



Gestão Integrada da Produção na Rangel Expresso

Marta Maria Alves Pinheiro

Projecto de Dissertação do MIEIG 2007/2008

Orientador na FEUP: Professor João Falcão e Cunha

Orientador na Rangel Expresso: Paulo Figueiredo



FEUP

**Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão**

2008-09-08

Para o Pedro Eugénio.

Resumo

O projecto de Gestão Integrada da Produção foi desenvolvido na empresa Rangel Expresso, no âmbito do Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão, com o objectivo de analisar a produtividade da rede de distribuição nacional daquela empresa.

A análise da produtividade centrou-se na avaliação do desempenho dos motoristas, aos quais se atribui a conversão do recurso produtivo “tempo” em resultados “distância percorrida em distribuição” e “número de paragens efectuadas”. Um motorista será tanto mais produtivo quanto maior a distância percorrida por unidade de tempo e quanto mais paragens efectuar por unidade de tempo.

O método utilizado para a análise da produtividade foi o *Data Envelopment Analysis*, do âmbito da Investigação Operacional, segundo o qual os motoristas são comparados com aqueles que apresentam melhores desempenhos, dentro do grupo sujeito a comparação.

Foram desenvolvidos dois modelos distintos que servem as perspectivas operacional e estratégica de produtividade. A primeira perspectiva, orientada para a gestão operacional diária, avalia os motoristas segundo a sua capacidade de utilizar o tempo para a produção de resultados. A segunda perspectiva, orientada para a gestão estratégica, avalia o aproveitamento dos motoristas, função dos resultados obtidos face ao intervalo de tempo fixo disponível diariamente. O objectivo da perspectiva operacional é minimizar os recursos utilizados para determinado nível de resultados, enquanto o da perspectiva de gestão é maximizar os resultados obtidos a partir de determinada capacidade instalada.

A análise permitiu chegar à conclusão geral de que os motoristas do Porto são mais produtivos do que os de Lisboa. Adicionalmente, foi possível perceber que, nas duas zonas, os motoristas subcontratados têm melhores desempenhos do que os motoristas próprios e que os motoristas que servem zonas sem compromisso de entrega até às doze horas são mais eficientes do que os restantes.

Como conclusão final, é importante considerar este projecto como apenas um de muitos passos na direcção da melhoria contínua, sendo possível aperfeiçoar o modelo de análise, de modo a contemplar aspectos operacionais no modelo que refinem a análise de forma gradual.

Integrated Managemet Project

Abstract (in English)

The Integrated Management Project has been developed within the company Rangel Expresso, in accordance with the Master Programme in Industrial Engineering and Management. The purpose devised for this project was to analyze the company's national road fleet distribution efficiency.

The efficiency analysis has focused on the performance evaluation of the drivers, who are assumed to convert the input "time" into the outputs "distance" and "number of stops". The greater the ratios *km/hour* and *stops/hour*, the more productive each driver is.

Data Envelopment Analysis, a method developed in Operations Research and used within the current project, has allowed for each driver to be compared with the best performing ones, within the group under analysis.

Two different models have been developed, in order to evaluate efficiency under both technical and strategic perspectives. The technical perspective is operations-oriented and considers a driver's efficiency as his ability to use time to produce results. The strategic perspective, on the other hand, is management-oriented: it measures efficiency as the drivers' occupation ratio, evaluating the amount of each output produced given the daily available time for distribution. The technical approach aims at reducing the amount of inputs used to produce a given amount of results, whereas the management approach tries to maximize the level of outputs produced, given a fixed set of inputs available.

The current analysis has led to the geneal conclusion that Lisbon drivers are less efficient than Oporto's. Furthermore, it is clear that external drivers are more efficient than the internal ones and that the drivers serving *noon commitment*-areas are not as productive as the rest, both in Lisbon and in Oporto.

As a final remark, it is imporant to consider this project as just one out of many steps towards continuous improvement. It is possible to refine the current model by including different other factors in the analysis, so that it will gradually become more accurate and realistic.

Agradecimentos

Ao Eng.º Victor Esteves, Director Geral da Rangel Expresso, pela iniciativa do projecto e por ter garantido todas as condições para a minha integração e evolução na empresa.

Ao Director Paulo Figueiredo, meu orientador da empresa, pelo apoio e consideração que me dedicou ao longo de todo o período de estágio.

Ao José Moreira, Director de Operações, pela colaboração e perspectiva crítica sobre o meu trabalho.

Ao Rui Meireles e ao Jorge Silva, do Departamento de Operações, pela disponibilidade para ajudar.

Ao André Soares e ao Pedro Eugénio, do Departamento de Planeamento & Engenharia, por me terem recebido e acompanhado e por terem sido, mais do que colegas, meus professores.

Ao Professor João Falcão e Cunha, meu orientador da faculdade, pelas importantes orientações que me concedeu ao longo do período de estágio.

À Professora Ana Camanho, pelo empenho em contribuir para a evolução da minha tese, pela disponibilidade com que sempre correspondeu aos meus pedidos de ajuda e pelo contributo crítico na componente científica do projecto.

À D. Soledade, pela gestão das questões práticas relacionadas com a concretização do projecto e pela solicitude com que sempre esclareceu as minhas dúvidas.

À minha família, que me acompanhou e apoiou ao longo deste semestre.

À empresa Rangel Expresso, pela bolsa de estágio que me concedeu, pelas formações e por todas as demais regalias que me foram concedidas por integrar a equipa.

Índice de Conteúdos

1	Introdução.....	2
1.1	A Empresa Rangel Expresso.....	2
1.2	O Projecto de Gestão Integrada da Produção.....	3
	Termos de referência.....	3
	Abordagem.....	3
1.3	O Modelo de Análise da Produtividade.....	4
	Data Envelopment Analysis.....	4
	Rigor da informação.....	5
	Resultados obtidos.....	5
1.4	Revisão bibliográfica.....	5
1.5	Organização e Temas Abordados no Presente Relatório.....	6
2	Controlo de Produção na Rangel Expresso.....	7
2.1	Gestão Operacional.....	7
2.2	Problema.....	8
	Óptica Operacional.....	8
	Óptica de Gestão.....	8
3	Produtividade da Rede de Distribuição em Portugal.....	9
3.1	Óptica Operacional.....	9
	Lisboa.....	9
	Porto.....	12
3.2	Óptica de Gestão.....	14
	Lisboa.....	14
	Porto.....	17
4	Modelo de Análise da Produtividade da Rede de Distribuição em Portugal.....	19
4.1	Introdução.....	19
4.2	O método Data Envelopment Analysis.....	19
4.3	Dados.....	21
4.4	Óptica Operacional.....	22
	Informação de base.....	22
	Descrição do modelo.....	22
4.5	Óptica de Gestão.....	25
	Informação de base.....	25
	Descrição do modelo.....	25
5	Conclusões e perspectivas de trabalho futuro.....	28
6	Referências e Bibliografia.....	29
	ANEXO A: Dados considerados no Modelo Operacional (Lisboa).....	30
	ANEXO B: Dados considerados no modelo operacional (Porto).....	35
	ANEXO C: Relatórios individuais de desempenho – Modelo Operacional (Lisboa).....	40
	ANEXO D: Relatórios individuais de desempenho – Modelo Operacional (Porto).....	46
	ANEXO E: Dados considerados no Modelo de Gestão (Lisboa).....	52
	ANEXO F: Dados considerados no Modelo de Gestão (Porto).....	57
	ANEXO G: Relatórios individuais de desempenho – Modelo de Gestão (Lisboa).....	62
	ANEXO H: Relatórios individuais de desempenho – Modelo de Gestão (Porto).....	71

1 Introdução

O presente documento constitui a tese de dissertação do Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão (MIEIG) e documenta o projecto de estágio “Gestão Integrada da Produção”. O referido projecto resultou da parceria entre a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e a empresa Rangel Expresso S.A., tendo o seu desenvolvimento decorrido entre os dias 25 de Fevereiro e 22 de Setembro de 2008, nas instalações da empresa.

O propósito do projecto é a avaliação da produtividade da rede de distribuição nacional da Rangel Expresso e foi alcançado através da quantificação do desempenho dos intervenientes directos no processo produtivo. O projecto decorre da necessidade verificada, por parte da empresa, do desenvolvimento e implementação de ferramentas de monitorização do processo de distribuição.

Os elementos produtivos avaliados foram os motoristas, que resultam numa boa aproximação do conceito de rota de distribuição. A selecção dos motoristas como unidades produtivas prende-se com vários motivos, a explicar em momento oportuno, dos quais importa salientar a fiabilidade e acessibilidade dos dados associados.

1.1 A Empresa Rangel Expresso

Fundada em 1999, a Rangel Expresso S.A. é uma das empresas do Grupo Rangel e representante da multinacional FedEx em Portugal, como *Global Service Participant*. Opera em estreita parceria com esta organização, líder mundial de transporte expresso de mercadorias, dedicando-se em exclusivo à distribuição expresso internacional.

Numa perspectiva abrangente do negócio FedEx, importa saber que a estrutura de distribuição mundial assenta numa rede de *hubs* – pontos geográficos estrategicamente localizados, para os quais convergem, a partir das origens, e dos quais divergem, em direcção aos destinos, os fluxos de mercadorias, por via aérea – que servem várias áreas geográficas. A área que abrange Portugal é designada EMEA (*Europe, Middle East and Africa*) e o *hub* principal está situado em Paris – Charles de Gaulle (CDG). Praticamente qualquer envio com destino ou origem na zona EMEA deverá passar por CDG, onde é recebida a carga e feita a sua triagem, para posterior encaminhamento para o país de destino.

A FedEx tem uma frota de 672 aviões de carga e serve actualmente 375 aeroportos, em mais de 220 países, em todo o mundo.

Em Portugal, a FedEx opera indirectamente, através da parceria com a Rangel Expresso. O país é servido por dois aviões, via Lisboa e Porto, que, diariamente, chegam com as mercadorias de importação e partem com a carga a exportar. A Rangel Expresso assegura o transporte por via rodoviária, complementar do transporte aéreo, assegurando o carácter porta-a-porta dos serviços FedEx.

A Rangel Expresso conta actualmente com uma equipa de 140 colaboradores. Possui 80 viaturas para transporte de carga, das quais 48 em regime de subcontratação, assegurando a

cobertura de todo o território nacional (continente e ilhas). Diariamente, são movimentados cerca de 2500 volumes de importação e exportação. O volume de vendas em 2007 foi de 17M€, com tendência de crescimento estimada para 2008 de 21%.

1.2 O Projecto de Gestão Integrada da Produção

Os últimos anos têm registado, em Portugal, uma crescente preocupação das empresas em direccionar a utilização de recursos para as *core competencies*, com a consequente externalização de actividades secundárias, uma das quais a distribuição. O sector da distribuição, em particular a de carácter expresso, opera, pois, essencialmente, segundo o modelo *Business-to-Business* (B2B), uma vez que são empresas a maioria dos clientes.

A crescente competitividade do mercado resulta no aumento da subcontratação dos serviços de distribuição por parte das empresas. Este aumento, por sua vez, reflecte-se no crescimento generalizado do sector da distribuição e no consequente aumento do número de volumes transportados pela empresa Rangel Expresso.

Do aumento do volume de carga transportada decorre, naturalmente, o aumento do volume de vendas e também, como efeito secundário, a criação de economias de escala, associadas à capacidade de gestão e recursos administrativos existentes, considerados custos fixos, que se mantêm constantes. No que aos custos variáveis diz respeito, no entanto, o conceito de economia de escala não se aplica e ao aumento de carga transportada corresponde, em regra, um aumento proporcional de recursos produtivos (e respectivos custos) alocados à distribuição.

A análise da produtividade incide sobre os factores geradores de custos variáveis, expondo os focos de improdutividade associados. Dos resultados obtidos deverá ser possível desencadear acções de melhoria e reduzir os recursos necessários por unidade de carga transportada.

Integrado no departamento de Planeamento & Engenharia da empresa Rangel Expresso, o presente projecto pretende contribuir para a valorização do processo produtivo, servindo como ferramenta de apoio à gestão operacional diária, de acordo com os interesses estratégicos da empresa, numa perspectiva de crescimento. Espera-se, deste modo, que os resultados obtidos e as respectivas interpretações permitam à administração a tomada de decisões estratégicas informadas e baseadas em dados objectivos.

Termos de referência

O presente projecto tem como objectivo a análise da produtividade da rede de distribuição em Portugal. Traduzida pelo estudo da produtividade dos motoristas da empresa, esta análise deve não só conferir maior rigor ao planeamento operacional mas também, de uma perspectiva abrangente, permitir analisar retrospectivamente a actividade desenvolvida no passado recente.

É objectivo da referida análise tornar transparente o processo produtivo, segundo o qual os recursos empregues originam resultados, quantificando as variáveis envolvidas e expondo os focos de improdutividade.

Abordagem

O método utilizado para a avaliação da produtividade foi o *Data Envelopment Analysis* (DEA), do âmbito da Investigação Operacional, que será aprofundado com maior detalhe na secção 4 deste documento. Da aplicação do método DEA resultam indicadores relativos de produtividade, obtidos por comparação dos motoristas entre si. Os motoristas de Lisboa e do Porto foram avaliados separadamente, pelo que os resultados associados a cada zona não estão relacionados e não devem ser comparados de forma acrítica.

Para cada zona, os motoristas foram agrupados segundo o tipo de contrato (frota própria ou agentes subcontratados) e o tipo de zona que servem (zonas com ou sem compromisso de entrega até às doze horas).

A análise contempla dez meses, com início em Setembro de 2007 e fim em Junho de 2008.

1.3 O Modelo de Análise da Produtividade

O modelo desenvolvido exigiu que o conceito de produtividade fosse claramente definido e aceite pelas partes interessadas. Produtividade é, por definição, a relação entre recursos utilizados e resultados obtidos, pelo que a fase inicial de desenvolvimento do modelo incidiu sobre a selecção destes elementos, elementos centrais da análise de produtividade, que serão apresentados nesta mesma secção.

O método *Data Envelopment Analysis* (DEA), do âmbito da Investigação Operacional, foi seleccionado em virtude das vantagens que apresenta face aos métodos de análise da produtividade estatísticos, como as regressões. Aquele método apresenta, entre outras, a vantagem de permitir a comparação de unidades produtivas que utilizem múltiplos recursos e resultados. Adicionalmente, o método não requer a conversão dos vários factores numa mesma unidade de medida e não exige que os mesmos sejam definidos por funções matemáticas. Importa também referir que, enquanto os métodos usualmente aplicados para a análise de produtividade assumem como referência os valores médios observados, com o qual todos os restantes são comparados, o método DEA compara o desempenho de cada unidade individual com os melhores desempenhos registados, para o período de tempo considerado.

Data Envelopment Analysis

Como referido, o método DEA permite avaliar a produtividade de unidades individuais (DMU ou *Decision Making Units*), considerando para o efeito um ou vários *inputs* e um ou vários *outputs*. As DMU com melhores desempenhos definem a curva fronteira de eficiência relativamente à qual todas as restantes unidades produtivas são avaliadas. Os resultados obtidos devem ser considerados à luz dos pressupostos inerentes à aplicação do método, que serão convenientemente aprofundados ao longo desta secção.

As unidades individuais (DMU) sobre as quais recai a análise foram associadas à entidade “motorista”. Os motoristas convertem o recurso produtivo “tempo” nos resultados “distância percorrida” e “número de paragens efectuadas”.

O método permite quantificar o desempenho dos motoristas, resultando da sua aplicação valores de produtividade relativa, uma vez que os motoristas são comparados entre si.

Aquando da aplicação do método, foram adoptadas duas perspectivas de análise, com objectivos distintos e complementares. Numa primeira abordagem, a análise foca a avaliação da produtividade com orientação aos *inputs*, ou seja, considerando fixos os resultados obtidos e determinando o potencial de redução dos recursos utilizados. A segunda abordagem, por outro lado, avalia, para determinados recursos disponíveis, o potencial aumento de resultados. Enquanto a primeira abordagem, de carácter operacional, incide sobre a utilização eficiente dos recursos, a segunda, de carácter estratégico, permite avaliar o potencial aumento de resultados para determinado nível de capacidade instalada.

Os cálculos associados ao método DEA foram efectuados com recurso ao software *EMS – Efficiency Measurement System*¹.

¹ O software é gratuito e está disponível em <http://www.wiso.uni-dortmund.de/lsg/or/scheel/ems/>

Os motoristas foram analisados de forma conjunta, separadamente para as zonas de Lisboa e do Porto. Em cada zona, os motoristas foram agrupados segundo o tipo de contrato (frota própria ou agentes subcontratados) e segundo o tipo de zona associada (com ou sem compromisso de entrega até às doze horas). Desta forma, foi possível concluir sobre a maior ou menor produtividade de uns e outros grupos.

Rigor da informação

Um modelo, como representação simplificada da realidade, em conjunto com as conclusões dele decorrentes, deve ser considerado à luz dos pressupostos de simplificação em que assenta. Apesar de ser objectivo de qualquer modelo representar a realidade de forma realista, constituindo uma ferramenta que permita estudá-la num determinado contexto, nunca a relação entre um modelo e a realidade que aquele pretende reproduzir será uma relação de identidade mas antes de analogia.

No caso particular do modelo de análise da produtividade da rede de distribuição em Portugal, a ausência de informação relativa a determinados aspectos da realidade em estudo levou à necessidade de assumir simplificações. Não foram considerados factores como o trânsito, as condições meteorológicas ou a topografia, cujos impactos na circulação automóvel variam em função da zona geográfica do país e da época do ano consideradas. Apesar da inequívoca influência destes factores na produtividade da rede, a sua difícil quantificação levou a que não fossem incluídos no modelo. Adicionalmente, foi privilegiada a simplicidade do modelo para que a sua interpretação resulte mais directa e objectiva.

A informação quantitativa utilizada para a avaliação da produtividade da rede de distribuição tem origem no sistema de informação da empresa que, por sua vez, depende da informação registada pelos dispositivos electrónicos (*Personal Digital Assistants* ou PDA), sob responsabilidade dos motoristas. Algumas considerações relativas ao rigor da informação serão oportunamente referidas ao longo do texto.

Resultados obtidos

Os resultados obtidos, expostos de forma detalhada na secção 3, permitem concluir que os motoristas do Porto são mais produtivos que os de Lisboa e que, dentro de cada grupo, os motoristas subcontratados são em geral mais produtivos que os restantes, bem como os motoristas que servem zonas sem compromisso de entrega até às doze horas. É possível quantificar, para cada mês, o número de motoristas em excesso, pela óptica operacional, e o aumento potencial de resultados, pela perspectiva estratégica. Para o Porto e Lisboa, pelo menos quatro motoristas estão em excesso e os resultados podem ser aumentados de 25% e 20%, respectivamente.

1.4 Revisão bibliográfica

Data Envelopment Analysis é uma técnica determinística, que, como já mencionado, recorre a fronteiras de eficiência não paramétricas para avaliação do desempenho e permite obter indicadores de produtividade relativa entre as unidades avaliadas.

O modelo DEA é atribuído a Charnes, Cooper e Rhodes (1978) e surgiu da necessidade de avaliar a produtividade de programas educativos para jovens com deficiência, na sequência da obtenção de resultados pouco satisfatórios com recurso aos tradicionais métodos estatísticos de desenho de experiências, aplicados a nível nacional às escolas dos Estados Unidos da América [1].

Foi Farrell (1957) quem, no entanto, impulsionou todo o trabalho de investigação inicial no domínio do DEA, ao introduzir, anos antes, o conceito de fronteira de eficiência definida por

várias unidades individuais (DMU), caracterizadas por apresentarem os melhores desempenhos, como medida relativa (e não absoluta) da produtividade.

Não foram encontradas referências à utilização do método DEA no âmbito do sector da distribuição, nem tão pouco à sua aplicação para análise de produtividade de motoristas. Grande parte das aplicações do método ocorrem nos setores da banca e da saúde, pelo que foi nestes campos que a pesquisa bibliográfica resultou mais conclusiva. Em particular no que se refere ao sector da saúde, foi possível encontrar semelhanças com a aplicação ao sector da distribuição, especialmente em relação ao tipo de unidades analisadas.

A prestação de serviços, ao contrário do que ocorre na indústria, implica que os indivíduos, como unidades produtivas, utilizam a matéria-prima “tempo” para a produção de resultados, sendo os clientes servidos no momento da produção. Uma vez que a prestação de serviços tem carácter irreversível e não contempla a possibilidade de criar *stocks*, a qualidade do serviço prestado, contrariamente à qualidade de um produto industrial, é imutável. São, pois, comparáveis, sob esta perspectiva, as aplicações do método DEA a diferentes sectores de prestação de serviços.

A aplicação do método DEA a indivíduos, como é o caso do projecto de Gestão Integrada da Produção, foi apenas referida no âmbito do sector da saúde, quando Chilingirian et al. [4] avaliou a produtividade de médicos como unidades produtivas, em complexos hospitalares. Considera-se, para o caso particular em estudo, que a avaliação de motoristas em zonas geográficas distintas é uma aplicação análoga do método. Na saúde, como na distribuição, o tempo utilizado doente tratado desadequadamente não pode ser recuperado, bem como as consequências do mau tratamento ser revertidas. De forma semelhante, na distribuição, não é passível de ser recuperado o tempo perdido em não-distribuição ou em distribuição incorrecta.

1.5 Organização e Temas Abordados no Presente Relatório

Este relatório está organizado da seguinte forma:

No capítulo 2, é caracterizada a gestão operacional da empresa Rangel Expresso, explicitando o problema que pretende resolver-se com o projecto desenvolvido.

O capítulo 3 expõe e interpreta os resultados obtidos na sequência da aplicação do modelo de análise da produtividade.

O capítulo 4 apresenta os passos de desenvolvido do projecto de forma detalhada, expondo de forma individual os dois modelos considerados – ópticas operacioal e estratégica.

No capítulo 5 incluem-se algumas conclusões e perspectivas de trabalho futuro.

Finalmente, no capítulo 6 é apresentada a lista de referências e bibliografia consultadas.

2 Controlo de Produção na Rangel Expresso

Para a compreensão da situação actual de gestão operacional na empresa Rangel Expresso, importa clarificar alguns conceitos considerados relevantes.

Os motoristas, elementos centrais da análise, dispõem de viaturas para distribuição e respectivos PDA, com os quais, diariamente e em tempo-real, registam as entregas e recolhas de mercadoria. Em cada dia, a cada motorista é atribuída uma rota de distribuição, definida por um conjunto de códigos postais, considerados fixos.

O sistema de informação existente na empresa fornece a informação, associada a cada motorista, relativa ao número de paragens efectuadas diariamente, a distância percorrida, e os momentos em que cada paragem ocorreu. Esta informação é obtida a partir dos PDA associados a cada motorista e o seu rigor está dependente da correcta utilização dos dispositivos. Foi assumido, porém, em concordância com as indicações recebidas na empresa, que os valores considerados não se afastam significativamente da realidade, tendo sido feitos os devidos ajustes sempre que necessário.

2.1 Gestão Operacional

A gestão operacional diária na Rangel Expresso peca pela ausência de automatismos e assenta essencialmente na componente empírica de experiência adquirida. A alocação dos motoristas às zonas geográficas, apesar de teoricamente predefinida, está, pois, sujeita a alterações pontuais frequentes, como resultado das oscilações do volume de carga a transportar para cada zona, diariamente.

Na realidade, uma vez que os pedidos de entrega e recolha de mercadoria variam diariamente e são apenas conhecidos durante o próprio dia de trabalho, a gestão operacional exige-se dinâmica e flexível, sendo praticamente obrigatório que ocorram ajustes diários na alocação de recursos produtivos às diferentes zonas geográficas. Aos motoristas associados a zonas com menos carga para distribuição, em cada dia, são atribuídas paragens em zonas adjacentes, de modo a compensar possíveis excessos de carga dos colegas que servem estas zonas.

Partindo das definições de produtividade adoptadas na empresa, foi possível assumir objectivamente os seguintes pressupostos:

- (i) A produtividade de um motorista varia na razão directa do número de paragens que efectua;
- (ii) Às zonas de maior concentração geográfica de clientes correspondem mais paragens e menos distâncias percorridas;
- (iii) Os motoristas não controlam a concentração geográfica das zonas que lhes são atribuídas, sendo o número de paragens atribuídas e a área geográfica abrangida definidos *a priori* e, portanto, independentes do seu desempenho;
- (iv) Os motoristas estão subaproveitados se regressam à estação do Porto antes das 17h50 ou à estação de Lisboa antes das 17h.

2.2 Problema

Citando Henry Ford, “competition is the keen cutting edge of business, always shaving away at costs”. Num mercado de crescente competitividade, como é actualmente o mercado de transporte de carga expresso, as empresas vencedoras são as que alcançam o sucesso através da diferenciação, conquistando os clientes pelo valor dos seus produtos e serviços. Não é, contudo, suficiente ir de encontro às expectativas dos clientes. É necessário, em contextos competitivos, ultrapassar as suas expectativas e melhorar continuamente o desempenho, produzindo mais com menos.

Nesta perspectiva, o Projecto de análise da produtividade da rede de distribuição em Portugal visa tornar mais eficiente o processo produtivo da Rangel Expresso, empregando níveis mínimos de recursos para a concretização de resultados.

Óptica Operacional

Segundo as orientações da empresa, é real a possibilidade de o recurso “tempo” estar actualmente a ser aproveitado de forma ineficiente por alguns motoristas. Não existe, contudo, uma ferramenta eficaz para a confirmação ou refutação desta suspeita, pelo que a decisão de empreender o projecto de Gestão Integrada da Produção deve suprir esta ausência e permitir quantificar o desempenho efectivo dos motoristas ao serviço da empresa.

A utilização do tempo por parte dos motoristas é consequência, não apenas da eficiência com que desempenham as funções a que estão destinados, como também do número de paragens a efectuar diariamente, atribuído pelo Departamento de Operações a cada motorista, do qual está dependente, em função da zona geográfica associada, a distância a percorrer.

É, pois, relevante avaliar e expôr os níveis de produtividade dos motoristas ao serviço, de modo a justificar todas as decisões relativas à atribuição de volume de carga por cada um.

Deverá ser possível avaliar cada motorista individualmente, bem como estabelecer comparações de desempenho entre os motoristas avaliados. Pretende, adicionalmente, saber-se se os motoristas subcontratados são mais ou menos produtivos do que os motoristas de frota própria e qual a relação entre as produtividades dos motoristas que servem zonas com e sem compromisso de entrega até às doze horas.

Óptica de Gestão

O crescimento do mercado, a par de criar economias de escala nas empresas em crescimento, aumenta a pressão nas empresas prestadoras de serviços, entre as quais as empresas de distribuição, para melhorarem a sua *performance* continuamente e reduzirem custos, em simultâneo com a melhoria da qualidade do serviço.

No contexto actual de crescimento do sector e do volume de carga transportada pela empresa, deve considerar-se a capacidade de acomodar o crescimento do negócio contando com o excedente da capacidade instalada actual.

O modelo de análise da produtividade deve contemplar a quantificação do aumento potencial de resultados em função dos recursos actualmente disponíveis.

Em resumo, o problema que desencadeou o desenvolvimento do presente projecto prende-se com a necessidade de monitorizar o processo de distribuição, com o objectivo de empreender acções correctivas no sentido de aumentar a produtividade global.

3 Produtividade da Rede de Distribuição em Portugal

Apresentam-se nesta secção, sob a forma de tabelas e representações gráficas, os resultados de produtividade. Estes resultados são acompanhados de explicações, consideradas relevantes para a compreensão da informação apresentada.

Os dois modelos desenvolvidos, operacional e de gestão, foram aplicados aos motoristas de Lisboa e do Porto separadamente, uma vez que há razões para assumir que factores como o tipo de gestão operacional, os acidentes geográficos e a concentração geográfica dos pólos de distribuição afectam a produtividade dos motoristas de modos diferentes nas duas zonas.

3.1 Óptica Operacional

O modelo operacional avalia a produtividade dos motoristas como a sua capacidade de concretizar os resultados previstos no mínimo tempo possível. Nesta perspectiva, os motoristas com melhores desempenhos, que servem de referência aos demais para o cálculo da produtividade, são aqueles que dispõem menores quantidades de tempo por paragem efectuada (*Stop/h*) e/ou por distância percorrida (*Km/h*).

Este modelo pretende servir os interesses dos gestores de operações, que poderão não só avaliar o desempenho de cada motorista individualmente como também concluir sobre a possibilidade de redução ou redistribuição dos recursos empregues.

Importa referir que as duas zonas, Lisboa e Porto, foram analisadas individualmente, tendo os motoristas de cada uma sido sujeitos a uma comparação intra-grupo, não existindo nenhum indicador de produtividade relativa entre as duas zonas. Os valores de produtividade registados devem, pois, ser interpretados tendo em conta que resultam apenas da comparação dos desempenhos de cada motorista com os níveis máximos de desempenho registados na zona que lhe corresponde. Para uma justa comparação entre os motoristas das duas zonas, devem considerar-se apenas os indicadores *Km/h* e *Stop/h*.

Lisboa

Na Tabela 1 apresentam-se os valores mensais de desempenho, para a zona de Lisboa.

Tabela 1 - Desempenho dos motoristas de Lisboa (Operacional).

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Produtividade	84%	87%	86%	89%	85%	78%	75%	81%	88%	86%	84%
N.º de motoristas	21	22	22	22	23	24	26	25	26	25	24
Km/h/motorista	20,2	20,2	21,1	21,1	23,4	22,4	23,0	21,2	20,0	20,0	21,3
Stop/h/motorista	4,1	4,4	4,4	4,5	4,2	4,4	4,8	4,6	4,5	4,5	4,4

Os valores de produtividade apresentados correspondem ao resultado da comparação de todos os motoristas em estudo com aqueles que apresentam melhores desempenhos, em cada mês.

É possível subdividir o grupo dos motoristas considerados em Frota Própria e Frota Subcontratada (Agentes), sendo os correspondentes resultados apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Desempenho dos motoristas de Lisboa, Frota Própria VS Agentes (Operacional).

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Frota Própria											
Produtividade	81%	84%	82%	88%	85%	78%	72%	76%	92%	86%	83%
N.º de motoristas	13	13	13	13	14	15	15	14	15	15	14
Agentes											
Produtividade	89%	90%	91%	91%	85%	80%	80%	86%	82%	85%	86%
N.º de motoristas	8	9	9	9	9	9	11	11	11	10	10

A **Error! Reference source not found.** sintetiza graficamente os resultados das tabelas anteriores.

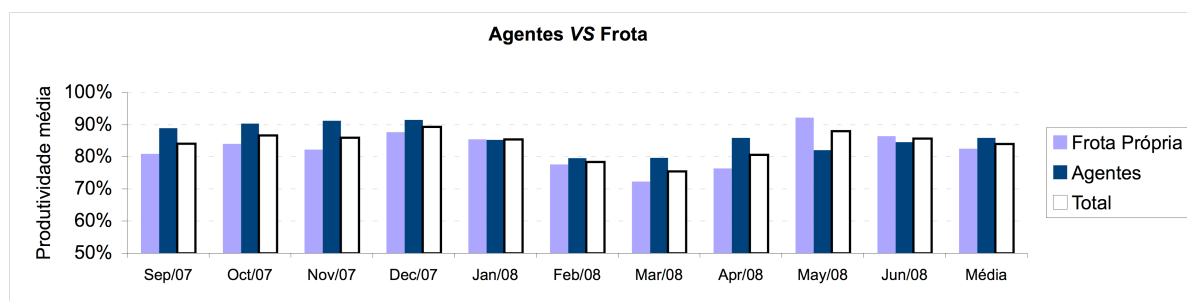


Figura 1 – Produtividade média dos motoristas de Lisboa, Próprios VS Agentes (Operacional).

Uma breve análise do gráfico apresentado permite verificar que, excepto nos dois últimos meses da análise, os motoristas subcontratados (Agentes) são mais produtivos do que os motoristas de Frota Própria.

Alternativamente, pode avaliar-se a produtividade dos motoristas por zona (com ou sem compromisso de entrega até às 12h), como mostra a Tabela 3.

Tabela 3 - Desempenho dos motoristas de Lisboa, Com Compromisso VS Sem Compromisso (Operacional).

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Com Compromisso 12h											
Produtividade	92%	91%	90%	94%	88%	78%	66%	80%	87%	92%	86%
N.º de motoristas	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Sem Compromisso 12h											
Produtividade	80%	84%	84%	87%	84%	79%	80%	81%	88%	83%	83%
N.º de motoristas	14	14	14	14	15	16	18	17	18	17	16

A Figura 2, na página seguinte, ilustra graficamente os resultados da tabela anterior, permitindo a comparação entre o desempenho dos motoristas com e sem compromisso, em paralelo com o desempenho global.

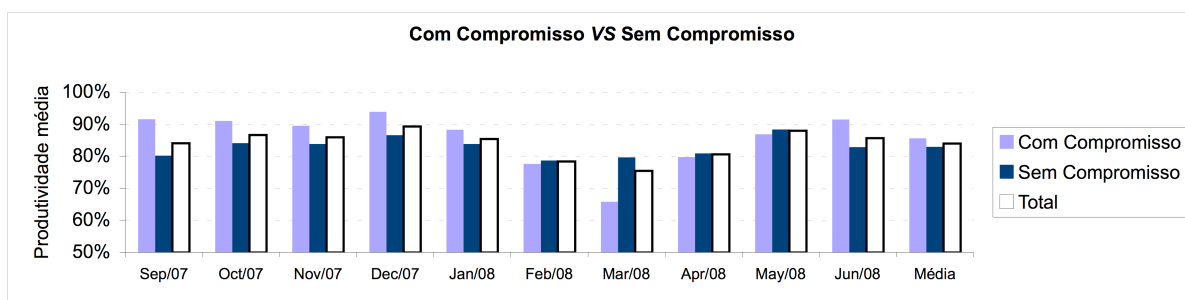


Figura 2 – Produtividade média dos motoristas de Lisboa, com e sem compromisso 12h (Operacional).

O gráfico permite verificar que os motoristas que normalmente servem zonas com compromisso de meio-dia apresentam níveis de produtividade superiores aos das zonas sem compromisso, à excepção dos meses de Fevereiro a Maio, inclusivamente.

As reduções potenciais de *input* (tempo despendido em distribuição), em percentagem, calculadas para o conjunto do total dos motoristas de Lisboa, são ilustradas pela Figura 3. O gráfico resulta da comparação entre os motoristas ao serviço e os motoristas com melhores desempenhos registados, em cada mês.

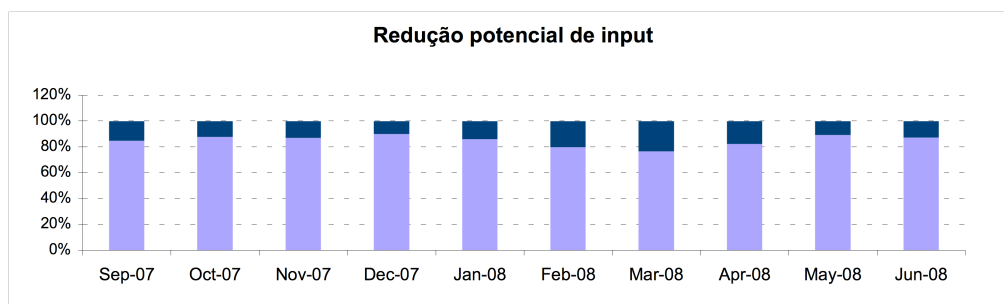


Figura 3 – Mapa de desvios com orientação aos *inputs*, Lisboa.

O excesso de *input* (sombreado escuro) contrasta com as áreas de cor clara, que representam a proporção de *input* que seria necessária na situação ideal de produtividade 100%.

Avaliando o *input* em número de motoristas, a mesma informação acima apresentada pode ser representada como ilustra a Figura 4.

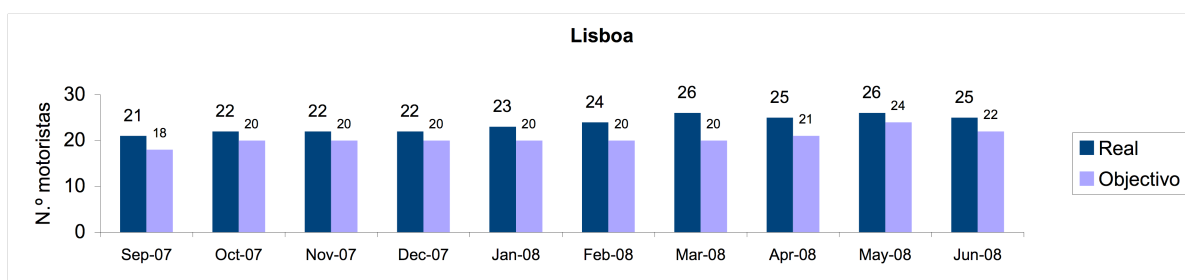


Figura 4 – *Input*-objectivo e -real (n.º de motoristas).

Porto

Os indicadores globais de desempenho, para a zona do Porto, são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Desempenho dos motoristas do Porto (Operacional).

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Produtividade	81%	77%	81%	86%	84%	76%	81%	78%	75%	71%	79%
N.º de motoristas	26	28	28	28	28	28	27	28	29	29	28
Km/h/motorista	24,4	25,1	24,3	25,3	25,0	25,4	25,8	24,3	24,2	24,7	24,8
Stop/h/motorista	4,4	4,7	4,9	4,7	4,5	4,8	5,1	5,0	4,8	4,7	4,8

Da divisão da frota nas categorias *Frota Própria* e *Agentes* resultam os valores da Tabela 5.

Tabela 5 - Desempenho dos motoristas do Porto, Frota Própria VS Agentes (Operacional).

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Frota Própria											
Produtividade	79%	77%	81%	86%	81%	73%	80%	76%	71%	68%	77%
N.º de motoristas	16	17	17	17	17	17	16	17	18	18	17
Agentes											
Produtividade	85%	78%	81%	86%	87%	81%	84%	81%	83%	77%	82%
N.º de motoristas	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

A Tabela 5 e o correspondente gráfico (Figura 5) permitem concluir que os motoristas de Frota Própria são geralmente menos produtivos do que os Agentes. A exceção ocorre nos meses Novembro e Dezembro, em que as duas categorias apresentam iguais desempenhos.

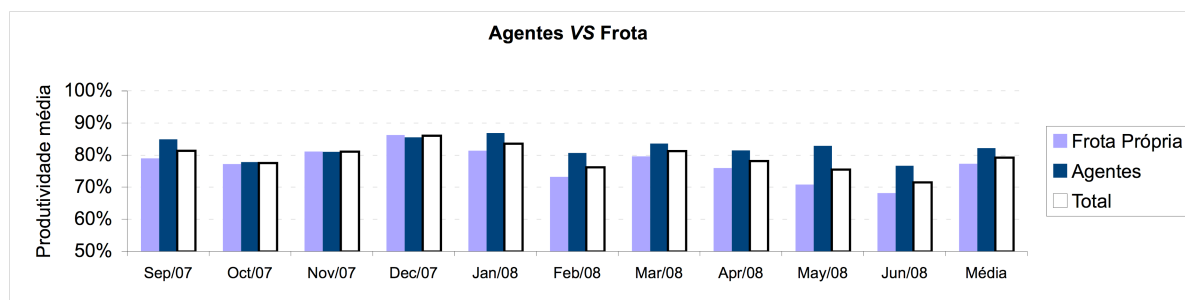


Figura 5 – Produtividade média dos motoristas do Porto, Próprios VS Agentes (Operacional).

Os motoristas podem também ser agrupados em zonas (com e sem compromisso de entrega até às 12h), resultando os valores de produtividade que se apresentam na Tabela 6.

Tabela 6 - Desempenho dos motoristas do Porto, Com Compromisso VS Sem Compromisso (Operacional).

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Com Compromisso 12h											
Produtividade	78%	69%	76%	79%	79%	67%	72%	70%	63%	61%	71%
N.º de motoristas	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Sem Compromisso 12h											
Produtividade	82%	80%	82%	88%	85%	79%	84%	80%	79%	74%	81%
N.º de motoristas	21	22	22	22	22	22	21	22	23	23	22

O gráfico ilustrativo destes resultados está representado na Figura 6.

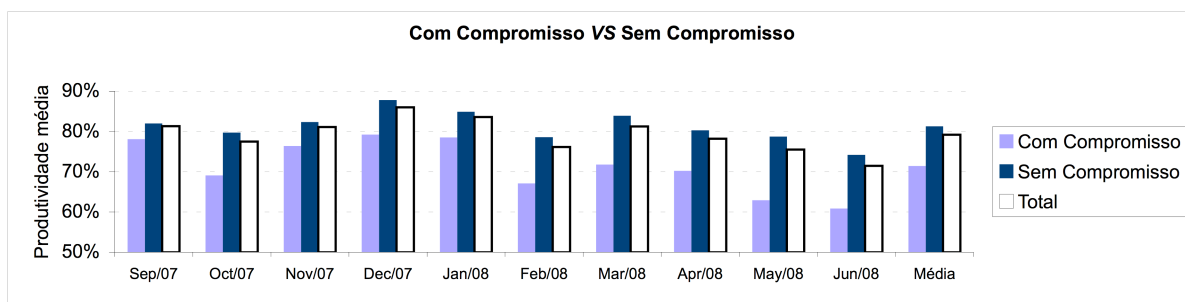


Figura 6 – Produtividade média dos motoristas do Porto, com e sem compromisso 12h (Operacional).

Dos resultados apresentados conclui-se que, durante o período considerado, os motoristas alocados a zonas com compromisso de entrega são invariavelmente menos eficientes do que os demais.

Os resultados de *input-objectivo* e *input-real* são ilustrados pela Figura 7, onde as zonas sombreadas de cor escura evidenciam a proporção de *input* utilizado em excesso, face ao *input* óptimo, representado de cor mais clara.

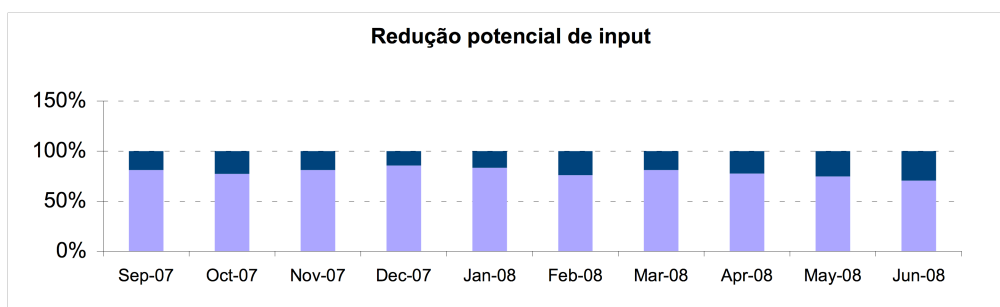


Figura 7 – *Input-objectivo* e *-real* (n.º de motoristas).

A mesma informação pode igualmente ser representada na unidade *número de motoristas*, como ilustra a Figura 8.

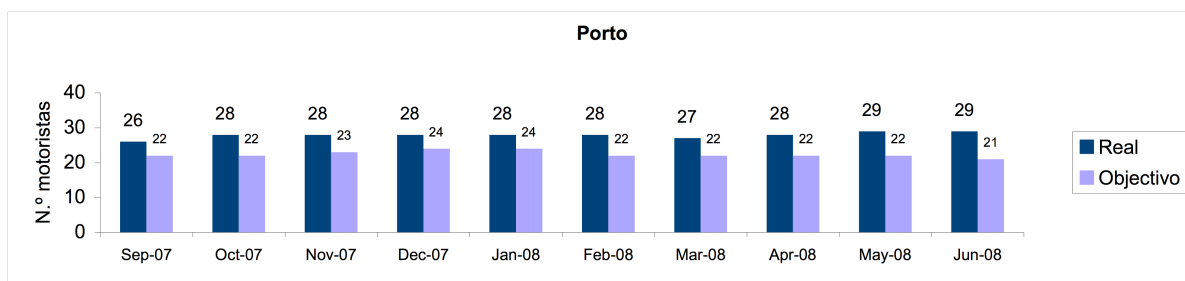


Figura 8 – *Input-objectivo* e *-real* (n.º de motoristas).

O gráfico apresentado permite quantificar o número de motoristas ao serviço, em cada mês, que seriam desnecessários, caso todos apresentassem níveis de produtividade iguais aos melhores. Este número resulta da diferença entre os valores de *input-real* e *input-objectivo* representados.

3.2 Óptica de Gestão

Os resultados apresentados nesta secção decorrem da análise da produtividade segundo a óptica de orientação aos *outputs*. O modelo subjacente assenta na premissa de que cada motorista dispõe de oito horas diárias para distribuição, durante as quais deverá ser maximizado o número de paragens efectuadas e a distância percorrida.

Na óptica de gestão, o conceito de produtividade está intimamente relacionado com o aproveitamento dos recursos produtivos, sendo avaliado o desempenho dos motoristas como função da capacidade de produzir resultados durante as oito horas de trabalho diárias.

Esta óptica aborda a produtividade do ponto de vista estratégico, devendo os resultados obtidos ser apreciados na perspectiva de crescimento do negócio. Com este modelo, assume-se fixa a capacidade instalada, que se traduz no tempo disponível diariamente para distribuição e é proporcional ao número de motoristas ao serviço pelo factor oito horas.

O crescimento das vendas, especialmente quando associado à diversificação da carteira de clientes, leva ao aumento do número de entregas e recolhas a efectuar pelos motoristas e, potencialmente, ao aumento das distâncias a percorrer. Sendo objectivo da análise maximizar dos resultados produzidos, os resultados apresentados devem ser considerados em paralelo com as perspectivas de crescimento do negócio, de modo a permitir avaliar a capacidade da actual frota de distribuição para responder ao aumento previsto do volume de vendas.

O modelo foi aplicado a Lisboa e ao Porto de forma independente, ou seja, os motoristas de cada zona não foram sujeitos a comparação inter-grupo mas sim intra-grupo. Desta forma, os valores de produtividade associados a uma e outra zonas não permitem concluir sobre o desempenho relativo de uma zona face à outra, sendo apenas válidos para comparação os indicadores absolutos *km/h* e *stop/h*.

Lisboa

Os indicadores de desempenho globais, relativos à zona de Lisboa, são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 - Desempenho dos motoristas de Lisboa, entre Setembro de 2007 e Junho de 2008.

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Produtividade	88%	85%	89%	87%	86%	84%	79%	82%	86%	88%	85%
N.º de motoristas	21	22	22	22	23	24	26	25	26	25	24
Km/h/motorista	22,2	22,6	22,4	21,9	23,3	23,7	24,5	23,0	21,9	22,1	22,8
Stop/h/motorista	3,8	4,0	3,9	3,8	3,5	3,9	4,2	4,0	4,0	3,9	3,9

Da classificação dos motoristas em motoristas de *Frota Própria* e *Agentes* resultam os indicadores apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 - Desempenho dos motoristas de Lisboa, Frota Própria VS Agentes (Óptica de Gestão).

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Frota Própria											
Produtividade	87%	84%	89%	88%	89%	84%	78%	84%	90%	90%	86%
N.º de motoristas	13	13	13	13	14	15	15	14	15	15	14
Agentes											
Produtividade	89%	87%	87%	86%	82%	85%	82%	79%	80%	84%	84%
N.º de motoristas	8	9	9	9	9	9	11	11	11	10	10

O gráfico ilustrativo dos valores apresentados (ver Figura 9) permite concluir, a partir dos resultados obtidos, que a Frota Própria apresenta níveis de desempenho superiores aos Agentes, excepto nos meses Setembro e Outubro de 2007 e Fevereiro e Março de 2008.

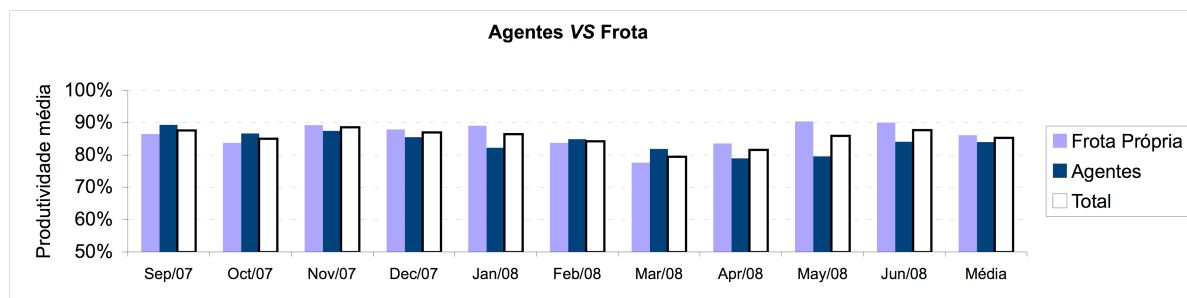


Figura 9 – Produtividade média dos motoristas de Lisboa, Próprios VS Agentes (Gestão).

Importa recordar que o desempenho, na óptica de gestão, quantifica o aproveitamento, por parte dos motoristas, do horário de trabalho. Na realidade, uma vez que este horário foi fixado em oito horas diárias para todos os motoristas, a avaliação de produtividade com base nos rácios *km/h* e *stop/h* resulta idêntica à avaliação com base nos valores absolutos de *kms* e *número de stops*. Desta forma, os motoristas considerados mais produtivos, segundo o modelo actual, são aqueles que percorrem maiores distâncias e/ou que concretizam maior número de paragens.

Agrupando os motoristas segundo o critério *zona* (com ou sem compromisso de entrega até às 12h), obtiveram-se os resultados presentes na Tabela 9.

Tabela 9 - Desempenho dos motoristas de Lisboa, Com Compromisso VS Sem Compromisso (Gestão).

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Com Compromisso 12h											
Produtividade	94%	88%	89%	86%	88%	79%	69%	80%	85%	92%	85%
N.º de motoristas	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Sem Compromisso 12h											
Produtividade	84%	83%	88%	88%	86%	87%	84%	82%	86%	86%	85%
N.º de motoristas	14	14	14	14	15	16	18	17	18	17	16

A mesma informação resulta graficamente como se ilustra na Figura 10.

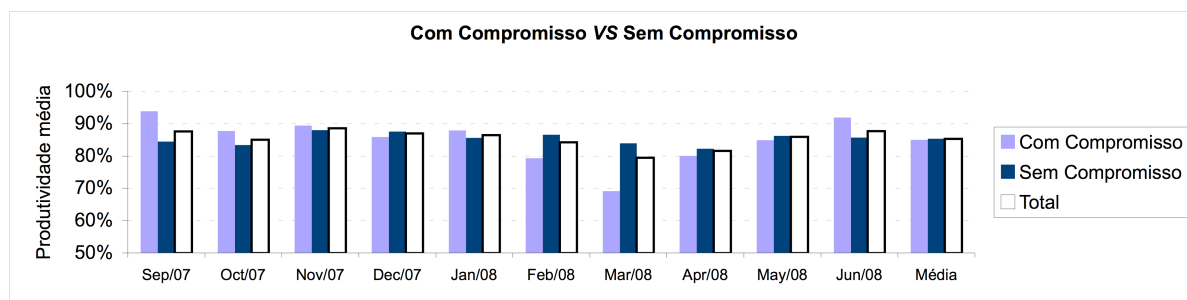


Figura 10 – Produtividade média dos motoristas de Lisboa, com e sem compromisso 12h (Gestão).

Os resultados ilustrados são pouco conclusivos, uma vez que não se mantém a superioridade produtiva de um grupo face ao outro, ao longo do tempo.

Os valores percentuais que traduzem o potencial aumento de resultados, em cada mês, pelos motoristas ao serviço na zona de Lisboa, são ilustrados pela Figura 11. As zonas sombreadas a escuro representam os níveis reais de resultados (distâncias percorridas e paragens efectuadas) observados, em contraste com as zonas sombreadas de cor clara, que correspondem à proporção do aumento de resultados que pode esperar-se numa situação de produtividade máxima.

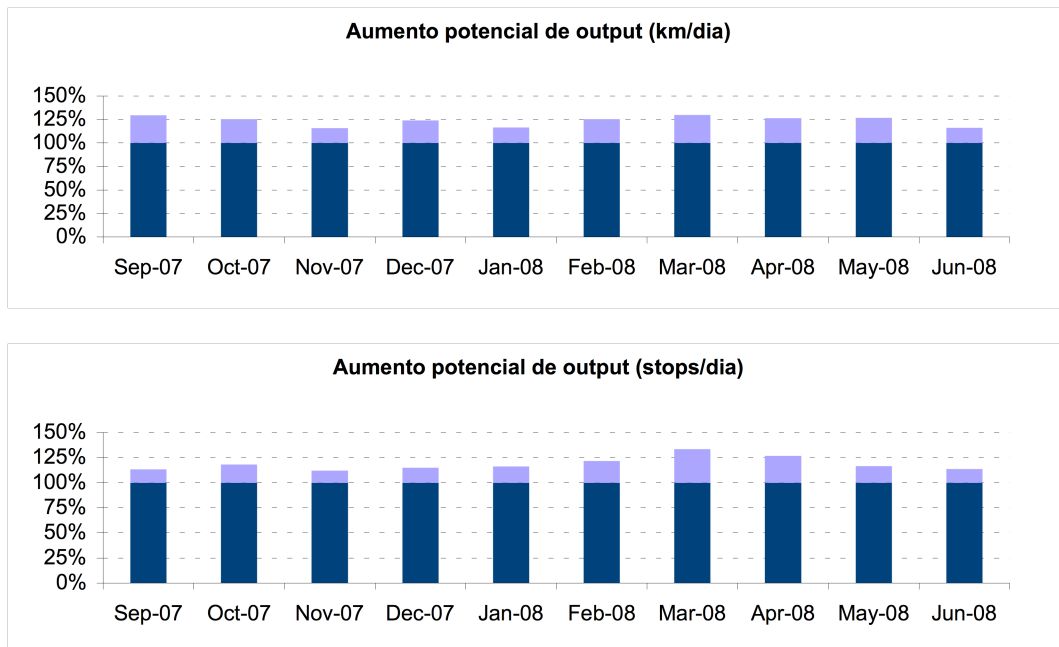


Figura 11 - Mapas de desvios com orientação aos *outputs*, Lisboa.

Da conversão da informação percentual acima apresentada em valores absolutos, resulta a quantificação do potencial número de paragens efectuadas e das distâncias potencialmente percorridas, em cada mês, na situação teórica de produtividade máxima (ver **Error! Reference source not found.** e **Error! Reference source not found.**).

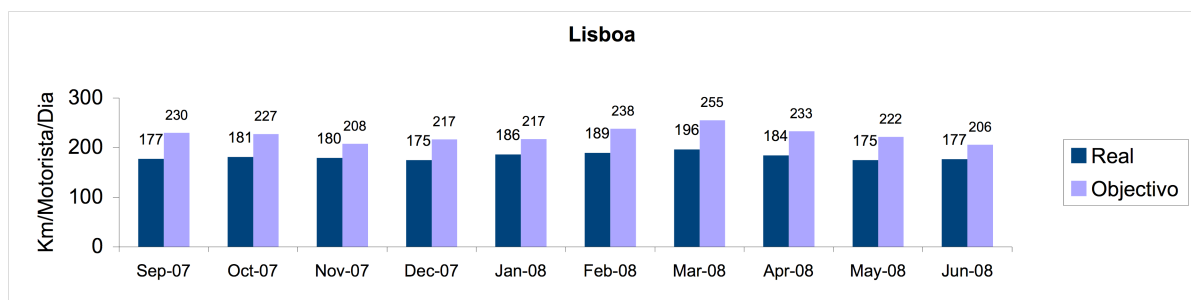


Figura 12 - *Input*-objectivo e -real (Kms/Motorista/Dia).

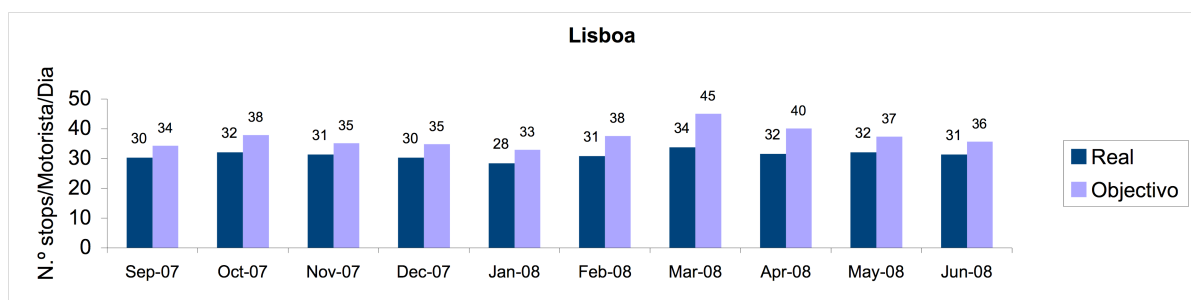


Figura 13 - *Input*-objectivo e -real (Kms/Motorista/Dia).

Porto

Na Tabela 10 são apresentados os indicadores de produtividade correspondentes à totalidade dos motoristas da zona do Porto.

Tabela 10 - Desempenho dos motoristas do Porto, entre Setembro de 2007 e Junho de 2008.

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Produtividade	83%	79%	84%	86%	82%	80%	80%	78%	74%	75%	83%
N.º de motoristas	26	28	28	28	28	28	27	28	29	29	28
Km/h/motorista	31,1	31,5	30,6	30,1	30,7	31,8	31,2	30,2	29,8	30,6	30,8
Stop/h/motorista	4,4	4,7	4,9	4,4	4,5	4,8	5,0	5,0	4,6	4,5	4,7

Da classificação dos motoristas em *Frota Própria* e *Agentes* resultam os valores da Tabela 11.

Tabela 11 - Desempenho dos motoristas de Lisboa, Frota Própria VS Agentes (Óptica de Gestão).

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Frota Própria											
Produtividade	83%	80%	85%	86%	81%	79%	79%	77%	73%	75%	80%
N.º de motoristas	16	17	17	17	17	17	16	17	18	18	17
Agentes											
Produtividade	83%	78%	83%	86%	84%	83%	82%	79%	77%	75%	81%
N.º de motoristas	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

A ilustração gráfica dos valores apresentados pode resultar na Figura 14.

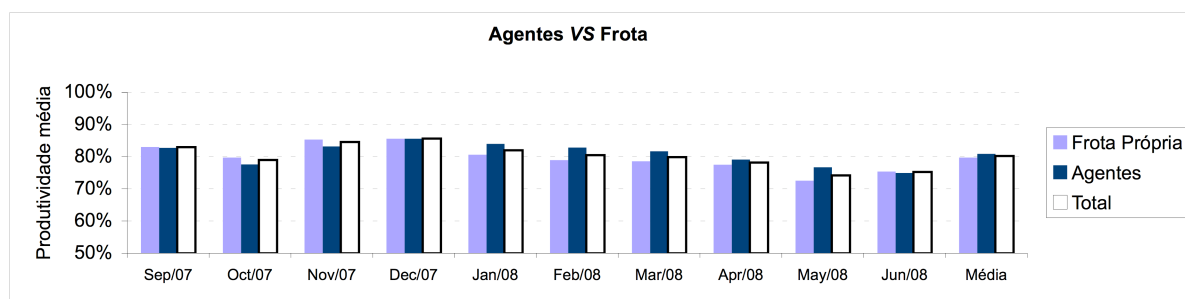


Figura 14 – Produtividade média dos motoristas do Porto, com e sem compromisso 12h (Gestão).

Os motoristas de Frota Própria são geralmente menos produtivos, ou seja, rentabilizam as oito horas diárias de forma menos eficiente do que os Agentes. No entanto, uma vez que não se registam diferenças acentuadas entre os dois grupos, não é possível concluir acerca da superioridade de uns relativamente aos outros.

A separação dos motoristas em zonas com e sem compromisso de entrega até às 12h resulta nos valores da Tabela 12, ilustrados pelo gráfico da Figura 15, ambos na página seguinte.

Tabela 12 - Desempenho dos motoristas do Porto, Com Compromisso VS Sem Compromisso (Gestão).

	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Média
Com Compromisso 12h											
Produtividade	72%	69%	74%	75%	71%	67%	65%	63%	60%	62%	68%
N.º de motoristas	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Sem Compromisso 12h											
Produtividade	86%	81%	87%	88%	85%	84%	84%	82%	78%	79%	83%
N.º de motoristas	21	22	22	22	22	22	21	22	23	23	22

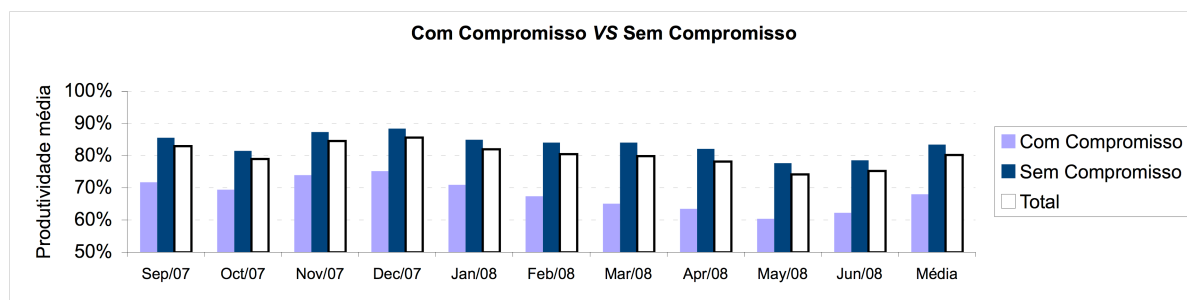


Figura 15 – Produtividade média dos motoristas do Porto, com e sem compromisso 12h (Gestão).

Pode observar-se, a partir do gráfico, que os motoristas associados a zonas sem compromisso de entrega são invariavelmente mais produtivos do que os demais. Uma vez que foi aplicado o modelo na óptica de gestão, estes resultados levam a concluir que são aqueles os motoristas percorrem maiores distâncias e que efectuam mais paragens, em iguais períodos de tempo.

Os aumentos potenciais de resultados, que podem esperar-se numa situação de máxima produtividade, são ilustrados pela Figura 16 e pela Figura 17, associadas, respectivamente, a distância percorrida e número de paragens efectuadas.

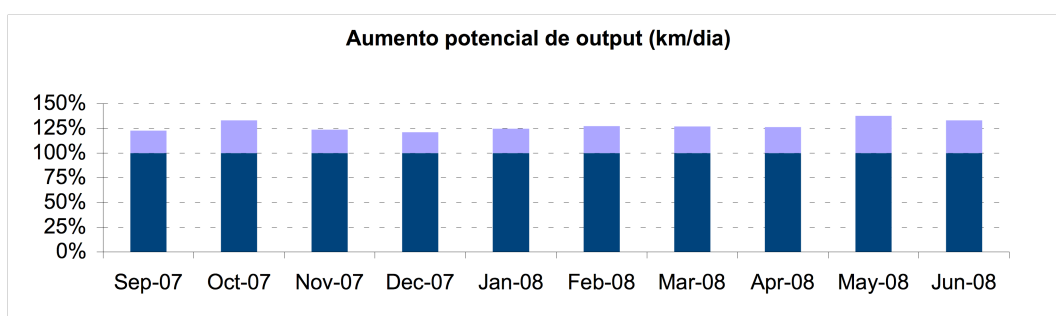


Figura 16 – Input-objectivo e -real (Kms/Motorista/Dia).

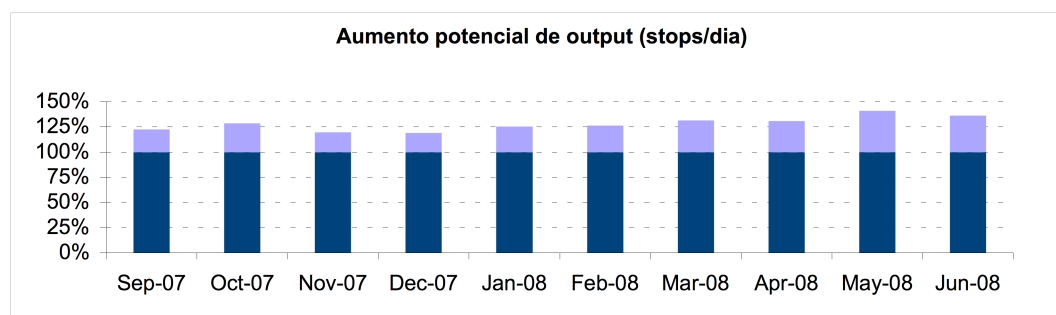


Figura 17 – Input-objectivo e -real (N.º stops/Motorista/Dia).

4 Modelo de Análise da Produtividade da Rede de Distribuição em Portugal

4.1 Introdução

O modelo de análise da produtividade, desenvolvido no âmbito do projecto de Gestão Integrada da Produção, assume que a qualidade do processo produtivo de distribuição depende do desempenho desta entidade produtiva “motorista”. Este modelo foi desenvolvido com recurso à técnica DEA, no âmbito da Investigação Operacional, e a sua apresentação é o tema central deste capítulo.

4.2 O método Data Envelopment Analysis

O método *Data Envelopment Analysis* (DEA) é uma técnica utilizada para a análise da produtividade de unidades produtivas individuais (*Decision Making Units*), às quais se atribui a utilização de recursos para a produção de resultados. Os recursos utilizados são designados por *inputs* e os resultados obtidos por *outputs*. Não existem restrições quanto à selecção dos parâmetros a envolver na avaliação de produtividade, sendo possível incluir na análise um ou vários *inputs* e *outputs*, que podem ser avaliados em unidades distintas.

Segundo o DEA, a produtividade de cada unidade produtiva é determinada por comparação com as restantes, de tal modo que as DMU com melhores desempenhos registados servem de referência para o cálculo da produtividade das demais unidades.

Dependendo do objectivo da análise, podem considerar-se duas perspectivas distintas, que importa explicitar para compreensão dos modelos desenvolvidos.

A primeira perspectiva, de orientação aos *inputs*, designada *Óptica Operacional* na secção 3.1, assenta no objectivo de minimização dos recursos utilizados para a produção de resultados. Segundo esta abordagem, são considerados fixos os *outputs* registados e calculados, para cada DMU, os valores mínimos de *inputs* necessários para a sua produção.

Uma segunda perspectiva, de orientação aos *outputs*, pressupõe variáveis os resultados e assume constantes os recursos utilizados no processo produtivo. O objectivo desta perspectiva (*Óptica de Gestão*, cujos resultados foram apresentados na secção 3.2) é, pois, maximizar os resultados obtidos a partir de determinados recursos utilizados.

Em qualquer dos casos, o cálculo da produtividade considera a existência de uma fronteira limite de eficiência, definida pelas DMU com melhores desempenhos, ou seja, para as quais os valores de *output* por unidade de *input* são máximos. Este cálculo baseia-se no rácio entre o valor associado ao desempenho de cada DMU em análise e a combinação linear dos desempenhos das DMU na fronteira de eficiência que mais se aproximam daquela.

A selecção de *inputs* e *outputs*, para a avaliação da produtividade de um conjunto de unidades produtivas, é uma fase crítica no processo de desenvolvimento de qualquer modelo de análise,

dependendo desta selecção todos os resultados obtidos e posteriores conclusões decorrentes da sua interpretação.

No caso particular da análise da produtividade dos motoristas da Rangel Expresso, a escolha dos factores a considerar no desenvolvimento do modelo exigiu o conhecimento prévio da realidade operacional e a consideração das opiniões das partes interessadas no Projecto, de modo a conferir ao modelo o máximo realismo e utilidade possíveis. Um importante factor considerado antes da selecção dos referidos factores foi a disponibilidade e acessibilidade da informação correspondente, limitação crítica não só para concretização do Projecto como também para a perspectiva de desenvolvimento de estudos semelhantes no futuro.

O estudo centrou-se no desempenho dos motoristas como unidades individuais, pelo que ao conceito de DMU corresponde, ao longo de todo o trabalho efectuado, a entidade motorista.

Segundo os pressupostos assumidos pela empresa e tentando garantir a máxima aderência do modelo de análise à realidade, foram definidos os seguintes *outputs*:

- (i) *Número de paragens efectuadas*, que, de forma intuitiva, na gestão diária de operações da empresa, é considerado o indicador de referência que reflecte o desempenho dos motoristas. Este indicador é, na realidade, um resultado da actividade dos motoristas, constituindo, por isso, um dos *outputs* do processo produtivo;
- (ii) *Distância percorrida*. Uma vez que as paragens diárias estão geograficamente distribuídas de forma irregular, existindo zonas de maior ou menor concentração de paragens, é necessário comparar os motoristas não apenas com base no número de paragens que efectuam mas também considerando a extensão geográfica associada a cada percurso.

O *input* único assumido foi o número diário de horas em distribuição, que reflecte o tempo como recurso utilizado por cada motorista para a obtenção dos *outputs* considerados.

Dadas as características da realidade que se pretende traduzir, o modelo foi desenvolvido sobre o pressuposto de retornos constantes à escala, ou seja, assumindo a influência nula do factor escala sobre a produtividade. Por outras palavras, assumiu-se que os *outputs* aumentam linearmente e em igual proporção relativamente aos *inputs*.

A Figura 18 ilustra o modelo considerado para a análise.

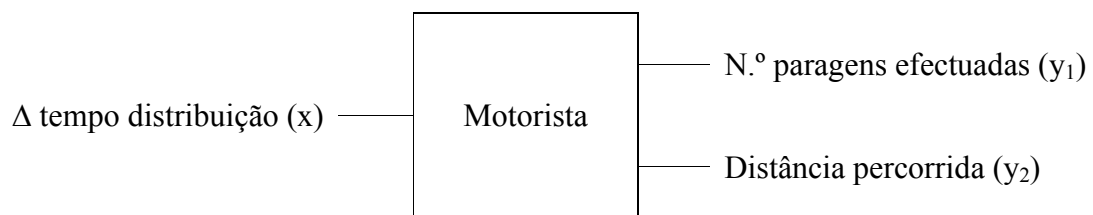


Figura 18 – Esquema da DMU, com *input* e *outputs* respectivos.

Seja x o *input* considerado, correspondendo ao intervalo de tempo em distribuição, e sejam y_1 a variável “número de paragens efectuadas” e y_2 a “distância percorrida”.

No caso presente, e porque existem um *input* e dois *outputs*, maximizar a eficiência dos motoristas (DMU) corresponde a maximizar os dois rácios seguintes:

$$\frac{\text{Output } y_1}{\text{Input } x} = \frac{n.º \text{ stops efectuados}}{\Delta \text{ tempo em distribuição}}$$

$$\frac{\text{Output } y_2}{\text{Input } x} = \frac{\text{distância percorrida}}{\Delta \text{ tempo em distribuição}}$$

Por outras palavras, devem ser maximizados os indicadores *km/h* e *stop/h*, pelo que as DMU (motoristas) mais produtivas serão aquelas para as quais os rácios correspondentes apresentem os valores máximos, em comparação com os das restantes.

No modelo de orientação aos *inputs*, segundo a óptica operacional, é possível determinar, para cada motorista ineficiente, o *input-objectivo*, ou seja, o valor óptimo de *input* que, numa situação eficiente, seria esperado.

Da comparação entre os níveis de *input* realmente utilizados (*input-real*) e os valores de *input-objectivo* calculados resultam as quantidades de *input* em excesso utilizadas pelos motoristas. No caso de determinado motorista se situar sobre a curva fronteira de eficiência, ou seja, no caso de ser eficiente, *input-real* e *input-objectivo* terão valores idênticos.

Analogamente, o modelo de orientação aos *outputs* prevê a determinação dos valores de *output-objectivo*, que correspondem aos valores de *output* máximos teóricos, passíveis de serem obtidos numa situação de máxima produtividade. A diferença entre estes valores e os níveis de *output* efectivamente registados resulta no incremento potencial de resultados para a capacidade instalada actual.

4.3 Dados

A viabilidade do estudo da produtividade dos motoristas depende da informação disponível para análise. Em primeiro lugar, é importante que os dados em que se baseia o estudo sejam válidos e rigorosos, de modo a conferir credibilidade aos resultados obtidos e permitir a tomada de decisões de forma segura e confiante. Em segundo lugar, deve considerar-se a facilidade de obtenção da informação que pretende estudar-se, uma vez que dela depende a concretização da análise e consequente implementação dos projectos de melhoria.

No caso concreto do estudo da produtividade dos motoristas, a informação utilizada foi obtida a partir do sistema de informação principal da empresa. Este sistema integra os dados provenientes de todos Assistentes Pessoais Digitais (PDA) existentes, atribuídos à maioria dos motoristas ao serviço. O registo da informação nos PDA é da responsabilidade de cada motorista, pelo que existe a possibilidade de ocorrência de erros por introdução manual de dados.

Por essa razão, foram analisados valores médios mensais, de forma a diluir potenciais desvios que possam ter ocorrido pontualmente em alguns dias. Adicionalmente, os dados considerados inequivocamente errados (como, por exemplo, um valor de mil quilómetros percorridos por um motorista num só dia), à partida, são automaticamente excluídos do cálculo dos valores médios mensais.

O intervalo de tempo considerado para análise tem início a 1 de Setembro de 2007 e fim a 30 de Junho de 2008. A escolha do mês de Setembro prende-se com o facto de este ser o primeiro mês que sucede o período de férias, correspondente à época baixa da actividade do sector. Analogamente, a escolha do mês de Junho para fim do período justifica-se por este ser o último mês antes da época baixa.

Factores ambientais e circunstanciais, como a experiência dos motoristas ou o seu conhecimento das zonas geográficas que servem, o trânsito, entre outros, que exercem influência directa sobre o seu desempenho, não serão considerados aquando da aplicação do método DEA, que envolverá apenas factores quantificáveis de forma objectiva. Estes factores

deverão ser considerados numa fase posterior, em que se criticam os resultados de produtividade obtidos à luz da experiência de campo e da perspectiva operacional que o modelo, como aproximação imperfeita da realidade, desconhece. Os factores ambientais não devem, contudo, ser ignorados, uma vez que podem estar na origem de avaliações insatisfatórias do desempenho de alguns motoristas, que de outro modo seriam injustamente classificados como improdutivos.

4.4 Óptica Operacional

Na presente secção é exposto, de forma detalhada, um dos modelos de análise que permitiram obter os resultados de produtividade apresentados na secção 3, decorrentes da aplicação do método DEA ao grupo de motoristas das regiões Centro e Sul do país, que corresponde à área servida pelo aeroporto de Lisboa.

Em particular, será descrito o modelo operacional de orientação aos *inputs*, cujo objectivo é comparar os recursos efectivamente utilizados com os teoricamente necessários, para os níveis reais de produção.

Informação de base

A informação utilizada para o cálculo da produtividade corresponde aos registos reais de intervalo de tempo em distribuição (*input*), distância percorrida (*output*) e número de paragens efectuadas (*output*). São utilizados valores médios diários, determinados a partir dos registos mensais de cada motorista em análise.

Na sequência do que já foi referido sobre o rigor da informação de base à análise, importa recordar que os dados utilizados para aplicação do método DEA foram alvo de correcções, particularmente os dados utilizados para o presente modelo, de orientação aos *inputs*. Os valores de *input* registados não traduzem os intervalos de tempo em distribuição mas sim os intervalos de tempo entre primeira e última paragens para distribuição, pelo que os valores do *output* “distância percorrida” foram corrigidos de modo a corresponderem ao referido intervalo de tempo. Uma vez que a distância registada traduz a distância total percorrida diariamente, a correcção consistiu em subtrair aos registos médios diários a distância estimada, para cada motorista, em cada mês, da deslocação até à primeira paragem para distribuição e do regresso desde a última paragem para distribuição.

Nos anexos A e B apresentam-se os valores ajustados que foram utilizados para a aplicação do método DEA, respectivamente associados a Lisboa e Porto, e nos quais assentam os resultados de produtividade dos motoristas considerados. A estes dados correspondem apenas os modelos de orientação aos *inputs*, ou seja, os modelos desenvolvidos segundo a óptica operacional, cujo desenvolvimento é explorado em detalhe neste capítulo.

Descrição do modelo

Partindo da informação apresentada no ANEXO A, relativa aos motoristas da área de Lisboa, e na sequência da aplicação directa do método DEA àqueles dados, foi possível obter os resultados iniciais de produtividade associados a cada motorista, em cada um dos períodos considerados.

Uma análise crítica aos valores obtidos, no entanto, permitiu concluir que existem, em alguns meses, determinados motoristas cujos níveis de produtividade são significativamente superiores aos restantes. Graficamente, este facto reflecte-se num apreciável distanciamento da curva fronteira de eficiência em relação à maioria das DMU avaliadas (ver Figura 19), pelo

que os seus níveis de produtividade, uma vez calculados com base naquela curva, resultam consideravelmente reduzidos.

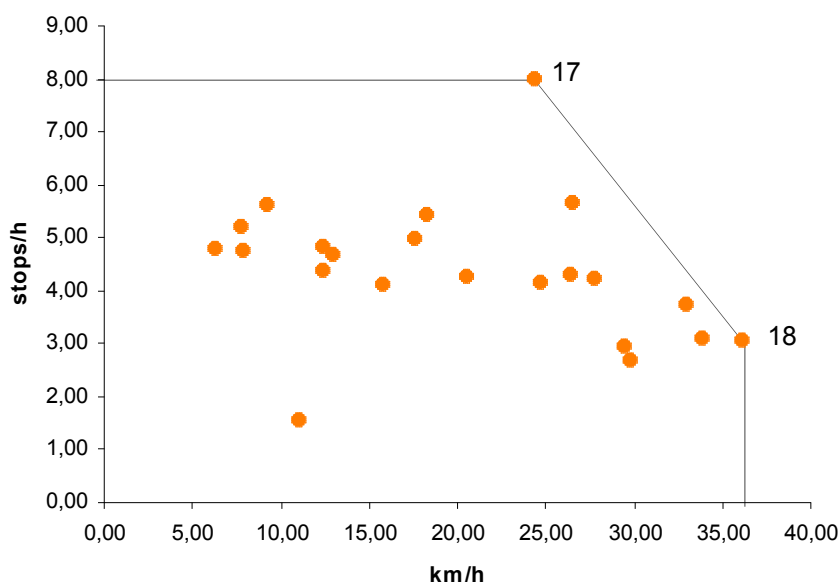


Figura 19 – Curva fronteira de eficiência (Outubro de 2007, Lisboa).

Na figura acima representada, os motoristas 17 e 8 definem a fronteira de eficiência para a totalidade dos motoristas de Lisboa, relativa ao mês de Outubro de 2008. O gráfico serve apenas para ilustrar o significativo distanciamento do ponto 17 relativamente aos restantes, que, como referido, resulta em reduzidos valores de produtividade dos demais motoristas avaliados. Os motoristas aquém da fronteira não são identificados de modo a simplificar a figura.

Analiticamente, é também possível confirmar a superioridade produtiva de alguns motoristas em relação aos demais, para tal devendo recorrer-se ao conceito de supereficiência. Segundo esta abordagem, cada motorista deverá ser comparado com uma nova fronteira de eficiência, definida pelos motoristas com melhores desempenhos, excluindo aquele que se pretende avaliar. Ou seja, cada motorista deverá ser comparado com todos os restantes mas não consigo próprio.

Deste cálculo resulta que a produtividade dos motoristas que anteriormente se situavam na fronteira, neste caso designada de supereficiência, será igual ou superior a 100%. Estes motoristas, classificados como *outliers*, localizam-se, na forma gráfica, sobre ou exteriores à fronteira de eficiência com a qual se comparam. O valor mínimo de supereficiência considerado significativo para que determinado motoristas seja considerado *outlier* é 120%.

Foi, então, possível seleccionar, a partir dos correspondentes valores de supereficiência, os motoristas que, em cada mês, contribuíam para o significativo deslocamento da fronteira de eficiência (*outliers*), reduzindo de forma acentuada os níveis de produtividade dos restantes, que com a referida fronteira são comparados.

Na sequência da selecção dos *outliers*, foi definida, para cada mês, uma nova fronteira de eficiência, da qual se excluíram os referidos motoristas e com a qual todos os restantes passaram a ser comparados. Apenas os *outliers* são comparados consigo próprios, resultando valores de produtividade correspondentes de 100%.

Na Tabela 13 encontram-se os valores de produtividade calculados, para cada mês, com base no pressuposto da existência de *outliers*, cujo desempenho não é considerado para a definição da curva fronteira de eficiência.

Tabela 13 – Produtividade dos motoristas de Lisboa, considerando a existência de *outliers*, de Setembro de 2007 a Junho de 2008, segundo orientação aos *inputs*.

Motorista	id	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08
A. Nelson	1	100%	96%	100%	87%	81%	76%	76%	86%	92%	100%
F. Martins	2	79%	84%	88%	100%	100%	100%	100%	86%	74%	77%
G. Graça	3	100%	99%	96%	93%	91%	86%	93%	100%	94%	88%
J. Campos	4	82%	89%	79%	90%	92%	81%	100%	94%	100%	0%
João Luis	5	90%	92%	100%	92%	98%	81%	79%	91%	100%	84%
J. Sapata	6	77%	85%	88%	77%	74%	70%	76%	83%	69%	62%
P. Dias	7	0%	0%	0%	0%	0%	0%	74%	96%	82%	100%
P. Paiva	8	90%	100%	99%	100%	97%	83%	89%	93%	100%	85%
P. Sousa	9	0%	0%	0%	0%	0%	0%	84%	88%	82%	91%
R. Franco	10	0%	85%	71%	84%	69%	67%	56%	68%	73%	66%
V. Lopes	11	93%	84%	100%	100%	66%	71%	50%	61%	36%	93%
A. Aniceto	12	0%	0%	0%	0%	0%	100%	94%	76%	84%	62%
A. Alves	13	100%	99%	84%	94%	88%	81%	63%	74%	100%	89%
F. Monteiro	14	80%	77%	77%	79%	84%	64%	80%	80%	90%	86%
F. Adolfo	15	98%	100%	100%	100%	100%	87%	73%	79%	100%	100%
H. Lopes	16	0%	83%	93%	97%	95%	82%	70%	87%	94%	95%
H. Pinto	17	87%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	100%	100%	100%
J. Figueiredo	18	83%	78%	76%	93%	68%	66%	62%	66%	84%	73%
J. Fernando	19	88%	92%	88%	95%	100%	82%	63%	83%	91%	92%
N. Carvalho	20	78%	85%	80%	82%	84%	81%	56%	69%	88%	62%
N. Nico	21	31%	36%	32%	35%	30%	39%	56%	51%	100%	93%
N. M. Santos	22	74%	86%	87%	94%	91%	63%	55%	70%	82%	99%
P. Leitão	23	100%	88%	85%	88%	88%	76%	67%	70%	99%	92%
P. Pires	24	93%	73%	82%	93%	100%	79%	100%	72%	75%	71%
R. Almeida	25	86%	96%	84%	90%	87%	79%	66%	92%	99%	84%
R. Mendes	26	55%	0%	0%	0%	80%	84%	84%	0%	97%	98%

Os registos de produtividade nula atribuídos a alguns motoristas, em determinados meses, correspondem à inexistência de dados associados no sistema de informação. As células sombreadas e com valores de produtividade iguais a 100% representam os motoristas que, em cada mês, definem a curva fronteira de eficiência.

A partir dos valores de produtividade, é possível calcular, para cada motorista com valor de produtividade inferior a 100%, o *input-objectivo*. Nos anexos E e F podem ser consultados os relatórios individuais de cada motorista, de Lisboa e Porto, respectivamente. Estes relatórios incluem os registos mensais de produtividade, os valores de *input-real* e os correspondentes valores de *input-objectivo*. Com estes relatórios, pretendem evidenciar-se as diferenças entre o tempo realmente despendido em distribuição (*input-real*) e o tempo que seria necessário, no caso de todos os motoristas serem 100% produtivos, para concretizar os mesmos níveis de *outputs* (*input-objectivo*).

Importa referir que o cálculo dos valores de *input-objectivo* considera a existência dos *outliers*, como explicado anteriormente nesta secção.

Recorde-se que o intervalo de tempo considerado como *input*, para cada motorista, corresponde ao intervalo que decorre entre a primeira e a última paragens para distribuição, sendo que os registos médios diários apresentados devem ser interpretados desse modo e não como o intervalo de tempo correspondente à totalidade do período de distribuição.

A comparação entre *input-real* e *input-objectivo* pode ser traduzida nas unidades *h/dia* ou *h/dia/motorista*, sendo que a segunda resulta do quociente da primeira pelo número de motoristas ao serviço em cada mês. Alternativamente, os resultados podem ser apresentados na unidade *motorista/dia*, através da aproximação, por excesso, da proporção de motoristas correspondente ao rácio *input-objectivo* sobre *input-real*.

O resultado deste cálculo traduz o número de motoristas que, em cada mês, poderiam ter sido dispensados, no caso de todos os motoristas apresentarem níveis de produtividade iguais aos dos melhores, ou seja, no caso de todos os motoristas se situarem sobre a curva fronteira de eficiência, apresentando níveis de produtividade iguais a 100%.

4.5 Óptica de Gestão

O modelo apresentado na secção 4.4, de orientação aos *inputs*, traduz a produtividade dos motoristas como a sua capacidade de utilizar o tempo para produzir resultados. Não está, no entanto, envolvido naquele modelo o conceito de aproveitamento dos motoristas, que traduz a efectiva utilização do tempo diariamente disponível para distribuição, assumida como sendo equivalente a oito horas.

Com o objectivo de complementar o referido modelo, abrangendo o conceito de aproveitamento na análise, foi desenvolvido um modelo orientado aos *outputs*, que difere do primeiro ao considerar como *input* o número de horas realmente disponíveis para distribuição, em lugar do número de horas efectivamente utilizadas pelos motoristas.

À semelhança da secção anterior, a explicação sobre o desenvolvimento do modelo basear-se-á no conjunto de motoristas das áreas Centro e Sul do país, associadas ao aeroporto de Lisboa.

O novo modelo aborda o problema de uma perspectiva de gestão, uma vez que assume constante a capacidade instalada (número de motoristas e tempo disponível para distribuição) e variável a procura, traduzida pelos resultados obtidos (distância percorrida e número de paragens efectuadas). Mantendo os mesmos *outputs*, passa a considerar-se como *input* o tempo teórico disponível para distribuição (oito horas diárias).

Informação de base

Neste caso, e uma vez que os dados de *input* são teóricos e não reais, os valores de *output* correspondentes às distâncias percorridas não requerem a introdução de correcções. São, pois, consideradas as distâncias percorridas exactamente entre os pontos inicial e final de distribuição, às quais se assume corresponder o intervalo de tempo teórico de oito horas.

Descrição do modelo

Esta orientação aos *outputs* permitirá expôr o nível de *output* máximo passível de ser obtido, no caso de todos os motoristas serem eficientes, a partir dos recursos produtivos disponíveis. Desta forma, o objectivo de melhoria consiste em aumentar os *outputs*, mantendo o mesmo nível de *input*.

O que foi referido na secção 4.4, relativamente à existência de *outliers* como unidades que influenciam significativamente a posição da curva fronteira de eficiência, é igualmente válido para a situação de orientação aos *outputs*.

Repetindo o procedimento adoptado para o modelo de orientação aos *inputs*, deverão ser seleccionados os motoristas com valores de produtividade superiores a 120% e redefinidas as curvas fronteira de eficiência, para cada mês, que deverão servir de referência para a avaliação dos restantes motoristas.

Em concordância com o procedimento descrito para o modelo operacional, de orientação aos *inputs*, da selecção dos *outliers* decorre a reavaliação da produtividade dos motoristas, cujo resultado figura na

Tabela 14.

Tabela 14 – Produtividade dos motoristas de Lisboa, considerando a existência de *outliers*, de Setembro de 2007 a Junho de 2008, segundo orientação aos *outputs*.

Motorista	id	09/07	10/07	11/07	12/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08
A. Nelson	1	100%	100%	100%	95%	92%	94%	92%	93%	94%	100%
F. Martins	2	79%	77%	80%	91%	87%	97%	95%	76%	72%	73%
G. Graça	3	100%	100%	100%	90%	96%	99%	99%	100%	98%	88%
J. Campos	4	78%	81%	91%	84%	85%	83%	100%	81%	90%	0%
João Luis	5	84%	78%	87%	83%	89%	80%	70%	83%	91%	83%
J. Sapata	6	79%	77%	78%	80%	66%	74%	74%	72%	67%	67%
P. Dias	7	0%	0%	0%	0%	0%	0%	62%	59%	77%	74%
P. Paiva	8	95%	97%	93%	100%	96%	100%	100%	100%	100%	97%
P. Sousa	9	0%	0%	0%	0%	0%	0%	85%	81%	71%	78%
R. Franco	10	0%	88%	91%	85%	84%	89%	82%	87%	87%	95%
V. Lopes	11	99%	82%	67%	61%	46%	50%	41%	37%	28%	87%
A. Aniceto	12	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	87%	88%	87%
A. Alves	13	99%	93%	88%	87%	88%	81%	67%	81%	91%	89%
F. Monteiro	14	87%	83%	86%	81%	84%	78%	71%	84%	87%	93%
F. Adolfo	15	94%	91%	100%	91%	100%	87%	77%	85%	92%	94%
H. Lopes	16	0%	79%	85%	85%	88%	79%	68%	83%	87%	86%
H. Pinto	17	98%	100%	100%	100%	100%	100%	95%	100%	100%	100%
J. Figueiredo	18	90%	73%	80%	87%	68%	70%	57%	66%	81%	73%
J. Fernando	19	91%	84%	91%	93%	100%	88%	67%	89%	95%	94%
N. Carvalho	20	90%	87%	96%	89%	97%	91%	83%	89%	88%	76%
N. Nico	21	61%	66%	59%	65%	58%	77%	86%	76%	100%	100%
N. M. Santos	22	85%	85%	100%	95%	98%	72%	69%	80%	92%	100%
P. Leitão	23	83%	80%	84%	77%	86%	73%	64%	70%	88%	95%
P. Pires	24	96%	68%	92%	94%	100%	83%	99%	79%	75%	77%
R. Almeida	25	100%	100%	100%	100%	100%	92%	77%	100%	100%	95%
R. Mendes	26	52%	0%	0%	0%	81%	83%	84%	0%	93%	91%

Uma vez que a perspectiva de orientação aos *outputs* pressupõe recursos produtivos constantes e resultados obtidos variáveis, o modelo prevê a avaliação dos níveis de resultados reais em comparação com os potenciais, numa situação de máxima produtividade de todos os motoristas. Deste modo, é possível comparar as distâncias percorridas e o número de paragens

efectuadas por cada motorista, em cada mês, com os valores teóricos (objectivo) que correspondem a níveis de produtividade de 100%.

Os relatórios individuais de desempenho dos motoristas podem ser consultados no ANEXO G e no ANEXO H.

5 Conclusões e perspectivas de trabalho futuro

A análise da produtividade dos motoristas permitiu concluir que os motoristas de Lisboa são menos eficientes do que os do Porto, tendo em conta os indicadores *km/h* e *stop/h*. Em geral, os Agentes Subcontratados são mais produtivos do que os motoristas de Frota Própria e os motoristas que servem zonas com compromisso de entrega até às doze horas menos produtivos do que os restantes.

De uma perspectiva global, na óptica operacional, é aceitável assumir que a redução potencial de recursos é superior a quatro motoristas, em Lisboa e no Porto. Na óptica estratégica, pode dizer-se que a capacidade instalada actual suportaria um crescimento de resultados superior a 25%, no Porto, e superior a 20%, em Lisboa, no caso de a produtividade da frota aumentar para o nível dos melhores motoristas analisados.

Espera-se que o projecto desenvolvido não seja apenas encarado como a concretização de um objectivo pontual para a implementação de acções de melhoria e consequente aumento da produtividade. O modelo aplicado deve ser, pelo contrário, o início de um trabalho consistente de melhoria contínua, no âmbito do qual devem ser concentrados esforços na monitorização e avaliação regular da produtividade dos recursos produtivos.

O método DEA pode ser utilizado de forma periódica com o objectivo de obter indicadores de produtividade relativa, coerentes com a análise desenvolvida e consistentes com os pressupostos operacionais assumidos na empresa.

Como perspectiva de desenvolvimento futuro, pode aperfeiçoar-se o modelo de análise incorporando a qualidade de serviço nos critérios de avaliação da produtividade. Por exemplo, contabilizar não apenas o número de paragens para entrega mas considerar também as paragens que resultaram em entregas ou recolhas efectivas e/ou as falhas de serviço registadas.

Pode, adicionalmente, considerar-se o cálculo de Índices de Malmquist [3], que permitem avaliar a evolução da produtividade dos motoristas ao longo dos períodos de tempo analisados. Este método permite contextualizar a evolução da produtividade, uma vez que a variação de produtividade é decomposta em factores, um associado ao desempenho efectivo dos motoristas, outro à evolução tecnológica do sector e outro ao factor escala, quando aplicável.

Relativamente à abordagem da empresa face aos projectos de melhoria, sugere-se a evolução no sentido da implementação do modelo da gestão por projectos. A criação de equipas multidisciplinares para o desenvolvimento e concretização de projectos potencializa os resultados obtidos, já que são considerados os diferentes pontos de vista provenientes das diversas áreas funcionais da empresa. Adicionalmente, se as diversas partes interessadas em cada projecto forem envolvidas no seu desenvolvimento desde o momento inicial, a resistência à mudança, na altura da implementação, resultará muito menor. Sessões de *brainstorming* podem revelar-se críticas para o sucesso de cada projecto.

6 Referências e Bibliografia

- [1] Cooper, W. W.; Seiford, L. M.; Zhu, J.; 2000; Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text With Models, Applications, References and DEA-Solver Software; Kluwer Academic Publishers; Boston.
- [2] Paradi, J. C. e Schaffnit, C.; 2003; Commercial Branch Performance Evaluation and Results Communication in a Canadian Bank – a DEA application; European Journal of Operations Research 156, 179-735.
- [3] Oliveira, M. M.; Gaspar, M. B.; Paixão, J. M. P.; Camanho, A. S.; 2007; Productivity Change of the Artisanal Fishing Fleet in Portugal: a Malmquist Index Analysis.
- [4] Chilingerian, J.A.; Sherman, H.D.; 1994; Evaluating and marketing efficient physicians toward competitive advantage, Health Care Strategic Management, Vol. 12 No.5, pp. 16-19.
- [5] A Data Envelopment Analysis (DEA) Home Page:
<http://www.etm.pdx.edu/dea/homedea.html> (data do último acesso: 08/09/2008)
- [6] Camanho, A.; 2008; Optimization and Decision Support Techniques; Doctoral Programme in Sustainable Energy Systems at FEUP.

ANEXO A: Dados considerados no Modelo Operacional (Lisboa)

Motorista	id	Setembro 2007			Outubro 2007		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Agente Nelson	1	6,68	274,12	17,82	7,17	243,32	22,00
Fernando Martins	2	6,83	204,50	17,60	6,79	202,62	18,14
Germano Graça	3	8,24	234,11	43,37	8,30	273,94	31,00
João Campos	4	6,94	181,55	26,00	7,25	191,67	31,05
João Luis	5	6,68	180,44	29,50	6,97	194,10	29,38
Joaquim Sapata	6	6,90	198,84	18,15	6,84	201,50	20,18
Paulo Dias	7	-	-	-	-	-	-
Pedro Paiva	8	6,73	235,68	19,05	6,46	233,85	19,60
Pedro Sousa	9	-	-	-	-	-	-
Rui Franco	10	-	-	-	6,94	171,67	28,80
Vitor Lopes	11	7,67	63,18	40,00	7,68	60,59	36,45
Abel Aniceto	12	-	-	-	-	-	-
Alfredo Alves	13	7,12	68,63	39,75	7,43	68,77	41,55
Fernando Monteiro	14	7,82	156,69	33,71	8,02	165,14	34,18
Francisco Adolfo	15	6,83	178,61	35,44	6,71	177,94	37,82
Hugo Lopes	16	-	-	-	7,57	98,00	35,38
Hugo Pinto	17	8,08	96,57	39,29	7,06	172,50	56,30
João Figueiredo	18	7,86	97,55	36,25	7,42	92,32	32,45
José Fernando	19	7,41	59,18	36,58	7,19	55,82	37,32
Nuno Carvalho	20	7,38	52,40	32,05	7,31	46,29	34,86
Nuno Nico	21	8,06	87,70	9,60	7,74	86,05	12,00
Nuno Miguel Santos	22	8,40	98,75	34,35	7,85	97,91	37,91
Pedro Leitão	23	6,05	125,78	33,56	7,07	124,84	35,21
Pedro Pires	24	7,38	212,06	32,95	7,22	114,56	29,56
Rui Almeida	25	8,60	168,00	40,29	8,23	150,58	44,63
Rui Mendes	26	6,86	92,89	20,40	-	-	-

Motorista	id	Novembro 2007			Dezembro 2007		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Agente Nelson	1	6,15	261,88	19,88	6,65	206,33	18,84
Fernando Martins	2	6,50	198,33	19,57	5,73	203,63	22,21
Germano Graça	3	7,32	241,25	26,86	7,05	233,00	18,00
João Campos	4	7,52	204,86	30,90	6,72	179,10	29,40
João Luis	5	5,65	194,95	29,33	6,56	194,11	26,68
Joaquim Sapata	6	6,48	196,10	18,24	6,68	183,56	18,32
Paulo Dias	7	-	-	-	-	-	-
Pedro Paiva	8	6,46	221,90	20,33	6,50	230,89	19,00
Pedro Sousa	9	-	-	-	-	-	-
Rui Franco	10	7,25	126,05	28,95	5,47	113,00	25,63
Vitor Lopes	11	4,81	74,20	27,81	4,56	63,83	25,94
Abel Aniceto	12	-	-	-	-	-	-
Alfredo Alves	13	7,54	68,38	36,67	6,92	69,74	37,05
Fernando Monteiro	14	7,65	157,43	32,38	7,28	153,45	30,75
Francisco Adolfo	15	6,87	171,76	38,48	6,41	164,74	35,53
Hugo Lopes	16	6,62	82,58	35,45	6,68	123,72	36,32
Hugo Pinto	17	7,17	184,75	55,95	6,97	162,18	51,50
João Figueiredo	18	7,55	96,35	33,20	7,04	87,86	37,29
José Fernando	19	7,48	57,67	38,00	7,37	56,58	39,68
Nuno Carvalho	20	7,75	34,10	36,00	6,61	50,75	30,70
Nuno Nico	21	6,95	70,25	11,80	6,78	76,50	10,85
Nuno Miguel Santos	22	8,24	106,75	41,62	7,58	94,85	40,65
Pedro Leitão	23	7,03	122,10	34,10	6,63	109,95	32,89
Pedro Pires	24	7,63	169,19	34,67	7,18	176,39	36,11
Rui Almeida	25	8,56	150,30	40,60	8,47	154,16	42,79
Rui Mendes	26	-	-	-	-	-	-

Motorista	id	Janeiro 2008			Fevereiro 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Agente Nelson	1	7,11	217,81	19,09	6,50	197,25	20,65
Fernando Martins	2	6,01	242,18	17,59	5,95	248,47	19,30
Germano Graça	3	7,29	242,57	23,77	7,27	250,67	25,45
João Campos	4	6,52	167,58	29,89	6,80	193,95	32,50
João Luis	5	6,58	200,59	29,00	6,57	182,63	31,85
Joaquim Sapata	6	5,87	168,95	13,77	6,12	173,63	16,53
Paulo Dias	7	-	-	-	-	-	-
Pedro Paiva	8	6,15	233,91	18,32	6,49	218,00	20,80
Pedro Sousa	9	-	-	-	-	-	-
Rui Franco	10	6,88	107,00	25,81	7,16	142,65	29,60
Vitor Lopes	11	4,93	73,77	17,68	5,14	68,33	23,78
Abel Aniceto	12	-	-	-	4,77	172,71	27,71
Alfredo Alves	13	7,17	68,86	34,77	7,25	68,75	38,50
Fernando Monteiro	14	7,13	171,60	29,00	8,19	183,05	30,74
Francisco Adolfo	15	6,88	172,64	37,50	6,90	183,38	37,23
Hugo Lopes	16	6,57	112,14	34,29	6,95	115,40	37,45
Hugo Pinto	17	7,01	190,20	52,10	7,27	179,40	47,45
João Figueiredo	18	7,02	84,77	26,23	7,75	88,05	33,32
José Fernando	19	7,18	57,23	39,59	7,85	56,21	41,95
Nuno Carvalho	20	7,36	50,23	34,09	6,70	77,80	35,45
Nuno Nico	21	6,97	60,95	10,19	6,76	105,84	10,95
Nuno Miguel Santos	22	7,72	97,33	38,52	8,29	96,27	34,38
Pedro Leitão	23	6,79	143,36	32,64	6,99	121,86	34,75
Pedro Pires	24	5,25	347,14	21,64	7,22	214,00	29,67
Rui Almeida	25	8,12	160,71	38,41	8,44	142,58	43,55
Rui Mendes	26	7,09	154,63	28,88	7,04	165,13	37,20

		Março 2008			Abril 2008		
Motorista	id	Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Agente Nelson	1	7,24	212,50	20,45	6,92	216,25	20,67
Fernando Martins	2	6,51	261,59	20,10	6,19	191,94	21,89
Germano Graça	3	7,48	263,06	27,89	7,40	269,55	29,52
João Campos	4	7,17	194,33	60,30	6,70	197,05	32,65
João Luis	5	6,86	179,70	32,70	6,97	193,90	34,10
Joaquim Sapata	6	6,33	186,40	18,00	5,98	180,05	18,90
Paulo Dias	7	6,04	61,70	37,50	4,39	54,83	29,35
Pedro Paiva	8	6,86	240,00	21,20	7,08	239,50	24,00
Pedro Sousa	9	6,79	227,75	8,75	6,75	215,19	8,05
Rui Franco	10	7,95	131,78	32,58	7,48	135,41	32,18
Vitor Lopes	11	5,99	82,67	24,21	4,38	67,78	17,67
Abel Aniceto	12	5,66	174,89	32,65	5,89	109,10	30,52
Alfredo Alves	13	7,70	70,15	40,70	7,76	69,83	40,22
Fernando Monteiro	14	6,70	168,95	35,60	7,98	186,00	36,14
Francisco Adolfo	15	7,77	170,53	41,47	7,89	167,86	39,00
Hugo Lopes	16	6,95	99,68	41,05	6,81	103,60	41,30
Hugo Pinto	17	7,22	182,14	57,14	7,08	169,81	49,25
João Figueiredo	18	6,61	81,58	34,37	7,22	84,25	33,14
José Fernando	19	7,53	58,55	40,15	7,66	57,48	44,48
Nuno Carvalho	20	6,85	99,05	32,45	6,67	116,19	30,76
Nuno Nico	21	6,92	152,63	12,74	6,28	117,43	12,86
Nuno Miguel Santos	22	9,06	103,35	41,85	8,19	96,67	40,11
Pedro Leitão	23	7,02	136,45	35,80	7,11	121,23	34,50
Pedro Pires	24	6,37	313,45	31,18	7,80	134,21	38,86
Rui Almeida	25	8,41	133,25	46,65	7,84	148,38	49,90
Rui Mendes	26	7,13	159,17	50,67	-	-	-

Motorista	id	Maio 2008			Junho 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Agente Nelson	1	6,77	207,89	19,65	6,63	265,56	20,67
Fernando Martins	2	6,69	158,50	18,42	6,17	163,33	19,33
Germano Graça	3	7,74	238,59	25,05	6,72	209,67	23,10
João Campos	4	4,76	225,64	30,83	-	-	-
João Luis	5	7,14	206,35	34,10	6,98	170,20	29,40
Joaquim Sapata	6	6,56	143,53	17,26	7,01	157,38	16,30
Paulo Dias	7	7,25	59,94	33,39	5,41	58,11	32,75
Pedro Paiva	8	6,77	226,95	21,70	7,28	232,25	22,05
Pedro Sousa	9	5,86	150,45	18,90	6,12	223,40	14,83
Rui Franco	10	8,06	102,19	32,17	8,08	140,00	29,58
Vitor Lopes	11	6,11	51,50	11,50	6,89	72,64	38,86
Abel Aniceto	12	6,90	62,30	32,45	7,14	94,95	25,50
Alfredo Alves	13	7,09	73,44	39,68	7,40	69,44	39,72
Fernando Monteiro	14	7,59	176,21	34,90	7,68	190,85	33,20
Francisco Adolfo	15	7,21	183,25	36,90	6,38	163,05	36,00
Hugo Lopes	16	7,35	106,58	38,05	6,42	119,83	35,32
Hugo Pinto	17	6,50	187,55	53,80	7,67	187,61	53,37
João Figueiredo	18	7,54	86,20	35,33	7,31	80,86	31,43
José Fernando	19	8,14	65,13	41,38	7,50	58,37	41,84
Nuno Carvalho	20	6,72	57,88	33,18	7,00	23,75	26,30
Nuno Nico	21	6,55	98,15	36,15	6,32	66,74	35,40
Nuno Miguel Santos	22	8,84	102,00	40,05	7,51	96,16	44,47
Pedro Leitão	23	7,07	166,45	36,35	7,51	219,67	31,67
Pedro Pires	24	7,92	94,91	32,45	7,55	109,00	31,21
Rui Almeida	25	8,32	167,65	43,55	7,87	137,13	38,38
Rui Mendes	26	7,49	188,50	36,87	6,27	158,00	34,77

ANEXO B: Dados considerados no modelo operacional (Porto)

Motorista	id	Setembro 2007			Outubro 2007		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Alberto Costa	1	-	-	-	8,79	152,14	27,43
Belchior Monteiro	2	8,76	338,11	33,40	8,79	360,23	33,95
Carlos Miguel	3	5,73	146,70	34,00	5,93	140,14	25,18
Carlos Sousa	4	9,10	171,50	49,40	8,12	200,26	59,82
Jose Ferreira	5	7,94	154,00	44,50	8,40	158,59	47,77
Jose Pinho	6	7,61	163,60	40,75	8,28	157,38	47,45
Luis Freitas (Emulser)	7	6,85	331,79	18,85	5,93	340,36	19,86
Paulo Nobre	8	7,15	178,00	26,50	8,85	214,29	33,73
Paulo Sergio	9	7,84	89,10	30,25	7,80	107,52	34,00
Rui Xavier	10	8,76	241,56	54,63	8,44	261,25	54,10
Victor Barbosa	11	8,29	156,11	21,75	7,19	119,14	18,32
Alexandre Cunha	12	9,16	272,71	34,35	8,62	269,06	41,82
Bruno Faria	13	8,47	221,40	35,70	9,25	227,05	40,00
Carlo Ivo	14	8,72	156,83	33,71	8,19	198,00	40,13
Dennis Alves	15	-	-	-	-	-	-
Joao Pinheiro	16	7,39	229,50	32,67	8,08	189,43	37,62
Leonel Coelho	17	8,37	212,33	32,40	8,52	210,11	41,83
Miguel Castro	18	-	-	-	7,59	241,29	24,53
nuno balao	19	8,07	124,42	45,74	9,03	158,68	53,64
Nuno Gomes	20	8,39	200,05	28,45	8,37	179,95	33,23
Paulo Garcia	21	7,92	226,67	34,67	7,92	217,06	39,94
Paulo Sá	22	7,92	191,60	36,20	8,54	223,00	40,91
Paulo Silva	23	8,61	125,30	32,65	10,36	141,67	36,10
Pedro Alves	24	7,68	182,86	27,67	7,16	174,00	28,33
Pedro Santos	25	8,11	212,94	35,30	8,02	231,38	42,05
Ricardo Aguiar	26	8,19	223,50	41,75	8,14	241,92	45,46
Ricardo Vieira	27	9,54	254,50	42,95	8,42	188,93	40,93
Tiago Costa	28	7,31	142,00	27,53	6,81	170,50	28,56
Victor Carneiro (Estaf)	29	7,79	141,50	40,75	7,79	138,32	45,73

Motorista	id	Novembro 2007			Dezembro 2007		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Alberto Costa	1	8,35	155,38	26,90	8,28	150,83	25,44
Belchior Monteiro	2	8,77	351,59	33,94	8,73	353,61	33,44
Carlos Miguel	3	6,44	137,00	26,74	5,92	163,89	29,17
Carlos Sousa	4	9,43	156,43	55,14	8,35	149,33	41,22
Jose Ferreira	5	8,05	177,05	47,05	7,95	174,61	41,06
Jose Pinho	6	7,83	154,78	48,90	6,45	172,00	45,89
Luis Freitas (Emulser)	7	5,93	316,15	20,62	5,01	292,55	18,00
Paulo Nobre	8	9,16	211,30	37,19	8,56	191,70	35,80
Paulo Sergio	9	8,14	129,00	40,15	7,93	139,11	37,95
Rui Xavier	10	8,54	252,39	57,00	8,44	226,67	48,00
Victor Barbosa	11	7,61	136,62	24,19	7,47	148,45	24,10
Alexandre Cunha	12	9,46	295,52	38,67	9,03	276,00	33,95
Bruno Faria	13	8,43	226,14	38,71	6,58	213,75	34,33
Carlo Ivo	14	8,40	151,18	36,12	7,56	166,87	27,00
Dennis Alves	15	-	-	-	-	-	-
Joao Pinheiro	16	8,03	128,80	47,00	7,57	132,50	34,50
Leonel Coelho	17	8,25	217,71	45,57	7,68	201,39	40,16
Miguel Castro	18	7,97	246,63	40,24	7,78	187,89	30,60
nuno balao	19	8,25	130,71	53,19	7,10	119,58	43,42
Nuno Gomes	20	7,80	169,52	36,14	7,02	176,20	35,69
Paulo Garcia	21	7,88	214,52	39,14	7,72	217,37	35,47
Paulo Sá	22	8,37	187,95	45,85	7,66	187,89	40,79
Paulo Silva	23	8,86	145,81	36,43	8,07	138,38	35,13
Pedro Alves	24	7,24	152,10	27,76	6,95	158,65	28,20
Pedro Santos	25	7,94	220,00	43,70	8,33	184,61	38,22
Ricardo Aguiar	26	8,50	232,38	42,19	8,36	247,22	42,89
Ricardo Vieira	27	7,67	188,55	37,90	7,47	201,17	38,37
Tiago Costa	28	6,99	197,00	27,80	6,58	172,16	27,32
Victor Carneiro (Estaf)	29	7,54	143,00	46,25	7,13	132,45	41,70

Motorista	id	Janeiro 2008			Fevereiro 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Alberto Costa	1	7,02	154,33	25,38	8,49	169,55	23,60
Belchior Monteiro	2	8,91	369,57	34,00	8,77	394,13	35,30
Carlos Miguel	3	5,61	142,59	29,14	5,95	156,75	28,80
Carlos Sousa	4	9,29	174,90	45,71	8,89	164,88	52,28
Jose Ferreira	5	8,41	178,74	52,05	8,27	177,80	53,45
Jose Pinho	6	7,21	178,76	42,86	6,94	186,06	51,67
Luis Freitas (Emulser)	7	5,49	295,86	18,00	6,37	317,50	21,25
Paulo Nobre	8	8,29	131,67	36,23	8,32	121,68	37,10
Paulo Sergio	9	8,61	136,91	40,36	8,34	129,16	44,95
Rui Xavier	10	9,02	225,90	47,41	8,82	242,65	59,94
Victor Barbosa	11	8,01	215,23	34,73	8,54	219,40	39,45
Alexandre Cunha	12	8,35	285,33	32,36	9,75	333,63	36,94
Bruno Faria	13	8,56	214,95	35,55	8,19	259,10	37,45
Carlo Ivo	14	7,74	176,10	32,45	7,28	187,27	28,53
Dennis Alves	15	-	-	-	-	-	-
Joao Pinheiro	16	6,95	158,07	31,25	8,07	144,21	42,43
Leonel Coelho	17	7,94	212,14	43,93	8,25	199,60	42,65
Miguel Castro	18	8,44	160,41	33,41	8,37	168,00	36,75
nuno balao	19	8,05	144,64	46,00	8,23	130,75	50,70
Nuno Gomes	20	7,64	182,59	34,71	7,98	191,80	36,00
Paulo Garcia	21	8,13	234,32	39,55	8,47	250,00	42,35
Paulo Sá	22	7,73	172,59	39,68	8,56	197,32	41,11
Paulo Silva	23	8,60	144,10	30,20	8,59	144,35	28,65
Pedro Alves	24	7,43	48,89	21,21	7,26	107,33	26,93
Pedro Santos	25	7,83	186,75	35,00	8,41	174,83	40,67
Ricardo Aguiar	26	8,66	245,59	42,29	8,26	243,50	42,15
Ricardo Vieira	27	7,45	338,32	28,36	6,89	334,15	29,33
Tiago Costa	28	6,56	168,77	24,86	7,44	172,63	29,00
Victor Carneiro (Estaf)	29	7,76	145,00	44,24	7,64	145,40	45,70

Motorista	id	Março 2008			Abril 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Alberto Costa	1	7,44	145,00	23,36	8,34	170,21	28,43
Belchior Monteiro	2	9,21	357,75	35,35	8,45	358,32	33,19
Carlos Miguel	3	5,63	149,50	30,10	6,26	162,32	30,57
Carlos Sousa	4	9,05	168,75	54,75	8,87	175,05	59,90
Jose Ferreira	5	8,02	170,72	52,28	7,76	185,70	51,71
Jose Pinho	6	7,33	178,63	51,89	6,76	136,00	47,81
Luis Freitas (Emulser)	7	4,79	322,65	21,95	5,37	321,10	22,33
Paulo Nobre	8	8,19	137,25	34,50	8,23	79,95	37,57
Paulo Sergio	9	8,25	138,75	47,60	7,84	131,50	32,06
Rui Xavier	10	8,62	229,44	63,84	8,85	224,52	64,38
Victor Barbosa	11	8,28	217,35	35,80	6,85	120,89	34,84
Alexandre Cunha	12	9,13	325,11	35,11	9,45	269,40	36,12
Bruno Faria	13	7,73	223,93	39,93	8,40	224,27	37,72
Carlo Ivo	14	7,77	183,79	34,60	7,69	161,48	36,86
Dennis Alves	15	-	-	-	-	-	-
Joao Pinheiro	16	8,11	162,62	32,40	7,78	132,10	36,86
Leonel Coelho	17	8,05	198,20	44,07	7,80	200,62	42,90
Miguel Castro	18	8,20	229,26	39,68	7,73	215,15	35,40
nuno balao	19	7,68	134,10	54,65	8,55	172,67	43,19
Nuno Gomes	20	8,12	190,95	37,55	8,43	180,88	37,56
Paulo Garcia	21	8,23	254,50	44,00	9,14	306,05	45,60
Paulo Sá	22	8,45	194,21	46,80	8,24	188,50	44,06
Paulo Silva	23	8,46	146,13	33,60	9,43	145,17	36,17
Pedro Alves	24	7,46	69,90	28,80	7,31	157,83	29,19
Pedro Santos	25	-	-	-	8,21	166,45	42,67
Ricardo Aguiar	26	8,28	241,75	45,90	8,31	227,62	48,81
Ricardo Vieira	27	7,34	283,35	34,19	7,97	156,82	40,12
Tiago Costa	28	7,81	177,00	28,39	8,08	189,00	32,63
Victor Carneiro (Estaf)	29	7,34	143,15	45,20	5,53	141,42	41,95

Motorista	id	Maio 2008			Junho 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Alberto Costa	1	8,33	136,47	26,47	8,20	147,58	26,65
Belchior Monteiro	2	8,06	362,89	34,50	8,00	353,56	36,88
Carlos Miguel	3	5,15	169,20	29,60	6,51	171,56	31,05
Carlos Sousa	4	7,10	152,39	56,95	8,22	177,69	49,90
Jose Ferreira	5	7,81	187,05	51,60	7,88	191,20	48,80
Jose Pinho	6	5,98	111,60	48,60	5,88	170,84	45,45
Luis Freitas (Emulser)	7	5,55	317,75	20,45	5,94	319,25	21,10
Paulo Nobre	8	8,71	98,35	38,80	8,31	112,15	35,00
Paulo Sergio	9	5,68	120,94	26,75	4,52	114,94	24,47
Rui Xavier	10	8,68	232,30	53,45	8,52	233,63	57,00
Victor Barbosa	11	7,82	117,61	32,72	8,85	127,95	18,26
Alexandre Cunha	12	9,00	275,58	36,60	8,93	256,95	36,55
Bruno Faria	13	8,27	196,95	34,89	8,42	204,11	38,32
Carlo Ivo	14	7,85	158,11	30,42	7,37	170,61	28,00
Dennis Alves	15	7,30	181,75	26,71	6,97	179,50	26,35
Joao Pinheiro	16	7,09	123,47	28,21	8,38	136,00	31,40
Leonel Coelho	17	7,86	208,95	40,75	7,90	207,55	44,30
Miguel Castro	18	7,08	167,50	22,81	8,00	178,17	32,65
nuno balao	19	8,56	171,75	40,75	7,90	237,53	28,26
Nuno Gomes	20	8,60	182,43	35,00	8,16	169,40	38,60
Paulo Garcia	21	8,96	294,00	44,15	8,87	294,25	41,20
Paulo Sá	22	8,75	196,06	43,16	9,23	198,26	44,25
Paulo Silva	23	8,83	122,20	30,90	9,05	149,33	35,13
Pedro Alves	24	7,25	107,11	20,35	7,70	85,45	29,18
Pedro Santos	25	7,96	200,85	41,75	8,28	182,75	39,05
Ricardo Aguiar	26	8,29	242,00	47,00	8,47	237,89	46,90
Ricardo Vieira	27	8,20	159,00	40,75	8,11	161,35	43,40
Tiago Costa	28	6,51	172,20	29,47	6,20	171,08	29,13
Victor Carneiro (Estaf)	29	6,49	134,56	42,89	7,31	144,05	43,00

ANEXO C: Relatórios individuais de desempenho – Modelo Operacional (Lisboa)

Motorista 1

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	6,68	7,17	6,15	6,65	7,11	6,50	7,24	6,92	6,77	6,63
Target	6,68	6,85	6,15	5,81	5,75	4,96	5,50	5,94	6,20	6,63
Prod.	100%	96%	100%	87%	81%	76%	76%	86%	92%	100%

Motorista 2

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	6,83	6,79	6,50	5,73	6,01	5,95	6,51	6,19	6,69	6,17
Target	5,37	5,69	5,74	5,73	6,01	5,95	6,51	5,34	4,95	4,73
Prod.	79%	84%	88%	100%	100%	100%	100%	86%	74%	77%

Motorista 3

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8,24	8,30	7,32	7,05	7,29	7,27	7,48	7,40	7,74	6,72
Target	8,24	8,20	6,99	6,55	6,66	6,27	6,94	7,40	7,27	5,90
Prod.	100%	99%	96%	93%	91%	86%	93%	100%	94%	88%

Motorista 4

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	6,94	7,25	7,52	6,72	6,52	6,80	7,17	6,70	4,76	
Target	5,70	6,47	5,95	6,03	6,00	5,52	7,17	6,28	4,76	
Prod.	82%	89%	79%	90%	92%	81%	100%	94%	100%	

Motorista 5

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	6,68	6,97	5,65	6,56	6,58	6,57	6,86	6,97	7,14	6,98
Target	6,00	6,39	5,65	6,02	6,48	5,36	5,44	6,34	7,14	5,85
Prod.	90%	92%	100%	92%	98%	81%	79%	91%	100%	84%

Motorista 6

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	6,90	6,84	6,48	6,68	5,87	6,12	6,33	5,98	6,56	7,01
Target	5,31	5,82	5,68	5,17	4,35	4,29	4,83	4,94	4,53	4,33
Prod.	77%	85%	88%	77%	74%	70%	76%	83%	69%	62%

Motorista 7

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real							6,04	4,39	7,25	5,41
Target							4,46	4,22	5,96	5,41
Prod.							74%	96%	82%	100%

Motorista 8

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	6,73	6,46	6,46	6,50	6,15	6,49	6,86	7,08	6,77	7,28
Target	6,08	6,46	6,43	6,50	5,94	5,39	6,11	6,58	6,77	6,19
Prod.	90%	100%	99%	100%	97%	83%	89%	93%	100%	85%

Motorista 9

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real						6,79	6,75	5,86	6,12	6,79
Target						5,67	5,91	4,80	5,57	5,67
Prod.						84%	88%	82%	91%	84%

Motorista 10

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		6,94	7,25	5,47	6,88	7,16	7,95	7,48	8,06	8,08
Target		5,87	5,16	4,61	4,73	4,77	4,43	5,08	5,92	5,34
Prod.		85%	71%	84%	69%	67%	56%	68%	73%	66%

Motorista 11

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7,67	7,68	4,81	4,56	4,93	5,14	5,99	4,38	6,11	6,89
Target	7,16	6,47	4,81	4,56	3,24	3,64	2,98	2,67	2,21	6,44
Prod.	93%	84%	100%	100%	66%	71%	50%	61%	36%	93%

Motorista 12

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real						4,77	5,66	5,89	6,90	7,14
Target						4,77	5,34	4,46	5,80	4,43
Prod.						100%	94%	76%	84%	62%

Motorista 13

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7,12	7,43	7,54	6,92	7,17	7,25	7,70	7,76	7,09	7,40
Target	7,12	7,38	6,34	6,51	6,32	5,90	4,84	5,78	7,09	6,56
Prod.	100%	99%	84%	94%	88%	81%	63%	74%	100%	89%

Motorista 14

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7,82	8,02	7,65	7,28	7,13	8,19	6,70	7,98	7,59	7,68
Target	6,26	6,16	5,87	5,73	5,98	5,22	5,37	6,35	6,85	6,58
Prod.	80%	77%	77%	79%	84%	64%	80%	80%	90%	86%

Motorista 15

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	6,83	6,71	6,87	6,41	6,88	6,90	7,77	7,89	7,21	6,38
Target	6,66	6,71	6,87	6,41	6,88	6,03	5,70	6,23	7,21	6,38
Prod.	98%	100%	100%	100%	100%	87%	73%	79%	100%	100%

Motorista 16

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		7,57	6,62	6,68	6,57	6,95	6,95	6,81	7,35	6,42
Target		6,28	6,13	6,46	6,26	5,74	4,88	5,93	6,91	6,08
Prod.		83%	93%	97%	95%	82%	70%	87%	94%	95%

Motorista 17

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8,08	7,06	7,17	6,97	7,01	7,27	7,22	7,08	6,50	7,67
Target	7,05	7,06	7,17	6,97	7,01	7,27	6,79	7,08	6,50	7,67
Prod.	87%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	100%	100%	100%

Motorista 18

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7,86	7,42	7,55	7,04	7,02	7,75	6,61	7,22	7,54	7,31
Target	6,51	5,76	5,77	6,56	4,79	5,10	4,09	4,76	6,37	5,30
Prod.	83%	78%	76%	93%	68%	66%	62%	66%	84%	73%

Motorista 19

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7,41	7,19	7,48	7,37	7,18	7,85	7,53	7,66	8,14	7,50
Target	6,55	6,62	6,57	6,98	7,18	6,42	4,77	6,39	7,39	6,91
Prod.	88%	92%	88%	95%	100%	82%	63%	83%	91%	92%

Motorista 20

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7,38	7,31	7,75	6,61	7,36	6,70	6,85	6,67	6,72	7,00
Target	5,74	6,19	6,22	5,40	6,19	5,43	3,86	4,61	5,93	4,34
Prod.	78%	85%	80%	82%	84%	81%	56%	69%	88%	62%

Motorista 21

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8,06	7,74	6,95	6,78	6,97	6,76	6,92	6,28	6,55	6,32
Target	2,49	2,75	2,22	2,41	2,11	2,65	3,85	3,22	6,55	5,87
Prod.	31%	36%	32%	35%	30%	39%	56%	51%	100%	93%

Motorista 22

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8,40	7,85	8,24	7,58	7,72	8,29	9,06	8,19	8,84	7,51
Target	6,18	6,73	7,20	7,15	7,02	5,27	4,98	5,76	7,24	7,42
Prod.	74%	86%	87%	94%	91%	63%	55%	70%	82%	99%

Motorista 23

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	6,05	7,07	7,03	6,63	6,79	6,99	7,02	7,11	7,07	7,51
Target	6,05	6,25	6,00	5,84	5,98	5,32	4,70	5,00	7,01	6,92
Prod.	100%	88%	85%	88%	88%	76%	67%	70%	99%	92%

Motorista 24

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7,38	7,22	7,63	7,18	5,25	7,22	6,37	7,80	7,92	7,55
Target	6,89	5,25	6,29	6,66	5,25	5,70	6,37	5,59	5,92	5,39
Prod.	93%	73%	82%	93%	100%	79%	100%	72%	75%	71%

Motorista 25

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8,60	8,23	8,56	8,47	8,12	8,44	8,41	7,84	8,32	7,87
Target	7,37	7,92	7,16	7,62	7,03	6,67	5,55	7,17	8,20	6,64
Prod.	86%	96%	84%	90%	87%	79%	66%	92%	99%	84%

Motorista 26

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	6,86				7,09	7,04	7,13		7,49	6,27
Target	3,78				5,67	5,89	6,02		7,27	6,17
Prod.	55%	0%	0%	0%	80%	84%	84%	0%	97%	98%

ANEXO D: Relatórios individuais de desempenho – Modelo Operacional (Porto)

Motorista 1

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		8.79	8.35	8.28	7.02	8.49	7.44	8.34	8.33	8.20
Target		4.63	4.69	4.80	4.81	4.26	4.19	4.98	4.21	4.16
Prod.	0%	53%	56%	58%	69%	50%	56%	60%	51%	51%

Motorista 2

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.76	8.79	8.77	8.73	8.91	8.77	9.21	8.45	8.06	8.00
Target	8.76	8.79	8.77	8.73	8.26	8.18	9.21	8.45	8.06	8.00
Prod.	100%	100%	100%	100%	93%	93%	100%	100%	100%	100%

Motorista 3

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	5.73	5.93	6.44	5.92	5.61	5.95	5.63	6.26	5.15	6.51
Target	5.45	4.26	4.35	5.40	5.14	4.55	4.76	5.01	4.94	4.84
Prod.	95%	72%	67%	91%	92%	77%	85%	80%	96%	74%

Motorista 4

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	9.10	8.12	9.43	8.35	9.29	8.89	9.05	8.87	7.10	8.22
Target	7.92	8.12	8.26	6.96	7.55	7.02	7.39	7.89	7.10	6.45
Prod.	87%	100%	88%	83%	81%	79%	82%	89%	100%	78%

Motorista 5

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7.94	8.40	8.05	7.95	8.41	8.27	8.02	7.76	7.81	7.88
Target	7.14	6.48	7.05	7.10	8.41	7.18	7.05	7.00	7.11	6.43
Prod.	90%	77%	88%	89%	100%	87%	88%	90%	91%	82%

Motorista 6

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7.61	8.28	7.83	6.45	7.21	6.94	7.33	6.76	5.98	5.88
Target	6.53	6.44	7.32	6.45	7.21	6.94	7.00	6.30	5.98	5.88
Prod.	86%	78%	94%	100%	100%	100%	96%	93%	100%	100%

Motorista 7

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	6.85	5.93	5.93	5.01	5.49	6.37	4.79	5.37	5.55	5.94
Target	6.85	5.93	5.93	5.01	5.49	6.37	4.79	5.37	5.55	5.94
Prod.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Motorista 8

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7.15	8.85	9.16	8.56	8.29	8.32	8.19	8.23	8.71	8.31
Target	5.34	6.18	6.42	6.53	5.92	4.98	4.88	4.95	4.81	4.52
Prod.	75%	70%	70%	76%	71%	60%	60%	60%	55%	54%

Motorista 9

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7.84	7.80	8.14	7.93	8.61	8.34	8.25	7.84	5.68	4.52
Target	4.85	4.61	6.01	6.42	6.52	6.04	6.42	4.61	4.02	3.51
Prod.	62%	59%	74%	81%	76%	72%	78%	59%	71%	78%

Motorista 10

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.76	8.44	8.54	8.44	9.02	8.82	8.62	8.85	8.68	8.52
Target	8.76	8.44	8.54	8.44	8.29	8.40	8.62	8.61	7.90	7.66
Prod.	100%	100%	100%	100%	92%	95%	100%	97%	91%	90%

Motorista 11

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.29	7.19	7.61	7.47	8.01	8.54	8.28	6.85	7.82	8.85
Target	4.56	3.40	4.16	4.60	6.63	6.30	6.34	4.65	4.50	3.25
Prod.	55%	47%	55%	62%	83%	74%	77%	68%	57%	37%

Motorista 12

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	9.16	8.62	9.46	9.03	8.35	9.75	9.13	9.45	9.00	8.93
Target	7.67	7.72	8.07	7.54	7.12	7.55	8.39	7.20	7.03	6.52
Prod.	84%	90%	85%	84%	85%	77%	92%	76%	78%	73%

Motorista 13

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.47	9.25	8.43	6.58	8.56	8.19	7.73	8.40	8.27	8.42
Target	6.86	6.84	6.80	6.58	6.72	6.63	6.75	6.58	5.79	5.86
Prod.	81%	74%	81%	100%	79%	81%	87%	78%	70%	70%

Motorista 14

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.72	8.19	8.40	7.56	7.74	7.28	7.77	7.69	7.85	7.37
Target	5.55	6.34	5.41	5.16	5.91	4.92	5.68	5.47	4.86	4.60
Prod.	64%	77%	64%	68%	76%	68%	73%	71%	62%	62%

Motorista 15

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real									7.30	6.97
Target									4.86	4.62
Prod.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	67%	66%

Motorista 16

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7.39	8.08	8.03	7.57	6.95	8.07	8.11	7.78	7.09	8.38
Target	6.76	6.01	7.04	5.87	5.57	5.70	5.16	4.99	4.18	4.33
Prod.	91%	74%	88%	78%	80%	71%	64%	64%	59%	52%

Motorista 17

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.37	8.52	8.25	7.68	7.94	8.25	8.05	7.80	7.86	7.90
Target	6.43	6.67	7.12	7.18	7.71	6.32	6.62	6.58	6.47	6.34
Prod.	77%	78%	86%	93%	97%	77%	82%	84%	82%	80%

Motorista 18

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		7.59	7.97	7.78	8.44	8.37	8.20	7.73	7.08	8.00
Target		6.02	7.28	5.84	5.85	5.40	6.83	6.25	4.32	5.06
Prod.	0%	79%	91%	75%	69%	64%	83%	81%	61%	63%

Motorista 19

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.07	9.03	8.25	7.10	8.05	8.23	7.68	8.55	8.56	7.90
Target	7.33	7.28	7.97	7.10	7.44	6.81	7.37	6.14	5.95	5.63
Prod.	91%	81%	97%	100%	92%	83%	96%	72%	70%	71%

Motorista 20

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.39	8.37	7.80	7.02	7.64	7.98	8.12	8.43	8.60	8.16
Target	5.89	5.53	5.59	6.35	6.26	5.64	6.02	5.85	5.60	5.36
Prod.	70%	66%	72%	91%	82%	71%	74%	69%	65%	66%

Motorista 21

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7.92	7.92	7.88	7.72	8.13	8.47	8.23	9.14	8.96	8.87
Target	6.87	6.66	6.62	6.77	7.43	6.95	7.57	8.53	7.95	7.42
Prod.	87%	84%	84%	88%	91%	82%	92%	93%	89%	84%

Motorista 22

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7.92	8.54	8.37	7.66	7.73	8.56	8.45	8.24	8.75	9.23
Target	6.37	6.84	6.87	7.14	6.75	6.16	6.76	6.47	6.50	6.20
Prod.	80%	80%	82%	93%	87%	72%	80%	78%	74%	67%

Motorista 23

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.61	10.36	8.86	8.07	8.60	8.59	8.46	9.43	8.83	9.05
Target	5.24	5.18	5.46	6.00	5.28	4.38	4.97	5.15	4.40	4.80
Prod.	61%	50%	62%	74%	61%	51%	59%	55%	50%	53%

Motorista 24

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7.68	7.16	7.24	6.95	7.43	7.26	7.46	7.31	7.25	7.70
Target	5.52	5.08	4.69	5.23	3.43	3.75	3.89	4.83	3.27	3.77
Prod.	72%	71%	65%	75%	46%	52%	52%	66%	45%	49%

Motorista 25

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.11	8.02	7.94	8.33	7.83	8.41		8.21	7.96	8.28
Target	6.68	7.06	7.03	6.76	6.34	5.83		6.00	6.44	5.59
Prod.	82%	88%	89%	81%	81%	69%	0%	73%	81%	68%

Motorista 26

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	8.19	8.14	8.50	8.36	8.66	8.26	8.28	8.31	8.29	8.47
Target	7.39	7.49	7.15	8.01	7.89	6.84	7.50	7.48	7.47	6.99
Prod.	90%	92%	84%	96%	91%	83%	91%	90%	90%	83%

Motorista 27

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	9.54	8.42	7.67	7.47	7.45	6.89	7.34	7.97	8.20	8.11
Target	8.04	6.27	6.06	6.96	7.23	6.89	7.34	5.64	5.77	5.61
Prod.	84%	74%	79%	93%	97%	100%	100%	71%	70%	69%

Motorista 28

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7.31	6.81	6.99	6.58	6.56	7.44	7.81	8.08	6.51	6.20
Target	4.78	5.04	5.52	5.27	4.91	4.77	5.10	5.61	4.97	4.69
Prod.	65%	74%	79%	80%	75%	64%	65%	69%	76%	76%

Motorista 29

	Intervalo de tempo em distribuição (h/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	7.79	7.79	7.54	7.13	7.76	7.64	7.34	5.53	6.49	7.31
Target	6.53	6.20	6.93	6.93	7.15	6.14	6.10	5.53	5.62	5.56
Prod.	84%	80%	92%	97%	92%	80%	83%	100%	87%	76%

ANEXO E: Dados considerados no Modelo de Gestão (Lisboa)

Motorista	id	Setembro 2007			Outubro 2007		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Agente Nelson	1	8,00	374,12	17,82	8,00	343,32	22,00
Fernando Martins	2	8,00	264,50	17,60	8,00	262,62	18,14
Germano Graça	3	8,00	294,11	43,37	8,00	333,94	31,00
João Campos	4	8,00	181,55	26,00	8,00	191,67	31,05
João Luis	5	8,00	180,44	29,50	8,00	194,10	29,38
Joaquim Sapata	6	8,00	258,84	18,15	8,00	261,50	20,18
Paulo Dias	7	-	-	-	-	-	-
Pedro Paiva	8	8,00	335,68	19,05	8,00	333,85	19,60
Pedro Sousa	9	-	-	-	-	-	-
Rui Franco	10	-	-	-	8,00	271,67	28,80
Vitor Lopes	11	8,00	63,18	40,00	8,00	60,59	36,45
Abel Aniceto	12	-	-	-	-	-	-
Alfredo Alves	13	8,00	68,63	39,75	8,00	68,77	41,55
Fernando Monteiro	14	8,00	156,69	33,71	8,00	165,14	34,18
Francisco Adolfo	15	8,00	178,61	35,44	8,00	177,94	37,82
Hugo Lopes	16	-	-	-	8,00	98,00	35,38
Hugo Pinto	17	8,00	96,57	39,29	8,00	172,50	56,30
João Figueiredo	18	8,00	97,55	36,25	8,00	92,32	32,45
José Fernando	19	8,00	59,18	36,58	8,00	55,82	37,32
Nuno Carvalho	20	8,00	192,40	32,05	8,00	186,29	34,86
Nuno Nico	21	8,00	227,70	9,60	8,00	226,05	12,00
Nuno Miguel Santos	22	8,00	98,75	34,35	8,00	97,91	37,91
Pedro Leitão	23	8,00	125,78	33,56	8,00	124,84	35,21
Pedro Pires	24	8,00	212,06	32,95	8,00	114,56	29,56
Rui Almeida	25	8,00	168,00	40,29	8,00	150,58	44,63
Rui Mendes	26	8,00	92,89	20,40	-	-	-

Motorista	id	Novembro 2007			Dezembro 2007		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Agente Nelson	1	8,00	361,88	19,88	8,00	306,33	18,84
Fernando Martins	2	8,00	258,33	19,57	8,00	263,63	22,21
Germano Graça	3	8,00	301,25	26,86	8,00	293,00	18,00
João Campos	4	8,00	204,86	30,90	8,00	179,10	29,40
João Luis	5	8,00	194,95	29,33	8,00	194,11	26,68
Joaquim Sapata	6	8,00	256,10	18,24	8,00	243,56	18,32
Paulo Dias	7	-	-	-	-	-	-
Pedro Paiva	8	8,00	321,90	20,33	8,00	330,89	19,00
Pedro Sousa	9	-	-	-	-	-	-
Rui Franco	10	8,00	226,05	28,95	8,00	213,00	25,63
Vitor Lopes	11	8,00	74,20	27,81	8,00	63,83	25,94
Abel Aniceto	12	-	-	-	-	-	-
Alfredo Alves	13	8,00	68,38	36,67	8,00	69,74	37,05
Fernando Monteiro	14	8,00	157,43	32,38	8,00	153,45	30,75
Francisco Adolfo	15	8,00	171,76	38,48	8,00	164,74	35,53
Hugo Lopes	16	8,00	82,58	35,45	8,00	123,72	36,32
Hugo Pinto	17	8,00	184,75	55,95	8,00	162,18	51,50
João Figueiredo	18	8,00	96,35	33,20	8,00	87,86	37,29
José Fernando	19	8,00	57,67	38,00	8,00	56,58	39,68
Nuno Carvalho	20	8,00	174,10	36,00	8,00	190,75	30,70
Nuno Nico	21	8,00	210,25	11,80	8,00	216,50	10,85
Nuno Miguel Santos	22	8,00	106,75	41,62	8,00	94,85	40,65
Pedro Leitão	23	8,00	122,10	34,10	8,00	109,95	32,89
Pedro Pires	24	8,00	169,19	34,67	8,00	176,39	36,11
Rui Almeida	25	8,00	150,30	40,60	8,00	154,16	42,79
Rui Mendes	26	-	-	-	-	-	-

Motorista	id	Janeiro 2008			Fevereiro 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Agente Nelson	1	8,00	317,81	19,09	8,00	297,25	20,65
Fernando Martins	2	8,00	302,18	17,59	8,00	308,47	19,30
Germano Graça	3	8,00	302,57	23,77	8,00	310,67	25,45
João Campos	4	8,00	167,58	29,89	8,00	193,95	32,50
João Luis	5	8,00	200,59	29,00	8,00	182,63	31,85
Joaquim Sapata	6	8,00	228,95	13,77	8,00	233,63	16,53
Paulo Dias	7	-	-	-	-	-	-
Pedro Paiva	8	8,00	333,91	18,32	8,00	318,00	20,80
Pedro Sousa	9	-	-	-	-	-	-
Rui Franco	10	8,00	207,00	25,81	8,00	242,65	29,60
Vitor Lopes	11	8,00	73,77	17,68	8,00	68,33	23,78
Abel Aniceto	12	-	-	-	8,00	312,71	27,71
Alfredo Alves	13	8,00	68,86	34,77	8,00	68,75	38,50
Fernando Monteiro	14	8,00	171,60	29,00	8,00	183,05	30,74
Francisco Adolfo	15	8,00	172,64	37,50	8,00	183,38	37,23
Hugo Lopes	16	8,00	112,14	34,29	8,00	115,40	37,45
Hugo Pinto	17	8,00	190,20	52,10	8,00	179,40	47,45
João Figueiredo	18	8,00	84,77	26,23	8,00	88,05	33,32
José Fernando	19	8,00	57,23	39,59	8,00	56,21	41,95
Nuno Carvalho	20	8,00	190,23	34,09	8,00	217,80	35,45
Nuno Nico	21	8,00	200,95	10,19	8,00	245,84	10,95
Nuno Miguel Santos	22	8,00	97,33	38,52	8,00	96,27	34,38
Pedro Leitão	23	8,00	143,36	32,64	8,00	121,86	34,75
Pedro Pires	24	8,00	347,14	21,64	8,00	214,00	29,67
Rui Almeida	25	8,00	160,71	38,41	8,00	142,58	43,55
Rui Mendes	26	8,00	154,63	28,88	8,00	165,13	37,20

Motorista	id	Março 2008			Abril 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Agente Nelson	1	8,00	312,50	20,45	8,00	316,25	20,67
Fernando Martins	2	8,00	321,59	20,10	8,00	251,94	21,89
Germano Graça	3	8,00	323,06	27,89	8,00	329,55	29,52
João Campos	4	8,00	194,33	60,30	8,00	197,05	32,65
João Luis	5	8,00	179,70	32,70	8,00	193,90	34,10
Joaquim Sapata	6	8,00	246,40	18,00	8,00	240,05	18,90
Paulo Dias	7	8,00	61,70	37,50	8,00	54,83	29,35
Pedro Paiva	8	8,00	340,00	21,20	8,00	339,50	24,00
Pedro Sousa	9	8,00	287,75	8,75	8,00	275,19	8,05
Rui Franco	10	8,00	231,78	32,58	8,00	235,41	32,18
Vitor Lopes	11	8,00	82,67	24,21	8,00	67,78	17,67
Abel Aniceto	12	8,00	314,89	32,65	8,00	249,10	30,52
Alfredo Alves	13	8,00	70,15	40,70	8,00	69,83	40,22
Fernando Monteiro	14	8,00	168,95	35,60	8,00	186,00	36,14
Francisco Adolfo	15	8,00	170,53	41,47	8,00	167,86	39,00
Hugo Lopes	16	8,00	99,68	41,05	8,00	103,60	41,30
Hugo Pinto	17	8,00	182,14	57,14	8,00	169,81	49,25
João Figueiredo	18	8,00	81,58	34,37	8,00	84,25	33,14
José Fernando	19	8,00	58,55	40,15	8,00	57,48	44,48
Nuno Carvalho	20	8,00	239,05	32,45	8,00	256,19	30,76
Nuno Nico	21	8,00	292,63	12,74	8,00	257,43	12,86
Nuno Miguel Santos	22	8,00	103,35	41,85	8,00	96,67	40,11
Pedro Leitão	23	8,00	136,45	35,80	8,00	121,23	34,50
Pedro Pires	24	8,00	313,45	31,18	8,00	134,21	38,86
Rui Almeida	25	8,00	133,25	46,65	8,00	148,38	49,90
Rui Mendes	26	8,00	159,17	50,67	-	-	-

Motorista	id	Maio 2008			Junho 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Agente Nelson	1	8,00	307,89	19,65	8,00	365,56	20,67
Fernando Martins	2	8,00	218,50	18,42	8,00	223,33	19,33
Germano Graça	3	8,00	298,59	25,05	8,00	269,67	23,10
João Campos	4	8,00	225,64	30,83	-	-	-
João Luis	5	8,00	206,35	34,10	8,00	170,20	29,40
Joaquim Sapata	6	8,00	203,53	17,26	8,00	217,38	16,30
Paulo Dias	7	8,00	59,94	33,39	8,00	58,11	32,75
Pedro Paiva	8	8,00	326,95	21,70	8,00	332,25	22,05
Pedro Sousa	9	8,00	210,45	18,90	8,00	283,40	14,83
Rui Franco	10	8,00	202,19	32,17	8,00	240,00	29,58
Vitor Lopes	11	8,00	51,50	11,50	8,00	72,64	38,86
Abel Aniceto	12	8,00	202,30	32,45	8,00	234,95	25,50
Alfredo Alves	13	8,00	73,44	39,68	8,00	69,44	39,72
Fernando Monteiro	14	8,00	176,21	34,90	8,00	190,85	33,20
Francisco Adolfo	15	8,00	183,25	36,90	8,00	163,05	36,00
Hugo Lopes	16	8,00	106,58	38,05	8,00	119,83	35,32
Hugo Pinto	17	8,00	187,55	53,80	8,00	187,61	53,37
João Figueiredo	18	8,00	86,20	35,33	8,00	80,86	31,43
José Fernando	19	8,00	65,13	41,38	8,00	58,37	41,84
Nuno Carvalho	20	8,00	197,88	33,18	8,00	163,75	26,30
Nuno Nico	21	8,00	238,15	36,15	8,00	206,74	35,40
Nuno Miguel Santos	22	8,00	102,00	40,05	8,00	96,16	44,47
Pedro Leitão	23	8,00	166,45	36,35	8,00	219,67	31,67
Pedro Pires	24	8,00	94,91	32,45	8,00	109,00	31,21
Rui Almeida	25	8,00	167,65	43,55	8,00	137,13	38,38
Rui Mendes	26	8,00	188,50	36,87	8,00	158,00	34,77

ANEXO F: Dados considerados no Modelo de Gestão (Porto)

Motorista	id	Setembro 2007			Outubro 2007		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Alberto Costa	1	-	-	-	8,00	182,14	27,43
Belchior Monteiro	2	8,00	348,11	33,40	8,00	370,23	33,95
Carlos Miguel	3	8,00	236,70	34,00	8,00	230,14	25,18
Carlos Sousa	4	8,00	281,50	49,40	8,00	310,26	59,82
Jose Ferreira	5	8,00	224,00	44,50	8,00	228,59	47,77
Jose Pinho	6	8,00	193,60	40,75	8,00	187,38	47,45
Luis Freitas (Emulser)	7	8,00	381,79	18,85	8,00	390,36	19,86
Paulo Nobre	8	8,00	288,00	26,50	8,00	324,29	33,73
Paulo Sergio	9	8,00	99,10	30,25	8,00	117,52	34,00
Rui Xavier	10	8,00	251,56	54,63	8,00	271,25	54,10
Victor Barbosa	11	8,00	166,11	21,75	8,00	129,14	18,32
Alexandre Cunha	12	8,00	307,71	34,35	8,00	304,06	41,82
Bruno Faria	13	8,00	261,40	35,70	8,00	267,05	40,00
Carlo Ivo	14	8,00	166,83	33,71	8,00	228,00	40,13
Dennis Alves	15	-	-	-	-	-	-
Joao Pinheiro	16	8,00	239,50	32,67	8,00	199,43	37,62
Leonel Coelho	17	8,00	242,33	32,40	8,00	240,11	41,83
Miguel Castro	18	-	-	-	8,00	261,29	24,53
nuno balao	19	8,00	134,42	45,74	8,00	168,68	53,64
Nuno Gomes	20	8,00	270,05	28,45	8,00	249,95	33,23
Paulo Garcia	21	8,00	346,67	34,67	8,00	337,06	39,94
Paulo Sá	22	8,00	251,60	36,20	8,00	283,00	40,91
Paulo Silva	23	8,00	135,30	32,65	8,00	151,67	36,10
Pedro Alves	24	8,00	332,86	27,67	8,00	324,00	28,33
Pedro Santos	25	8,00	302,94	35,30	8,00	321,38	42,05
Ricardo Aguiar	26	8,00	263,50	41,75	8,00	281,92	45,46
Ricardo Vieira	27	8,00	294,50	42,95	8,00	228,93	40,93
Tiago Costa	28	8,00	292,00	27,53	8,00	320,50	28,56
Victor Carneiro (Estaf)	29	8,00	151,50	40,75	8,00	148,32	45,73

Motorista	id	Novembro 2007			Dezembro 2007		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Alberto Costa	1	8,00	185,38	26,90	8,00	180,83	25,44
Belchior Monteiro	2	8,00	361,59	33,94	8,00	363,61	33,44
Carlos Miguel	3	8,00	227,00	26,74	8,00	253,89	29,17
Carlos Sousa	4	8,00	266,43	55,14	8,00	259,33	41,22
Jose Ferreira	5	8,00	247,05	47,05	8,00	244,61	41,06
Jose Pinho	6	8,00	184,78	48,90	8,00	202,00	45,89
Luis Freitas (Emulser)	7	8,00	366,15	20,62	8,00	342,55	18,00
Paulo Nobre	8	8,00	321,30	37,19	8,00	301,70	35,80
Paulo Sergio	9	8,00	139,00	40,15	8,00	149,11	37,95
Rui Xavier	10	8,00	262,39	57,00	8,00	236,67	48,00
Victor Barbosa	11	8,00	146,62	24,19	8,00	158,45	24,10
Alexandre Cunha	12	8,00	330,52	38,67	8,00	311,00	33,95
Bruno Faria	13	8,00	266,14	38,71	8,00	253,75	34,33
Carlo Ivo	14	8,00	161,18	36,12	8,00	211,87	27,00
Dennis Alves	15	-	-	-	-	-	-
Joao Pinheiro	16	8,00	138,80	47,00	8,00	142,50	34,50
Leonel Coelho	17	8,00	247,71	45,57	8,00	231,39	40,16
Miguel Castro	18	8,00	266,63	40,24	8,00	207,89	30,60
nuno balao	19	8,00	140,71	53,19	8,00	129,58	43,42
Nuno Gomes	20	8,00	239,52	36,14	8,00	246,20	35,69
Paulo Garcia	21	8,00	334,52	39,14	8,00	337,37	35,47
Paulo Sá	22	8,00	247,95	45,85	8,00	247,89	40,79
Paulo Silva	23	8,00	155,81	36,43	8,00	148,38	35,13
Pedro Alves	24	8,00	302,10	27,76	8,00	308,65	28,20
Pedro Santos	25	8,00	310,00	43,70	8,00	274,61	38,22
Ricardo Aguiar	26	8,00	272,38	42,19	8,00	287,22	42,89
Ricardo Vieira	27	8,00	228,55	37,90	8,00	241,17	38,37
Tiago Costa	28	8,00	347,00	27,80	8,00	322,16	27,32
Victor Carneiro (Estaf)	29	8,00	153,00	46,25	8,00	142,45	41,70

Motorista	id	Janeiro 2008			Fevereiro 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Alberto Costa	1	8,00	184,33	25,38	8,00	199,55	23,60
Belchior Monteiro	2	8,00	379,57	34,00	8,00	404,13	35,30
Carlos Miguel	3	8,00	232,59	29,14	8,00	246,75	28,80
Carlos Sousa	4	8,00	284,90	45,71	8,00	274,88	52,28
Jose Ferreira	5	8,00	248,74	52,05	8,00	247,80	53,45
Jose Pinho	6	8,00	208,76	42,86	8,00	216,06	51,67
Luis Freitas (Emulser)	7	8,00	345,86	18,00	8,00	367,50	21,25
Paulo Nobre	8	8,00	241,67	36,23	8,00	231,68	37,10
Paulo Sergio	9	8,00	146,91	40,36	8,00	139,16	44,95
Rui Xavier	10	8,00	235,90	47,41	8,00	252,65	59,94
Victor Barbosa	11	8,00	225,23	34,73	8,00	229,40	39,45
Alexandre Cunha	12	8,00	320,33	32,36	8,00	368,63	36,94
Bruno Faria	13	8,00	254,95	35,55	8,00	299,10	37,45
Carlo Ivo	14	8,00	221,10	32,45	8,00	232,27	28,53
Dennis Alves	15	-	-	-	-	-	-
Joao Pinheiro	16	8,00	168,07	31,25	8,00	154,21	42,43
Leonel Coelho	17	8,00	242,14	43,93	8,00	229,60	42,65
Miguel Castro	18	8,00	180,41	33,41	8,00	188,00	36,75
nuno balao	19	8,00	154,64	46,00	8,00	140,75	50,70
Nuno Gomes	20	8,00	252,59	34,71	8,00	261,80	36,00
Paulo Garcia	21	8,00	354,32	39,55	8,00	370,00	42,35
Paulo Sá	22	8,00	232,59	39,68	8,00	257,32	41,11
Paulo Silva	23	8,00	154,10	30,20	8,00	154,35	28,65
Pedro Alves	24	8,00	198,89	21,21	8,00	257,33	26,93
Pedro Santos	25	8,00	276,75	35,00	8,00	264,83	40,67
Ricardo Aguiar	26	8,00	285,59	42,29	8,00	283,50	42,15
Ricardo Vieira	27	8,00	378,32	28,36	8,00	374,15	29,33
Tiago Costa	28	8,00	318,77	24,86	8,00	322,63	29,00
Victor Carneiro (Estaf)	29	8,00	155,00	44,24	8,00	155,40	45,70

Motorista	id	Março 2008			Abril 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Alberto Costa	1	8,00	175,00	23,36	8,00	200,21	28,43
Belchior Monteiro	2	8,00	367,75	35,35	8,00	368,32	33,19
Carlos Miguel	3	8,00	239,50	30,10	8,00	252,32	30,57
Carlos Sousa	4	8,00	278,75	54,75	8,00	285,05	59,90
Jose Ferreira	5	8,00	240,72	52,28	8,00	255,70	51,71
Jose Pinho	6	8,00	208,63	51,89	8,00	166,00	47,81
Luis Freitas (Emulser)	7	8,00	372,65	21,95	8,00	371,10	22,33
Paulo Nobre	8	8,00	247,25	34,50	8,00	189,95	37,57
Paulo Sergio	9	8,00	148,75	47,60	8,00	141,50	32,06
Rui Xavier	10	8,00	239,44	63,84	8,00	234,52	64,38
Victor Barbosa	11	8,00	227,35	35,80	8,00	130,89	34,84
Alexandre Cunha	12	8,00	360,11	35,11	8,00	304,40	36,12
Bruno Faria	13	8,00	263,93	39,93	8,00	264,27	37,72
Carlo Ivo	14	8,00	228,79	34,60	8,00	206,48	36,86
Dennis Alves	15	-	-	-	-	-	-
Joao Pinheiro	16	8,00	172,62	32,40	8,00	142,10	36,86
Leonel Coelho	17	8,00	228,20	44,07	8,00	230,62	42,90
Miguel Castro	18	8,00	249,26	39,68	8,00	235,15	35,40
nuno balao	19	8,00	144,10	54,65	8,00	182,67	43,19
Nuno Gomes	20	8,00	260,95	37,55	8,00	250,88	37,56
Paulo Garcia	21	8,00	374,50	44,00	8,00	426,05	45,60
Paulo Sá	22	8,00	254,21	46,80	8,00	248,50	44,06
Paulo Silva	23	8,00	156,13	33,60	8,00	155,17	36,17
Pedro Alves	24	8,00	219,90	28,80	8,00	307,83	29,19
Pedro Santos	25	-	-	-	8,00	256,45	42,67
Ricardo Aguiar	26	8,00	281,75	45,90	8,00	267,62	48,81
Ricardo Vieira	27	8,00	323,35	34,19	8,00	196,82	40,12
Tiago Costa	28	8,00	327,00	28,39	8,00	339,00	32,63
Victor Carneiro (Estaf)	29	8,00	153,15	45,20	8,00	151,42	41,95

Motorista	id	Maio 2008			Junho 2008		
		Tempo	Distancia	Nº stops	Tempo	Distancia	Nº stops
Alberto Costa	1	8,00	166,47	26,47	8,00	177,58	26,65
Belchior Monteiro	2	8,00	372,89	34,50	8,00	363,56	36,88
Carlos Miguel	3	8,00	259,20	29,60	8,00	261,56	31,05
Carlos Sousa	4	8,00	262,39	56,95	8,00	287,69	49,90
Jose Ferreira	5	8,00	257,05	51,60	8,00	261,20	48,80
Jose Pinho	6	8,00	141,60	48,60	8,00	200,84	45,45
Luis Freitas (Emulser)	7	8,00	367,75	20,45	8,00	369,25	21,10
Paulo Nobre	8	8,00	208,35	38,80	8,00	222,15	35,00
Paulo Sergio	9	8,00	130,94	26,75	8,00	124,94	24,47
Rui Xavier	10	8,00	242,30	53,45	8,00	243,63	57,00
Victor Barbosa	11	8,00	127,61	32,72	8,00	137,95	18,26
Alexandre Cunha	12	8,00	310,58	36,60	8,00	291,95	36,55
Bruno Faria	13	8,00	236,95	34,89	8,00	244,11	38,32
Carlo Ivo	14	8,00	203,11	30,42	8,00	215,61	28,00
Dennis Alves	15	8,00	331,75	26,71	8,00	329,50	26,35
Joao Pinheiro	16	8,00	133,47	28,21	8,00	146,00	31,40
Leonel Coelho	17	8,00	238,95	40,75	8,00	237,55	44,30
Miguel Castro	18	8,00	187,50	22,81	8,00	198,17	32,65
nuno balao	19	8,00	181,75	40,75	8,00	247,53	28,26
Nuno Gomes	20	8,00	252,43	35,00	8,00	239,40	38,60
Paulo Garcia	21	8,00	414,00	44,15	8,00	414,25	41,20
Paulo Sá	22	8,00	256,06	43,16	8,00	258,26	44,25
Paulo Silva	23	8,00	132,20	30,90	8,00	159,33	35,13
Pedro Alves	24	8,00	257,11	20,35	8,00	235,45	29,18
Pedro Santos	25	8,00	290,85	41,75	8,00	272,75	39,05
Ricardo Aguiar	26	8,00	282,00	47,00	8,00	277,89	46,90
Ricardo Vieira	27	8,00	199,00	40,75	8,00	201,35	43,40
Tiago Costa	28	8,00	322,20	29,47	8,00	321,08	29,13
Victor Carneiro (Estaf)	29	8,00	144,56	42,89	8,00	154,05	43,00

ANEXO G: Relatórios individuais de desempenho – Modelo de Gestão (Lisboa)

Motorista 1

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	374	343	362	306	318	297	313	316	308	366
Target	374	343	362	324	347	317	338	339	327	366
Δ	0	0	0	18	29	20	25	23	19	0

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	18	22	20	19	19	21	20	21	20	21
Target	18	22	20	20	22	22	22	24	22	21
Δ	0	0	0	1	3	1	2	3	2	0

Prod.	100%	100%	100%	95%	92%	94%	92%	93%	94%	100%
--------------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Motorista 2

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	265	263	258	264	302	308	322	252	219	223
Target	334	342	322	290	347	318	340	331	303	304
Δ	69	79	64	27	45	10	18	79	85	81

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	18	18	20	22	18	19	20	22	18	19
Target	22	24	24	24	22	21	21	29	26	26
Δ	5	5	5	2	4	1	1	7	7	7

Prod.	79%	77%	80%	91%	87%	97%	95%	76%	72%	73%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 3

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	294	334	301	293	303	311	323	330	299	270
Target	294	334	301	324	314	314	325	330	304	306
Δ	0	0	0	31	11	4	2	0	5	36

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	43	31	27	18	24	25	28	30	25	23
Target	43	31	27	20	25	26	28	30	25	26
Δ	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3

Prod.	100%	100%	100%	90%	96%	99%	99%	100%	98%	88%
--------------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----

Motorista 4

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	182	192	205	179	168	194	194	197	226	-
Target	232	236	224	213	198	235	194	243	250	
Δ	51	45	20	34	30	41	0	46	25	

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	26	31	31	29	30	33	60	33	31	-
Target	33	38	34	35	35	39	60	40	34	
Δ	7	7	3	6	5	7	0	8	3	

Prod.	78%	81%	91%	84%	85%	83%	100%	81%	90%	
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	--

Motorista 5

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	180	194	195	194	201	183	180	194	206	170
Target	215	247	225	234	226	230	255	235	226	206
Δ	35	53	30	39	25	47	75	41	20	35

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	30	29	29	27	29	32	33	34	34	29
Target	35	37	34	32	33	40	46	41	37	36
Δ	6	8	4	5	4	8	14	7	3	6

Prod.	84%	78%	87%	83%	89%	80%	70%	83%	91%	83%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 6

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	259	262	256	244	229	234	246	240	204	217
Target	327	339	330	303	347	317	333	335	303	325
Δ	68	77	74	59	118	83	87	95	99	108

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	18	20	18	18	14	17	18	19	17	16
Target	23	26	24	23	22	22	24	26	26	24
Δ	5	6	5	4	8	6	6	7	8	8

Prod.	79%	77%	78%	80%	66%	74%	74%	72%	67%	67%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 7

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real							62	55	60	58
Target							194	148	168	96
Δ							133	94	108	38

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real							38	29	33	33
Target							60	50	44	44
Δ							23	21	10	12

Prod.							62%	59%	77%	74%
--------------	--	--	--	--	--	--	-----	-----	-----	-----

Motorista 8

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	336	334	322	331	334	318	340	340	327	332
Target	354	343	345	331	347	318	340	340	327	343
Δ	18	9	23	0	13	0	0	0	0	11

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	19	20	20	19	18	21	21	24	22	22
Target	20	22	22	19	22	21	21	24	22	23
Δ	1	2	1	0	3	0	0	0	0	1

Prod.	95%	97%	93%	100%	96%	100%	100%	100%	100%	97%
--------------	-----	-----	-----	------	-----	------	------	------	------	-----

Motorista 9

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real							288	275	210	283
Target							340	340	297	366
Δ							52	64	86	82

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real							9	8	19	15
Target							21	24	27	21
Δ							12	16	8	6

Prod.							85%	81%	71%	78%
--------------	--	--	--	--	--	--	-----	-----	-----	-----

Motorista 10

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		272	226	213	207	243	232	235	202	240
Target		310	248	249	247	274	283	270	232	253
Δ		38	22	36	40	31	52	34	29	13

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		29	29	26	26	30	33	32	32	30
Target		33	32	30	31	33	40	37	37	31
Δ		4	3	4	5	4	7	5	5	2

Prod.		88%	91%	85%	84%	89%	82%	87%	87%	95%
--------------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 11

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	63	61	74	64	74	68	83	68	52	73
Target	168	151	111	154	160	179	201	183	186	96
Δ	105	90	37	90	86	111	118	115	135	24

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	40	36	28	26	18	24	24	18	12	39
Target	40	45	42	43	38	47	59	48	42	44
Δ	0	8	14	17	21	24	35	30	30	6

Prod.	99%	82%	67%	61%	46%	50%	41%	37%	28%	87%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 12

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real						313	315	249	202	235
Target						313	315	285	230	271
Δ						0	0	36	28	36

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real						28	33	31	32	26
Target						28	33	35	37	29
Δ						0	0	4	5	4

Prod.						100%	100%	87%	88%	87%
--------------	--	--	--	--	--	------	------	-----	-----	-----

Motorista 13

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	69	69	68	70	69	69	70	70	73	69
Target	168	151	107	154	78	179	194	148	168	96
Δ	99	82	38	84	9	111	124	79	94	27

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	40	42	37	37	35	39	41	40	40	40
Target	40	45	42	43	39	47	60	50	44	44
Δ	1	3	5	6	5	9	20	10	4	5

Prod.	99%	93%	88%	87%	88%	81%	67%	81%	91%	89%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 14

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	157	165	157	153	172	183	169	186	176	191
Target	181	198	183	190	205	234	238	221	202	205
Δ	24	33	26	36	33	51	69	35	26	14

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	34	34	32	31	29	31	36	36	35	33
Target	39	41	38	38	35	39	50	43	40	36
Δ	5	7	5	7	6	9	15	7	5	2

Prod.	87%	83%	86%	81%	84%	78%	71%	84%	87%	93%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 15

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	179	178	172	165	173	183	171	168	183	163
Target	191	195	172	181	173	211	222	197	200	173
Δ	12	17	1	17	0	27	51	29	16	10

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	35	38	38	36	38	37	41	39	37	36
Target	38	41	39	39	38	43	54	46	40	38
Δ	2	4	0	4	0	6	12	7	3	2

Prod.	94%	91%	100%	91%	100%	87%	77%	85%	92%	94%
--------------	-----	-----	------	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 16

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		98	83	124	112	115	100	104	107	120
Target		151	107	154	127	179	194	148	168	139
Δ		53	24	30	15	64	95	45	61	19

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		35	35	36	34	37	41	41	38	35
Target		45	42	43	39	47	60	50	44	41
Δ		9	6	6	5	10	19	9	5	6

Prod.		79%	85%	85%	88%	79%	68%	83%	87%	86%
--------------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 17

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	97	173	185	162	190	179	182	170	188	188
Target	168	173	185	162	190	179	194	170	188	188
Δ	71	0	0	0	0	0	12	0	0	0

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	39	56	56	52	52	47	57	49	54	53
Target	40	56	56	52	52	47	60	49	54	53
Δ	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0

Prod.	98%	100%	100%	100%	100%	100%	95%	100%	100%	100%
--------------	-----	------	------	------	------	------	-----	------	------	------

Motorista 18

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	98	92	96	88	85	88	82	84	86	81
Target	168	151	120	154	125	179	194	148	168	111
Δ	70	58	24	66	41	91	113	64	81	30

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	36	32	33	37	26	33	34	33	35	31
Target	40	45	41	43	39	47	60	50	44	43
Δ	4	12	8	6	13	14	26	17	8	12

Prod.	90%	73%	80%	87%	68%	70%	57%	66%	81%	73%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 19

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	59	56	58	57	57	56	59	57	65	58
Target	168	151	107	154	57	179	194	148	168	96
Δ	109	95	49	98	0	123	136	91	103	38

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	37	37	38	40	40	42	40	44	41	42
Target	40	45	42	43	40	47	60	50	44	44
Δ	4	7	4	3	0	6	20	5	2	3

Prod.	91%	84%	91%	93%	100%	88%	67%	89%	95%	94%
--------------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 20

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	192	186	174	191	190	218	239	256	198	164
Target	213	213	182	215	197	238	287	288	224	215
Δ	20	27	8	24	7	20	48	32	26	52

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	32	35	36	31	34	35	32	31	33	26
Target	35	40	38	35	35	39	39	35	38	35
Δ	3	5	2	4	1	3	7	4	4	8

Prod.	90%	87%	96%	89%	97%	91%	83%	89%	88%	76%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 21

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	228	226	210	217	201	246	293	257	238	207
Target	374	343	359	331	347	318	340	339	238	207
Δ	146	117	149	114	146	72	47	82	0	0

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	10	12	12	11	10	11	13	13	36	35
Target	18	22	20	19	22	21	21	24	36	35
Δ	8	10	8	8	11	10	8	11	0	0

Prod.	61%	66%	59%	65%	58%	77%	86%	76%	100%	100%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Motorista 22

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	99	98	107	95	97	96	103	97	102	96
Target	168	151	107	154	99	179	194	148	168	96
Δ	69	53	0	59	1	83	91	52	66	0

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	34	38	42	41	39	34	42	40	40	44
Target	40	45	42	43	39	47	60	50	44	44
Δ	6	7	0	2	1	13	18	10	4	0

Prod.	85%	85%	100%	95%	98%	72%	69%	80%	92%	100%
--------------	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Motorista 23

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	126	125	122	110	143	122	136	121	166	220
Target	168	157	146	154	167	179	213	172	189	230
Δ	42	32	24	44	23	58	77	51	23	11

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	34	35	34	33	33	35	36	35	36	32
Target	40	44	41	43	38	47	56	49	41	33
Δ	7	9	7	10	5	13	20	14	5	2

Prod.	83%	80%	84%	77%	86%	73%	64%	70%	88%	95%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 24

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	212	115	169	176	347	214	313	134	95	109
Target	222	168	183	187	347	258	317	170	168	142
Δ	10	53	14	11	0	44	4	36	73	33

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	33	30	35	36	22	30	31	39	32	31
Target	34	43	38	38	22	36	32	49	44	41
Δ	1	14	3	2	0	6	0	10	11	9

Prod.	96%	68%	92%	94%	100%	83%	99%	79%	75%	77%
--------------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 25

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	168	151	150	154	161	143	133	148	168	137
Target	168	151	150	154	161	179	194	148	168	145
Δ	0	0	0	0	0	37	61	0	0	8

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	40	45	41	43	38	44	47	50	44	38
Target	40	45	41	43	38	47	60	50	44	40
Δ	0	0	0	0	0	4	14	0	0	2

Prod.	100%	100%	100%	100%	100%	92%	77%	100%	100%	95%
--------------	------	------	------	------	------	-----	-----	------	------	-----

Motorista 26

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	93				155	165	159		189	158
Target	178				192	198	194		203	173
Δ	85				37	33	35		15	15

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	20				29	37	51		37	35
Target	39				36	45	60		40	38
Δ	19				7	7	10		3	3

Prod.	52%				81%	83%	84%		93%	91%
--------------	-----	--	--	--	-----	-----	-----	--	-----	-----

ANEXO H: Relatórios individuais de desempenho – Modelo de Gestão (Porto)

Motorista 1

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		182	185	181	184	200	175	200	166	178
Target		333	312	297	318	365	353	327	325	328
Δ		151	127	116	134	165	178	127	158	150

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		27	27	25	25	24	23	28	26	27
Target		50	45	42	44	43	47	46	52	49
Δ		23	18	16	18	20	24	18	25	23

Prod.	0%	55%	59%	61%	58%	55%	50%	61%	51%	54%
--------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 2

Distância percorrida (km/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	348	370	362	364	380	404	368	368	373	364
Target	349	370	362	364	380	404	375	368	414	410
Δ	1	0	0	0	0	0	7	0	41	46

N.º paragens efectuadas (/dia)										
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	33	34	34	33	34	35	35	33	35	37
Target	34	34	34	33	34	35	44	33	44	42
Δ	0	0	0	0	0	0	9	0	10	5

Prod.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	98%	100%	90%	89%
--------------	------	------	------	------	------	------	-----	------	-----	-----

Motorista 3

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	237	230	227	254	233	247	240	252	259	262
Target	306	358	337	329	334	367	363	342	398	377
Δ	69	128	110	75	102	120	124	90	139	115

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	27	29	29	29	30	31	30	31	27	29
Target	40	38	42	43	46	41	45	45	40	38
Δ	13	9	13	14	16	11	16	14	13	9

Prod.	67%	77%	70%	67%	66%	74%	65%	69%	67%	77%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 4

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	282	310	266	259	285	275	279	285	262	288
Target	282	310	269	277	292	288	288	285	262	299
Δ	0	0	2	17	7	13	10	0	0	11

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	49	60	55	41	46	52	55	60	57	50
Target	49	60	56	44	47	55	57	60	57	52
Δ	0	0	0	3	1	2	2	0	0	2

Prod.	100%	100%	99%	94%	97%	96%	97%	100%	100%	96%
--------------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	-----

Motorista 5

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	224	229	247	245	249	248	241	256	257	261
Target	264	310	279	267	249	268	272	289	277	285
Δ	40	82	32	23	0	20	31	34	20	24

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	45	48	47	41	52	53	52	52	52	49
Target	52	60	53	45	52	58	59	59	56	53
Δ	8	12	6	4	0	4	7	7	4	4

Prod.	85%	80%	89%	91%	100%	93%	89%	88%	93%	92%
--------------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 6

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	194	187	185	202	209	216	209	166	142	201
Target	256	310	262	237	252	253	250	235	262	249
Δ	62	123	78	35	43	37	42	69	121	49

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	41	47	49	46	43	52	52	48	49	45
Target	54	60	57	48	52	60	62	64	57	56
Δ	13	12	8	2	9	8	10	17	8	11

Prod.	76%	79%	86%	96%	83%	86%	83%	74%	85%	81%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 7

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	382	390	366	343	346	368	373	371	368	369
Target	382	390	366	364	380	404	375	371	414	414
Δ	0	0	0	21	34	37	2	0	46	45

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	19	20	21	18	18	21	22	22	20	21
Target	19	20	21	33	34	35	44	22	44	41
Δ	0	0	0	15	16	14	22	0	24	20

Prod.	100%	100%	100%	94%	91%	91%	100%	100%	89%	89%
--------------	------	------	------	-----	-----	-----	------	------	-----	-----

Motorista 8

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	288	324	321	302	242	232	247	190	208	222
Target	352	362	339	324	304	316	346	292	292	318
Δ	64	37	18	22	62	84	98	102	84	96

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	27	34	37	36	36	37	35	38	39	35
Target	32	38	39	38	46	51	48	58	54	50
Δ	6	4	2	3	9	13	14	20	16	15

Prod.	82%	90%	95%	93%	80%	73%	72%	65%	71%	70%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 9

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	99	118	139	149	147	139	149	142	131	125
Target	252	310	262	237	249	253	239	270	274	276
Δ	152	193	123	88	102	113	91	129	143	151

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	30	34	40	38	40	45	48	32	27	24
Target	55	60	57	48	52	60	64	61	56	54
Δ	24	26	17	10	12	15	16	29	29	30

Prod.	55%	57%	70%	79%	78%	75%	75%	52%	48%	45%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 10

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	252	271	262	237	236	253	239	235	242	244
Target	252	310	262	237	255	253	239	235	262	244
Δ	0	39	0	0	19	0	0	0	20	0

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	55	54	57	48	47	60	64	64	53	57
Target	55	60	57	48	51	60	64	64	57	57
Δ	0	6	0	0	4	0	0	0	4	0

Prod.	100%	90%	100%	100%	92%	100%	100%	100%	94%	100%
--------------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	-----	------

Motorista 11

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	166	129	147	158	225	229	227	131	128	138
Target	317	338	297	284	299	304	325	240	262	354
Δ	151	209	150	126	74	74	98	109	135	216

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	22	18	24	24	35	39	36	35	33	18
Target	41	48	49	43	46	52	51	64	57	47
Δ	20	30	25	19	11	13	15	29	24	29

Prod.	52%	38%	49%	56%	75%	75%	70%	55%	57%	39%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 12

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	308	304	331	311	320	369	360	304	311	292
Target	335	340	338	337	366	387	375	344	391	365
Δ	27	36	7	26	46	19	14	40	81	73

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	34	42	39	34	32	37	35	36	37	37
Target	37	47	40	37	37	39	44	41	46	46
Δ	3	5	1	3	5	2	9	5	9	9

Prod.	92%	89%	98%	92%	88%	95%	96%	88%	79%	80%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 13

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	261	267	266	254	255	299	264	264	237	244
Target	312	333	312	303	316	356	332	327	341	319
Δ	50	66	46	49	61	56	68	62	104	75

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	36	40	39	34	36	37	40	38	35	38
Target	43	50	45	41	44	45	50	47	50	50
Δ	7	10	7	7	9	7	10	9	15	12

Prod.	84%	80%	85%	84%	81%	84%	79%	81%	69%	77%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 14

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	167	228	161	212	221	232	229	206	203	216
Target	262	319	262	312	307	359	332	303	338	358
Δ	95	91	101	100	86	126	103	97	135	142

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	34	40	36	27	32	29	35	37	30	28
Target	53	56	57	40	45	44	50	54	51	46
Δ	19	16	21	13	13	16	16	17	20	18

Prod.	64%	72%	63%	68%	72%	65%	69%	68%	60%	60%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 15

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real									332	330
Target									414	414
Δ									82	85

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real									27	26
Target									44	41
Δ									17	15

Prod.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	80%	80%
--------------	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

Motorista 16

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	240	199	139	143	168	154	173	142	133	146
Target	312	312	262	237	268	253	296	245	267	259
Δ	72	113	124	94	100	98	123	103	134	113

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	33	38	47	35	31	42	32	37	28	31
Target	43	59	57	48	50	60	56	63	57	56
Δ	10	21	10	13	19	18	23	27	28	24

Prod.	77%	64%	82%	72%	63%	71%	58%	58%	50%	56%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 17

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	242	240	248	231	242	230	228	231	239	238
Target	314	320	283	262	272	291	291	299	310	285
Δ	72	80	36	30	30	62	63	68	71	48

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	32	42	46	40	44	43	44	43	41	44
Target	42	56	52	45	49	54	56	56	53	53
Δ	10	14	7	5	5	11	12	13	12	9

Prod.	77%	75%	87%	88%	89%	79%	78%	77%	77%	83%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 18

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		261	267	208	180	188	249	235	188	198
Target		369	308	290	268	283	323	321	384	309
Δ		107	41	82	88	95	74	86	196	111

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real		25	40	31	33	37	40	35	23	33
Target		35	46	43	50	55	51	48	47	51
Δ		10	6	12	16	19	12	13	24	18

Prod.	0%	71%	87%	72%	67%	66%	77%	73%	49%	64%
--------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 19

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	134	169	141	130	155	141	144	183	182	248
Target	252	310	262	237	249	253	239	262	262	385
Δ	117	142	122	107	94	112	95	79	81	137

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	46	54	53	43	46	51	55	43	41	28
Target	55	60	57	48	52	60	64	62	57	44
Δ	9	6	4	5	6	9	9	19	16	16

Prod.	84%	90%	93%	90%	88%	85%	86%	70%	72%	64%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 20

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	270	250	240	246	253	262	261	251	252	239
Target	341	343	308	292	319	340	340	322	355	313
Δ	71	93	68	46	66	79	80	71	102	74

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	28	33	36	36	35	36	38	38	35	39
Target	36	46	46	42	44	47	49	48	49	51
Δ	7	12	10	7	9	11	11	11	14	12

Prod.	79%	73%	78%	84%	79%	77%	77%	78%	71%	76%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 21

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	347	337	335	337	354	370	375	426	414	414
Target	347	352	338	343	354	370	375	426	414	414
Δ	0	15	3	5	0	0	0	0	0	0

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	35	40	39	35	40	42	44	46	44	41
Target	35	42	40	36	40	42	44	46	44	41
Δ	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0

Prod.	100%	96%	99%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
--------------	------	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Motorista 22

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	252	283	248	248	233	257	254	249	256	258
Target	306	336	283	271	282	316	299	304	313	301
Δ	54	53	35	23	49	59	45	55	57	43

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	36	41	46	41	40	41	47	44	43	44
Target	44	49	52	45	48	50	55	54	53	52
Δ	8	8	6	4	8	9	8	10	10	7

Prod.	82%	84%	88%	92%	82%	81%	85%	82%	82%	86%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 23

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	135	152	156	148	154	154	156	155	132	159
Target	252	310	262	237	259	292	273	265	262	254
Δ	116	159	107	88	105	137	117	110	130	95

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	33	36	36	35	30	29	34	36	31	35
Target	55	60	57	48	51	54	59	62	57	56
Δ	22	24	21	13	21	25	25	26	26	21

Prod.	60%	60%	64%	73%	59%	53%	57%	59%	54%	63%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 24

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	333	324	302	309	199	257	220	308	257	235
Target	358	372	362	364	360	382	356	364	414	367
Δ	25	48	60	55	161	124	136	56	157	132

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	28	28	28	28	21	27	29	29	20	29
Target	30	33	33	33	38	40	47	35	44	46
Δ	2	4	5	5	17	13	18	5	24	16

Prod.	93%	87%	83%	85%	55%	67%	62%	85%	62%	64%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 25

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	303	321	310	275	277	265		256	291	273
Target	330	344	316	298	333	322		311	347	337
Δ	27	23	6	24	56	57		54	56	65

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	35	42	44	38	35	41		43	42	39
Target	38	45	45	42	42	49		52	50	48
Δ	3	3	1	3	7	9		9	8	9

Prod.	92%	93%	98%	92%	83%	82%	0%	83%	84%	81%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----

Motorista 26

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	264	282	272	287	286	284	282	268	282	278
Target	294	327	305	287	306	328	320	301	315	304
Δ	30	45	32	0	20	44	38	33	33	27

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	42	45	42	43	42	42	46	49	47	47
Target	47	53	47	43	45	49	52	55	53	51
Δ	5	7	5	0	3	7	6	6	6	4

Prod.	90%	86%	89%	100%	93%	87%	88%	89%	90%	91%
--------------	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 27

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	295	229	229	241	378	374	323	197	199	201
Target	304	317	296	276	380	404	375	288	274	258
Δ	9	88	68	35	1	30	51	92	75	57

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	43	41	38	38	28	29	34	40	41	43
Target	44	57	49	44	34	35	44	59	56	56
Δ	1	16	11	6	6	6	10	19	15	12

Prod.	97%	72%	77%	87%	100%	93%	86%	68%	73%	78%
--------------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 28

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	292	321	347	322	319	323	327	339	322	321
Target	350	371	363	364	380	401	375	363	414	414
Δ	58	51	16	41	61	78	48	24	92	93

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	28	29	28	27	25	29	28	33	29	29
Target	33	33	29	33	34	36	44	35	44	41
Δ	5	5	1	6	9	7	16	2	15	12

Prod.	83%	86%	96%	89%	84%	81%	87%	93%	78%	78%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Motorista 29

	Distância percorrida (km/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	152	148	153	142	155	155	153	151	145	154
Target	252	310	262	237	249	253	239	235	262	244
Δ	100	162	109	94	94	97	86	83	118	90

	N.º paragens efectuadas (/dia)									
	Set-07	Out-07	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08	Mai-08	Jun-08
Real	41	46	46	42	44	46	45	42	43	43
Target	55	60	57	48	52	60	64	64	57	57
Δ	14	14	11	6	8	14	19	22	14	14

Prod.	75%	76%	81%	87%	85%	76%	71%	65%	75%	75%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----