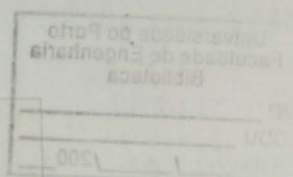




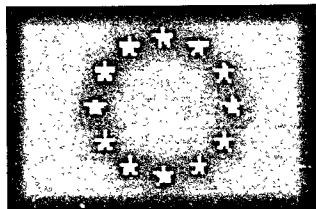
PROJECTO DE INTEGRAÇÃO MULTIMODAL PARA OS TRANSPORTES NA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

Relatório de Estágio



624(047.3)
LEC 2003/DOMm

Maria Teresa Stanislau de Almeida Domingues



PROJECTO DE INTEGRAÇÃO MULTIMODAL PARA OS TRANSPORTES NA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

Relatório de Estágio

Maria Teresa Stanislau de Almeida Domingues

Agradecimentos

Gostaria de agradecer Professor Coutinho dos Santos por me ter proporcionado a realização deste estágio e também ao Professor Álvaro Costa que além de ter também tornado possível a realização deste estágio, me acompanhou ao longo de todo o estágio, esclarecendo todas as dúvidas e transmitindo-me conhecimentos necessários.

Agradeço ainda a toda a Equipa dos TIP - Transportes Intermodais do Porto, ACE, por me terem recebido de forma tão amistosa fazendo com que esta fosse uma agradável experiência de trabalho, e em especial ao Eng. Pedro Costa e ao Dr. Pedro Morais que coordenaram todo o meu trabalho estando sempre prontos para ajudar e esclarecer todas as dúvidas.

Índice

INTRODUÇÃO	4
INTEGRAÇÃO DO ESTÁGIO NA EMPRESA	5
ÁREA METROPOLITANA DO PORTO E UM SISTEMA INTERMODAL DE TRANSPORTES	6
BILHÉTICA E REDE DE VENDAS	7
ZONAMENTO FINO.....	9
TARIFÁRIO.....	12
REPARTIÇÃO DE RECEITA	13
INTEGRAÇÃO DE OPERADORES PRIVADOS NO SISTEMA INTERMODAL DE TRANSPORTES	14
INTERFACES DA LINHA DA PÓVOA	16
CONCLUSÃO	17

Introdução

O estágio descrito neste relatório foi realizado no âmbito do programa Prodep, na área dos transportes tendo como designação "PROJECTO DE INTEGRAÇÃO MULTIMODAL PARA OS TRANSPORTES NA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO".

O programa de trabalho do estágio realizado envolvia diversos pontos essenciais na área dos transportes, e mais especificamente quando se pretende implementar um sistema de transportes intermodal numa área metropolitana, como por exemplo zonamento, tarifário, integração de operadores, repartição de receita, rede de vendas, bilhética e análise económica de operadores de transporte público.

O estágio decorreu nos TIP - Transportes Intermodais do Porto, ACE, tendo como orientador Professor Coutinho dos Santos, Administrador, e como supervisor pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Professor Álvaro Costa, Departamento de Engenharia Civil.

Inicialmente o estágio estava previsto para 9 meses, com início a 8 de Setembro de 2003 e fim em 7 de Junho de 2004, sendo estas as datas que constam nos contratos assinados entre as diversas partes, no entanto como a bolsa Prodep teve apenas uma duração de 6 meses, terminando em 7 de Março de 2004, o relatório e a declaração de assiduidade cingem-se a esse período de 6 meses.

Integração do Estágio na Empresa

Os TIP - Transportes Intermodais do Porto, ACE são um agrupamento complementar de empresas do qual fazem parte a Metro do Porto, S.A., STCP e CP, estando como o próprio nome indica focados no projecto do sistema intermodal de transportes na área metropolitana do Porto (AMP), tendo sido, por este motivo, o estágio dirigido para a integração multimodal de transportes na AMP, em especial para a integração de operadores privados de transporte público rodoviário nesse sistema intermodal.

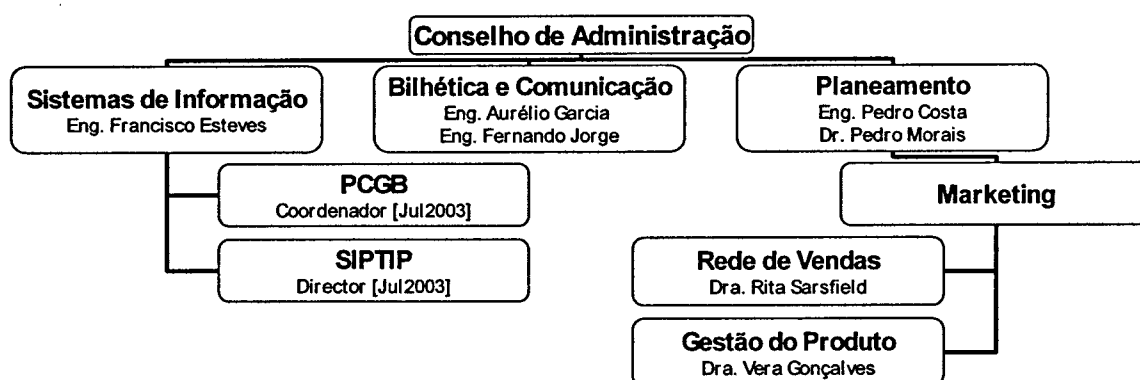


Figura 1 – Organograma TIP – Transportes Intermodais do Porto, ACE

Tendo por base o organograma da empresa, o estágio realizado esteve mais directamente relacionado com o Planeamento, tendo acompanhado de perto o trabalho aí realizado.

As actividades desenvolvidas durante o estágio, como a integração de operadores privados, a aferição do zonamento, estudo do tarifário, prendiam-se com a área do Planeamento, sendo por isso o estágio coordenado essencialmente pelo Eng. Pedro Costa e pelo Dr. Pedro Morais.

O primeiro mês de estágio foi praticamente todo dedicado à leitura de relatórios e trabalhos realizados anteriormente, nomeadamente todo o processo relativo ao zonamento da área metropolitana, realizado por consultores, de forma a que me pudesse inteirar completamente de qual o trabalho que tem vindo a ser feito nos TIP.

Área Metropolitana do Porto e um Sistema Intermodal de Transportes

A Área Metropolitana do Porto (AMP) sendo constituída por 9 concelhos, tem uma área total de aproximadamente 815 km² e cerca de 1.256.000 habitantes.

Os principais fluxos casa-trabalho verificavam-se entre os concelhos da primeira coroa periférica, Matosinhos, Maia, Gondomar e Vila Nova de Gaia, e o concelho do Porto, no centro da AMP, com maior capacidade de emprego. Segundo o Inquérito Geral à Mobilidade, INE, realizado em 2000, diariamente eram efectuadas 886.713 viagens em transporte individual e 357.484 em transportes colectivos, inter e intra-concelhias na AMP, sendo o trabalho e a escola os principais motivos de deslocação, verificando-se no entanto, que cada vez mais outros motivos, como por exemplo o lazer, têm um maior peso os padrões de mobilidade.

Nos últimos anos o padrão de fluxos tem sofrido alterações verificando-se que os fluxos entre zonas periféricas têm tido um maior peso, resultante do crescimento urbano dessas zonas. Como foi referido também os motivos de deslocação têm vindo a alterar-se, existindo ainda uma maior complexidade das viagens realizadas, e consequentemente um maior grau de exigência de mobilidade. Além disso, tem-se verificado uma redução da quota de transporte público, e o congestionamento na AMP tem vindo a aumentar.

Em termos de oferta de transporte público, existem 3 subsistemas: operadores rodoviários, operador ferroviário pesado e operador ferroviário ligeiro. Nos operadores rodoviários inclui-se a STCP, operador público com uma rede de cerca de 496 km's (Dezembro de 2002), servindo 6 concelhos. Os restantes operadores rodoviários são privados, sendo no total cerca de 24 que cobrem toda a área limítrofe da AMP, concorrendo muitas vezes entre si. A CP, Unidade de Suburbanos do Grande Porto, é o único operador ferroviário pesado na AMP, tendo 4 linhas (Braga, Guimarães, Aveiro e Marco de Canaveses), com uma extensão total de rede de 60 km's, com centro no Porto. Finalmente, o Metro do Porto, é o operador ferroviário ligeiro da AMP, que no final da primeira fase abrangerá 7 concelhos, com 67,6 km's de rede, 4 linhas e 74 estações.

Foi neste contexto que surgiu o projecto de criação de um sistema de transportes intermodal.

A rede intermodal tem por um lado a oferta radial, proporcionada pelos modos ferroviário, tanto pesado como o ligeiro, e por outro a oferta tangencial proporcionada pelo modo rodoviário, pressupondo-se que existe complementaridade entre as redes, promovendo por um lado sistemas de Park and Ride, criando interfaces entre o transporte individual e o transporte público, e por outro a adução dos eixos ferroviários por linhas rodoviárias circulares/ transversais.

O conceito de intermodalidade pressupõe que 1 título de transportes seja válido em todos os operadores aderentes, e que o tarifário depende apenas do trajecto efectuado, independentemente dos modos de transporte público utilizados, privilegiando-se as viagens e não os embarques.

A implementação da intermodalidade implica que sejam cumpridos uma série de requisitos: existência de um sistema de bilhética comum, zonamento comum, tarifário comum, rede de vendas comum e um modelo de repartição de receita. O papel dos TIP tem sido, precisamente, fazer com que todos esses requisitos sejam cumpridos, e o sistema intermodal de transportes da AMP seja uma realidade de sucesso.

Bilhética e Rede de Vendas

Tanto a bilhética como a rede de vendas foram objectivos do estágio aos quais foi destinada uma menor carga horária, tendo consistido apenas num conhecimento do funcionamento do sistema de bilhética utilizado e da rede de vendas existente.

No sistema de transportes intermodal da AMP é utilizada tecnologia sem contacto, tendo sido criado o Andante, título de transporte que pode ser utilizado em todos os transportes que tenham aderido ao sistema intermodal. Existem dois tipos de cartões em uso actualmente: o CTS - papel, azuis, utilizados como títulos onde se podem carregar uma ou mais viagens, sendo reutilizável; o GTML2 -

utilizado para o Andante Gold que é um título personalizado, usado para as assinaturas de transporte renovadas mensalmente.

Os cartões escolhidos para utilizar no sistema intermodal não se limitam a ser utilizados em transportes, eles têm capacidade multi-usos. Durante o período de estágio pude acompanhar a integração de museus neste sistema, tendo sido criado um título Viajante Museus que além de permitir entrar no Museu do Carro Eléctrico ou no das Comunicações e alguns monumentos, permite também utilizar transportes que estejam integrados, nomeadamente a linha de eléctrico que liga os dois museus. Além disso, acompanhei também o processo de estudo da inclusão do estacionamento no Andante, permitindo a criação perfeita de um sistema Park and Ride, em que no mesmo título está incluído o estacionamento e o transporte público.

A passagem dos cartões CTS 256 para os CTS 512, efectuada também enquanto estive no TIP, permitiu que uma maior quantidade de informação pudesse ser armazenada, o que possibilita esta utilização multi-usos. Tendo havido necessidade de actualização do modelo de dados, e existindo toda uma problemática em torno dessa actualização uma vez que era necessário ter um período adequado para recolha de todos os CTS 256 em circulação e substituição pelos CTS 512. Estes últimos permitiram ainda, por conter mais campos de registo de informação, que o número de zonas em que a AMP está dividida fosse maior, o que permitiu a integração de operadores rodoviários privados, mas isto será explicado mais tarde. No entanto, o estágio não estava muito relacionado com a bilhética pelo que apenas fui reunindo conhecimento, não tendo tido parte activa no processo.

Quanto à rede de vendas fiquei a conhecer as 3 lojas TIP, e a saber como se efectua todo o processo de venda nas máquinas de venda automática (MVA's). No total existiam MVA's em todas as estações de metro, lojas TIP em 3 dessas estações, quiosques TIP dispersos em diversos pontos da AMP, 5 lojas STCP, e ainda se pensava ter lojas em regime de franchising, estando a selecção em curso.

Nas MVA's é possível adquirir títulos e recarregá-los, bem como visualizar o conteúdo do cartão, no caso dos bilhetes, nas assinaturas é possível renovar a sua validade. Nas lojas TIP além das funções disponíveis nas MVA's no caso dos bilhetes

é possível alterar o conteúdo do cartão (tipo de viagens), no caso das assinaturas pode ser emitido o cartão personalizado e alterar as zonas válidas.

No decorrer do estágio foi possível participar no processo de actualização do interface MVA/utilizador. Foi necessário colocar-me na óptica do utilizador, que não percebe o funcionamento do sistema, de forma a poder avaliar de forma isenta os estudos efectuados sobre o comportamento dos utilizadores e as dificuldades destes. Em reuniões entre o Planeamento, Marketing, Bilhética e Comunicação, foi possível gerar novas soluções que tornem a utilização das MVA's mais simples e agradável, discutindo-se vários pontos, desde as mensagens de boas-vindas até a forma como são efectuados os carregamentos de viagens, e mensagens com indicação do número de viagens.

Zonamento Fino

O zonamento da AMP foi um processo moroso, desenvolvido de forma gradual de modo a que todos os operadores de transporte público pudessem aderir ao sistema intermodal, minimizando eventuais prejuízos.

Tendo em vista a eficiência económica do sistema, o zonamento foi efectuado atendendo às necessidades de dois tipos de rede. Por um lado, as redes circulares dos operadores rodoviários privados, e por outro as radiais dos sistemas ferroviários, tanto o pesado como o do metro ligeiro. Assim, o zonamento definido à partida não são apenas anéis concêntricos, nem apenas células distribuídas por várias direcções, combinando as vantagens dos dois tipos de zonamento, o zonamento definido para a AMP e Trofa, utiliza células, que tornam o sistema mais justo e melhoram a eficiência económica, e organiza-se simultaneamente essas células em anéis, facilitando a compreensão do utilizador.

Na fase inicial do sistema intermodal o território foi dividido em 24 zonas. A evolução dos cartões CTS 256 para os CTS 512 permitiu que um maior número de zonas pudesse ser considerado. Tendo em vista a integração de operadores privados no sistema intermodal, era premente uma maior divisão territorial de

forma a que os operadores privados pudessem aderir sem que existisse alteração significativa do seu tarifário actual.

Assim, após negociações com a ANTROP, o território da AMP e Trofa foi dividido em 46 zonas, marcando-se apenas a divisão das zonas de forma grosseira em todo o território. Tendo sido este trabalho de zonamento a traço grosso efectuado nos meses que antecederam o meu estágio, durante o estágio iniciou-se a integração de operadores privados no sistema intermodal, o que obrigou a que em algumas zonas do território da AMP o zonamento tivesse que ser revisto e marcado de forma mais precisa, ou seja que se efectuasse o zonamento fino.

A actividade definida no programa de trabalhos como Zonamento, foi uma das quais à qual foi dedicada uma maior carga horária, tendo consistido o meu trabalho em acompanhar e auxiliar o trabalho de definição precisa das fronteiras nalgumas zonas do sistemas intermodal, abrangendo essas zonas os concelhos do Porto, Gondomar, Valongo, Maia, Matosinhos e Vila Nova de Gaia.

Para definir de forma precisa as fronteiras foi necessário considerar alguns critérios:

- Respeitar fronteiras naturais (como rios, ribeiras, etc.);
- Sempre que possível fazer coincidir limites de freguesia com fronteiras de zonas;
- Evitar cruzamentos;
- As vias de comunicação ficarem totalmente incluídas numa zona.

O processo do zonamento fino demorou alguns meses e foi feito de forma gradual, à medida que se estudava a hipótese de integração de cada um dos operadores privados, paralelamente eram efectuadas reuniões com os operadores, para que estes pudessem indicar quais os limites que lhes pareciam correctos para as zonas onde operavam, tendo sido necessário encontrar um consenso entre diferentes operadores em zonas de operação comum. Assim, durante o estágio conciliando informação fornecida por todos os operadores foram definidas as fronteiras para as zonas incluídas nos concelhos mencionados anteriormente.

Além dos critérios mencionados, foi ainda necessário localizar todas as paragens dos operadores, para que as zonas pudessem ser marcadas sem que houvesse diferente contagem de zonas em viagens de ida e em viagem de regresso.

O trabalho de zonamento fino foi um trabalho interessante sobretudo por obrigar a uma análise minuciosa não só do território em si, mas também das necessidades de cada operador, porque muitas vezes a mudança de uma fronteira por 2 metros pode ter influência na contagem de zonas, e consequentemente no valor a pagar pela viagem, e uma vez que os operadores aderentes ao sistema intermodal têm que aplicar o tarifário Andante, previamente definido e fixo, isto poderá ter impactos na economia da empresa. Além disso, é necessário conciliar os interesses de todos da melhor forma. Tudo isto faz com que a marcação de uma fronteira não seja simplesmente o traçar de uma linha, e referir o nome de uma rua ou paragem, mas sim todo um estudo minucioso efectuado anteriormente, que resulta no final numa linha sobre um mapa, definindo fronteiras nas zonas da AMP.

A transição da 24 para as 46 zonas obrigou ainda a uma redefinição de fronteiras já acordadas, nomeadamente na área de operação da STCP, tendo revisto todo o zonamento para as linhas integradas no sistema intermodal, e ajustado as fronteiras.

Além de tudo isto, a denominação das zonas também foi alterada. Aproveitando-se a necessidade de denominar cada zona de novo, e de informar o público de quais as novas zonas, dividimos a AMP em 3 grandes áreas Norte (a norte do IC24), Centro (entre IC24 e rio Douro) e Sul (sul do Douro), e numeramos as células dentro de cada uma das 3 áreas, facilitando a compreensão do mapa para os clientes. Claro que o resultado final foi uma das várias soluções estudadas depois de se constatar que o esquema existente de numeração, além de parecer não ter uma lógica para quem vê pela primeira vez, complicava expansões futuras para a área de abrangência do sistema intermodal.

Tarifário

O tarifário Andante é um tarifário único para todo o sistema intermodal, que é utilizado por todos os operadores aderentes ao sistema. A entrada no sistema tem um valor de € 0.60, e cada zona percorrida € 0.20, não havendo penalização por passar a primeira fronteira, ou seja o preço de uma zona é igual ao de duas.

Existem dois tipos de título, bilhetes ou títulos ocasionais, que são recarregáveis com viagens, uma ou mais, havendo um desconto para carregamentos de 10 viagens, e as assinaturas mensais, ou títulos temporais. O sistema de contagem de zonas é diferente para bilhetes e assinaturas o que ao início gerava uma certa confusão nos clientes. Enquanto nos bilhetes a contagem de zonas é feita por coroas de n zonas centrada no local da primeira validação por um certo período, nas assinaturas são contadas as zonas por onde se passa entre o destino e a origem, e adquire-se exactamente as zonas que se pretende percorrer.

Foram também criados novos produtos dentro desta base, como por exemplo o Andante 10/16. Tendo sido necessário fazer campanhas de promoção dos novos produtos, bem como de esclarecimento dos clientes de como funciona o Andante, e como é o tarifário. Enquanto estagiária nos TIP pude também acompanhar as reuniões para estas campanhas e participar nelas, tomando consciência das necessidades de esclarecimento do público e de quais os impactos do trabalho ali efectuado na população da AMP.

Além disso, foi necessário alterar o tarifário Andante, de forma a poder corresponder melhor às necessidades dos operadores privados, pois em médias distâncias o tarifário actual dos operadores é frequentemente superior ao tarifário Andante, o que representaria uma perda de receita, agravada pelo facto de esse valor ser partilhado com outros operadores num contexto de intermodalidade. Um dos trabalhos que efectuei foi precisamente a criação de vários cenários de tarifário dentro da lógica “valor da entrada no sistema + número de zonas * valor de cada zona” para alteração do tarifário. Tentado minimizar as perdas para todos os operadores, verificando possíveis efeitos de aplicação dos diferentes cenários em termos de receitas. Não foi possível efectuar grandes alterações ao tarifário, pois isso implicaria alterar todas as tarifas e teria repercussões tanto políticas

como sociais, tendo-se optado apenas por retirar o desconto de 5% que estava previsto inicialmente para quem adquirisse 5 zonas ou mais, uma vez que este ainda não tinha entrado em vigor. Coube-me no entanto, enquanto estagiária, preparar todas as alternativas plausíveis de forma a que pudessem tomar a decisão adequada.

Repartição de Receita

Durante o estágio existia um acordo entre operadores já integrados no sistema intermodal para a partilha de receita. Este acordo era provisório, estando a ser desenvolvido na altura um modelo de partilha de receita para ser utilizado definitivamente de futuro.

Uma vez que se estava em fase de transição todos os operadores privados que foram integrados no sistema intermodal entraram no referido acordo já existente, pelo que para intervir nos processos de integração tive que conhecer qual os “mecanismos” subjacentes à repartição de receita efectuada.

Nessa primeira fase, a chave de repartição utilizada era uma chave simples, em que para títulos ocasionais se contabilizavam o número de validações, e nos títulos temporais se considerava um número médio de validações por período, actualizado trimestralmente. Apenas as validações “verdadeiras” eram validadas, tendo sido o acordo estabelecido nos termos do DL 8/93.

O modelo de repartição definitivo encontrava-se em estudo, por consultores, sendo esse modelo baseado na procura num critério de passageiro*km, e na oferta no número médio de validações por período considerado e número absoluto de validações, isto numa segunda fase, e finalmente incluir critérios de qualidade numa terceira fase, procurando homogeneizar custos de produção.

No período de estágio fui simulando algumas possíveis alterações provisórias ao modelo de partilha de receita provisório, principalmente para atender às necessidades de integração de linhas com origem no exterior da AMP. Esse trabalho

de simulação de possíveis situações de partilha de receita foi sendo feito com base em informação recolhida nas empresas, e em estudos realizados anteriormente, decorrendo em paralelo com os trabalhos dos consultores que estavam a criar o novo modelo de partilha de receita, de forma a que houvesse uma convergência de soluções, para que não fosse necessário efectuar grandes alterações de conceitos no futuro. Quando o estágio terminou, este tema ainda continuou em fase de estudo, pelo que não acompanhei o processo até ao final, não podendo por isso detalhar em mais pormenor esta actividade.

Integração de Operadores Privados no Sistema Intermodal de Transportes

A integração de operadores privados no sistema intermodal foi a principal actividade realizada durante o estágio, estando incluídos nesta actividade todos os itens referidos ao longo do relatório. Ao estar envolvida nas negociações com vários operadores tive que tomar conhecimento de como se desenvolveu todo o processo de formação do TIP, como surgiu o zonamento único, o tarifário comum, como se efectua a partilha de receita, como funciona o sistema de bilhética, até mesmo para esclarecer os interessados em integrar o sistema intermodal.

No total estudei 5 operadores de transporte público privados, dos quais não referirei o nome neste relatório por questões de sigilo. A actividade definida como análise económica no programa de estágio esteve incluída no estudo dos operadores.

Para cada operador era necessário conhecer a zona do território onde operam, e toda a sua rede. Com base nesse dados eram analisadas possibilidades de reatamento com outros operadores, uma vez que numa fase inicial, e a título experimental se pretendia integrar apenas uma linha, ou poucas linhas de cada operador, tendo sempre em vista a intermodalidade. Este conhecimento da rede e

território além de ser obtido em reuniões nas empresas, era complementado com visitas ao terreno.

Nas reuniões nas empresas além de se conhecer a rede, e discutir hipóteses de linhas a integrar, eram ainda recolhidas informações sobre horários, para que se pudessem estudar frequências e rebatimentos e sobre o tarifário aplicado e nalguns casos procuras estimadas, e custos. Apenas com estas últimas informações me era possível realizar uma análise económica da empresa, e estimar de forma aproximada qual o impacto que poderia ter a integração no sistema intermodal de cada linha hipoteticamente considerada. No entanto, nem sempre era possível obter toda a informação necessária. Aliás, tal é mesmo muito raro, porque muitas vezes não existem registos de procuras e/ou custos, ou porque as empresas querem manter tal informação sigilosa, tornando todo o processo de estudo muito mais complicado, e os resultados obtidos muito menos fiáveis, pois tudo se baseava em estimativas e simplificações.

Assim analisei para 5 operadores a possibilidade de integração de uma ou mais linhas no sistema intermodal, sendo necessário atender não apenas às condicionantes de carácter económico por parte da empresa, mas também a questões práticas como por exemplo, existência de número de validadores suficientes nos TIP para instalar nos autocarros da linha, pelo que era também necessário conhecer a frota, comunicações ao publico, tempo necessário para montar o sistema, tempo para actualizações do modelo de dados, afinar o zonamento, etc. Além disso, era ainda necessário atribuir nomes a todas as paragens (quando ainda não os tinham), localizando-as em cada zona do sistema intermodal, e fazendo os respectivos mapas de espinhas para cada linha a integrar. E ainda actualizar os tarifários a aplicar, sendo o tarifário Andante em cada linha integrada, e realizando as respectivas matrizes triangulares.

Apesar de se efectuar este estudo minucioso para 5 operadores, que envolveu não só o que foi descrito neste ponto do relatório, mas tudo o que foi referido nos pontos anteriores, nem sempre foi possível encontrar uma linha pronta a integrar o sistema intermodal, ou por coincidência com linhas de outros operadores, ou por insuficiência tarifária, ou ainda por outros diversos motivos. Apenas 2 operadores dos estudados têm já as linhas escolhidas integradas no sistema intermodal da AMP,

este é um trabalho progressivo, e estando o estudo já realizado é apenas uma questão de estarem reunidas todas as condições necessárias para que as linhas de os outros operadores possam vir a ser integradas.

Interfaces da linha da Póvoa

Além das actividades inicialmente definidas no programa de estágio, na fase final do estágio foi ainda possível participar na análise dos interfaces da linha de metro da Póvoa. Apenas refiro esta actividade extra porque me deu especial gosto verificar que todos os conhecimentos adquiridos ao longo do estágio puderam ser reflectidos em conjunto com outros pormenores funcionais e estruturais, bem como de integração urbana de um interface.

Ao analisar os vários desenhos dos interfaces da linhas da Póvoa foi possível conjugar conhecimentos obtidos na licenciatura e durante o estágio, consolidando-os.

Cada projecto foi analisado tanto na óptica dos TIP, como do cliente/utilizador, que muitas vezes tem necessidades especiais, como dos próprios operadores de transporte público, resultando no final um pequeno relatório de comentários e sugestões de alterações no projecto.

Não sendo esta uma actividade definida inicialmente no programa de estágio, mas que no fundo englobava todo o conhecimento adquirido na realização das outras actividades e mesmo durante a licenciatura, julguei premente esta nota final, abstendo-me no entanto de a descrever em grande detalhe.

Conclusão

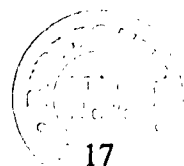
Este estágio de 6 meses nos TIP - Transportes Intermodais do Porto, ACE foi uma experiência muito enriquecedora que me permitiu compreender não só o sector dos transportes públicos, mas também o funcionamento de uma empresa e integrar-me de forma apazível no mundo do trabalho.

Além de ter reunido no final do estágio um vasto conjunto de novos conhecimentos técnicos e aptidões, pude também integrar um verdadeiro trabalho de equipa, lidar com empresas/negociar com clientes, proporcionando-me o estágio para além de conhecimento teórico sobre as matérias estudadas, sobretudo uma experiência prática da vida no meio empresarial.

Porto, 27 de Julho de 2004.



Maria Teresa Stanislau de Almeida Domingues





FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

BIBLIOTECA



0000091293



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

prodep III
Programa de Desenvolvimento da Educação

Mais Educação

11 LEC