ao visor, dando relevo à utilização normal e visto por uma pessoa não técnico; será a compilação dos defeitos/melhorias relatadas regularmente

D14: Relatório sobre a utilização em ambiente real; será também a compilação sobre todas as utilizações feitas e problemas relatados

Milestones and expected result

O resultado esperado é a antecipação às reacções que os futuros clientes irão ter. Assim, além de se ter um produto bastante mais amadurecido, estar-se-á melhor preparado para o arranque em produção.

Conclusões

Foram aqui traçadas as linhas gerais e orientadoras de um projecto sobre um sistema de informação relacionadas com o tráfego automóvel.

Dada a complexidade de um projecto real neste âmbito, este documento apresenta-se numa versão muito simplificada do que seria feito no real e concreto. De qualquer forma, foi útil no sentido que serve de guião, pois permite identificar as principais fases de uma candidatura a um projecto de investigação e desenvolvimento deste tipo.

Permitiu exercitar um dos temas apreendidos nas aulas de Metodologias de Investigação Aplicadas à Gestão da Informação:

- Preparação de Projecto para o programa TSI, do 5º Prog. Quadro, de I&D, da União Europeia