



Universidade de Évora
Honesto Estudo com Longa Experiência Misturado

DEPARTAMENTO DE GESTÃO

Mestrado em Gestão - Especialização em Sector Público Administrativo

Dissertação

**A evolução da produtividade nos
Serviços de Finanças**

Por:

Pedro Manuel Falcão Santos Silva Flores

Orientado por:

Prof. Doutor Amílcar Joaquim da

Conceição Serrão

Évora, Outubro de 2010



Universidade de Évora
Honesto Estudo com Longa Experiência Misturado

DEPARTAMENTO DE GESTÃO

Mestrado em Gestão - Especialização em Sector Público Administrativo

Dissertação

**A evolução da produtividade nos
Serviços de Finanças**

Por:

Pedro Manuel Falcão Santos Silva Flores

Orientado por:

Prof. Doutor Amílcar Joaquim da

Conceição Serrão

Évora, Outubro de 2010

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Amílcar Serrão, meu orientador, pela paciência, amizade, competência, profissionalismo, constante incentivo e disponibilidade sempre demonstradas.

Ao restante Corpo Docente do Mestrado da Universidade de Évora pela competência e disponibilidade que sempre me dispensaram.

À minha família, com um pedido de desculpas, pelas muitas horas de atenção que lhes roubei.

Aos colegas de trabalho, pelas facilidades que me proporcionaram. Sem a sua ajuda preciosa este trabalho não teria sido possível.

À DGCI, na pessoa do Sr. Director-Geral e em particular ao colega Luís Branco da DSPSI pela disponibilidade demonstradas.

A todos o meu “Bem-Haja”

Resumo

Flores, Pedro Manuel Falcão Santos Silva, Programa de Mestrado em Gestão, Especialidade em Sector Público Administrativo, Universidade de Évora, Outubro de 2010. A evolução da produtividade nos Serviços de Finanças. Professor orientador: Prof. Doutor Amílcar Joaquim da Conceição Serrão.

Há anos que assistimos a tentativas de “emagrecer” o Estado.

É necessário investigar a origem das eficiências ou ineficiências. A identificação das “boas práticas” responsáveis pelo aumento de produtividade e a respectiva aplicação a serviços menos eficientes é vital para o crescimento da eficiência no sector público e em particular nos Serviços de Finanças.

A medida da produtividade total dos factores através do índice de Malmquist é a abordagem utilizada neste trabalho de investigação.

Este trabalho determinou que a produtividade nos Serviços de Finanças do território continental cresceu em média 3,7% no período de 2001 a 2007. Permitiu igualmente determinar que existe um excesso de capacidade instalada na generalidade daqueles serviços.

Abstract

The evolution of productivity in tax local services.

Flores, Pedro Manuel Falcão Santos Silva, Master of Science in Management, Public Administration Option, Evora University, October 2010. The evolution of productivity in tax local services. Advisor: Prof. Doutor Amílcar Joaquim da Conceição Serrão.

There are years that we attended attempts of "making thin" the State.

It is necessary to investigate the origin of the efficiencies or inefficiencies. The identification of the "good responsible practices" for the productivity increase and the respective application to less efficient services is vital for the growth of the efficiency in the public sector and in matter in the Tax Services.

The measure of the total factor productivity through the index of Malmquist is the approaches used in this research work.

This work determines that the productivity in the Services of Finances of the continental territory increased 3,7% on average in the period from 2001 to 2007. He allowed also to determine that exists an extra capacity in the most of those services.

Índice

	Página
Lista de quadros	VII
Quadros em anexo	VIII
Lista de figuras	IX
Convenções adoptadas	X
Capítulo I - Introdução	1
1.1 - Enquadramento geral	1
1.2 - Problema de estudo	7
1.3 - Objectivos	8
1.4 - Procedimentos	9
Capítulo II - Revisão de literatura	10
Capítulo III - Metodologia	31
3.1 - Fundamentação teórica	31
3.2 - Modelo	42
3.3 - Crítica ao modelo	45
3.4 - Síntese do capítulo	48
Capítulo IV - Dados e informação	50
Capítulo V - Resultados	60
5.1 - Resultados anuais apurados segundo a abordagem DEA	60
5.1.1 – Resultados do ano de 2001	60
5.1.2 – Resultados do ano de 2002	62
5.1.3 – Resultados do ano de 2003	63
5.1.4 – Resultados do ano de 2004	64
5.1.5 – Resultados do ano de 2005	65
5.1.6 – Resultados do ano de 2006	65
5.1.7 – Resultados do ano de 2007	67
5.2 - Evolução da eficiência segundo o Índice de Malmquist	69
5.2.1 – Resultados do sumário do Índice de Malmquist	71
5.2.2 – Resultados do Índice de Malmquist do ano de 2002	71
5.2.3 – Resultados do Índice de Malmquist do ano de 2003	72
5.2.4 – Resultados do Índice de Malmquist do ano de 2004	73

5.2.5 – Resultados do Índice de Malmquist do ano de 2005	74
5.2.6 – Resultados do Índice de Malmquist do ano de 2006	74
5.2.7 – Resultados do Índice de Malmquist do ano de 2007	75
5.3 - Resultados das médias anuais do Índice de Malmquist	75
5.4 - Síntese do capítulo	76
Capítulo VI - Conclusões, sugestões e limitações	77
Capítulo VII - Bibliografia	82
Capítulo VIII - Glossário	86
Anexo I - Dados e informação	88
Anexo II - Resultados	153

Lista de quadros

Quadro	Página
2.1 – Número de firmas e sectores de actividade	11
2.2 – Ordenação dos sectores por produtividade total dos factores	12
2.3 – Número de microrregiões com rendimentos constantes e rendimentos variáveis à escala	20
2.4 – Sistemas de transportes analisados	22
2.5 – Variáveis utilizadas	22
2.6 – Classificação de eficiência técnica nos sistemas de transporte analisados	23
2.7 – Eficiências dos clubes e sociedades anónimas desportivas	24
2.8 – Variáveis utilizadas no estudo	27
2.9 – Variáveis utilizadas em função do modelo escolhido	28
2.10 – Países analisados	28
2.11 – Classificação da eficiência da investigação e desenvolvimento	29
4.1 – Exemplo de quadro de “inputs” e “outputs”	51
4.2 – Exemplo de quadro de número de funcionários	52
4.3 – Resumo anual dos dados de “inputs” e “outputs”	54
4.4 – Valores absolutos em 2001 e respectivas médias por distritos	57
4.5 – Valores absolutos em 2007 e respectivas médias por distritos	58
4.6 – Valores máximos e mínimos por anos – valores distritais	58
5.1 – Valores segundo as tecnologias CRS e VRS para os anos de 2001 a 2007	68
5.2 – Médias anuais das medidas do Índice de Malmquist	75

Quadros em anexo

	Página
Anexo I – Dados e Informação	88
Quadro A1- Dados do “input” x1	89
Quadro A2- Dados do “input” x2	97
Quadro A3- Dados do “output” y1	105
Quadro A4- Dados do “output” y2	113
Quadro A5- Dados das medidas estatísticas para x1	121
Quadro A6- Dados das medidas estatísticas para x2	129
Quadro A7- Dados das medidas estatísticas para y1	137
Quadro A8- Dados das medidas estatísticas para y2	145
Anexo II- Resultados	153
Quadro B1 – Resultados anuais	154
Quadro B2 – Resultados do Índice de Malmquist anuais	162
Quadro B3 – Resultados das médias do Índice de Malmquist	169
Quadro B4 – Resultados dos excessos de capacidade instalada	180

Lista de figuras

Figura	Página
1.1 – Fronteira de produção e eficiência técnica	3
2.1 – Regiões do Brasil e respectiva eficiência	20
2.2 – Número de microrregiões com rendimentos constantes e rendimentos variáveis à escala	20
2.3 – Médias da eficiência e desenvolvimento organizacional – monitorização	26
3.1 – Eficiência técnica e alocativa	32
3.2 – Rendimentos variáveis à escala	34
3.3 – Rendimentos constantes à escala	35
3.4 – Eficiência alocativa e curva das possibilidades de produção	35
3.5 – Eficiência e ineficiência de escala	38
3.6 – Índices de produtividade de Malmquist	41
4.1 – Processos concluídos	55
4.2 – Número de atendimentos	56
4.3 – Número de funcionários	56
4.4 – Número de processos instaurados	57
5.1 – Resultados segundo a tecnologia rendimentos variáveis à escala (VRS) dos anos de 2001 a 2007	69
5.2 – Resultados segundo a tecnologia rendimentos constantes à escala (CRS) dos anos de 2001 a 2007	69

Convenções adoptadas

Processador de Texto: Esta dissertação foi elaborada com o processador de texto WORD com o tipo de caracteres Times New Roman, tamanho 12 e 1,5 espaços e impressa segundo as especificações do processador.

Corrector ortográfico: Foi adoptada a língua portuguesa, e utilizado o corrector do próprio WORD.

Símbolos matemáticos: Foi adoptada a simbologia matemática fornecida com o processador de texto e, em alguns casos, a simbologia adoptada pelos autores citados.

Citações e Bibliografia: Foi adoptado o Sistema Harvard.

1 - Introdução

É frequente a utilização dos termos “eficiência” e “produtividade” como expressão de uma mesma realidade. Tal utilização revela-se, geralmente, errada. Com efeito, os dois conceitos apenas coincidem se a escala de trabalho, o ambiente operacional e a tecnologia empregue na produção de bens e serviços se puderem considerar idênticas para todas as unidades produtivas em análise. *“A variação da produtividade coincide com a variação da eficiência apenas em situações particulares, mormente, se a tecnologia de produção, a escala e o ambiente de operação forem idênticos”* (Marques e Silva, 2008). A produtividade pode significar um consumo de recursos mais que proporcional e, se assim for, a produção será menos eficiente, i.e. o aumento da quantidade produzida pode não ser directamente proporcional ao consumo de recursos utilizados e desta forma poderão surgir eficiências ou ineficiências.

“Menos Estado e melhor Estado”, tem sido o lema de quem tem tido a tarefa de gerir os destinos nacionais nesta matéria, de há uns anos a esta parte.

Tal desiderato obriga à afectação óptima de recursos, humanos e materiais, nos diversos serviços públicos.

Conseguir-se a afectação óptima dos recursos significa menos consumo de recursos, retirados à disposição das empresas e das famílias, potenciais geradoras de crescimento económico. A diminuição do peso da máquina do Estado e o decréscimo do consumo de recursos públicos, garantindo que o nível de produção não desce, tem um efeito positivo na produtividade da Administração Pública.

É sobre a eficiência e produtividade e a forma de medir as suas componentes, nos Serviços Locais de Finanças, que trata o presente trabalho de investigação.

1.1 - Enquadramento Geral

Nos últimos meses (Agosto e Setembro de 2010) assistimos às dificuldades de um governo minoritário para garantir a aprovação de um orçamento de estado para vigorar em 2011. As razões prendem-se com a não obtenção de consenso em torno dos gastos do Estado e os respectivos meios de financiamento. Esgrinem-se posições com alguns economistas a defenderem o equilíbrio orçamental por via da redução da despesa, outros

a procurarem garantir aumentos de receita para atingir o equilíbrio orçamental e, ainda outros a redução da despesa e o aumento dos impostos.

Argumentam uns que existe grande desperísimo por parte da Administração com serviços duplicados ou redundantes que urge eliminar e outros contra-argumentam com a dificuldade em efectuar a referida redução já que, para tal, seria necessário efectuar despedimentos que a lei não permite.

Seja como for parece haver unanimidade na opinião de que o Estado pesa demais na economia nacional.

Mas as dificuldades de crescimento económico prendem-se igualmente com a chamada “economia paralela” que é difícil de combater sem a fiscalização no terreno. A libertação de recursos humanos dos Serviços de Finanças para o terreno viria, por certo, trazer maior eficácia na cobrança de impostos e teria um efeito moralizador no sistema fiscal português possibilitando aos operadores uma salutar e justa concorrência.

Há anos que se vem falando na necessidade dos serviços públicos darem o exemplo para o resto do país em matéria de produtividade e eficiência e conseqüente poupança de dinheiros públicos, optimizando a afectação dos seus recursos sem, contudo, diminuir a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos.

A este propósito, (Freire, 1997, pag. 125) refere que *“Não basta dispor de recursos abundantes e de boa qualidade para garantir uma superioridade sustentada sobre a concorrência, é também preciso verificar se estão a ser utilizados de uma forma produtiva. Com iguais níveis de recursos, a empresa mais eficiente incorre em menos custos e tem por isso uma vantagem que pode vir a ser decisiva...”*. *“...para aumentar a produtividade e reduzir os custos, qualquer empresa deve procurar responder a duas perguntas essenciais:*

- a) Como é possível utilizar menos recursos?...*
- b) Como é possível utilizar melhor os actuais recursos?”*

Produtividade e eficiência são pois condições essenciais para a competitividade de qualquer economia.

A eficiência pode ser definida como o alcance de resultados pretendidos com a máxima economia de recursos utilizados. Eficácia é o alcance dos objectivos. A eficiência só é clara se tiver sido definida de modo quantitativo como segue:

$$\text{Eficiência} = \text{Resultados} / \text{Recursos}$$

A produtividade é o quociente entre a produção e os recursos consumidos e pode ser expressa como segue:

$$\text{Produtividade} = \text{“Outputs”}/\text{“inputs”}$$

Os “Outputs” representam os resultados e “Inputs” os recursos consumidos na produção dos resultados.

Também (Coelli *et al*, 1998, pag. 2) define produtividade como o rácio dos “outputs” obtidos sobre os “inputs” utilizados. O autor refere que quando o processo produtivo envolve um “input” para obtenção de um “output” o cálculo da produtividade torna-se trivial. Contudo, quando está em causa a utilização de mais que um “input” no processo produtivo é necessário encontrar-se um método de agregação dos vários “inputs” numa só unidade em ordem a possibilitar o cálculo da produtividade. Desta forma, ao agregar todos os diversos “inputs” no cálculo da produtividade estamos a calcular a produtividade total dos factores (PTF).

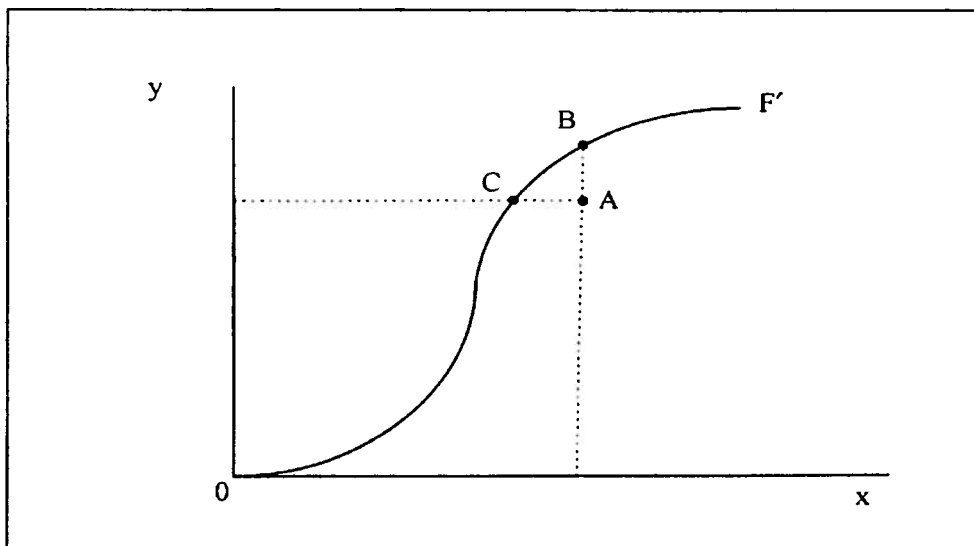


Figura 1.1 - Fronteira de produção e eficiência técnica
Adaptado de (Coelli *et al*, 1998, pag. 4)

Na figura acima a linha OF' representa a fronteira de produção para uma determinada tecnologia. Ela relaciona a quantidade de um “input” x para produzir um “output” y e representa a máxima produção de um “output” obtido à custa do consumo de um “input” tendo em conta a tecnologia utilizada. Os pontos B e C, porque se situam sobre a fronteira das possibilidades de produção (FPP), são pontos de máxima eficiência. Pelo

contrário o ponto A representa um ponto ineficiente. O consumo de x é demasiado para produzir a quantidade representada em C. Com aquele consumo de x dever-se-ia produzir a quantidade representada em B.

Segundo (Porter, 1990) a produtividade e a eficiência determinam a competitividade dos países. De tal forma que o respectivo crescimento sustentado de longo prazo e o valor do seu crescimento influenciam de forma determinante o nível de vida e o bem-estar das respectivas populações. (Porter, 1990) define produtividade como representando o respectivo valor por unidade de trabalho ou capital. O autor refere ainda que o crescimento sustentado da produtividade exige da economia um esforço de constante de “aprimoração” competindo às empresas melhorar cada vez mais a produtividade de cada um dos sectores, melhorando produtos pela adição de novas características do agrado dos consumidores e desenvolvendo a tecnologia de produção.

Para (Rebelo, 2000) “ *dependendo a competitividade de um país do crescimento sustentado da produtividade das organizações económicas que o integram, para a definição de estratégias conducentes à deslocação das “fronteiras de produção” e ao “eficaz aproveitamento dos recursos disponíveis”, é de grande importância saber a origem e aferir correctamente a evolução da produtividade total dos factores implicados na actividade das unidades produtivas (sejam ela de fins lucrativos ou não)*”.

A crise financeira mundial dos últimos anos veio evidenciar a exigência da correcção dos desequilíbrios das contas públicas dos Estados e, em particular, as do Estado Português. A União Europeia tem vindo a exigir dos Estados membros a limitação dos défices nacionais a 3% do PIB do respectivo Estado, meta esta que tem sido difícil de atingir mesmo para países de economia reconhecidamente mais robusta que a nossa. Os gastos do Estado Português com o respectivo funcionamento e com o progressivo aumento das prestações e serviços sociais vem exigindo dos cidadãos e das empresas uma progressiva sobrecarga fiscal. Como os recursos são escassos, tal sobrecarga representa a subtracção de recursos às famílias e empresas. Em última análise, esta subtracção de recursos gerada pelo aumento da carga fiscal aliada à fraca capacidade competitiva das empresas está na base das debilidades das economias sendo que Portugal não tem escapado nesta matéria. Porém, a debilidade da economia portuguesa, traduzida na crónica falta de competitividade das empresas num contexto global tem trazido consigo o encerramento de unidades produtivas, lançando no desemprego já cerca de 11% dos portugueses activos, originando a quebra do consumo interno

potenciando a quebra das vendas de outras empresas e gerando uma “bola de neve” que não pára de crescer.

Tal situação tem obrigado o “Estado social” a um esforço suplementar na atribuição de subvenções e subsídios em ordem a minimizar os efeitos nefastos do desemprego. Como atrás ficou dito, os recursos são escassos e a economia portuguesa tarda em descolar, permanecendo incapaz de gerar emprego. Ganha, assim, ainda mais força a necessidade do combate ao “despesismo” do Estado.

Ao mesmo tempo foi-se criando na sociedade portuguesa a ideia, por vezes injusta, de que todos os serviços que o Estado proporciona aos cidadãos são, em regra, de má qualidade e consomem demasiados recursos.

Tem sido crescente a tentação de transferir para a esfera dos privados responsabilidades de prestação de serviços tradicionalmente atribuídos ao Estado. São disso exemplo, as parcerias público-privadas nos diversos sectores de actividade económica e em particular em cuidados de saúde pese embora os números tenham vindo a demonstrar que os “hospitais empresa” não conseguem diminuir os custos conforme esperado. Igualmente em matéria de educação há muito que se criaram Universidades privadas em concorrência com as do Estado.

No âmbito da justiça, procedeu-se à privatização dos notários e permitiu-se a notários estrangeiros operarem em Portugal o que originou um coro de protestos daqueles profissionais portugueses invocando questões de segurança jurídica.

Tais iniciativas têm sempre como objectivo a redução de custos para o Estado tendo em conta uma gestão mais profissional, eficiente e desburocratizada. No entanto a bondade de tais medidas está longe de ser consensual.

Independentemente do mérito destas iniciativas, que o tempo se encarregará, ou não, de provar, existem funções de que o Estado não pode abdicar da respectiva administração directa como sejam a administração da justiça, e da defesa nacional e da iniciativa legislativa.

Refere (Miranda, 2004, pag. 8, tomo V) que “ *A crescente complexidade das funções assumidas pelo Estado – da garantia da segurança perante o exterior (defesa), da justiça e da paz civil à promoção do bem estar, da cultura e da defesa do ambiente – decorre do alargamento das necessidades humanas...*”

Já em matéria administrativa fiscal a questão não é consensual. Alguns sectores da sociedade civil defendem que, criado o ordenamento jurídico fiscal, a sua execução poderia não ser da exclusiva responsabilidade do Estado central, com os municípios a

colaborar na liquidação e cobrança dos impostos sobre o património. Em matéria de execução fiscal, referem alguns que seria desejável a colaboração do sector particular como, por exemplo, o recurso aos solicitadores de execução na cobrança coerciva dos impostos em dívida.

(Miranda, 2004, pag. 9, Tomo V) refere que “...a função (do Estado) não tem apenas que ver com o Estado enquanto poder; tem também a ver com o Estado enquanto comunidade. Tanto pode ser prosseguida só pelos seus órgãos e serviços através das chamadas políticas públicas como pode ser realizada por grupos e entidades da sociedade civil, em formas variáveis de complementaridade e subsidiariedade (tudo dependendo das concepções dominantes e da intenção global do ordenamento).”

Aceite, no entanto, o princípio de que o Estado não se pode demitir da função de administração das finanças públicas e da arrecadação de impostos é necessário impor critérios de rigor que permitam poupanças de recursos públicos criando na sociedade a convicção de que os seus impostos são criteriosamente empregues no desenvolvimento da “coisa pública”. Nesta linha importa pois garantir aos serviços ferramentas de auxílio à gestão que permitam a monitorização dos respectivos desempenhos e ganhos de produtividade.

A fim investigar a produtividade dos serviços públicos é necessário encontrar uma abordagem capaz de produzir resultados satisfatórios, que permitam avaliar as componentes da produtividade destas organizações.

É necessário conseguir saber-se, num universo de informação, quais são os serviços de melhor ou pior desempenho e conseguir identificar a origem do respectivo sucesso ou insucesso nas organizações. Nem todos os Serviços de Finanças do país apresentarão as mesmas performances. Só se terá a ganhar se conseguirmos identificar os melhores, saber porque o são, e aplicar as boas práticas de trabalho aos serviços menos eficientes.

“A avaliação criteriosa dos recursos e capacidades de uma empresa (organização) deve envolver sempre a utilização de termos de referência seleccionados, para permitir a comparação com padrões quantitativos de performance. Desta forma, é possível determinar não só o nível de desempenho actual, mas também a sua progressão histórica e os objectivos de desenvolvimento para o futuro (Freire, 2004, pag. 151).

Segundo (Freire, 2004) “tipicamente, as comparações no meio empresarial recorrem a três tipos de referências:

- 1- Desempenho passado: identificação do padrão evolutivo ao longo do tempo...
- 2- Normas do Sector: identificação dos desvios em relação à média do sector...

3- Dados da concorrência: identificação dos desvios em relação a competidores seleccionados.”

Tais princípios podem aplicar-se nos serviços do Estado e em particular, nos Serviços Locais de Finanças.

A medida da produtividade total dos factores através do índice de Malmquist é uma das abordagens disponíveis e já utilizadas em inúmeros trabalhos de investigação.

O cálculo do índice de produtividade de Malmquist recorre, em regra, a métodos não paramétricos e permite a decomposição dos factores produtivos (Lovell, 1993).

Esta abordagem, aplicada ao caso dos Serviços Locais de Finanças, permitirá saber se o permanente esforço de modernização informática operada nos serviços e a contratação de cerca de três mil novos funcionários nos anos 1999 a 2002, grande parte com formação académica superior, aos quais foi dada formação específica em matéria fiscal, permitiu a deslocação ascendente da fronteira das possibilidades de produção, correspondendo a um acréscimo da produtividade ou se, pelo contrário, os serviços locais da Administração Fiscal se vêm mostrando incapazes de melhorar o seu desempenho, pese embora o esforço realizado.

1.2 - Problema de Estudo

O problema de estudo deste trabalho prende-se com a avaliação do acréscimo da produtividade dos Serviços Locais de Finanças resultante da implementação de políticas de modernização, a fim de conseguir uma melhor afectação dos recursos, humanos e materiais, existentes nos mesmos serviços.

A implementação das políticas de modernização verificou-se em diversas áreas de trabalho dos Serviços de Finanças. A sucessiva introdução de aplicações informáticas específicas nalgumas áreas de trabalho dos Serviços de Finanças habitualmente apontadas como limitativas do desempenho destes serviços, com especial incidência a partir do ano 2000, foi uma das políticas de modernização, a título de exemplo, realizadas ao nível da informatização e da disponibilização na intranet das matrizes prediais a nível nacional e das correspondentes aplicações que permitem a obtenção de informação a nível nacional, informação essa, dantes só possível de concretizar solicitando aos outros Serviços de Finanças alguma colaboração; do sistema de contra

ordenações que permite a tramitação processual desmaterializada e dos sucessivos avanços nos sistemas de tratamento informático e de tramitação de processos de execução fiscal. De igual forma a implementação do Sistema Local de Cobrança permitiu a contabilização imediata da receita arrecadada nos serviços permitindo uma monitorização em tempo real da receita arrecadada por parte da Administração Central. Tal informação permite um maior controlo da receita e habilita o Instituto de Gestão da Tesouraria e do Crédito Público (IGCP) a prever com maior exactidão as necessidades de financiamento do Estado sem ter que esperar pelo final de cada mês para saber com rigor o andamento da cobrança de receita do Estado. A sua concretização representou um avultado investimento em tecnologia e obrigou a um esforço considerável em termos de contratação e formação de pessoal.

1.3 – Objectivos

O presente trabalho pretende atingir três objectivos:

- Examinar a evolução da produtividade nos Serviços de Finanças durante o período de 2001 a 2007. Pretende saber-se se a produtividade apresentou um crescimento sustentado durante o período ou se, ao contrário apresentou flutuações significativas.
- Analisar a variação da produtividade total dos factores de produção e suas componentes nos Serviços de Finanças durante o período de estudo. Pretende-se identificar quais os factores que contribuíram para o crescimento da produtividade e em que medida o fizeram.
- Identificar situações de “catch-up” e convergência nos Serviços de Finanças durante o mesmo período de estudo. Pretende-se saber se os serviços de pior eficiência, conseguiram reduzir a respectiva distância à fronteira das possibilidades de produção (FPP).

A definição destes objectivos pretende avaliar se o esforço de modernização realizado nas áreas de trabalho dos Serviços de Finanças permitiu atingir as metas que foram propostas para os mesmos. A concretização destas metas pode ser conhecida através de algumas questões, a título exemplificativo, que serão respondidas durante o desenvolvimento deste trabalho de investigação:

As acções previstas e implementadas determinaram um acréscimo da produtividade e uma melhoria da eficiência desses serviços?

O acréscimo da produtividade, a ter existido, teve reflexos na produtividade global de cada serviço e ao nível do país, ou foi feito à custa do decréscimo da produtividade de outras áreas de trabalho nos respectivos serviços?

O esforço de formação e a reafecção do pessoal às diversas áreas de um mesmo serviço provocaram variações na sua produtividade?

O esforço despendido originou alguma convergência na produtividade dos Serviços de Finanças ou, pelo contrário manteve-se ou acentuou-se a distância entre os serviços com maior produtividade e os serviços ditos do “fim da tabela”?

Estes são os objectivos que este trabalho pretende atingir, tendo sempre presente que a sua concretização depende da qualidade dos dados e da informação disponibilizados pela Direcção-Geral de Contribuições e Impostos (DGCI).

1.4 – Procedimentos

O Capítulo 1 inicia-se com o enquadramento geral do trabalho a efectuar. No ponto 1.2 identifica-se o problema de estudo. No ponto 1.3, a definição dos objectivos a alcançar com o trabalho. No capítulo 2 procede-se à revisão da literatura de base à efectivação do trabalho. No capítulo 3 expõe-se a metodologia a seguir. No ponto 3.1 apresenta-se a fundamentação teórica que fundamenta a abordagem utilizada. No ponto 3.2 desenvolve-se a abordagem a utilizar. Os pontos 3.3 e 3.4 apresentam algumas reflexões críticas sobre a abordagem utilizada. No capítulo 4 apresentam-se os dados e a informação obtida bem como o tratamento a que foram submetidos para aplicação no trabalho. No capítulo 5 apresentam-se os resultados, sendo que no ponto 5.1 faz-se uma apresentação dos resultados segundo um critério temporal e no ponto 5.2, os resultados segundo uma perspectiva dinâmica utilizando o índice de Malmquist. No capítulo 6 apresentam-se as conclusões, limitações e sugestões. O trabalho termina com a apresentação da bibliografia de suporte à efectivação do trabalho, o glossário e os anexos de dados e resultados.

2 - Revisão de Literatura

O acréscimo da produtividade por via da melhoria da eficiência sempre foi um objectivo central da gestão das organizações. O seu estudo pode ser feito através de métodos paramétricos e métodos não paramétricos que pretendem analisar a produtividade dos factores de produção. Este trabalho de investigação utilizará métodos não paramétricos, nomeadamente os modelos DEA (data envelopment analysis) e o índice PTF (produtividade total dos factores). A primeira abordagem é habitualmente utilizada para avaliar a produtividade em determinado ponto ou momento. A segunda abordagem é utilizada para fornecer uma perspectiva dinâmica da evolução da produtividade durante um período temporal. A revisão de literatura apresenta alguns contributos nesta área.

Desde muito cedo que as organizações começaram a preocupar-se com a questão da afectação óptima dos recursos e sobre as formas de a conseguir monitorizar, tendo-se verificado uma evolução nesta matéria fruto dos contributos de investigadores e académicos, que têm desenvolvido abordagens que permitem avaliar a produtividade e as suas componentes numa organização.

Destes, destaca-se Sten Malmquist com a teoria e análise da *produtividade total dos factores* e o seu *índice* que será utilizado neste trabalho de investigação.

Com o advento da informática, foi possível o desenvolvimento de aplicações capazes de efectuar os cálculos necessários de forma cómoda, rápida e segura. É o caso dos programas informáticos Shazam, TFPIP, Frontier entre outros e DEAP este último, utilizado neste estudo.

A literatura sobre as questões da produtividade e suas componentes é vasta e, sobretudo, no campo dos transportes, saúde, educação, agricultura e actividade bancária.

(Mello, 2003) apresenta um estudo acerca da produtividade total dos factores na indústria brasileira entre 1996 e 2000 com a respectiva decomposição em eficiência técnica, mudança técnica e eficiência de escala para concluir que os resultados obtidos permitem concluir que três quartos dos sectores analisados apresentaram crescimento anual médio negativo da produtividade total dos factores (PTF) ao longo do período analisado por via da negativa mudança técnica e da ineficiência de escala. Por outro lado, os sectores que mostraram crescimento obtiveram-no à custa principalmente de eficiência de escala.

O autor utiliza dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA) levada a cabo pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), obtidos entre 1996 e 2000. Explica que a partir do ano de 1996 se operou uma mudança metodológica nos dados colectados pela Pesquisa Industrial Anual (PIA) para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) substituindo os censos económicos por pesquisas anuais. Esta nova metodologia inclui nas amostras todas as empresas brasileiras com número de colaboradores igual ou superior a trinta.

Utiliza, assim, uma amostra que se constitui num painel de 13420 empresas dos mais diversos sectores de actividade como mostra o quadro abaixo:

	Firmas
Extração de Carvão Mineral	8
Extração de Petróleo e Serviços Correlatos	6
Extração de Minerais Metálicos	39
Extração de Minerais Não-Metálicos	287
Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas	1812
Fabricação de produtos de fumo	20
Fabricação de produtos têxteis	647
Confecção de artigos de vestuário e acessórios	1040
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, Artigos de viagem e calçados	590
Fabricação de produtos de madeira	626
Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel	415
Edição, Impressão e reprodução de gravações	486
Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Alcool	143
Fabricação de Produtos Químicos	823
Fabricação de artigos de Borracha e Plástico	926
Fabricação de produtos minerais não-metálicos	1037
Metalurgia Básica	310
Fabricação de produtos de metal – exclusive máquinas e equipamentos	991
Fabricação de máquinas e equipamentos	1013
Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	36
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	359
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	132
Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios	166
Fabricação e montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	478
Fabricação de outros equipamentos de transporte	91
Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas	932
Reciclagem	7
<i>Mediana</i>	<i>446,5</i>
<i>Média^a</i>	<i>497</i>
<i>Total</i>	<i>13420</i>

Fonte: IBGE (1996-2000) – Elaboração própria

a – A mediana é mais representativa do que a média dada a assimetria deste conjunto de dados

Quadro nº 2.1 – Número de firmas e sectores de actividade

Adaptado de (Mello, 2003, pag. 52)

O autor indica o “input” x1 como o trabalho, aqui representado pela variável “*Pessoal assalariado ligado à produção, número médio de pessoas ocupadas no ano*” (Mello, 2003) e o “input” x2 designado como “capital”.

A título de “output” o autor escolheu “a diferença entre receita líquida de vendas” e “matérias-primas, materiais auxiliares e componentes”... (Mello, 2003).

Os dados foram tratados recorrendo à aplicação informática DEAP 2.1 que permitiu o cálculo da produtividade total dos factores (PTF) e respectivas componentes.

Elaborou o quadro abaixo na qual se decompõe o período de 1996 a 2000 em dois sub-períodos distintos a saber: 1996 a 1998 e 1998 a 2000 como a seguir se indica.

Ordenação dos setores segundo produtividade total dos fatores
Períodos 1996-2000, 1996-1998 e 1998-2000

Setor	1996-2000		1996-1998		1998-2000	
	Prod. total dos fatores	Ordem	Prod. total dos fatores	Ordem	Prod. total dos fatores	Ordem
Extração de Carvão Mineral	1,108	1	1,265	1	0,971	7
Fabricação de produtos de fumo	1,058	2	1,074	5	1,043	1
Extração de Minerais Metálicos	1,044	3	1,120	2	0,973	5
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1,022	4	1,063	6	0,983	3
Metallurgia Básica	1,018	5	1,058	7	0,980	4
Fabricação de produtos de madeira	1,011	6	1,000	21	1,021	2
Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão ópticos, equipamentos para automação industrial, cronómetros e relógios	1,000	7	1,033	11	0,969	8
Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,999	8	1,026	14	0,972	6
Extração de Petróleo e Serviços Correlatos	0,993	9	1,104	3	0,893	23
Extração de Minerais Não-Metálicos	0,989	10	1,076	4	0,910	18
Fabricação e montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	0,988	11	1,024	16	0,953	10
Fabricação de máquinas e equipamentos	0,982	12	1,048	8	0,920	17
Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	0,981	13	1,041	9	0,925	16
Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel	0,980	14	1,026	15	0,936	11
Fabricação de produtos minerais não-metálicos	0,968	15	1,005	18	0,933	14
Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Alcool	0,964	16	1,031	12	0,901	20
Fabricação de Produtos Químicos	0,963	17	1,039	10	0,892	24
Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas	0,963	18	0,992	23	0,935	12
Reciclagem	0,962	19	0,971	27	0,954	9
Fabricação de material eletrónico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	0,959	20	0,985	25	0,935	13
Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas	0,956	21	1,029	13	0,887	26
Fabricação de artigos de Borracha e Plástico	0,955	22	0,983	26	0,927	15
Confecção de artigos de vestuário e acessórios	0,952	23	1,005	19	0,902	19
Fabricação de produtos têxteis	0,947	24	1,010	17	0,888	25
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, Artigos de viagem e calçados	0,945	25	0,992	22	0,900	21
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	0,940	26	0,990	24	0,894	22
Edição, Impressão e reprodução de gravações	0,919	27	1,003	20	0,842	27

Fonte: IBGE: (1996-2000) Elaboração própria

Quadro nº 2.2 – Ordenação dos sectores de actividade por produtividade total dos factores

Adaptado de (Mello, 2003, pag. 62)

O quadro acima evidencia quais os sectores que melhores resultados obtiveram ao nível da produtividade total dos factores, bem como qual a sua contribuição para a referida produtividade tendo em conta o período temporal analisado.

Desta forma o sector de extracção de carvão regista o melhor resultado com 10,8% de crescimento médio da produtividade total dos factores. No entanto uma análise mais pormenorizada permite concluir que este crescimento se ficou a dever ao período de

1996 a 1998 que registou um crescimento médio de 26,5% para cair para um resultado negativo no período temporal de 1998 a 2000 de -2,9%.

Em último lugar, surge o sector de “edição, impressão e reprodução de gravações, com um resultado negativo na PTF de 8.1% no período de 1996 a 2000, sendo que para este resultado contribuiu o período de 1998 a 2000 com -15.8%.

O autor apresenta ainda, de forma desagregada, uma análise sector a sector e ano a ano apresentando os respectivos resultados que considerou mais significativos.

Entre nós, um estudo de (Rebelo, 2000), da UTAD acerca da produção agrícola no Planalto Mirandês utiliza o índice de Malmquist para, a partir de quatro “inputs”: superfície de cultivo, trabalho, capital e outros factores tais como sementes e fertilizantes etc., para produzir um único “output”, definido pelo conjunto da produção agrícola e animal entre 1990 e 1997, concluir que, caso todas as 26 explorações observadas tivessem adoptado as melhores práticas tecnológicas, a produção poderia ter sido 34% superior do que a observada no período 1990 a 1997.

O autor refere que a crescente dificuldade de quantificação das componentes do crescimento da actividade económica advém principalmente de três factores:

Em primeiro lugar, refere os efeitos da globalização, na medida em que *“a crescente proporção nas trocas, no investimento e no valor do crédito origem/destino extra nacional, assim como o aumento de fluxos de turistas e de trabalhadores estrangeiros, originam economias cada vês mais globalizadas, complicando a quantificação do que é a performance nacional”* (Rebelo, 2000).

Em segundo lugar, aquilo a que chama “invisíveis” de que dá como exemplos os produtos ligados aos sistemas de informação e comunicação, serviços financeiros, educação, saúde etc. Refere o autor que é complexo *“definir e quantificar o produto, logo a produtividade”* (Rebelo, 2000).

Em terceiro lugar refere a efemeridade tecnológica, i.e. *“novos bens, produtos com curtos ciclos de vida e rápidas melhorias na qualidade tornam complicado medir alterações na quantidade produzida e nos preços* (Rebelo, 2000).

Desta forma, segundo o autor, *“os indicadores estatísticos tradicionais (e.g. o conhecido IPC (índice de preços ao consumidor) baseado no índice de Laspeyres) têm dificuldade em captar e medir adequadamente as alterações ocorridas no sistema económico de determinado país ou região”* (Rebelo, 2000).

“Estatísticos defrontam-se com o grande desafio de tentarem eles próprios elevarem a qualidade da sua própria produção” ... “é provavelmente um inevitável...facto que na chamada época da informação, quando super-computadores conseguem manipular montanhas de dados...o conhecimento das pessoas acerca da evolução da economia seja menos exacto que o era anteriormente” The Economist (November 23rd, 1996, page 86) apud (Rebelo, 2000, pag. 45).

Um outro estudo com o objectivo de analisar a evolução da produtividade total dos factores (PTF) na economia brasileira entre 1950 e 2000 em comparação com outros países, da autoria de (Gomes, 2003).

Os autores referem a existência de três contribuições principais do seu trabalho: Em primeiro lugar procedem a uma análise comparativa de uma amostra de países desenvolvidos e em vias desenvolvimento, recorrendo para tal aos dados compilados da Penn-World Table (PWT), versão 6.1 e da base de dados (Barro e Lee, 2000). Tal comparação permite, na opinião dos autores compreender *“até que ponto a evolução da PTF no Brasil reflete características específicas da economia brasileira, como políticas económicas e as instituições que moldam a estrutura de incentivos da economia, ou fatores comuns a outras economias”* (Gomes, 2003), isto apesar do enfoque da análise tenha sido a economia brasileira.

Em segundo lugar, estimam a produtividade total dos factores (PTF) utilizando o método seguido em (Wolff, 1991). Dividem a produtividade total dos factores (PTF) em duas componentes: *“A primeira corresponde a uma taxa calibrada de crescimento da produtividade do trabalho, suposta constante e comum a todas as economias.”* (Gomes, 2003). Os autores chamam a essa parcela *“evolução da fronteira tecnológica”* e calculam-na *“com base no comportamento de longo prazo do produto por trabalhador da economia americana”* (Gomes, 2003). Em nota de rodapé os autores chamam a atenção que em (Prescott, 2002) onde o autor separa a evolução da produtividade específica do país da fronteira tecnológica que é traçada pela economia líder mundial dos EUA.

A parcela residual *“que corresponde à diferença entre a evolução da produtividade total dos factores (PTF) e da fronteira tecnológica será chamada de evolução da “produtividade total dos factores descontada”(PTFD)”* (Gomes, 2003)

Os autores tomam a produtividade total dos factores descontada (PTFD) como a componente específica do país em análise, sendo que a fronteira tecnológica indica a elevação da produtividade resultante da ligação da respectiva economia com as demais economias envolventes.

Assistimos desta forma à análise da produtividade total dos factores (PTF) de forma mais refinada e conducente à melhor compreensão das diferenças que separam as economias em estudo das demais economias de mercado com que se confrontam.

Em terceiro lugar, utilizam, em conjunto com a metodologia usual de decomposição do crescimento, um método de decomposição a que chamam “*decomposição alternativa do crescimento, que desconta da contribuição da acumulação de capital para o crescimento económico a parcela que é induzida pelo crescimento da produtividade total dos factores (PTF) e/ou pela elevação da escolaridade da população*” (Gomes, 2003).

Segundo o autor os métodos de cálculo que utilizam no trabalho “*permitem que se avalie até que ponto a trajectória de uma determinada economia reflete dinâmica de transição ou crescimento balanceado*” (Gomes, 2003), i.e. comparado com as demais economias concorrentes.

Conclui o autor que a evolução da produtividade total dos factores (PTF) no Brasil neste período atravessou várias fases. Entre 1950 e 1967 registou-se uma pequena elevação da produtividade total dos factores (PTF) relativamente à fronteira tecnológica. Entre 1967 e 1976 verificou-se um aumento significativo da produtividade total dos factores (PTF) em relação à fronteira tecnológica, para depois, até 1992, se verificar uma queda bastante acentuada que só encontraria paralelo em países da América Latina.

Outro estudo ainda que se debruça sobre os serviços de fornecimento de água em Portugal da autoria de (Marques e Silva, 2005). Os autores analisam 45 entidades gestoras de distribuição de água a cerca de 48% da população portuguesa e abarca o período de 1994 a 2001 utilizando para o respectivo cálculo o índice de Malmquist.

Verifica o estudo que a evolução da produtividade foi negativa no período de análise. Esta evolução negativa terá ficado a dever-se à mudança da tecnologia de produção e igualmente à mudança da eficiência de escala, pese embora o menor contributo desta última variável para a formação do resultado negativo. Ao contrário, o estudo permitiu concluir que a mudança da eficiência técnica foi positiva no período. Para o cálculo do índice de produtividade de Malmquist, referem os autores, podem ser utilizadas duas

abordagens a saber: a abordagem de maximização de resultados (outputs) ou, em alternativa, a da minimização de “inputs”. Para o caso em apreço os autores utilizaram a abordagem que analisa a possibilidade de redução de “inputs” e justifica a sua utilização porque, *“Esta torna-se mais adequada nestes sectores que estão sujeitos a obrigações de serviço público...e a políticas de gestão da procura..., e que não têm como primeiro objectivo a obtenção de lucros. Isto é, nestes sectores o papel dos gestores não incide sobre o lado da procura, estimulando o crescimento dos outputs, mas sim, sobre o lado da contenção de despesas, minimizando os inputs”* (Marques e Silva, 2005).

Ainda de referir um estudo acerca da evolução da produção cereais no Brasil da responsabilidade de (Rivera *et al*, 2007). O estudo utiliza métodos paramétricos e não paramétricos (Fronteiras Estocásticas e Data Envelopment Analysis) para analisar a produção de culturas de grãos no Brasil (arroz, feijão, milho, soja e trigo) entre 2001 e 2006. O autor começa por lembrar as vantagens e desvantagens dos métodos paramétricos e dos não paramétricos explicando as razões pelas quais optaram pela utilização das duas abordagens. Empregaram métodos paramétricos porque a análise de fronteira estocástica permite desvios que podem ser decompostos possibilitando a *“distinção entre alterações de eficiência técnica e choques aleatórios (como a variação no desempenho do trabalho ou das máquinas)”* (Rivera *et al*, 2007).

Utilizam métodos não paramétricos uma vez que *“o índice de Malmquist é calculado através das funções de distância obtidas por programação matemática, não sendo necessário dispor de informações sobre preços, utilizando-se quantidades físicas de múltiplos “inputs” e múltiplos “outputs”. As duas principais componentes deste índice são a variação técnica (inovação tecnológica) e a variação da eficiência técnica (catching up em direcção à fronteira)”* (Rivera *et al*, 2007).

Declaram assim ter utilizado a técnica de análise de Fronteiras Estocásticas para estimarem o crescimento ou decréscimo de ineficiências no tempo e a abordagem Data Envelopment Analysis (DEA) bem como o índice de Malmquist para analisar quais as fontes de alterações na produtividade total dos factores (PTF) nas principais culturas de grão na agricultura brasileira no período em análise.

Partindo do levantamento sistemático de produção agrícola de um organismo governamental brasileiro, construíram um painel de dados onde contabilizaram as

produções obtidas e as áreas cultivadas em hectares para cada tipo de cultura. O painel fornece dados anuais para cada tipo de grão (arroz, feijão, milho, soja e trigo).

O painel permitiu ainda separar os dados pelos diversos Estados da República Federativa do Brasil permitindo assim, alguma comparatividade inter-estadual.

O estudo permitiu concluir, através do índice de Malmquist que no período de 2001 a 2006 a produtividade total dos factores (PTF) das principais culturas de grão no Brasil cresceu 24,6% tendo, para tal, contribuído a mudança tecnológica que registou, no período de análise, um aumento médio de 27%, tendo as restantes componentes do índice registado quebras ligeiras, isto é, 98,1% para mudança de eficiência, 98,6% mudança de eficiência pura e 99,5% mudança de escala.

(Coelli e Rao, 2005) apresentam um estudo acerca do crescimento da produtividade total dos factores (PTF) em 93 países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, de todos os continentes através do índice de Malmquist, ao longo dos anos de 1980 a 2000 em termos da produção agrícola. De notar que estes 93 países são responsáveis por cerca de 97% da produção agrícola mundial e albergam 98% da população do planeta.

Os diversos continentes contribuíram da seguinte forma para o painel de dados:

África 26 países;

América do Norte 2 países;

América do sul e central 19 países;

Ásia 23 países;

Europa 20 países, e

Oceânia 3 países.

Lançam desta forma mão de um vasto painel de dados da Food and Agriculture Organization (FAO), organismo das Nações Unidas, que compila estatísticas daqueles países e que aglutinam dois “outputs” produzidos (colheitas e gado). Estes dois “outputs” foram obtidos agregando a produção detalhada de 185 artigos agrícolas. A título de “inputs” foram utilizados seis factores de produção: Área utilizada, máquinas agrícolas (com exclusão das máquinas de jardinagem), trabalho (utilizando a população activa afecta à agricultura), fertilizantes, gado, (búfalos, vacas, porcos, ovelhas e cabras) e sistemas de irrigação.

Uma vez que não era possível a utilização de preços praticados, por diversos factores, utilizaram a abordagem Data Envelopment Analysis para calcular o índice de Malmquist em relação à produtividade. ”*This is a distinct advantage* (a utilização da

abordagem Data Envelopment Analysis), *because in general, agricultural input price data are seldom available and such prices could be distorted due to government intervention in most developing countries*” (Coelli e Rao, 2005). O estudo pretende avaliar tendências na produtividade agrícola dos países no período de referência.

Para cada um dos 93 países existem 21 observações referentes aos anos de 1960 a 1980. Para obtenção dos resultados foi então necessária a resolução de $93 \times (21 \times 3 - 2) = 5673$ problemas de programação linear como na secção “modelo” se explicará.

O ficheiro “out” produzido pela aplicação informática que efectuou os cálculos é um ficheiro que contém milhares de variáveis informativas se observarmos cada um dos 93 países em cada um dos 21 anos em estudo. Por isso, foi trabalhado pelos autores de forma a aglutinar também a informação continente a continente de forma a aligeirar o resumo de informação sem prejuízo, contudo, da informação detalhada que as tabelas de “outputs” permitem.

Desta forma, reportam os resultados numa tabela cuja média da eficiência técnica entre 1980 e 2000 está repartida pelas seis regiões do mundo descritas anteriormente. Chamam a atenção que a média da eficiência técnica de 0,784 para o ano de 1980 deve ser lida com algum cuidado dado que se trata de regiões pouco homogéneas entre si e não foram tidas em conta questões que influenciam a produtividade tais como diferenças climáticas, da qualidade dos solos e da qualidade do trabalho etc.

Fazem ainda notar que as regiões de menores resultados na média da eficiência técnica, tais como a Ásia e África, foram justamente aquelas em que se deu o maior crescimento da eficiência técnica média no período em análise. Isto evidencia, segundo (Coelli e Rao, 2005) uma notável situação de catch-up (aproximação à fronteira das possibilidades de produção) nestes conjuntos de países, de que não se dá conta em muitos estudos semelhantes.

O estudo permite concluir que havia 39 países sobre a fronteira das possibilidades de produção em 1980 e que em 2000 esse número aumenta para 45 países. Apenas 4 países que se encontravam sobre a fronteira em 1980 já lá não estão em 2000. São eles a Nigéria, Indonésia, Japão e Síria.

O estudo refere como se poderá constatar uma larga quantidade de informação que permite comparações país a país, continente a continente etc.

Em resumo os resultados mostram que se registou um crescimento médio anual nestes 93 países de cerca de 2,1% em que 0,9% se ficam a dever a mudança na eficiência ou catch-up e a mudança tecnológica foi responsável pelos restantes 1,2% do crescimento.

(Nogueira, 2005) apresenta um estudo que pretende “*identificar os condicionantes das diferenças de eficiência técnica entre as microrregiões brasileiras*” (Nogueira, 2005 pag. 13).

A autora justifica a importância do seu estudo invocando que a “*assimetria de oportunidades na agropecuária tem levado regiões brasileiras a apresentar um nível de renda ao setor rural muito inferior ao de outras consideradas eficientes, implicando uma baixa remuneração dos fatores de produção, entre os quais a mão-de-obra. Essa ineficiência está alicerçada, entre outros fatores, na política agrícola discriminante, que contribuiu para que algumas regiões sobressaíssem em detrimento de outras*” (Nogueira, 2005).

São objectivos mais específicos, além do objectivo central anteriormente apresentado, classificar todas as microrregiões brasileiras por meio das medidas de eficiência técnica e de escala, bem como elaborar um mapa de eficiência das regiões brasileiras segundo as medidas de eficiência técnica obtidas para as microrregiões e ainda identificar os principais factores explicativos para as diferenças de eficiência técnica entre todas as microrregiões.

No trabalho a autora considerou eficientes as regiões com índice de eficiência igual ou superior a 90%.

O mapa seguinte pretende dar uma imagem geral do Brasil evidenciando a performance das várias regiões em termos da respectiva eficiência, sendo a cor predominante o branco, indicador de eficiência abaixo dos 90%.

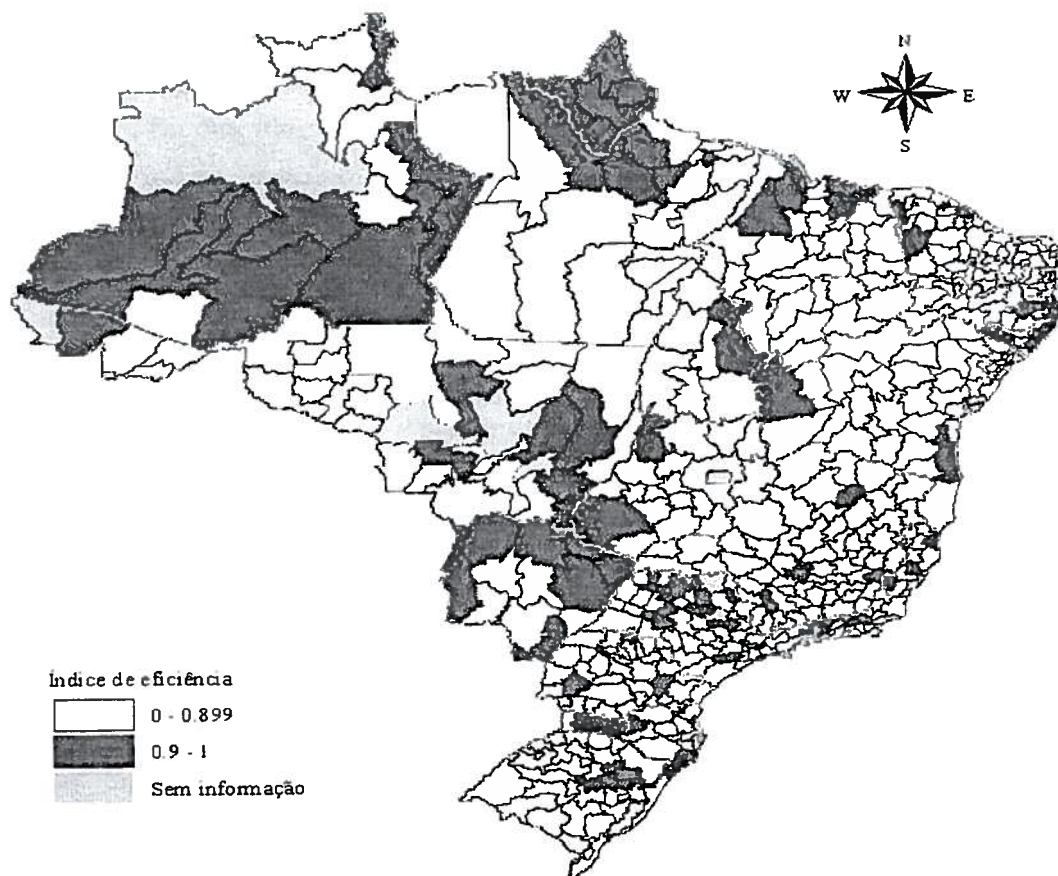


Figura nº 2.1 – Regiões do Brasil e respectiva eficiência
Adaptado de (Nogueira, 2005, pag. 44)

O quadro resumo seguinte sintetiza a imagem anterior.

Especificação	Nº de Microrregiões			
	Eficiência com retornos constantes		Eficiência com retornos variáveis	
	nº	%	nº	%
$E < 0,5$	95	17	22	4
$0,5 \leq E < 0,7$	173	32	126	23
$0,7 \leq E < 0,9$	159	29	206	38
$0,9 \leq E < 1,0$	36	7	62	11
$E = 1,0$	81	15	128	24
TOTAL	544	100	544	100
Nível médio de eficiência	0,71		0,81	
Eficiência mínima	0,21		0,29	
Eficiência máxima	1,00		1,00	
Nº de eficientes ($E \geq 0,9$)	117	22	190	35

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro nº 2.2 – Número de microrregiões com rendimentos constantes e rendimentos variáveis à escala
Adaptado de (Nogueira, 2005, pag. 45)

O quadro demonstra uma melhoria de resultados quando se considera a abordagem VRS (rendimentos variáveis à escala) em contraposição com CRS (rendimentos constantes à escala).

O quadro evidencia, tomando como referencial os resultados sob a óptica dos rendimentos constantes à escala (CRS) que as microrregiões não eficientes têm uma margem de 29% para melhorar a sua eficiência técnica, mantendo constante a carteira de “inputs”.

A DEA foi, neste estudo, utilizada com vista a determinar quais as microrregiões consideradas eficientes e não eficientes e ainda determinar os retornos de escala de cada uma das microrregiões.

Conclui que, a maioria das microrregiões analisadas não é eficiente quer se considere a tecnologia de retornos constantes, quer se considere a de retornos variáveis de escala.

O estudo conclui ainda que 5% das microrregiões operavam com rendimento crescente à escala (IRS) pelo que, teria sido vantajoso aumentar a produção. Em contrapartida, 77% das microrregiões apresenta rendimentos decrescentes de escala (DRS) pelo que, teria sido melhor reduzir a produção com vista ao aumento de eficiência.

O estudo revelou ainda quais as variáveis responsáveis pelo desempenho das microrregiões. De entre elas a autora destaca a assistência técnica, a irrigação, a disponibilidade de energia eléctrica, os adubos e correctivos químicos dos solos e os investimentos. Tiveram relação inversa com a eficiência o controlo das pragas, o financiamento e a taxa de alfabetização.

De entre as variáveis positivas a assistência técnica foi aquela que maior rendimento conseguiu dos “inputs”. *“Comprovando esse fato, tem-se que a maior parte das microrregiões apresentou rendimentos decrescentes de escala, indicando que a eficiência técnica pode ser melhorada, diminuindo o tamanho da produção, o que pode ser obtido com a orientação de consultores para que os insumos (“inputs”) sejam utilizados com a melhor eficiência possível”*. (Nogueira, 2005, pag. 72)

Também foi de grande importância a utilização de fertilizantes e de correctores de solos sendo que os melhores resultados foram obtidos pelas regiões do sul do Brasil.

Eis pois um estudo que indica que, por vezes, a diminuição da produção pode trazer ganhos de eficiência, contrariando a ideia algo enraizada de que quanto maior a escala de produção maior a eficiência obtida.

Na área dos transportes públicos (Sampaio *et al*, 2006) publicaram um estudo na “Revista Económica do Nordeste no Brasil” em que realizam um exercício comparativo de eficiência contrapondo os sistemas de transportes nordestinos com os do restante Brasil e alguns sistemas europeus. Foram os seguintes os sistema de transporte analisados:

Sistemas analisados			
Brasil ¹		Exterior ²	
Nordeste	Resto do País	Cidade	País
Caruaru	Belo Horizonte	Sevilha	Espanha
Fortaleza	Blumenau	Madri	Espanha
João Pessoa	Juiz de Fora	Barcelona	Espanha
Recife	Mogiguaçu	Bilbao	Espanha
Salvador	Piracicaba	Valência	Espanha
Teresina	São Gonçalo	Londres	Inglaterra
	São José dos Campos	Manchester	Inglaterra
	São Paulo	Paris	França
	Sorocaba	Lyon	França
	Uberlândia	Frankfurt	Alemanha
		Amsterdã	Holanda
		Atenas	Grécia
		Vilnius	Lituânia

Fonte: Elaboração dos autores.

¹ Os dados para os sistemas de transporte brasileiros foram obtidos no Anuário ANTP dos Transportes Públicos (2001).

² Para os sistemas internacionais, os dados estão disponíveis nos *sites* de cada sistema de transporte, contidos nas referências.

Quadro nº 2.4 – Sistemas de transporte analisados

Adaptado de (Sampaio *et al*, 2006)

Para a correspondente análise utilizaram o método DEA na abordagem VRS e três “inputs” e dois “outputs” inclusos no quadro seguinte:

Variáveis utilizadas	
Insumos	Produtos
X_1 – Custo Operacional do Sistema	Y_1 – Número de Passageiros Transportados
X_2 – Número total de Veículos Equivalente	Y_2 – Extensão de Linhas/Área
X_3 – Número de empregados nos Órgãos Gestores	

Fonte: Elaboração dos autores.

Quadro nº 2.5 – Variáveis utilizadas

Adaptado de (Sampaio *et al*, 2006)

Os resultados obtidos foram os constantes do quadro que se segue:

Escore de eficiência técnica dos sistemas de transporte público					
Sistema	Escore	Sistema	Escore	Sistema	Escore
Sevilha	100,00%	Mogi Guaçu	100,00%	Caruaru	77,40%
Bucurônia	100,00%	Salvador	100,00%	Madri	74,47%
Bilbao	100,00%	São Conçalo	100,00%	São José dos Campos	68,48%
Valência	100,00%	São Paulo	98,86%	Londres	67,09%
Manchester	100,00%	Belo Horizonte	97,11%	Frankfurt	64,46%
Paris	100,00%	Atenas	96,43%	Recife	62,78%
Amsterda	100,00%	Blumenau	91,35%	Ieresina	57,78%
Vilnius	100,00%	Juiz de Fora	90,77%	Piracicaba	55,98%
Fortaleza	100,00%	Lyon	82,03%	Uberlândia	54,90%
João Pessoa	100,00%	Sorocaba	78,16%		

Fonte: Elaboração dos autores.

Quadro nº 2.6 – Classificação de eficiência técnica nos sistemas de transporte analisados

Adaptado de (Sampaio *et al*, 2006)

A análise do último quadro mostra que os sistemas do Nordeste brasileiro são em média mais eficazes quando comparados com o resto do Brasil. Mas se a comparação for feita com o conjunto dos sistemas europeus constante do painel de dados então o conjunto do “velho continente” apresenta alguma vantagem.

O transporte público tem sido uma prioridade dos governos mundiais por razões que se prendem com protecção ambiental e de poupança das infra-estruturas rodoviárias, proporcionadas pela redução de veículos em circulação que permite obter.

Apesar das indemnizações compensatórias que a generalidade dos governos atribui às companhias de transporte parece que tal tem permitido, poupanças significativas. Acresce que para populações de mais fraco rendimento o transporte público é mesmo a única opção a considerar.

(Barros e Santos, 2004) apresentam um trabalho que visa analisar a eficiência desportiva e económica no futebol português.

Segundo os autores *“uma equipa desportiva pode combinar eficiência desportiva com ineficiência financeira”* (Barros e Santos, 2004).

Os resultados desportivos medem-se pela performance desportiva enquanto os financeiros interessam mais às sociedades anónimas desportivas (SAD) ou dos departamentos financeiros dos clubes onde ainda não existem sociedades anónimas desportivas (SAD).

A generalidade dos clubes apresenta problemas financeiros que, em regra, advêm da magnitude dos investimentos financeiros sem que depois tais investimentos resultem em sucesso desportivo.

O artigo avalia a eficiência das equipas de futebol da primeira liga portuguesa entre as épocas de 1999/2000 a 2001/2002.

Apenas se consideraram as equipas que se mantiveram naquele escalão por todo o período temporal em análise.

A título de “outputs” foram considerados pelos autores 8 indicadores a saber: receitas desportivas (em euros), quotas pagas pelos sócios (em euros), mais-valias de jogadores vendidos e receitas financeiras, bem como pontos ganhos nos campeonatos, número de espectadores. Como “inputs” consideraram-se fornecimentos e serviços de terceiros, salários, amortizações e outros custos e número de jogadores.

Os dados foram trabalhados de forma à obtenção de índices pela abordagem Data Envelopment analysis (DEA) pela óptica dos rendimentos variáveis à escala (VRS). No entanto, para efeitos comparativos, optaram os autores pela apresentação de resultados segundo as abordagens dos rendimentos variáveis à escala (VRS) e dos rendimentos constantes à escala (CRS).

Analisando o quadro seguinte verifica-se que todos os clubes que apresentaram resultados eficientes a rendimentos constantes também o conseguiram em rendimentos variáveis (crescentes). Isto prova que, no caso em apreço, a escala de operação é o factor de eficiência mais importante.

Da análise da terceira coluna de resultados da tabela pode concluir-se que alguns clubes não são eficientes como é o caso do Benfica e Sporting, apenas para nomear os mais sonantes.

Concluem ainda que o sucesso desportivo, nalguns casos, não tem paralelo no sucesso financeiro.

Clubes	Eficiência Técnica, Rendimentos constantes à escala, Modelo CCR	Eficiência Técnica, Rendimentos crescentes à escala, Modelo BCC	Eficiência técnica de escala	Posição do clube na fronteira
Porto	1.000	1.000	1.000	—
Sporting	0.707	1.000	0.707	Drs
Benfica	0.824	1.000	0.824	Drs
Boavista	1.000	1.000	1.000	—
Alverca	0.603	1.000	0.603	Drs
Guimarães	1.000	1.000	1.000	—
Salgueiros	0.842	1.000	0.842	Drs
Leiria	1.000	1.000	1.000	—
Brago	0.986	1.000	0.986	Drs
Maritimo	1.000	1.000	1.000	—
Belenenses	1.000	1.000	1.000	—
Farense	0.399	1.000	0.399	Drs
Gil Vicente	1.000	1.000	1.000	—
Mean	0.874	1.000	0.874	—

Quadro nº 2.7 – Eficiência dos clubes e sociedades anónimas desportivas

Adaptado de (Barros e Santos, 2004)

Os autores, referindo-se a Benfica e Sporting, referem que estes clubes não atingem níveis competitivos que tenham como resultado encaixes financeiros. Daí o seu desaproveitamento das economias de escala.

A abordagem Data Envelopment Analysis não aponta as causas para estes resultados. Em todo o caso identifica as folgas que os gestores terão que eliminar para maximização dos resultados.

São apontadas possíveis causas para a gestão ineficiente:

Em primeiro lugar, referem os autores que *“é difícil controlar os agentes na gestão da organização a actuarem de acordo com os interesses do principal (sócios). Segundo, rigidez associados ao mercado de trabalho dos jogadores...em que os jogadores fogem ao esforço dos gestores para aumentarem a sua eficiência...Terceiro, desigual acesso à informação... inerente à falta de transparência no mercado...etc.”* (Barros e Santos, 2004).

Estamos assim perante mais uma das possíveis aplicações da abordagem Data Envelopment Analysis. A aplicação na análise das eficiências desportiva e financeira na alta competição desportiva.

(Cullinane *et al*, 2004) apresentam um trabalho sobre a eficiência de infra-estruturas portuárias utilizando para isso a abordagem Data Envelopment Analysis.

Começam por referir que quando no cálculo da eficiência não entra o factor tempo, o resultado pode sair influenciado.

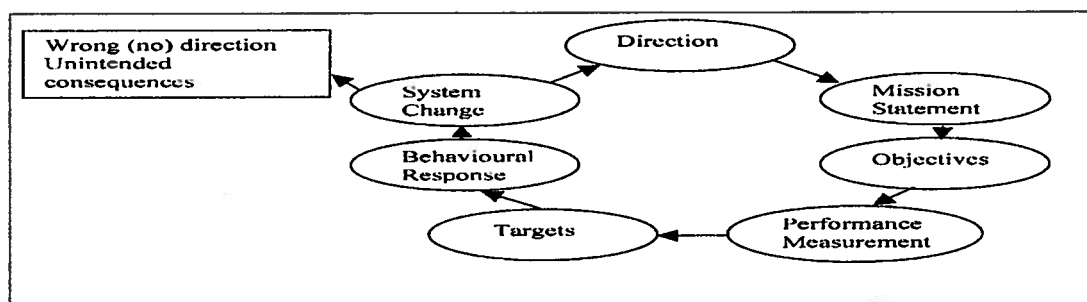
Como método de superar este problema os autores utilizam um painel alargado de dados referente a uma amostra dos principais portos de contentores do mundo inteiro (25) com o propósito de comparar as respectivas eficiências entre eles. Os resultados mostram que as estimativas de eficiência dos portos “flutuam” com o passar do tempo.

A globalização das trocas comerciais trouxe consigo um incremento significativo do papel dos transportes. Em particular, o transporte de contentores, joga um papel chave nesta indústria já que apresenta uma série de vantagens técnicas e económicas quando comparado com métodos de transporte tradicionais (Cullinane *et al*, 2004).

Os portos terminais de contentores, representam uma importante interface na indústria transportadora que não pode deixar de ser tida em conta. Eles representam a ligação entre o transporte marítimo e o terrestre (quer rodoviário quer ferroviário).

Para conseguir economias de escala as companhias de navegação otimizam as entregas de mercadorias em contentores de transporte dedicados e os portos procuram efectivar um manuseamento eficaz através de sofisticados sistemas de “handling”. Para o seu estudo, os autores, lançam mão de um painel de dados relativos a 25 portos de contentores que compilam dados do período temporal de 8 anos de 1992 a 1999.

A monitorização dos resultados através da avaliação da performance é fundamental para qualquer organização. (Dyson, 2000), citado por (Cullinane *et al*, 2004), apresenta a figura abaixo para ilustrar como a monitorização dos resultados para medir a eficiência é importante para as DMU.



Performance measures and organisational development

Fonte: Dyson (2000, p. 5)

Figura nº 2.3 – Medidas da eficiência e desenvolvimento organizacional - monitorização

Adaptado de (Cullinane *et al*, 2004, pag. 186)

Para (Dyson, 2000), a importância da mensuração e avaliação da eficiência “joga um papel essencial” para avaliação do presente mas também na previsão do futuro de uma decision making unit (DMU). *“Performance measurement helps move the system in the desired direction through the effect exerted by the behavioral responses towards these performance measures that exist within the system”* (Dyson, 2000).

Acontece porém, na opinião dos autores, que um porto pode oferecer excelentes condições de armazenamento mas o seu serviço de carga e transbordo para o transporte terrestre (rodoviário ou ferroviário) pode não ser satisfatório. Posto isso a medição da eficiência de um porto não pode assentar apenas num único parâmetro de medida. Os autores indicam como fonte de múltiplos exemplos de indicadores do desempenho dos portos o trabalho de (Talley, 1994). O painel de “inputs” e “outputs” deve reflectir a realidade do funcionamento do porto e resultar em linha com os objectivos que cada porto persegue. “... a port is more likely to utilize state-of-the-art, expensive equipment

to improve its productivity if its objective is simply to maximize cargo throughput. On the other hand, a port may be more willing to use cheaper equipment if its objective is simply to maximize profits”. (Cullinane *et al*, 2004)

Um exemplo dado pelo autor prende-se com o tratamento dado ao factor trabalho. Será o trabalho um “input” ou “output”? Tudo depende dos objectivos da decision making unit (DMU) em cada instante. Se o objectivo do porto for o lucro, então o trabalho será visto como “input”. Mas se em determinada conjuntura económica o objectivo for gerar emprego então o trabalho deverá ser entendido como “output”.

Desta forma aquilo que o porto pretende potenciar, i.e. os seus verdadeiros objectivos, influenciam fortemente os indicadores a escolher para integrar o painel de dados a tratar pela abordagem Data Envelopment Analysis.

Mais do que referir os resultados deste estudo importa pois realçar o seu contributo para a chamada de atenção relativamente ao cuidado na escolha dos indicadores a escolher para tratamento. Uma escolha descuidada dos “input” e/ou “outputs” poderá conduzir a resultados inesperados e erróneos.

Um estudo da autoria de (Lee e Park, 2005), dois investigadores da Seoul National University, incidiu sobre uma investigação comparativa internacional acerca da eficiência da “investigação e desenvolvimento”.

“Uma eficiente e produtiva “investigação e desenvolvimento” é a maior fonte de vantagens competitivas”. (Werner and Souder, 1997) apud (Lee e Park, 2005)

Segundo (Karlsson, 2004) *“A prerequisite for making R&D more productive is to be able to measure its productivity”*.

Os autores partem de dois “inputs” e de três “outputs” para medição da eficiência dos trabalhos.

O quadro seguinte especifica quais os parâmetros que utilizaram a título de “inputs” e “outputs”:

Variables		
Type	Variable	Description
Input	R&D expenditure	Average R&D expenditure of a country for the period 1994-1998
	Researchers	Average number of researchers of a country for the period 1994-1998
Output	TBR	Technology balance of receipts in 1999
	Articles	Number of scientific and technical journal articles published in 1999
	Patents	Number of triadic patent families in 1999

Quadro nº 2.8 – Variáveis utilizadas no estudo

Adaptado de (Lee e Park, 2005)

Partindo destes indicadores os autores utilizaram um modelo Data Envelopment Analysis que envolve todos os “inputs” e “outputs” de uma só vez, bem como cinco modelos adicionais nos quais se servem de cada um dos “inputs”, separadamente, para determinar resultados dos “outputs” em conjunto. Em seguida, partindo do conjunto dos dois “inputs”, utilizam o modelo Data Envelopment Analysis para determinarem a medida da eficiência de cada um dos “outputs” separadamente trabalhados.

O quadro seguinte elucida as operações de DEA efectuadas:

DEA model	Input		Output		
	R&D expenditure	Researchers	IBR	Articles	Patents
Basic model	○	○	○	○	○
Capital efficiency model	○		○	○	○
Labor efficiency model		○	○	○	○
IBR-oriented efficiency model	○	○	○		
Article-oriented efficiency model	○	○		○	
Patent-oriented efficiency model	○	○			○

Quadro nº 2.9 – Variáveis utilizadas em função do modelo escolhido

Adaptado de (Lee e Park, 2005)

Esta metodologia permitiu aos autores tirar conclusões de influência de cada um dos factores envolvidos na análise acerca do respectivo contributo para o resultado final.

O painel de dados inclui um conjunto de 27 países no qual Portugal se encontra incluído. Os dados foram recolhidos através de dados disponibilizados pela OCDE, bem como de dados do Banco Mundial para o período de 1994 e 1999.

São os seguintes os países alvo do estudo:

No.	Ticker	Country	No.	Ticker	Country
1	AUS	Australia	15	NZL	New Zealand
2	AUT	Austria	16	NOR	Norway
3	CAN	Canada	17	POL	Poland
4	CHN	China	18	PRY	Portugal
5	CZE	Czech Republic	19	ROU	Romania
6	FIN	Finland	20	RUS	Russian Federation
7	FRA	France	21	SGP	Singapore
8	DEU	Germany	22	SVK	Slovak Republic
9	HUN	Hungary	23	SVN	Slovenia
10	IRL	Ireland	24	ESP	Spain
11	ITA	Italy	25	LUX	Luxembourg
12	JPN	Japan	26	GBR	United Kingdom
13	KOR	Korea Republic	27	USA	United States
14	MEX	Mexico			

Quadro nº 2.10 – Países analisados

Adaptado de (Lee e Park, 2005)

Os autores chamam a atenção do seguinte facto e recomendam algum cuidado na leitura de resultados: “em investigação os resultados não surgem instantaneamente”. É frequente alguns processos de investigação demorarem vários anos e, portanto, podem

não aparecer contabilizados os respectivos resultados nos dados em análise, i.e. é preciso algum cuidado na análise dos resultados já que não estão contabilizados os “output” potenciais dos “trabalhos em curso”.

Os dados das 27 “decision making unit”(DMU), trabalhados pela abordagem Data Envelopment Analysis (DEA), permitiram efectuar medições de eficiência relativa entre os diversos países e que se encontram sintetizados no quadro que se segue:

R&D Efficiency Scores						
	Overall efficiency	Capital efficiency	Labor efficiency	IBR-oriented efficiency	Article-oriented efficiency	Patent-oriented efficiency
AUS	67.78	64.67	67.44	2.4	62.89	29.34
AUT	100	100	100		57.86	59.33
CAN	74.25	63.46	74.25	21.56	66.11	28.28
CHN	14.75	14.75	6.57	0.43	14.64	1.77
CZE	56.61	54.28	55.55	25.96	47.85	3.94
FIN	100	100	98.51	5.49	59.14	100
FR	78.5	56.54	78.5	14.76	54.07	54.12
DEU	100	100	100	44.48	48.29	100
HUN	100	100	59.87	39.82	79.76	25.86
IRL	86.62	85.65	86.29	74.07	58.06	39.03
ITA	90.26	68.28	90.26	38.5	72.3	41.28
JPN	87.34	87.34	72.35	12.86	22.41	86.48
KOR	28.75	24.26	28.55	1.32	20.44	21.31
MEX	39.05	29.43	39.05	3.5	37.98	2.97
NZL	100	100	100	1.5	100	29.54
NOR	80.57	80.25	66.09	64.21	47.03	35.54
POL	68.57	68.57	26.85	8.35	61.7	2.49
PRC	76.78	76.78	44.55	46.44	49.59	3.87
ROU	27.51	27.51	7.85	1.41	26.98	1.09
RUS	61.02	61.02	8.42	1.4	60.76	5.91
SGP	99.38	99.38	80.15	78.59	56.28	50.25
SVK	53.55	53.55	26.73	4.19	51.76	4.04
SVN	44.12	43.94	41.14	3.95	42.21	7.55
ESP	72.24	69.4	72.24	4.72	71.21	14.02
TAW	35.88	22.95	35.88	0.66	34.95	8.88
GBR	100	84.94	100	35.34	82.53	52.58
USA	74.14	57.34	74.14	28.43	47.07	57.15

Quadro nº 2.11 – Classificação da eficiência de investigação e desenvolvimento

Adaptado de (Lee e Park, 2005)

Os autores refinaram depois o estudo limitando os países envolvidos aos países do continente asiático. De resto era este um dos objectivos do seu estudo: Uma análise comparativa da eficiência da R&D (investigação e desenvolvimento) na sua região do mundo.

Malmquist, Coelli, Färe, Porter, etc., são investigadores com uma obra imensa na área dos estudos da produtividade e das suas componentes.

A abordagem Data Envelopment Analysis, cujo aparecimento se ficou a dever a (Charnes *et al*, 1978), permite avaliar a produtividade de uma decision making unit (DMU) comparativamente às demais, tendo em conta os “inputs” e “outputs” disponíveis. Esta abordagem observou uma expansão considerável, o que se pode constatar pelas inúmeras referências à abordagem incluídas em artigos de vários autores

como (Seiford, 1997), (Tavares, 2002), (Phillips, 2005), e publicações em *working papers*, teses de mestrado e doutoramento etc..

São exemplos de excelentes publicações as de (Färe, Grosskopf e Norris,1997), (Charnes *et al*,1978) e (Coelli *et al*,1998).

Foi também objecto de edições especiais em periódicos de natureza científica. É o caso do nº 3 do 4º volume do periódico “*International Journal of Information Technology & Decision Making*”, de 2005, bem como do nº 10 do volume 55 do “*Journal of Operational Research Society*”, em 2004 e o nº 2 do volume 22 de 2002 da “*Revista de Pesquisa Operacional*”.

O tema tem ainda sido abordado em encontros e simpósios científicos da especialidade (Data Envelopment Analysis) como o bianual “*International DEA Symposium*” de 2007 e cuja última edição ocorreu em Janeiro de 2009, no Rio de Janeiro.

O presente capítulo dá conta da variedade de temáticas a que é possível aplicar as abordagens analíticas Data Envelopment Analysis e Índice de Malmquist. As referidas abordagens são susceptíveis de ser aplicadas às mais variadas áreas da economia, desporto e artes. A sua aplicação é susceptível de adaptação quer se fale em actividades lucrativas ou não lucrativas. Com a ajuda das aplicações informáticas criadas nos últimos anos foi possível a utilização da abordagem Data Envelopment Analysis para os mais diversos fins sendo que se contam por alguns milhares os artigos publicados em quase todos os países do mundo.

3 – Metodologia

Este capítulo tem quatro secções. A primeira secção apresenta a fundamentação teórica. A segunda secção desenvolve o modelo utilizado neste trabalho. A secção terceira apresenta comentários e críticas à abordagem utilizada. A última secção faz uma breve síntese deste capítulo.

3.1 - Fundamentação teórica

As fronteiras têm sido estimadas pelo uso de diferentes métodos ao longo dos últimos quarenta anos (Coelli *et al*, 1998, pag. 133).

Os dois principais métodos usados têm sido a abordagem Data Envelopment Analysis e as Fronteiras Estocásticas. A abordagem Data Envelopment Analysis envolve a resolução de problemas de programação matemática e as Fronteiras Estocásticas utiliza métodos econométricos.

A estimação da Fronteira das Possibilidades de Produção (FPP) neste trabalho de investigação é feita através da abordagem Data Envelopment Analysis. Esta abordagem pode ser desenvolvida na óptica dos factores de produção (“input”) e na óptica da produção (“output”).

(Farrell, 1957) considera que a eficiência das organizações se divide em duas componentes:

- a) **Eficiência técnica**, que reflecte a aptidão da organização para obter o máximo “output” para determinado conjunto de “inputs”.
- b) **Eficiência alocativa**, que reflecte a habilidade da organização para utilizar os “inputs” nas proporções óptimas em ordem à maximização do lucro.

Da conjunção destas duas componentes resultaria uma medida total denominada “**eficiência económica**”.

(Farrel, 1957) dá mais ênfase à abordagem através da óptica dos factores de produção (input reducing focus) e explica a sua preferência, recorrendo a um exemplo simples, em que uma empresa produzia um “output” y a partir da combinação de dois “inputs” x_1 e x_2 , aceitando como premissa um modelo de rendimentos constantes à escala (CRS).

O conceito de rendimentos de escala define a forma como a quantidade produzida aumenta quando se agregam factores de produção. Os rendimentos de escala podem assumir três formas diferentes:

Rendimentos constantes à escala (CRS): se aumentar λ vezes, os factores de produção, a quantidade produzida também aumenta λ vezes;

Rendimentos crescentes à escala (irs): se multiplicar os factores de produção por λ , a quantidade produzida aumenta mais do que λ vezes; e,

Rendimentos decrescentes à escala (drs): se multiplicar os factores de produção por λ , a quantidade produzida aumenta menos do que λ vezes.

A óptica dos factores de produção permite colocar a seguinte questão: quanto é que os “inputs” podem ser proporcionalmente reduzidos sem comprometer a produção (output) de uma organização?

(Farrel, 1957) introduz a seguinte figura:

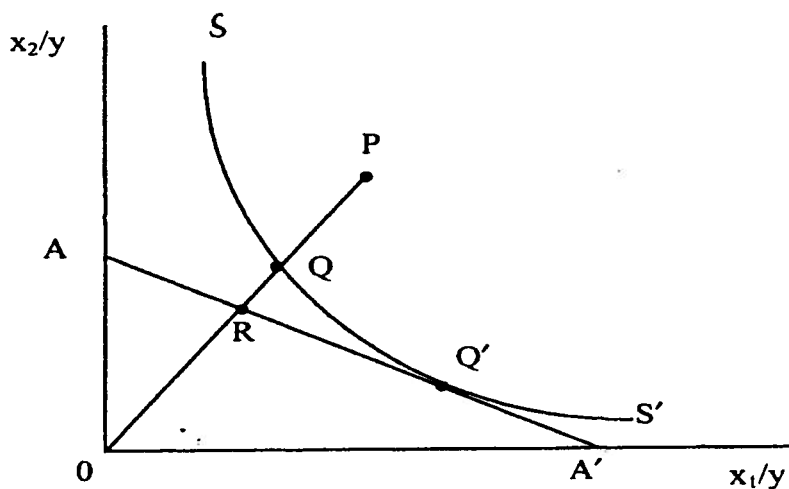


Figura nº 3.1 – Eficiência técnica e alocativa
Adaptado de (Coelli *et al*, 1998, pag. 135)

Na óptica das medidas “input-orientadas”, na figura nº 3.1 o ponto P é definido pela quantidade de recursos x_1 e x_2 mas fica situado acima da isoquanta SS' que define a proporção eficiente de x_1 e x_2 para produzir y .

Desta forma fica claro que existe uma afectação deficiente dos recursos x_1 ou x_2 , ou mesmo de ambos, cuja dimensão é dada pelo segmento QP . Parece claro que, no caso em apreço, existe um consumo excessivo dos recursos x_1 e x_2 . O resultado pode ser apresentado em termos percentuais utilizando o rácio OQ/OP o que gera um número compreendido entre zero e um. A unidade corresponderia à eficiência máxima e ficaria

situado sobre a isoquanta. Um rácio inferior à unidade indica uma afectação deficiente tanto maior quanto mais se aproxima de zero.

Na figura 3.1, AA' representa a linha de isocustos. Assim, a relação OR/OQ representa a eficiência alocativa.

Da conjugação da eficiência técnica com a alocativa, resulta a eficiência económica dada pela expressão $EE = OR/OP$.

Uma das dificuldades habitualmente evidenciadas prende-se com a dificuldade de estimação da Fronteira das Possibilidades de produção (FPP), representadas na figura nº 3.1 através da isoquanta SS' e da linha recta representativa dos isocustos AA'. De facto, na sua análise, todos os modelos partem do pressuposto que a fronteira das possibilidades de produção é conhecida. No entanto, esta situação, na realidade, não acontece. Como se pode resolver este problema? A abordagem Data Envelopment Analysis determina, com base na informação recolhida, qual a unidade que evidencia melhor eficiência considerando que a mesma está na fronteira das possibilidades de produção e, a partir desta unidade, se analisam todas as outras em termos das respectivas distâncias àquela fronteira. A fronteira estimada por este método evidencia a linha (ou superfície) à qual apenas as “decision making unit”(DMU) de melhor desempenho pertencem, sendo que todas as outras “decision making unit” (DMU), consideradas ineficientes, se encontram envolvidas por essa superfície. Desta forma aquela superfície representa o conjunto das “decision making unit” (DMU) de “melhores práticas conhecidas” e que, por isso, deverão ser entendidas como modelos a seguir.

Mas para além da importância de se saber, em cada instante, qual a “decision making unit” (DMU) de melhor desempenho e que, por isso, determina ela própria a fronteira das possibilidades de produção, acontece que, muitas vezes, é necessário determinar a evolução da produtividade durante um determinado período de tempo, por exemplo, em anos sucessivos.

Em cada período em análise a “decision making unit” (DMU) de melhor desempenho pode variar. Mas tal não indica que tenha havido uma deslocação positiva da fronteira das possibilidades de produção. Ao contrário, pode até haver deslocamento negativo da melhor “decision making unit” (DMU) do período anterior de tal forma que outra, com desempenho inferior ocupe agora a nova fronteira das possibilidades de produção. É necessário portanto, para haver movimento ascendente da Fronteira das Possibilidades

de Produção (FPP) que a mesma, ou uma nova “decision making unit” (DMU), suplante no período seguinte o desempenho da anterior melhor.

Da óptica da orientação “input” pretende-se responder à seguinte questão: Em quanto se podem reduzir os “inputs” sem comprometer a produção? Ao contrário, da óptica da orientação “output” a pergunta seria: Quanto mais se pode produzir sem que se tenham que aumentar os “inputs”? A segunda questão constitui a pergunta oposta à primeira.

(Coelli *et al*, 1998) explica que a principal diferença entre as medidas orientadas para os “inputs” e para os “outputs” poderão ser ilustradas usando um exemplo simples que envolve apenas um “input” e um “output” como na figura seguinte:

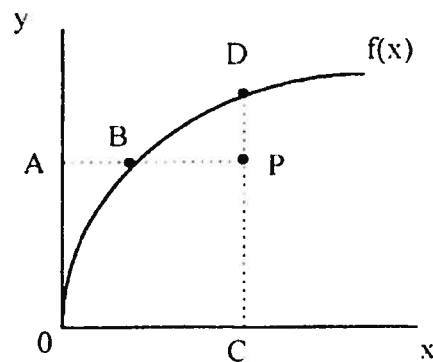


Figura nº 3.2 – Rendimentos variáveis à escala
Adaptado de (Coelli *et al*, 1998, pag. 137)

A figura nº 3.2 permite verificar que existem rendimentos decrescentes, i.e. o aumento dos “outputs” y é menos que proporcional ao consumo de “inputs”. Na figura 3.2 estão representadas função produção $f(x)$ e uma “decision making unit” (DMU) que opera no ponto P. Segundo (Farrel, 1957) a medida da eficiência técnica (TE) orientada para o “input” é o rácio AB/AP . Já a eficiência técnica orientada para o “output” é CP/CD . Segundo (Färe e Lovell, 1978) as medidas orientadas para os “input” e para os “output” são equivalentes só quando existem rendimentos constantes à escala (CRS).

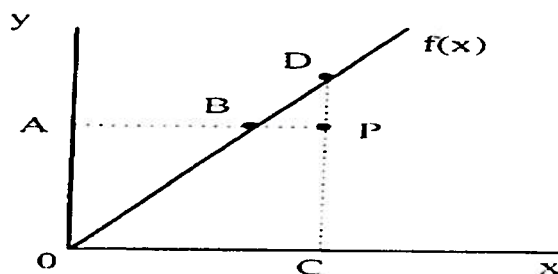


Figura nº 3.3 – Rendimentos constantes à escala
Adaptado de (Coelli *et al*, 1998, pag. 137)

A figura 3.3 representa o modelo de produção com retornos constantes à escala (CRS) na qual se pode observar, em relação à “decision making unit” (DMU) que opera no ponto ineficiente P que os rácios AB/AP e CP/CD são equivalentes.

Tomando um exemplo que considera dois “outputs” e apenas um “input”, respectivamente, y_1 , y_2 e x_1 , exemplo este orientado na óptica do “output”, consideremos a seguinte figura:

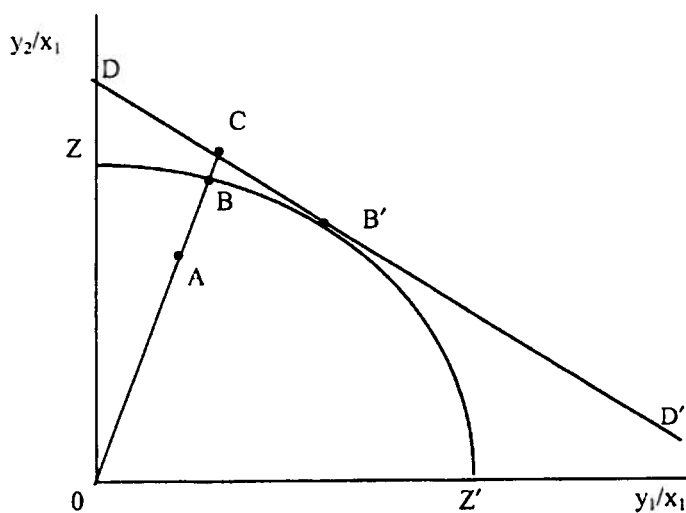


Figura nº 3.4 – Eficiência alocativa e curva das possibilidades de produção
Adaptado de (Coelli *et al*, 1998, pag.138)

Na figura 3.4 a linha ZZ' representa a curva das possibilidades de produção e o ponto A corresponde a uma “decision making unit” (DMU) ineficiente já se encontra abaixo da fronteira ZZ' . A distância AB representa a medida da ineficiência técnica de operação da “decision making unit” (DMU) considerada. Isto quer dizer que as quantidades de y_1 e y_2 produzidas poderiam ser aumentadas sem introduzir mais quantidade do “input” x_1

na produção. Assim a medida da eficiência técnica, na óptica do “output” é a razão entre OA/OB .

Por outro lado, havendo indicação de preços, é possível marcar na figura a linha de iso-rendimento DD' e definir a eficiência alocativa como:

$$AE = OB/OC$$

Desta forma é possível definir a eficiência económica como sendo:

$$EE = (OA/OC) = (OA/B) \times (OB/OC) = TE \times AE$$

(Coelli *et al*, 1998) chamam ainda a atenção para três pontos essenciais:

Em primeiro lugar, a eficiência técnica foi sempre medida sobre o raio que liga a origem ao ponto observado. Segundo os autores, desta forma, isto permite manter as proporções de “inputs” ou “outputs” constantes neste modo de representação.

Em segundo lugar, a eficiência alocativa AE foi discutida como a minimização do custo ou a maximização do rendimento mas não como a maximização do lucro. Nesta perspectiva a minimização do custo e a maximização do rendimento estão tacitamente assumidas.

Por último, chamam a atenção para o facto de as medidas da eficiência técnica de Farrell quer na abordagem orientada para o “input”, quer para o “output” são equivalentes às funções distância para os “inputs” e “outputs” discutidas em (Shephard, 1970) o que releva especialmente para a discussão do uso da abordagem Data Envelopment Analysis no cálculo do índice de Malmquist.

Mais informação relacionada com esta temática poderá ser encontrada em (Coelli *et al*, 1998), na página 133 e seguintes.

O modelo Data Envelopment Analysis com rendimentos constantes à escala (CRS) foi desenvolvido por (Charnes *et al*, 1978). Estes investigadores apresentaram um estudo com uma orientação para o “input” e que assumia rendimentos constantes à escala (CRS). Numa alusão aos autores o modelo ficou conhecido por modelo CCR. Seguiram-se depois vários modelos alternativos que seguiam orientação VRS i. e. rendimentos variáveis à escala.

Para determinação da solução óptima propuseram a resolução de um problema de programação matemática como segue:

$$\begin{aligned}
 & \max_{u,v} (u'y_j/v'x_j), \\
 \text{st}^{10} & \quad u'y_j/v'x_j \leq 1, \quad j=1,2,\dots,N, \\
 & \quad u, v \geq 0.
 \end{aligned}
 \tag{3.1}$$

Para cada “decision making unit” (DMU) será necessário obter a medida do rácio de todos os “outputs” sobre todos os inputs ($u'y_j/v'x_j$) em que u representa um vector de “output” e v representa um vector de “input”.

A solução óptima e possível seria então obtida pela resolução do problema anterior.

A resolução do problema visa encontrar valores de u e v que permitam maximizar resultados tendo em conta as restrições impostas no enunciado do problema.

Este tipo de enunciado permite uma infinidade de soluções pelo que este problema fica resolvido adicionando mais uma restrição ao enunciado anterior. A diferença de notação destina-se apenas a indicar que se trata de outro enunciado.

$$\begin{aligned}
 & \max_{\mu,v} (\mu'y_j), \\
 \text{st} & \quad v'x_j = 1, \\
 & \quad \mu'y_j - v'x_j \leq 0, \quad j=1,2,\dots,N, \\
 & \quad \mu, v \geq 0.
 \end{aligned}
 \tag{3.2}$$

Como se trata de um problema de programação matemática que admite dualidade, tal permite que se ponha o mesmo problema com o seguinte enunciado:

$$\begin{aligned}
 & \min_{\theta,\lambda} \theta, \\
 \text{st} & \quad -y_j + Y\lambda \geq 0, \\
 & \quad \theta x_j - X\lambda \geq 0, \\
 & \quad \lambda \geq 0,
 \end{aligned}
 \tag{3.3}$$

O modelo Data Envelopment Analysis com rendimentos variáveis à escala (VRS) é apresentado a seguir. Nas palavras de (Coelli *et al*, 1998), a opção pelo modelo CRS só é apropriada quando todas as “decision making unit” (DMU) operam numa escala óptima. Perturbações provocadas pela envolvente à “decision making unit” (DMU) podem impedir que esta desenvolva o seu trabalho numa escala desadequada.

Desta forma, (Banker *et al*, 1984) recomendam uma adaptação do modelo CRS para obviar àquelas perturbações e que permite obter resultados que contemplam variações de escala. Trata-se de adicionar uma restrição ao problema dual atrás referenciado.

$$\begin{aligned} \min_{\theta, \lambda} \quad & \theta \\ \text{st} \quad & -y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\ & N1'\lambda = 1 \\ & \lambda \geq 0, \end{aligned}$$

(3.4)

Eficiência de escala

Se uma “decision making unit” (DMU) apresenta rendimentos variáveis à escala, então estes rendimentos variáveis podem ser positivos ou negativos i.e. crescentes ou decrescentes.

A figura seguinte ilustra a ineficiência de escala através de um exemplo que utiliza um “output” e um “input”.

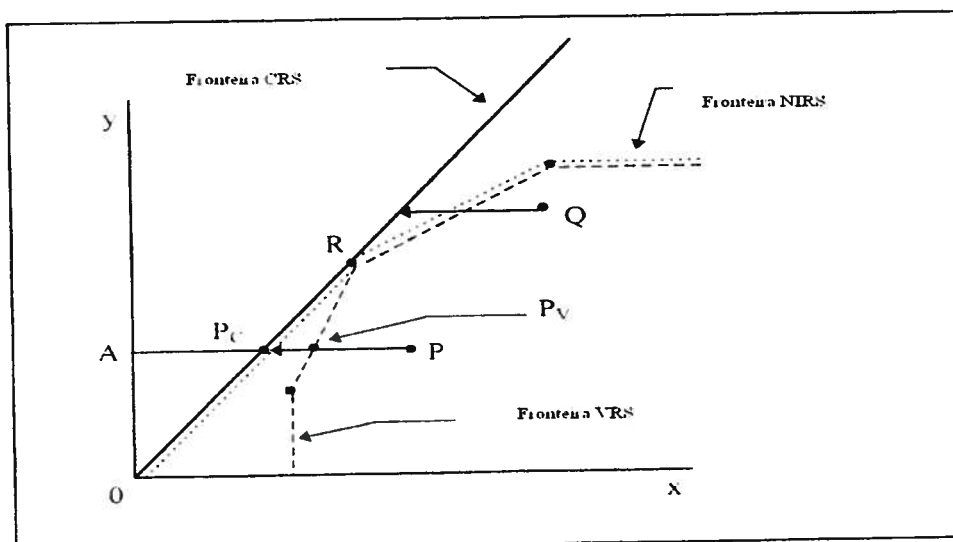


Figura nº 3.5 Eficiência e ineficiência de escala
Adaptado de (Coelli *et al*, 1998, pag. 152)

Na figura 3.5 estão representadas as fronteiras CRS e VRS segundo a abordagem Data Envelopment Analysis.

Segundo a abordagem CRS orientada para “input” a medida da ineficiência do ponto P é a distância PPc.

Se considerarmos a tecnologia VRS a ineficiência passa a ser PPv.

Então, a diferença entre as duas medidas da eficiência tecnológica Pc e Pv fica a dever-se à ineficiência de escala.

Desta forma

$$TE_{crs} = AP_c/AP$$

$$TE_{vrs} = AP_v/AP$$

$$SE = AP_c/AP_v$$

Todas as medidas se encontram contidas no intervalo de zero a um.

(Coelli *et al*, 1998) fazem ainda notar que

$$TE_{crs} = TE_{vrs} \times SE$$

porque

$$AP_c/AP = (AP_v/AP)(AP_c/AP_v)$$

Desta forma, a eficiência técnica CRS é decomposta em “pura eficiência técnica” e “eficiência de escala”.

Uma limitação desta medida de eficiência de escala é que ela não indica se as “decision making unit” (DMU) operam numa zona de incremento (irs) ou de decréscimo (drs) do rendimento à escala.

Este problema pode ser resolvido pela introdução de uma nova abordagem Data Envelopment Analysis com a restrição NIRS “non-increasing returns to scale” como segue:

$$\begin{aligned}
& \min_{\theta, \lambda} \theta, \\
& \text{st} \quad -y_i + Y\lambda \geq 0, \\
& \quad \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\
& \quad N1'\lambda \leq 1 \\
& \quad \lambda \geq 0.
\end{aligned}$$

(3.5)

A fronteira “non-increasing returns to scale” (NIRS) está igualmente representada na figura anterior a ponteados.

Para determinar se determinada “decision making unit” (DMU) que labora com ineficiência de escala e se apresenta rendimentos crescentes (irs) ou decrescentes (drs) deverá observar-se a figura 3.5 e verificar o posicionamento da decision making unit (DMU), i.e. se a sua performance é igual eficiência técnica. Se for diferente como no caso do ponto P então existe incremento (irs) para a “decision making unit” (DMU). Se for igual, como no caso de Q então existe depreciação (drs)

O índice de Malmquist, segundo (Färe *et al*, 1997), permite medir a variação da produtividade entre dois períodos s e t e é determinado através da seguinte expressão:

$$m_o(y_s, x_s, y_t, x_t) = \left[\frac{d_o^s(y_t, x_t)}{d_o^s(y_s, x_s)} \times \frac{d_o^t(y_t, x_t)}{d_o^t(y_s, x_s)} \right]^{1/2},$$

(3.6)

Se o valor de m_o for maior que a unidade indica um deslocamento ascendente da fronteira das possibilidades de produção do período s para o período t e se for menor que zero representa um deslocamento descendente. De notar que a expressão acima reflecte a média geométrica da distância entre os dois períodos de tempo s e t .

Decompondo a expressão m_o , chegar-se-á às expressões:

$$\boxed{\text{Variação de eficiência}} = \frac{d_o^t(y_t, x_t)}{d_o^s(y_s, x_s)} \quad (3.7)$$

$$\boxed{\text{Variação técnica}} = \left[\frac{d_o^s(y_t, x_t)}{d_o^t(y_t, x_t)} \times \frac{d_o^s(y_s, x_s)}{d_o^t(y_s, x_s)} \right]^{1/2} \quad (3.8)$$

que reflectem as variações de eficiência de uma organização.

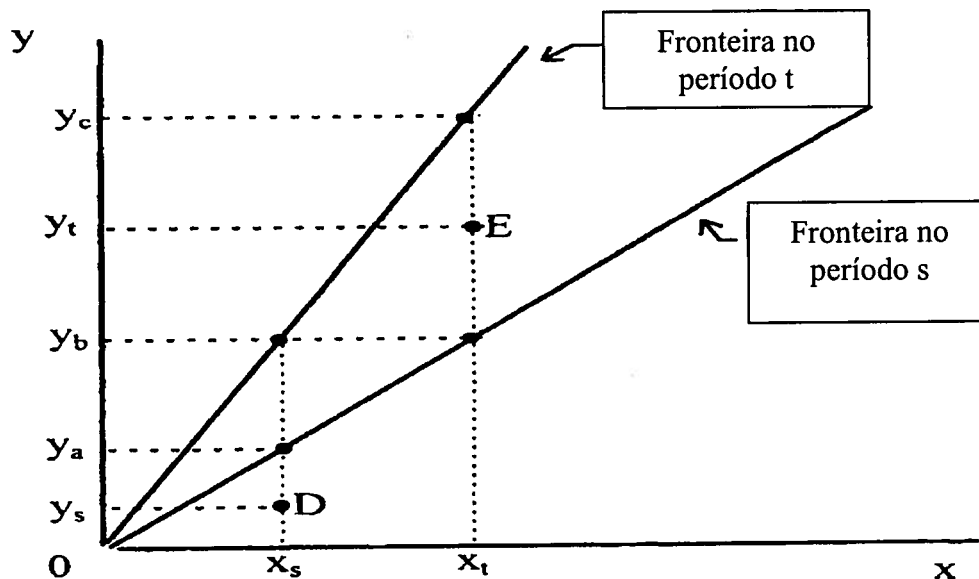


Figura nº 3.6 - Índices de produtividade de Malmquist
Adaptado de (Coelli *et al*, 1998, pag. 225)

A evolução da variação da produtividade numa organização pode ser melhor compreendida através da figura 3.6. Se uma organização produz nos pontos D e E, nos períodos s e t, respectivamente, este não é eficiente já que o seu desempenho não se situa sobre as fronteiras das possibilidades de produção (FPP) dos períodos considerados. A determinação da evolução da mudança da produtividade é feita com o recurso a abordagens apropriadas. Aqui apresenta-se uma das abordagens que tem sido utilizado em inúmeros trabalhos na área financeira, transportes, saúde educação.

3.2 – Modelo

Seguindo (Färe *et al*, 1997), a determinação da mudança da produtividade e das suas componentes são calculadas através do índice de Malmquist utilizando um modelo DEA-Like linear como se apresenta a seguir:

$$\begin{aligned} \left[d_{\theta}^t (Y_t, X_t) \right]^{-1} &= \max \theta \\ \text{s.a.} \\ -Q_{it} + Y_t \lambda &\geq 0 \\ X_{it} - X_t \lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned} \qquad \begin{aligned} \left[d_{\theta}^s (Y_t, X_t) \right]^{-1} &= \max \theta \\ \text{s.a.} \\ -Q_{is} + Y_s \lambda &\geq 0 \\ X_{is} - X_s \lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \left[d_{\theta}^t (Y_s, X_s) \right]^{-1} &= \max \theta \\ \text{s.a.} \\ -Q_{it} + Y_t \lambda &\geq 0 \\ X_{it} - X_t \lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned} \qquad \begin{aligned} \left[d_{\theta}^s (Y_t, X_t) \right]^{-1} &= \max \theta \\ \text{s.a.} \\ -Q_{is} + Y_s \lambda &\geq 0 \\ X_{is} - X_s \lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned}$$

(3.9)

Com base nos dados estatísticos dos Serviços de Finanças calcula-se as distâncias à fronteira das possibilidades de produção através dos modelos DEA-like para cada um dos Serviços, sendo necessário calcular as quatro funções de distância para conseguir medir a variação entre os dois períodos. Por outras palavras, é necessário encontrar a solução final (óptima e possível) para os quatro modelos de programação linear anteriormente apresentados.

Para cada um dos períodos suplementares será necessário resolver mais três modelos adicionais para cada um dos Serviços. Assim, se existirem três períodos (T), ter-se-á de resolver (3T-2) modelos de programação linear para cada um dos Serviços. Generalizando, se existirem N Serviços então ter-se-á de resolver N(3T-2) modelos de

programação linear. A utilização de *software* informático é extremamente útil para encontrar a solução final (ótima e possível) dos modelos de programação linear.

Embora alguns autores defendam que a determinação do índice de Malmquist possa ser feito assumindo a hipótese dos rendimentos variáveis à escala (VRS), (Coelli *et al*, 1998) recomenda que a sua determinação deva assumir a hipótese dos rendimentos constantes à escala (CRS), aliás também já sugerido por (Färe *et al*, 1997).

Tim Coelli justifica a sua opção invocando dificuldades de interpretação associadas com a estimação da produtividade total dos factores de produção baseada em tecnologias com rendimentos variáveis à escala (VRS), assim como dificuldade de utilização dos programas informáticos, já que as distâncias nem sempre podem ser definidas em alguns modelos de programação linear e entre alguns períodos (Coelli *et al*, 1998, pág. 228).

O índice de Malmquist entre o período s (o período base da tecnologia) e o período t (o período de referência da tecnologia) é determinado através da seguinte expressão:

$$m_0^t(y_s, x_s, y_t, x_t) = \frac{d_0^t(y_t, x_t)}{d_0^t(y_s, x_s)} \quad (3.10)$$

No caso de t ser a tecnologia de referência e s é a tecnologia de base, a expressão anterior, transforma-se em:

$$m_0^s(y_s, x_s, y_t, x_t) = \frac{d_0^s(y_t, x_t)}{d_0^s(y_s, x_s)} \quad (3.11)$$

O índice de Malmquist é a média geométrica destes dois índices e que se apresenta através da seguinte expressão:

$$m_0(y_s, x_s, y_t, x_t) = \left[\frac{d_0^s(y_t, x_t)}{d_0^s(y_s, x_s)} \times \frac{d_0^t(y_t, x_t)}{d_0^t(y_s, x_s)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (3.12)$$

Quando o valor de m_0 é maior do que 1 indica um acréscimo da produtividade total dos factores de produção do período s para o período t . Se o valor de m_0 é menor do que 1 indica um decréscimo da produtividade. Este índice pode ser escrito de uma forma equivalente:

$$m_0(y_s, x_s, y_t, x_t) = \frac{d_0^t(y_t, x_t)}{d_0^s(y_s, x_s)} \left[\frac{d_0^s(y_t, x_t)}{d_0^s(y_s, x_s)} \times \frac{d_0^t(y_t, x_t)}{d_0^t(y_s, x_s)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (3.13)$$

O indicador fora dos parênteses rectos corresponde à medida da eficiência técnica definida por (Farrel, 1957) entre os períodos s e t . A parte restante da expressão do índice mede o deslocamento na tecnologia entre dois períodos, avaliados nos pontos x_t e x_s . A expressão indica que a variação da produtividade total dos factores de produção (TFPCH) é igual à variação da eficiência (EFCH) multiplicada pela variação técnica (TCH).

$$TFPCH = EFCH \times TCH$$

Quando se verifica uma melhoria na variação técnica provoca-se um deslocamento na fronteira das possibilidades de produção, enquanto uma variação na eficiência conduz a uma situação de catch-up.

Se a tecnologia de produção exhibe rendimentos constantes à escala (CRS) existem só duas fontes de crescimento da produtividade: variação da eficiência e variação técnica. Se a tecnologia de produção exhibe rendimentos crescentes à escala (IRS), existem duas fontes adicionais do crescimento da produtividade: eficiência técnica pura e eficiência de escala.

A variação da eficiência pura (PTECH) é determinada pela seguinte expressão:

$$PTECH = \frac{d_{0v}^t(y_t, x_t)}{d_{0v}^s(y_s, x_s)} \quad (3.14)$$

A variação da eficiência de escala (SECH) é determinada pela seguinte expressão:

$$SECH = \left[\frac{d_{ov}^t(y_t, x_t) / d_{oc}^t(y_t, x_t)}{d_{ov}^s(y_s, x_s) / d_{oc}^s(y_s, x_s)} \times \frac{d_{ov}^s(y_t, x_t) / d_{oc}^s(y_t, x_t)}{d_{ov}^t(y_s, x_s) / d_{oc}^t(y_s, x_s)} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (3.15)$$

A variação da eficiência de escala (SECH) é igual à média geométrica das duas medidas da mudança da eficiência de escala. A primeira medida é relativa ao período t, enquanto a segunda se refere ao período s. Os sub índices, v e c, referem tecnologias com rendimentos variáveis à escala (VRS) e rendimentos constantes à escala (CRS).

A variação da eficiência (EFCH) pode ser escrita como segue:

$$EFCH = PTECH \times SECH$$

Por último, a variação da produtividade total dos factores de produção (TFPCH) pode ser determinada através da seguinte expressão:

$$TFPCH = PTECH \times SECH \times TCH$$

Esta expressão pode ser utilizada para determinar a variação da produtividade total dos factores (TFPCH), quando a tecnologia de produção exhibe rendimentos crescentes à escala e será utilizada neste trabalho de investigação.

3.3 - Crítica ao modelo

A decomposição de (Färe *et al*, 1997) que separa em “eficiência técnica pura” e “eficiência de escala” a componente que indica a mudança na eficiência técnica, também referida como “catching up”, não é consensual.

(Ray e Desli, 1997) baseiam a sua crítica sob o argumento de que ao usar-se na mesma decomposição as abordagens CRS e VRS, poder-se ia criar um problema de inconsistência interna.

Segundo os autores, a componente que avalia a variação técnica “*mediria deslocamentos ao longo do tempo com relação a uma fronteira que apresentaria rendimentos constantes à escala enquanto que as outras componentes estariam sendo medidas com relação à fronteira de rendimentos variáveis*” (Mello, 2003, pag. 46).

Na opinião de (Ray e Desli, 1997), na hipótese CRS não existem efeitos de escala. Desta forma a decomposição resultaria errada.

Em caso de existirem rendimentos variáveis à escala os autores afirmam que a componente “variação técnica” não evidenciaria a variação máxima do produto em resultado da mudança técnica caso se mantivesse constante o conjunto de “inputs”, medindo-se assim o deslocamento autónomo da fronteira.

Desta forma, propõem uma outra decomposição que aplicam analisando o mesmo grupo de países que (Färe, *et al*, 1997) haviam utilizado, desta feita, para o período de 1979 a 1990, esticando assim, por mais dois anos a análise de (Färe *et al*, 1997).

A proposta de (Ray e Desli, 1997) é a seguinte:

Para componente de mudança técnica:

$$\left[\left(\frac{D'_{ov}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D'^{t+1}_{ov}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \left(\frac{D'_o(x^t, y^t)}{D'^{t+1}_o(x^t, y^t)} \right) \right]^{1/2}$$

(3.16)

Como se pode ver, são as mesmas funções distância que (Färe *et al*, 1997) haviam proposto só que sob a abordagem VRS.

Varição pura na eficiência técnica

$$\frac{D_{ov}{}^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{ov}{}^t(x^t, y^t)}$$

(3.17)

em tudo idêntica à proposta de (Färe *et al*, 1997)

E para variação da eficiência de escala:

$$\left\{ \left[\left(\frac{D'_o(x^{t+1}, y^{t+1})}{D'_{ov}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \div \left(\frac{D'_o(x^t, y^t)}{D'_{ov}(x^t, y^t)} \right) \right] \left[\left(\frac{D'^{t+1}_o(x^{t+1}, y^{t+1})}{D'^{t+1}_{ov}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \div \left(\frac{D'^{t+1}_o(x^t, y^t)}{D'^{t+1}_{ov}(x^t, y^t)} \right) \right] \right\}^{1/2}$$

(3.18)

que representa a média geométrica dos rácios de eficiência de escala dos conjuntos (x_t, y_t) e (x_{t+1}, y_{t+1}) utilizando a tecnologia VRS dos dois períodos como termo de comparação.

(Färe *et al*, 1997), em contrapartida propõe a média geométrica dos rácios de eficiência de escala dos conjuntos (x_t, y_t) e (x_{t+1}, y_{t+1}) usando a tecnologia VRS como termo de comparação:

$$\frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{ov}^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \div \frac{D_o^t(x^t, y^t)}{D_{ov}^t(x^t, y^t)}$$

(3.19)

Em virtude de se utilizar a tecnologia sob a abordagem VRS de um período para analisar um conjunto de “Input” e “Output” de outro período, nem sempre se obteria a solução óptima e possível nos termos propostos por (Ray e Desli, 1997). Contudo, estes autores argumentam que se trata de uma limitação da DEA e não da decomposição por si proposta.

Naturalmente que a crítica não ficaria sem resposta. Assim, (Färe *et al*, 1997), reagem às apreciações de (Ray e Desli, 1997) contrapondo que nas duas tecnologias as decomposições “*são usadas como referência, a de rendimentos constantes e de rendimentos variáveis, e que por construção elas estão aninhadas. Tal facto é a base da decomposição proposta por (Färe et al, 1997)*” . *Tais tecnologias definiriam limites para a desconhecida “verdadeira” tecnologia. Desta forma, os rendimentos variáveis serviriam como uma aproximação “interior” da verdadeira tecnologia, enquanto os constantes seriam uma aproximação exterior. Tais tecnologias seriam, portanto, bases de comparação, não requerendo que os dados satisfaçam quaisquer daquelas. Poder-se-ia, ainda pensar que os rendimentos variáveis aproximariam o comportamento de curto prazo, enquanto os constantes, o de longo prazo (Mello, 2003, pag. 48).*

Os autores, (Färe *et al*, 1997), referem ainda que, no trabalho de (Färe *et al*, 1997), a variação técnica deverá ser entendida como a variação no produto “médio máximo” entre os períodos t e $t+1$, sendo que “*o facto de que a tecnologia de rendimentos constantes à escala considera o produto médio máximo é aproveitado para especificar e calcular a mudança técnica assim definida*” (Mello, 2003, pag. 48).

Segundo (Färe *et al*, 1997), essa interpretação manteria a sua validade mesmo que a tecnologia fosse VRS. Referem igualmente que essa interpretação seria consistente com a noção de variação técnica introduzida por (Solow, 1957) (Mello, 2003, pag. 48).

Por último (Färe, Grosskopf, e Norris ,1997) *“lembram que nem sempre a decomposição proposta por (Ray e Desli, 1997) pode ser implementada uma vez que utiliza a cesta de insumos (inputs) de um período avaliada sob a tecnologia de outro período, tecnologia esta supostamente seguindo rendimentos variáveis à escala, problema que, não necessariamente, possui solução (Mello, 2003, pag. 48).*

Segundo (Lovell, 2001), (Ray e Desli, 1997) tiveram o mérito de terem sido os primeiros a referir que *“o deslocamento na tecnologia usada como referência não tem muita relação com o deslocamento da verdadeira tecnologia e, portanto, o termo variação técnica proposto por (Färe et al, 1997) poderia tanto subestimar quanto sobrestimar a variação técnica da tecnologia “best practice” (Mello, 2003, pag. 49).* Segundo (Lovell, 2001) na componente de variação técnica faltaria algum outro termo. Na sua opinião estaria em falta uma componente de variação na produtividade na decomposição de (Färe et al, 1997) o que afectaria os termos de variação de escala e técnica.

(Ray, 2001) refere que, quer a decomposição de (Färe et al, 1997), quer a de (Ray e Desli, 1997), serão casos especiais da decomposição de (Zofio e Lovell, 1999). Embora de acordo com a componente de eficiência de escala, refere que a componente de variação técnica de (Färe et al, 1997) não seria apropriada de variação técnica, caso a tecnologia não apresentasse rendimentos constantes de escala, na sua globalidade (Mello, 2003, pag. 50).

Importa assim referir, por razões de honestidade intelectual, que existem discordâncias entre investigadores acerca das possíveis decomposições de produtividade. Cada qual certamente com as suas virtudes e limitações. Assim sendo, uma vez que as várias decomposições existentes podem não incorporar todos os factores explicativos nas variações da produtividade, devem ser utilizadas com as devidas cautelas.

3.4 - Síntese do capítulo

O 3º capítulo permitiu conhecer a metodologia que servirá de base ao desenvolvimento deste trabalho de investigação. Das abordagens possíveis escolheu-se a abordagem Data Envelopment Analysis.

Este capítulo inclui uma fundamentação teórica em que se apresenta a abordagem Data Envelopment Analysis nas versões CRS e VRS e o Índice de Malmquist.

Apresenta-se de seguida, o “Modelo” utilizado para a resolução dos problemas de programação matemática tendentes ao cálculo dos resultados.

Por último, inclui-se algumas críticas por parte de alguns autores e das respectivas contra críticas em relação à validade do modelo em condições especiais tendo chamado a atenção do leitor para a existência de discordâncias nesta matéria.

4 - Dados e Informação

O presente capítulo apresentará os dados recolhidos para este trabalho de investigação e dará alguma informação acerca da forma como foram trabalhados em ordem a atingir os objectivos traçados inicialmente, dando conta das ponderações adoptadas no seu cálculo e dos Serviços de Finanças abrangidos pelo estudo.

Os dados para efectuar este trabalho de investigação foram recolhidos ao longo dos anos em cada Serviço de Finanças do continente e compilados pela Direcção de Serviços de Planeamento e Sistemas de Informação (DSPSI) da Direcção Geral dos Impostos (DGCI) e fornecidos em formato EXCEL.

Ficaram excluídos do presente estudo os concelhos das regiões autónomas dos Açores e da Madeira bem como alguns Serviços de Finanças do continente, extintos durante o período em estudo.

Os dados fornecidos foram analisados e adaptados no âmbito do problema identificado e procurando atingir os objectivos definidos neste trabalho de investigação.

Para tal, foram identificados os diversos itens dos quadros fornecidos pela Direcção de Serviços de Planeamento e Sistemas de Informação (DSPSI) e seleccionados, a título de “inputs”, os dados correspondentes ao número de funcionários existentes em cada serviço, tendo os funcionários das Tesourarias de Finanças sido adicionados aos dos Serviços de Finanças propriamente ditos, bem como os processos instaurados em cada Serviço de Finanças.

O quadro da página seguinte é uma cópia do quadro fornecido pela Direcção de Serviços de Planeamento e Sistemas de Informação (DSPSI) para cada serviço e ano. Os valores nele apresentados são irrelevantes já que se trata de um mero exemplo.

Os itens 1 a 23 constantes das colunas 8 e 9 representam os processos instaurados e findos, respectivamente.

Como atrás ficou dito, foram usados os factores de ponderação escolhidos pela Direcção-Geral dos Impostos (DGCI) e plasmados na coluna 4 do quadro.

Foram ainda excluídas as linhas 21 e 22 por representarem valores monetários que se encontram excluídos do âmbito deste trabalho. A inclusão de valores monetários neste estudo seria um factor de distorção já que apenas se observam quantidades de trabalho entrado e saído bem como o número de funcionários e quantidade de atendimentos efectuados. Em regra, as grandes empresas nacionais estão sedeadas em Lisboa e Porto sendo aí que efectuam os respectivos pagamentos. O volume de dinheiro a incluir nestes

concelhos seria de tal modo desproporcionado com os dos restantes que os resultados seriam enviesados. De facto, no limite, bastaria uma única cobrança de um único documento de elevadíssimo valor para catapultar o Serviço que o recebesse para o topo da tabela. Daí a razão da opção de não incluirmos valores monetários neste trabalho.

(1)	Indicadores (2)	UM (3)	FP (4)	V. Aritmético		V. Ponderado	
				Entrado (5)	Saído (6)	Entrado (8)=(5)*(4)	Saído (9)=(6)*(4)
1	Transgressões	PR	3,50	0	0	0	0
2	Impugnações	PR	3,50	0	0	0	0
3	Reclamações Graciosas	PR	3,50	1	0	4	0
4	Contra-Ordenações	PR	5,00	1	7	5	35
5	Isenção da Contribuição Autárquica	PR	2,50	6	4	15	10
6	Avaliação e Reclamação da CA	PR	2,50	27	26	68	65
7	Artº. 109º do CISSD	PR	2,50	14	1	35	3
8	Sucessões e Sisa – Restantes	PR	2,50	0	0	0	0
9	Inquilinato	PR	3,00	0	0	0	0
10	Administrativos Diversas	PR	2,50	1	1	3	3
11	Contribuições Especiais (DL 51 e 54 / 95)	PR	1,50	0	0	0	0
12	Cadastro Geométrico	PR	2,50	0	0	0	0
13	Suc. - Liq. Imediata	PR	6,00	12	7	72	42
14	Suc. – Total	PR	0,00	13	9	0	0
15	Suc. - Liq Adicionais	PR	6,00	0	0	0	0
16	Insc. Prédios Urbanos (Fracções)	FR	3,00	33	0	99	0
17	Circulação de Mercadorias (DL 45/89)	AU	0,00	0	0	0	0
18	IR Fiscalização (Análise Interna e Listagens)	PR	0,00	0	1	0	0
19	Exec. Fiscais - Contr. e Impostos	PR	1,00	7	85	7	85
20	Exec. Fiscais - Div. Diversas	PR	1,00	0	2	0	2
21	Div. Exequenda - Contr. e Impostos	C	0,00	14.058	4.256	0	0
22	Div. Exequenda - Div. Diversas	C	0,00	0	686	0	0
23	Cartas Precatórias - Exec. Fiscal	PR	4,00	0	0	0	0
24	Exec. Fisc. - Processos Cobrados	PR	4,00	71	71	284	284
25	Exec. Fisc. - Processos Anulados/Prescritos	PR	0,50	15	15	8	8
26	Exec. Fisc. - Processos Decl. Falhas	PR	0,50	1	1	1	1
27	Exec. Fisc. – Penhoras	PR	0,00	2	2	0	0
28	IVA - Fix. Artº. 84º CIVA	FX	3,00	0	0	0	0
29	IVA - Pedidos Revisão Oficiosa (344)	BL	0,20	0	0	0	0
30	IVA - Recolha (Mod 382)	DL	0,00	0	0	0	0
31	IR - Decl. M. 3 IRS Recebidas	DL	0,20	15	15	3	3
32	IR - Decl. M22 IRC Recebidas	DL	0,60	0	0	0	0
33	Declaração Anual. IRS, IRC e IVA	RL	0,30	15	15	5	5
34	Digitação Dec. Anual (IRS/C, IVA), M3 e M22	DL	0,40	30	30	12	12
35	Decl. Actividade (inicio, alteração, cessação) e NIF	DL	0,20	0	0	0	0
36	Digitação - Cadastro Único (Inc., Alt., Ces. e NIF)	DL	0,20	98	98	20	20
37	Sisas	CH	2,50	41	41	103	103
38	Redução das Coimas	PC	0,50	0	0	0	0
39	Anulações	AN	2,00	0	0	0	0
40	Certidões	CE	1,50	148	148	222	222
41	Rec. Eventuais	RG	0,07	384	384	27	27
42	Entradas	DC	0,07	611	611	43	43
43	Ofícios expedidos	OF	0,20	318	318	64	64
44	Imp. S/ Veículos	GS	0,05	19	19	1	1
45	Imp. Circulação e Camionagem	CH	0,05	14	14	1	1
46	Balcão	PT	1,30	110	110	143	143
0	Total	0	0,00	1.994	2.026	1.240	1.178
0	CSM	0	0,00			233	233
0	Total + CSM	0	0,00	1.994	2.026	1.473	1.411

Quadro nº 4.1- Exemplo de quadro de “inputs” e “outputs”

Fonte: Direcção de Serviços de Planeamento e Sistemas de Informação (DSPSI)

As linhas restantes, 24 a 46 do quadro anterior foram escolhidas como “output” Y2 atendimentos. Observando com cuidado o referido quadro é possível constatar que as

colunas 8 e 9 a partir da linha 24, inclusive, apresentam os mesmos valores entrados e saídos pelo que não há diferenças entre si, representando atendimentos. Mais uma vez foram utilizados os factores de ponderação constantes da coluna 4. De referir ainda o maior peso de ponderação dos itens das linhas 1 a 23 quando comparados com os das linhas 24 a 46. Desta forma, os processos entrados e saídos terão maior peso no cômputo geral do trabalho desenvolvido nos serviços quando comparados com os atendimentos. O número de funcionários não apresenta qualquer ponderação. No entanto, foram tidos em conta, o número de dias efectivos de trabalho.

Quadros e Faltas Grupos de Pessoal	QOE (Quadro Orgânico Existente)				Diferença	Nº Dias Úteis	Nº DE FALTAS		
	Colocado	Deslocado	Requisitado	Total			TOTAL	Serviço Público	Diferença
(a)	(c)	(d)	(e)	(f)=(c+d+e)	(g)=(f-b)	(h)	(i)	(j)	(k)=(i-j)
Dirigente (DG, SDG, DD, DS, DF, DFA e CD)									
Chefia	21,9			21,9	21,9	394,4	21,0	19,0	2,0
Chefe de Finanças e Adjuntos	21,9			21,9	21,9	394,4	21,0	19,0	2,0
Tesoureiro de Finanças e Adjuntos									
GAT	66,8	5,0		71,8	71,8	1.292,4	67,0	29,0	38,0
Gestão Tributária	65,8	5,0		70,8	70,8	1.274,4	57,0	19,0	38,0
Inspeção Tributária	1,0			1,0	1,0	18,0	10,0	10,0	
Regime Geral	2,0	2,0		4,0	4,0	72,0			
Chefe de Repartição Administ. Geral									
Técnicos Superiores do Regime Geral									
Técnicos do Regime Geral									
Técnicos Profissionais									
Grupo do Pessoal Administrativo									
Grupo do Pessoal Operário e Auxiliar	2,0	2,0		4,0	4,0	72,0			
Agentes	43,9			43,9	43,9	789,5	75,0	23,0	52,0
Estagiários	43,9			43,9	43,9	789,5	75,0	23,0	52,0
Contratados									
Total	134,6	7,0		141,6	141,6	2.548,3	163,0	71,0	92,0
Total s/ Inspeção	133,6	7,0		140,6	140,6	2.530,3	153,0	61,0	92,0

Quadro nº 4.2 - Exemplo de quadro de número de funcionários e respectivas faltas

Fonte: Direcção de Serviços de Planeamento e Sistemas de Informação (DSPSI)

Até final de 2005 a Direcção de Serviços de Planeamento e Sistemas de Informação (DSPSI) tratou, em face da diferente dependência hierárquica, a produção das Tesourarias separadamente, tendo vindo a incluir os respectivos funcionários e correspondente produção, nos anos seguintes, nos quadros gerais de produção de cada serviço. As Tesourarias de Finanças eram, até então, dependentes da Direcção-Geral do

Tesouro (DGT) enquanto os Serviços de Finanças, dependentes da Direcção-Geral das Contribuições e Impostos (DGCI). A reforma da organização dos serviços públicos, que ficou conhecida por PRACE, veio a integrar as Tesourarias na orgânica da Direcção-Geral das Contribuições e Impostos (DGCI). Desta forma e com o propósito de uniformizar a metodologia de trabalho optou-se pela agregação da Tesouraria e Serviço de Finanças de cada concelho ou bairro fiscal numa só “decision making unit” (DMU) durante todo o período de análise.

O quadro anterior constitui um exemplo dos quadros de pessoal que nos foram fornecidos pela Direcção de Serviços de Planeamento e Sistemas de Informação (DSPSI) pelo que os valores nele inscritos não devem ser tidos em conta.

Do lado dos “outputs” foram identificadas as quantidades de processos resolvidos ou findos, bem como a quantidade de atendimentos efectuados por cada Serviço. Nesta última componente foram também agregados, os atendimentos efectuados pelos Serviços de Finanças e correspondentes Tesourarias.

Tendo em conta a complexidade técnica de cada tipo de tarefa bem como os recursos humanos e materiais envolvidos, nem todos os atendimentos ou resoluções de processos terão o mesmo peso no cômputo global do trabalho que cada serviço desenvolve. Para obviar a tal facto a Direcção-Geral das Contribuições e Impostos (DGCI) avaliou a complexidade e tempo médio de resolução de cada tipo de processo ou procedimento e ponderou os diversos itens constantes dos quadros, de que se apresenta um exemplar, de forma diferente e que considerou apropriada atribuindo a cada tipo de tarefa, um “peso” específico. Acolheu o nosso trabalho esses “pesos” atribuídos pela Direcção-Geral das Contribuições e Impostos (DGCI) e plasmados nos mapas de produção fornecidos, pelo que, os valores dos “inputs” e “outputs” apresentados levaram em consideração a correspondente ponderação adoptada pela Administração. Apuradas as quantidades ponderadas de processos entrados e findos e o número de atendimentos ao público efectuados, bem como o número de funcionários efectivamente utilizados e, portanto, expurgados das faltas e férias por cada serviço, elaborou-se uma matriz de dados que apresenta, nas duas primeiras colunas os “outputs” produzidos, designados por y_1 e y_2 , e nas duas seguintes os “inputs” obtidos por cada Serviço, segundo o método anteriormente descrito, e designados por x_1 e x_2 .

O programa informático DEAP 2.1, que tratará os elementos estatísticos fornecidos, exige que os dados sejam introduzidos segundo uma forma sequencial. O programa exige basicamente um ficheiro de dados em forma de matriz que se organiza em coluna

com os “outputs” (y1, y2) e “inputs” (x1,x2) referentes a cada unidade produtiva a que corresponde cada linha da matriz. No presente caso, foi necessário elaborar uma matriz de 4 colunas e 338 linhas para cada um dos anos de 2001 a 2007, para os resultados anuais e uma outra matriz de 4 colunas e 2366 linhas (7x338) para os resultados do índice de Malmquist.

Conjuntamente com a matriz dos dados a aplicação utiliza um ficheiro de instruções, apresentado em anexo, que habilita o programa a resolver as equações de maximização e minimização atrás descritas, pretendidas pelo utilizador. Fazendo “correr” a aplicação o programa produz uma matriz de resultados em que, a cada linha correspondem os resultados para cada unidade produtiva, pela mesma ordem da matriz de dados inicial. Utilizando a aplicação de forma a produzir resultados na óptica dos “inputs” o programa produz ainda informação adicional, analisando cada uma das unidades produtivas mais em pormenor e indicando a dimensão da redução possível dos “inputs”, de forma a manter o nível de produção obtido pelos serviços situados sobre a fronteira das possibilidades de produção e, por isso, considerados como “serviços modelo”.

Analisando os dados fornecidos e trabalhados segundo as regras atrás descritas é possível identificar mudanças significativas, ao longo do tempo, nos volumes de processos instaurados e resolvidos, bem como no número de funcionários e nos atendimentos. O quadro seguinte resume de forma sintética as quantidades de cada um dos “outputs” e “inputs” produzidas pelos Serviços de Finanças do território continental entre os anos de 2001 e 2007.

Totais anuais				
	Processos Concluídos	Atendimentos	Funcionários	Processos Instaurados
	y1	y2	x1	x2
2001	4.647.615	45.252.884	7.342	4.600.839
2002	4.871.764	49.322.319	6.874	5.057.383
2003	5.468.943	49.534.970	6.379	4.875.117
2004	4.637.452	45.126.314	6.124	6.067.656
2005	7.279.557	38.068.553	6.205	8.040.690
2006	10.462.874	31.010.791	6.858	9.047.023
2007	11.590.012	28.953.872	6.236	9.241.854

Quadro nº 4.3- Resumo anual de dados de “inputs” e “outputs”.

Fonte: Elaboração do autor

Da análise do quadro anterior é possível verificar o significativo aumento de processos concluídos anualmente (y1) ao longo do período de 2001 a 2007. Em 2007 o número de

processos concluídos é cerca de 2,5 vezes superior se comparado com o número de 2001. Quanto ao número de atendimentos verificamos numa primeira fase (2001 a 2003) um aumento para depois se verificar uma descida significativa de 2004 até 2007. O número de funcionários registou também variações. Entre 2001 e 2004 os serviços viram os quadros reduzidos em 1218 funcionários, i.e. cerca de 14%. Nos anos de 2005 e 2006 verificou-se uma subida do número de trabalhadores mercê da abertura de concursos internos de admissão de pessoal que ditaram a transferência de alguns funcionários de outros serviços da Administração Pública para os Serviços de Finanças. De qualquer forma é possível verificar uma redução efectiva de funcionários de cerca de 15% entre os anos de 2001 e 2007. O número de processos instaurados anualmente duplicou no período em análise.

Uma análise mais atenta permite concluir que se verificou, ao nível de processos, uma recuperação de serviço em atraso já que se instauraram no período 46.930.562 processos e se concluíram 48.958.216, i.e. foi possível resolver mais de 2.000.000 de processos que se encontravam em atraso pese embora a diminuição de funcionários verificada no mesmo período.

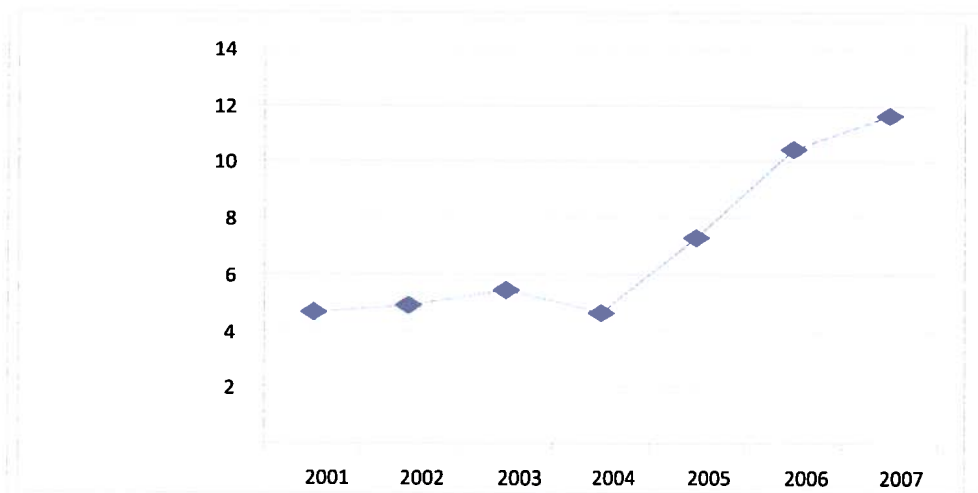


Figura nº 4.1 - Processos concluídos

Fonte: Elaboração do autor

Nota: Valores em milhões

A figura 4.1 ilustra a tendência de crescimento do número de processos concluídos com especial incidência nos anos de 2005 a 2007 a que não será alheia a entrada em produção de aplicações informáticas que vieram agilizar a respectiva tramitação.

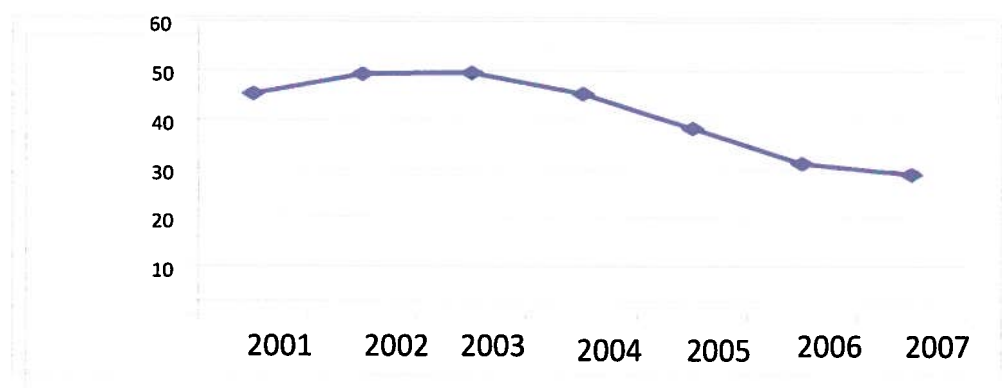


Figura nº 4.2 - Número de atendimentos

Fonte: Elaboração do autor

Nota: Valores em milhões

Em sentido inverso pode visualizar-se a tendência para a redução do número de atendimentos ao balcão no mesmo período. A crescente utilização da Internet pelos contribuintes individuais e a respectiva obrigatoriedade da sua utilização por parte das pessoas colectivas constituem factores de afastamento do público dos balcões dos Serviços de Finanças justificando, desta forma, a diminuição constatada.

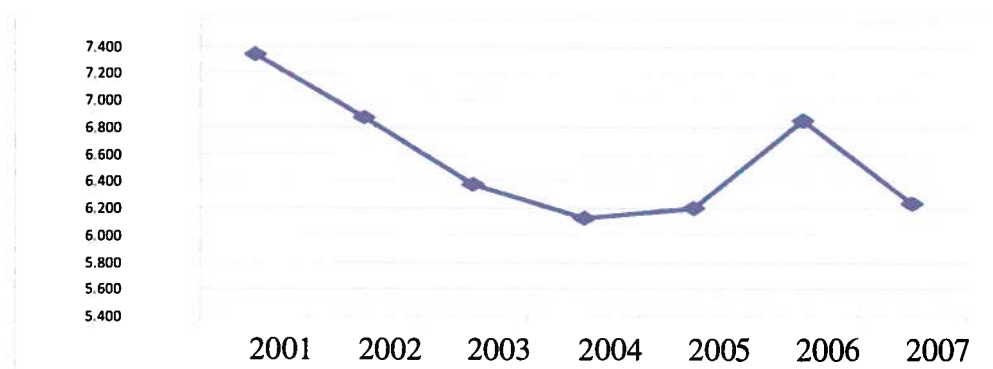


Figura nº 4.3 - Número de funcionários.

Fonte: elaboração do autor.

Nota: Valores em unidades

O número de funcionários registou alguma flutuação, pese embora se tenha verificado uma tendência para a sua redução fruto da “fuga” de funcionários para a aposentação, ainda que com penalizações consideráveis nas pensões de reforma em face das regras de aposentação, recentemente ditadas.

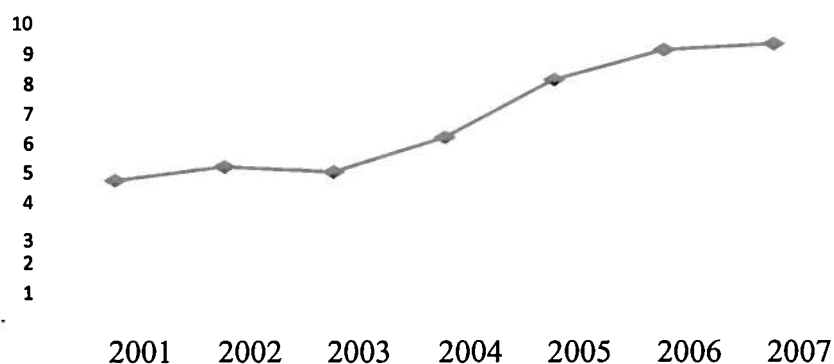


Figura nº 4.4 - Número de processos instaurados

Fonte: elaboração do autor

Nota: valores em milhões

O número de processos instaurados acompanha, grosso modo, o número crescente de processos resolvidos com uma correlação de 92,7%. As anteriormente referidas aplicações informáticas detectam automaticamente uma parte significativa dos incumprimentos das obrigações fiscais, quer ao nível de pagamentos em falta, quer de ausência ou prestação atrasada de obrigações declarativas. No primeiro caso, as aplicações instauram, de forma automática, processos de execução fiscal e, no segundo caso, instauram processos de contra-ordenações.

Introduzindo alguns elementos de tratamento estatístico dos dados obtidos verificamos que existe grande amplitude dos diversos valores de “inputs” e “outputs” entre repartições, individualmente consideradas e mesmo quando se agregam nos 18 distritos a que pertencem. Os quadros seguintes indicam algumas medidas estatísticas:

	Valores absolutos 2001				Médias 2001			
	y1	y2	x1	x2	y1	y2	x1	x2
Aveiro	330.985	932.963	520	303.591	12.730	35.883	20	11.677
Beja	51.432	672.734	135	51.546	3.674	48.052	10	3.682
Braga	246.981	3.447.983	405	309.715	14.528	202.823	24	18.219
Bragança	44.079	632.470	140	57.615	3.673	52.706	12	4.801
C. Branco	93.817	1.016.380	243	98.542	7.217	78.183	19	7.580
Coimbra	218.582	1.950.620	352	214.000	11.504	102.664	19	11.263
Évora	107.883	901.538	180	115.685	7.706	64.396	13	8.263
Faro	249.438	2.486.097	387	250.836	14.673	146.241	23	14.755
Guarda	63.142	773.485	174	67.631	4.510	55.249	12	4.831
Leiria	243.009	2.524.805	380	236.798	13.501	140.267	21	13.155
Lisboa	1.283.058	11.958.705	1.682	1.076.275	31.294	291.676	41	26.251
Portalegre	46.775	610.178	149	51.070	3.118	40.679	10	3.405
Porto	728.539	7.892.722	949	736.499	23.501	254.604	31	23.758
Santarém	210.681	2.338.250	376	220.371	10.032	111.345	18	10.494
Setúbal	375.852	3.419.255	554	457.517	22.109	201.133	33	26.913
V. Castelo	97.551	1.044.767	149	90.736	9.755	104.477	15	9.074
Viseu	174.155	1.738.083	379	176.585	6.966	69.523	15	7.063
Vila Real	81.656	911.849	189	85.827	5.833	65.132	13	6.131
Soma	4.647.615	45.252.884	7.342	4.600.839				

Quadro 4.4 - Valores absolutos em 2001 e respectivas médias por distritos.

Fonte: elaboração do autor

	Valores absolutos 2007				Médias 2007			
	y1	y2	x1	x2	y1	y2	x1	x2
Aveiro	723.585	2.259.437	455	562.167	27.830	86.901	17	21.622
Beja	173.127	472.667	120	115.525	12.366	33.762	9	8.252
Braga	757.785	2.045.984	351	604.777	44.576	120.352	21	35.575
Bragança	135.060	409.824	109	103.229	11.255	34.152	9	8.602
C. Branco	200.426	621.964	166	155.648	15.417	47.843	13	11.973
Coimbra	499.493	1.175.570	309	396.231	26.289	61.872	16	20.854
Évora	181.091	566.508	138	134.174	12.935	40.465	10	9.584
Faro	686.130	1.576.310	335	574.182	40.361	92.724	20	33.775
Guarda	161.963	535.440	125	115.781	11.569	38.246	9	8.270
Leiria	616.178	1.506.334	327	461.432	34.232	83.685	18	25.635
Lisboa	3.057.496	6.441.168	1.400	2.544.202	74.573	157.102	34	62.054
Portalegre	121.795	377.417	113	101.872	8.120	25.161	8	6.791
Porto	1.860.860	4.448.222	922	1.496.904	60.028	143.491	30	48.287
Santarém	532.465	1.462.179	328	415.063	25.355	69.628	16	19.765
Setúbal	1.051.634	2.526.097	470	812.231	61.861	148.594	28	47.778
V. Castelo	256.973	722.141	150	203.755	25.697	72.214	15	20.376
Viseu	370.416	1.180.591	277	284.182	14.817	47.224	11	11.367
Vila Real	203.535	626.019	141	160.499	14.538	44.716	10	11.464
Soma	11.590.012	28.953.872	6.236	9.241.854				

Quadro nº 4.5 – Valores absolutos em 2007e respectivas médias por distritos.

Fonte: Elaboração do autor.

Máximos e mínimos por anos e distritos					
		y1	y2	x1	x2
2.001	Máximo	1.283.058	11.958.705	1.682	1.076.275
	Mínimo	44.079	610.178	135	51.070
2.002	Máximo	1.307.987	11.948.764	1.589	1.238.715
	Mínimo	55.690	635.512	122	52.037
2.003	Máximo	1.186.606	11.472.493	1.394	1.196.418
	Mínimo	57.046	648.276	116	53.503
2.004	Máximo	1.069.810	10.381.928	1.342	1.399.576
	Mínimo	43.795	569.816	112	64.565
2.005	Máximo	1.529.727	8.703.456	1.363	2.308.288
	Mínimo	81.472	488.597	102	95.837
2.006	Máximo	2.657.239	7.024.983	1.574	2.109.942
	Mínimo	106.837	407.377	119	94.663
2.007	Máximo	3.057.496	6.441.168	1.400	2.544.202
	Mínimo	121.795	377.417	109	101.872

Quadro 4.6 - Valores máximos e mínimos por anos -- valores distritais

Fonte: Elaboração do autor.

Os quadros 4.4 e 4.5, reflectem o volume de trabalho produzido, em termos absolutos, em cada um dos 18 distritos do território continental e a respectiva soma, bem como o número de funcionários e de processos instaurados nos anos de 2001 e 2007. A totalidade dos quadros anuais apresentar-se-á em anexo.

As respectivas colunas da direita revelam as médias dos mesmos “inputs” e “outputs” por cada distrito. Igualmente se apresentarão em anexo todos os quadros das médias.

É possível verificar, pela análise dos supracitados quadros a diminuição dos atendimentos e funcionários e, ao inverso, o aumento significativo dos processos instaurados e findos do ano de 2001 para 2007, i.e. do ano inicial para o final do estudo. O quadro nº 4.6 representa as dimensões máximas e mínimas dos “inputs” e “outputs” por distritos, dos anos de 2001 a 2007. Uma análise comparativa com os quadros acima permite verificar que os valores máximos pertencem invariavelmente ao distrito de Lisboa enquanto os mínimos a Beja, Bragança e Portalegre.

É ainda possível ver que os rácios processos/funcionários e atendimentos/funcionários não se mantêm naqueles mesmos distritos, i.e., não existe uma relação directamente proporcional entre os valores dos “inputs” e “outputs” atrás mencionados dos diversos distritos o que, por certo, terá reflexos nas respectivas produtividades distritais de que no próximo capítulo se dará conta.

O capítulo 4 apresentou os dados recolhidos para este estudo e proporcionou informação acerca da forma como foram trabalhados tendo em vista a atingir os objectivos descritos anteriormente. Foram apresentados alguns quadros resumo de valores de “inputs” e “outputs” bem como de algumas medidas estatísticas julgadas relevantes nesta fase do estudo. Em anexo apresenta-se também um quadro com as medidas estatísticas referentes aos dados, i.e., a média, mediana, o valor máximo e o valor mínimo, o desvio-padrão, a assimetria e a curtose para cada concelho incluído neste trabalho e por cada ano de 2001 a 2007. Pela sua análise é possível constatar a diferença de dimensão entre os 338 Serviços de Finanças do território continental o que por certo se reflectirá nas medidas de eficiência de escala de cada concelho.

5 – Resultados

Os resultados estão organizados neste capítulo em quatro secções principais. A primeira secção relata os resultados segundo a abordagem Data Envelopment Analysis (DEA), por cada ano (2001 a 2007), serviço a serviço e por distritos do território continental. Os resultados serão ainda apresentados segundo as metodologias de rendimentos constantes à escala (CRS) e rendimentos variáveis à escala (VRS). A segunda secção relata os resultados do índice de Malmquist o qual fornece uma perspectiva dinâmica dos resultados ao longo do período de análise. Na terceira secção, apresentam-se os resultados das médias anuais do Índice de Malmquist e, na última secção, far-se-á uma síntese da matéria tratada no capítulo.

5.1- Resultados anuais apurados segundo a abordagem DEA.

Os resultados apurados pelo modelo DEA serão analisados segundo os objectivos definidos neste estudo.

O quadro de resultados em anexo II-B1 apresenta valores contidos entre 0 e 1 sendo que os serviços que obtiveram 1 (100%) correspondem aos que obtiveram, em cada ano, melhor desempenho e que por isso formam a fronteira das possibilidades de produção. Optou-se, por razões de economia processual, por dividir os serviços em três escalões de desempenho tendo em conta os resultados obtidos: Serviços com resultados de eficiência entre 80% e 100%, que se consideram eficientes, sublinhados a verde no quadro apresentado em anexo II-B1 para melhor identificação e percepção visual; Serviços entre 51% e 79%, no quadro sublinhados a amarelo e os restantes, considerados ineficientes, com resultados iguais ou abaixo dos 50% dos níveis de desempenho relativamente aos primeiros que se encontram sublinhados a laranja.

Maior número de escalões permitiria certamente uma análise mais rigorosa e porventura mais justa dos resultados mas tornaria mais complexa e pesada a sua exposição, razão pela se optou pelos escalões acima apresentados.

5.1.1- Resultados do ano 2001

Analisando os dados obtidos para 2001, utilizando a metodologia de rendimentos variáveis à escala (VRS), verifica-se que do universo de 338 serviços observados, 47

apresentaram resultados iguais ou acima de 80% e 104 abaixo dos 50%, tendo os restantes contabilizado 187, entre 51% e 79%. Ou seja, 31% dos serviços analisados não atingem metade da eficiência dos melhores e 55% se encontram num nível de desempenho intermédio.

Atingiram a eficiência máxima (1,000) 14 serviços de entre os quais o SF de Sintra⁴, Loures¹, Lourinhã e Torres Vedras¹, todos no distrito de Lisboa e ainda Maia¹ e Paredes no distrito do Porto. Os Serviços de Barcelos no distrito de Braga e Rio Maior no distrito de Santarém atingiram igualmente a nota máxima, i.e. eficiência de 100%. O distrito do Porto com 31 serviços apresenta 13 com resultados de eficiência superiores a 80% e nenhum com nota negativa, i.e. com resultado igual ou inferior a 50% de eficiência relativamente aos de máximo desempenho. O distrito de Lisboa compreende 41 serviços sendo que 10 apresentam resultados acima de 80% mas 8 ficam abaixo do limiar dos 50% de eficiência.

Dos Serviços de menor dimensão mas com resultados de 100% destacam-se o concelho de Barrancos, Mourão e Alcoutim.

Pela negativa destacam-se os distritos de Bragança com uma totalidade de 12 serviços, 8 dos quais com resultados iguais ou inferiores a 50%, Castelo Branco com 13 serviços e 9 negativos, Guarda com 14 serviços e 10 negativos, Viseu com 25 serviços e 12 negativos e Vila Real com 14 serviços e 6 negativos. De referir ainda que destes distritos, nenhum apresentou, durante o ano de 2001 qualquer serviço com eficiência acima dos 80%.

No intervalo de 51% a 79%, resultados que consideramos intermédios, encontram-se, neste ano, todos os serviços do distrito de Viana do Castelo. De resto, os distritos de Viana do Castelo, Viseu, Vila Real, Castelo Branco, Guarda e Portalegre não apresentam qualquer serviço no escalão superior neste ano, i.e. com eficiência igual ou superior a 80%.

Se a abordagem for a dos rendimentos constantes à escala (CRS) os resultados são substancialmente diferentes para pior. Apresentam a nota máxima (100%) os concelhos de Sintra 4, Loures 1, Lourinhã e Torres Vedras, no distrito de Lisboa e Maia 1 e Paredes no distrito do Porto, ou seja 6 serviços na abordagem de rendimentos constantes à escala (CRS) contra 15 na abordagem de rendimentos variáveis à escala (VRS). O número de serviços no escalão superior (igual ou superior a 80%), desce para 31. No escalão intermédio registam-se 123 serviços e no escalão inferior (50% ou menos) existem 184 Serviços de Finanças.

5.1.2- Resultados do ano 2002

Em 2002 verifica-se que o cenário muda bastante e para melhor com 75 dos 338 serviços a apresentar resultados iguais ou acima dos 80% de eficiência e apenas 25 abaixo dos 50%, se utilizarmos a abordagem de rendimentos variáveis à escala (VRS).

Utilizando esta abordagem verificamos que obtiveram desempenho máximo (100%) 23 serviços de entre os quais, 6 são do distrito de Lisboa, caso de Cascais, Sintra 2 e Sintra 4 a que se juntam agora Odivelas, Oeiras 2 e Oeiras 3.

No distrito do Porto surgem, de novo, Matosinhos 1, Paredes e Maia 1, agora conjuntamente com Valongo 1, todos com (100%).

Obtiveram também notas máximas (100%) noutros distritos os serviços de Barrancos, Guimarães 1, Leiria 2 e Lagoa, entre outros.

Com resultados abaixo dos 51% de eficiência surgem agora Oliveira de Azeméis 2, contrariando a tendência generalizada de melhoria para 2002 já que, em 2001, este serviço obteve um resultado melhor e no intervalo intermédio de 51% a 79%. O mesmo aconteceu com os serviços de Mora, Sousel, Almada 1 e Tarouca, todos com desempenho abaixo dos 50% de eficiência, quando em 2001 tinham ficado no escalão intermédio (51% a 79%) contrariando assim, como se disse, a melhoria geral que se verificou.

Se considerarmos a abordagem CRS, verifica-se que obtiveram nota máxima (100%) 11 serviços, contra 6 no ano anterior.

Mantiveram o desempenho máximo Guimarães 1, Famalicão 1, Lagoa, Leiria 2, Oeiras 2 e 3, Sintra 4, Paredes e Valongo 1, Rio Maior e Setúbal 1. Vemos assim, novamente, os distritos de Lisboa e Porto na frente da “tabela classificativa”.

Pela negativa e utilizando a abordagem de rendimentos constantes à escala (CRS) surgem em 2002, com resultado inferior a 51% apenas 150 serviços contra 184 do ano anterior. Isto revela uma situação de catch-up para uma parcela dos serviços de desempenho menor, com 34 unidades produtivas a escapar ao escalão mínimo em 2002, i.e. 34 Serviços de Finanças conseguiram aproximar a sua eficiência aos de melhor desempenho revelando alguma convergência nos resultados (catch-up).

No escalão intermédio (51% a 79%) surgem no ano em análise 151 serviços contra 123 do ano anterior revelando de novo a situação de catch-up para este ano.

5.1.3- Resultados do ano 2003

Neste ano e pela abordagem VRS verificou-se um retrocesso na melhoria obtida em 2002.

Os serviços com desempenho superior (80% ou mais) foram 49 contra 75 do ano anterior, com 14 a obter 100% de eficiência.

Destacam-se com 100% de eficiência Barrancos, Barcelos, Braga 1, Castro Marim, Faro, Cascais 1 e Sintra 2, bem como Matosinhos 1, Paredes, Maia 1, Trofa 1 e Gaia 2 e ainda Palmela e Viana do Castelo.

O distrito do Porto consegue colocar-se com 5 serviços a obter nota máxima (100%) e, pela negativa (50% ou menos), surgem agora 93 serviços contra apenas 25 no ano anterior no escalão inferior de desempenho.

O distrito de Aveiro tem agora 3 serviços acima da média (80% ou mais) e nenhum abaixo dos 51% contrariamente a 2001, ano em que 13 dos seus 26 serviços apresentaram desempenhos negativos.

Também o distrito de Braga contraria a tendência de quebra de resultados em 2003 sendo que, 10 dos 17 serviços apresentam notas e 80% e superiores contrariamente ao verificado em 2001 e 2002 com apenas 5 em cada um destes anos.

Pela abordagem de rendimentos variáveis à escala (VRS) apresentam nota intermédia (51% a 79%) neste ano 196 serviços.

Pela abordagem de rendimentos constantes à escala (CRS) só 4 serviços obtiveram a eficiência máxima (100%): Braga 1, Castro Marim, Paredes e Trofa sendo este facto revelador de uma quebra significativa de eficiência para uma grande quantidade de Serviços de Finanças.

Obtiveram classificação negativa (50% ou menos) 144 serviços no território continental com os distritos de Coimbra, Castelo Branco, Guarda, Portalegre e Viseu a liderarem a tabela dos distritos com piores resultados seguindo a abordagem de rendimentos constantes à escala (CRS), confirmando, pelo menos, a estagnação dos resultados de eficiência em 2003. Dizemos estagnação porque as médias dos resultados de todos os serviços para 2003 foram de 0,545 e 0,614 para rendimentos variáveis à escala (VRS) e rendimentos constantes à escala (CRS) respectivamente, enquanto em 2002, as correspondentes médias haviam sido 0,547 e 0,688.

5.1.4- Resultados do ano de 2004

Em 2004 e utilizando a abordagem de rendimentos variáveis à escala (VRS), volta a inverter-se a evolução relativamente a 2003. De facto, dos 338 serviços em análise, 95 voltam a integrar o escalão superior (80% ou mais) e apenas 36 ficaram no escalão mais baixo (50% ou menos), quedando-se os restantes 207 Serviços de Finanças nos resultados intermédios (51 a 79%).

Obtiveram a pontuação máxima (100%) 26 serviços sendo que 7 deles, Cascais 1 e 2, Lisboa 2, Sintra 2 e 3, Loures 1 e Torres Vedras 1 integram esta lista no distrito de Lisboa. No distrito do Porto integra, neste ano, a lista dos melhores apenas o Serviço de Maia 1 e surgem agora no distrito de Setúbal 2 serviços com a pontuação máxima, Almada 3 e Palmela.

O distrito de Braga apresenta 10 dos seus 17 serviços no escalão superior (80% ou mais) e 3 no inferior (50% ou menos).

Apesar da subida generalizada dos resultados, o que volta a evidenciar uma situação de catch-up, o distrito de Aveiro com 26 serviços, apenas consegue colocar no escalão superior (80% ou mais) 6 repartições, enquanto Oliveira de Azeméis² volta a destacar-se pela negativa, sendo o único serviço do distrito a ficar no pior escalão (50% ou menos).

O distrito de Évora, com 14 serviços, apresenta em 2004 no escalão máximo (80% ou mais) 9 das suas repartições e os restantes 5 no escalão intermédio. De notar que nenhum organismo ficou colocado no escalão inferior (50% ou menos) o que representa, igualmente, uma situação de catch-up neste ano para o distrito. A capital de distrito fica colocada no escalão intermédio.

Analisando agora os resultados à luz da abordagem de rendimentos constantes à escala (CRS) verifica-se que conseguem a pontuação máxima (100%) apenas os seguintes 7 serviços: Feira³ em Aveiro, Odemira, Guimarães², Monchique, Loures¹ e Almada³ e Palmela no distrito de Setúbal.

Dos 338 serviços, 114 ficam abaixo do limiar dos 50% de eficiência contra 144 do ano anterior. Confirma-se então que, pese embora se considerem os resultados numa perspectiva de rendimentos constantes à escala (CRS se continua a verificar uma melhoria significativa nos resultados para este ano confirmando, assim, uma situação de catch-up generalizada em 2004.

5.1.5- Resultados do ano 2005

Em 2005 verifica-se, pela abordagem de rendimentos variáveis à escala (VRS), uma melhoria das médias globais dos desempenhos dos serviços as quais apresentam agora médias de 0,617 e 0,701, resultados das tecnologias de rendimentos constantes à escala (CRS) e rendimentos variáveis à escala (VRS), respectivamente.

É visível também a aproximação dos resultados globais, isto é, existem menos serviços no escalão superior (80% ou mais) mas também menos no escalão inferior (50% ou menos).

No escalão superior de eficiência surgem agora 87 serviços contra 95 de 2004 e 23 no escalão inferior contra 36 no ano anterior. Por consequência o escalão intermédio (51% a 79%) aumenta somando agora 228 serviços.

Pela positiva e seguindo a abordagem de rendimentos variáveis à escala (VRS) surgem os serviços de Águeda e Feira3 em Aveiro, Barrancos e Odemira no distrito de Beja, Maia1 e Gaia1 e Gaia2 no Porto e em Setúbal os serviços de Seixal1 e Sesimbra, entre outros serviços e distritos.

O distrito de Braga não tem qualquer serviço no escalão inferior (50% ou menos) e o mesmo acontece agora com o distrito de Bragança que vinha apresentando, nos anos anteriores, resultados pouco satisfatórios.

Também o distrito da Guarda apresenta melhoria significativa já que conta apenas com o serviço de Almeida com resultado negativo (50% ou menos).

Setúbal, Viana do Castelo, Vila Real e Viseu são distritos que não apresentam igualmente nenhum serviço no escalão inferior (50% ou menos).

Segundo a abordagem de rendimentos constantes à escala (CRS) a quantidade de serviços com 100% de eficiência desce para 7, entre eles Águeda, Feira3, Odemira Guimarães1, Faro e Seixal.

Apresentam nota negativa (50% ou menos) 82 serviços e nota intermédia (51% a 79%) 207 Serviços de Finanças. Isto reforça a tendência para a diminuição do intervalo dos resultados de que falámos acima, sendo que a média, como já dissemos, melhora significativamente.

5.1.6- Resultados do ano 2006

Neste ano, segundo a abordagem de rendimentos variáveis à escala (VRS) desce a quantidade de serviços no escalão superior (80% ou mais) para 61 contra 87 no ano

anterior mas, sobem os serviços com a pontuação máxima (100% eficientes), 22 contra 19 em 2005. Por outro lado sobe também o total de serviços com piores resultados (50% ou menos), 51 contra 23 do ano de 2005. O escalão intermédio regista em 2006, 226 serviços contra 228 do ano anterior.

Inverte-se assim a tendência, encetada em 2004, de diminuição do intervalo entre os melhores e piores serviços, com uma redução dos níveis de desempenho global do território continental.

Pela positiva e pela abordagem de rendimentos variáveis à escala (VRS) destacam-se os serviços de Barrancos, Celorico de Basto, Alcoutim e Faro no Algarve, Cascais¹ Sintra² e Sintra³ e Odivelas no Distrito de Lisboa, Marco de Canaveses, Matosinhos¹ e Santo Tirso.

Em termos distritais, Aveiro regista agora 4 serviços no escalão superior (80% ou mais) sendo que dois obtiveram a pontuação máxima (100%) e apenas um serviço negativo (50% ou menos), novamente Oliveira de Azeméis. De igual modo, o distrito de Beja apresenta todos os serviços no escalão intermédio (51% a 79%), com exceção de Barrancos, que se coloca novamente no escalão superior (80% ou mais) na abordagem de rendimentos variáveis à escala (VRS) em análise. Braga volta a destacar-se pela positiva com 7 serviços no escalão superior (80% ou mais) e nenhum abaixo dos 51%. Os distritos de Bragança e Castelo Branco voltam a não apresentar serviços de desempenho superior (80% ou mais) e o distrito da Guarda apresenta 2 serviços no escalão superior e 2 no de mais baixo desempenho.

O distrito de Portalegre, embora na sua globalidade diminua o seu nível global de desempenho quando comparado com 2005, não apresenta, contudo, os resultados negativos de 2001, 2002 e 2003, saldando-se agora por um único resultado abaixo de 51% de eficiência correspondente ao Serviço de Finanças de Ponte de Sôr.

Os distritos de Viana do Castelo e Viseu regressam aos maus resultados com apenas um Serviço de Finanças a merecer distinção, Mortágua, no distrito de Viseu que se coloca no escalão de 80% ou mais, na escala de eficiência.

Considerando agora a tecnologia de rendimentos constantes à escala (CRS), vemos que só 3 dos 22 serviços considerados pela tecnologia de rendimentos variáveis à escala (VRS) apresentam resultados de 100% sendo o caso de Leiria¹, Marco de Canaveses e Santo Tirso.

Apresentam resultados negativos (50% ou menos de eficiência) segundo a tecnologia de rendimentos constantes à escala (CRS) 162 serviços contra 51 na tecnologia alternativa, de rendimentos variáveis à escala (VRS).

Também a média global dos serviços do território continental desce para 0,533 e 0,649 conforme as tecnologias de rendimentos constantes à escala (CRS) e de rendimentos variáveis à escala (VRS) respectivamente, contra 0,617 e 0,701 de 2005, evidenciando assim um retrocesso depois de 4 anos consecutivos do crescimento das médias globais.

5.1.7- Resultados do ano 2007

No ano de 2007 apresentaram classificação máxima (100%), na abordagem de rendimentos variáveis à escala (VRS) 13 serviços de entre 52 pertencentes ao escalão superior (80% ou mais), entre outros os serviços de Anadia, Odemira, Vila Verde e Loulé². Estão igualmente entre os melhores Cascais¹ e Cascais² e Sintra do Distrito de Lisboa. Por Setúbal constam Palmela e Seixal² e pelo Porto o Serviço de Finanças de Felgueiras².

Por outro lado constam agora 99 serviços no escalão inferior (50% ou menos) contra 51 no ano anterior com os distritos de Bragança, Castelo Branco, Coimbra e Évora, Viana do Castelo e Viseu a não inscreverem qualquer serviço no escalão superior (80% ou mais). Também o distrito de Portalegre não tem qualquer Serviço de Finanças de desempenho acima de 79%. Dos 15 serviços que constituem o distrito apenas 4 não escapam ao escalão mínimo (50% ou menos) quedando-se pelo escalão intermédio.

Contrariamente, o distrito de Setúbal que compreende 17 Serviços de Finanças apresenta apenas Alcochete abaixo dos 51% de eficiência e 8 serviços no escalão superior (80% ou mais).

O distrito do Porto, com 31 Serviços de Finanças apresenta 11 serviços no escalão superior (80% ou mais) e 2 no escalão inferior (50% ou menos), Porto¹ e Porto³.

Considerando a abordagem de rendimentos constantes à escala (CRS), apresentam-se sobre a fronteira das possibilidades de produção (FPP) e com desempenho máximo 7 serviços, sendo 2 do distrito de Setúbal, caso de Seixal² e Palmela e ainda os serviços de Anadia, Odemira, Loulé², Aguiar da Beira e Felgueiras², este último no distrito do Porto.

De notar que, segundo esta tecnologia, o distrito de Lisboa não apresenta neste último ano nenhum serviço com pontuação máxima (100%). De resto, tal havia já acontecido nos anos de 2003, 2005 e 2006.

A abordagem “Data Envelopment Analysis” apresenta ainda informação acerca da existência ou não de excesso de capacidade instalada em cada um dos 338 serviços de finanças em estudo. Tal informação é fornecida anualmente e permite avaliar, caso a caso e ano a ano da existência de pessoal em excesso em cada um dos 338 serviços.

O quadro a que se referem os excessos de capacidade instalada apresenta uma dimensão considerável pelo que se optou pela sua apresentação em anexo II-B4.

Verifica-se, assim, alguma flutuabilidade de resultados máximos e mínimos, i.e., existe uma expansão e contracção alternada dos melhores e piores resultados de ano para ano, pese embora a tendência gradual de aumento das médias anuais até 2005. Em 2006 a média nacional desce para se manter, grosso modo, no ano de 2007.

Escalões	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
80% ou mais	31	47	37	75	33	49	58	95	49	87	26	61	34	52
51% a 79%	123	187	151	238	161	196	166	207	207	228	150	226	187	187
50% ou menos	184	104	150	25	144	93	114	36	82	23	162	51	117	99
100%	6	14	11	23	4	14	7	26	7	19	3	22	7	13
Médias	0,492	0,602	0,547	0,688	0,545	0,614	0,587	0,698	0,617	0,701	0,533	0,649	0,574	0,61

Quadro nº 5.1- Valores segundo as tecnologias CRS e VRS para os anos de 2001 a 2007 (resumo)

Fonte: elaboração do autor.

Verifica-se também uma tendência para obtenção de melhores resultados nos distritos de maior número de serviços e de maior dimensão de que são exemplo os distritos de Lisboa e Porto e Faro e Braga.

Nos distritos de pior desempenho, em regra, escapam ao pior escalão as respectivas capitais de distrito e as cidades de maior dimensão.

É visível também que existe uma relação entre os melhores resultados e a localização geográfica dos serviços, com as repartições do litoral a registar melhores resultados que as repartições do interior norte e interior centro do país.

Analisando as figuras 5.1 e 5.2 apresentadas em seguida é possível ter uma melhor percepção da evolução registada no desempenho dos serviços nos anos de 2001 a 2007.

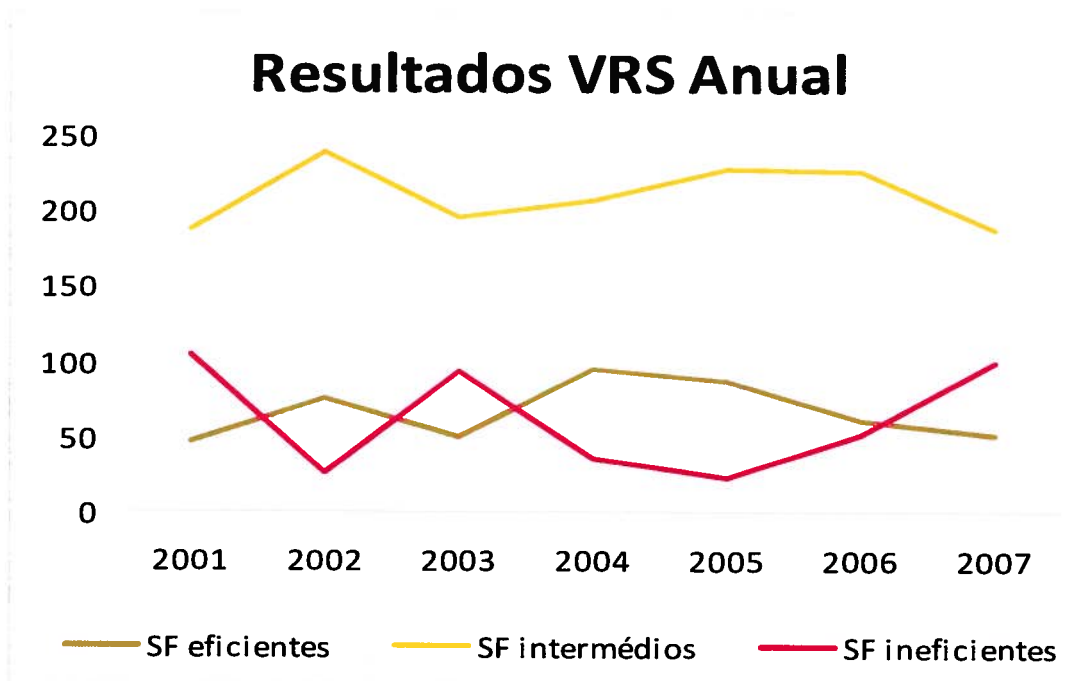


Figura nº 5.1 - Resultados segundo a tecnologia de rendimentos variáveis à escala (VRS) de 2001 a 2007
 Fonte: elaboração do autor

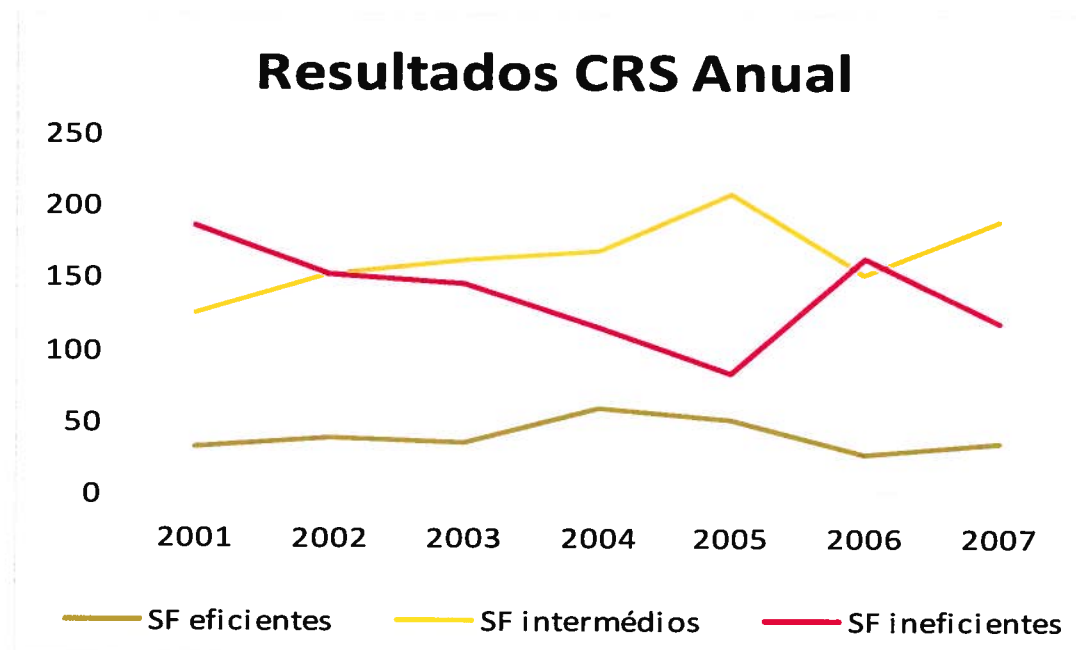


Figura nº 5.2 - Resultados segundo a tecnologia de rendimentos constantes à escala CRS de 2001 a 2007
 Fonte: elaboração do autor.

5.2 - Evolução da eficiência segundo o Índice de Malmquist.

O índice de Malmquist pretende analisar a evolução do desempenho dos vários serviços de finanças em anos sucessivos.

O cálculo deste índice pode basear-se apenas em informação sobre quantidades produzidas e dispensa informações sobre custos e preços. Daí a sua extraordinária utilidade na análise de produtividade de organizações não lucrativas ou em que a sua quantificação se torna difícil ou irrelevante. No entanto, requer um número significativo de dados consistentes, recolhidos ao longo do tempo e que possam ser disponibilizados de forma a obter-se um painel de dados susceptível de serem trabalhados.

No caso em estudo o que se pretende é verificar se, ao longo dos anos se registou uma situação de melhoria significativa dos desempenhos dos serviços de Finanças, levando a uma deslocação ascendente da fronteira das possibilidades de produção ou se, ao contrário, essa deslocação não foi possível no período de 2001 a 2007 levando em conta os dados disponíveis para esse período temporal.

Em cada ano do relatório o programa apresenta os resultados para esse ano e compara-os com o ano anterior e o ano seguinte, exibindo o respectivo rácio fornecendo assim uma perspectiva evolutiva do desempenho de cada uma dos 338 Serviços de Finanças.

Na segunda parte do relatório constante do ficheiro “out” são apresentados cinco índices para cada Serviço de Finanças e cada ano. Pela razão já explicada a apresentação dos índices inicia-se com o segundo ano em análise.

São os seguintes os cinco índices apresentados:

- a) Variação na eficiência técnica;
- b) Variação tecnológica;
- c) Variação da eficiência técnica pura;
- d) Variação na eficiência de escala e
- e) Variação na Produtividade Total dos Factores.

De notar que para determinação do índice de Malmquist os resultados apresentados já não se encontram compreendidos no intervalo de zero a um mas podem exceder a unidade.

Um resultado superior à unidade indica um deslocamento ascendente na produtividade.

Um resultado inferior a 1 indica um retrocesso.

Contudo há que ter em atenção que, a um rácio maior que 1, corresponderá, certamente, um desempenho superior ao verificado no ano anterior. Mas tal não quer dizer que a “decision making unit” DMU, embora apresente melhoria de desempenho, possa ficar entre as primeiras em termos absolutos. Por exemplo, se uma “decision making unit” (DMU) obteve um desempenho de 0,100 e no ano seguinte de 0,200 o seu rácio será $0,200/0,100=2$, isto é, duplicou a sua produtividade. No entanto, em termos absolutos,

ela não excede agora os 20% de desempenho quando comparada com a melhor “decision making unit” (DMU) do ano em análise.

Inversamente, se uma “decision making unit” (DMU) apresenta um desempenho de 1,000 e no ano seguinte de 1,000 igualmente, isso quer dizer que obteve o máximo desempenho para a sua capacidade instalada em dois anos consecutivos. No entanto, o seu rácio será $1,000/1,000 = 1$ ou seja metade da do exemplo anterior.

5.2.1- Resultados do sumário do Índice de Malmquist.

Os resultados do sumário do índice de Malmquist no período em análise começam pelo ano de 2002. De facto, se o número índice se traduz pelo rácio com o resultado do ano anterior, sendo o ano de 2001 o ano de arranque, a sua comparação só pode fazer-se com o ano seguinte, no caso em estudo, 2002.

Para a referida análise criamos três escalões: O primeiro identifica os serviços cujo desempenho ficou abaixo de 1,000 identificando os serviços ineficientes e incapazes de melhorar o seu desempenho; O segundo escalão refere-se ao conjunto de serviços cuja eficiência cresceu entre 1,001 e 1,300, revelando uma situação de catch-up, i.e. que possibilitaram um crescimento da produtividade em relação ao ano anterior; em terceiro lugar agrupam-se os serviços cuja eficiência mais cresceu e que reportam um crescimento superior a 1,300 e que mais contribuíram para a melhoria das médias globais.

No quadro em anexo II-B2, que revela os resultados obtidos, optámos por distinguir os diversos serviços, nos respectivos anos e medidas de eficiência, criando um código de cores de acordo com o escalão a que cada número índice pertence.

De novo se admite que um maior número de escalões conferiria à análise um maior rigor. No entanto tal exposição poderia tornar-se fastidiosa, razão pela qual se optou por minimizar o número de escalões.

5.2.2- Resultados do Índice de Malmquist para o ano de 2002

Analisando os resultados listados no relatório sumário em anexo II-B2, verificamos que em 2002 se registou uma variação positiva na eficiência técnica global dos serviços de 13,7%.

Na variação tecnológica a evolução global, embora positiva (acima de 100%) ficou-se por 1,4% de acréscimo. Na variação pura de eficiência técnica a melhoria foi de 16,3% mas na mudança de eficiência de escala houve um retrocesso de -2,3%.

Da combinação dos índices atrás descritos resultou uma melhoria da produtividade total dos factores (PTF) de 15,2% para a qual contribuíram as três primeiras medidas.

A maior contribuição individual, i.e. a maior variação positiva na eficiência técnica foi de 338% e a menor foi negativa de 0,436%. a Primeira coube ao concelho de Penamacor no distrito de Castelo Branco. De resto a maior variação positiva na eficiência pura registou-se igualmente neste serviço de finanças e foi de 405% o que elevou a sua produtividade total dos factores (PTF) para 327,9%.

Pela negativa, coube ao serviço de finanças de Aljezur o último lugar na variação da eficiência técnica com -43,6%. De resto, neste serviço apenas a medida de eficiência tecnológica apresentou resultado positivo de 5,4%. Desta forma, a produtividade total dos factores neste concelho teve um retrocesso de 40,5%.

Ficaram no escalão superior (1,001 1,300) 73 serviços, no escalão intermédio 161 e 104 no escalão inferior (1,000 ou menos).

5.2.3 – Resultados do Índice de Malmquist para o ano de 2003

Em 2003 os resultados do índice de Malmquist são comparados com o ano de 2002. A evolução registada em 2002 na variação de eficiência técnica não teve continuidade em 2003 tendo a medida registado um retrocesso de 3,3%. Já a variação tecnológica conheceu um avanço de 13,8% face ao ano anterior. A variação pura na eficiência técnica regrediu, face ao ano de 2002 para 0,879 e a variação de eficiência de escala foi positiva em 12,9%. O efeito conjunto destas 4 medidas teve como resultado uma melhoria na produtividade total dos factores de 13% em 2003.

Individualmente, o serviço que registou variação positiva de eficiência técnica foi de novo Aljezur com 1,740. Na variação tecnológica obteve 1,126, na variação pura de eficiência 1,336 e quase duplicou a sua produtividade total dos factores com 1,959.

Já pela negativa destaca-se o serviço de finanças de Miranda do Corvo que obteve os seguintes resultados em 2003: Na variação de eficiência técnica obteve 0,253; na variação tecnológica 1,149; na variação pura de eficiência 0,242 e na variação de

eficiência de escala 1,046. Tais resultados combinados resultaram na queda da produtividade total dos factores para 0,291.

Em termos globais registou-se um aumento da média da produtividade total dos factores de 13% face ao ano de 2002 resultado para o qual contribuíram positivamente a variação tecnológica com 13,8% e a variação de eficiência de escala com 12,9%. A variação na eficiência técnica que registou 0,8% negativos não influenciou grandemente o resultado. Já a variação pura de eficiência técnica contribuiu negativamente com 12,1%.

Em termos da produtividade total dos factores couberam no escalão superior (mais de 1,300) 64 serviços, 199 no escalão intermédio e 75 no escalão negativo contra 73, 195 e 70 em 2002.

5.2.4 – Resultados do Índice de Malmquist para o ano de 2004

Em 2004 registou-se uma quebra na média da produtividade total dos factores para 0,972.

A média da variação na eficiência técnica foi de 1,085 mas a variação tecnológica caiu para 0,896. A variação pura na eficiência técnica foi de 1,147 e a variação de eficiência de escala foi de 0,946. A acção combinada das medidas de eficiência não foi suficiente para manter positiva a produtividade total dos factores fazendo com esta caísse, relativamente a 2003 em cerca de 3%.

Ficaram em 2004 no primeiro escalão, em termos de produtividade total dos factores apenas 31 serviços e no segundo escalão 99 serviços contra 199 em 2003. Se considerarmos que os dois primeiros escalões são positivos (mais de 1,000) verificamos a quebra significativa registada em 2004, com 208 serviços a obterem nota inferior a 1. As medidas, máxima e mínima, na eficiência técnica oscilaram entre 4,438 em Miranda do Corvo que recupera relativamente ao ano anterior e 0,408 de Castro Marim.

Quanto à medida da produtividade total dos factores o máximo e mínimo verificados são de 3,692 e 0,309.

5.2.5 – Resultados do Índice de Malmquist para o ano de 2005

O ano de 2005 é um ano de quase estagnação na produtividade total dos factores que regista um a evolução de 0,5%.

A variação da eficiência técnica alcançou uma evolução média de 7,6% mas a variação tecnológica caiu 6,7%. A variação de eficiência pura registou um avanço de 1% e a variação na eficiência de escala registou uma evolução positiva face a 2004 de 6,6%.

As medidas, máxima e mínima, ficaram compreendidas entre 2,341 e 0,387 na produtividade total dos factores.

A distribuição do número de serviços de finanças pelos três escalões por nós adoptados ficou da seguinte forma: No escalão superior (mais de 1,300) 32 serviços; no segundo escalão 110 serviços e no último escalão (menos de 1,000) 196 contra 208 do ano anterior. Existe assim uma ligeira melhoria no respectivo posicionamento que, no entanto pouco contribuiu para o avanço na produtividade total dos factores que se quedou, como se disse, em 0,5% em 2005.

5.2.6 – Resultados do Índice de Malmquist para o ano de 2006

Em 2006, com base nos valores obtidos para este ano verificamos uma quebra na produtividade total dos factores para 0,892 face ao ano anterior.

A variação na eficiência técnica regrediu para 0,846 quando comparada com 2005 mas a variação tecnológica foi de 1,054. Quanto à variação pura de eficiência técnica obteve-se um resultado de 0,914 e de 0,926 na variação de eficiência de escala.

Os valores absolutos do número de serviços nos diversos escalões são a imagem do desempenho dos serviços de finanças em 2006 com apenas 8 serviços no escalão superior (mais de 1,300), 106 no segundo escalão e 224 no escalão inferior (menos de 1,000).

As medidas, máxima e mínima na produtividade total dos factores foram 1,837 e 0,331, respectivamente.

5.2.7 – Resultados do Índice de Malmquist para o ano de 2007

O ano de 2007 é o ano final deste trabalho e caracteriza-se por uma recuperação significativa face ao ano de 2006. A variação na produtividade total dos factores foi de 9,8% face a 2006. Para isso contribuíram a variação na eficiência técnica em 9,2% e a variação tecnológica em 0,6% e a variação da eficiência de escala em 16,7%. A variação pura na eficiência técnica contribuiu negativamente com 6,5%.

Cabem agora no primeiro escalão de resultados 58 serviços contra apenas 8 em 2006 e nos escalões seguintes 151 e 129 contra 106 e 224, respectivamente.

As medidas máximas e mínimas da produtividade total dos factores ficaram compreendidas entre 2,488 e 0,565.

5.3 - Resultados das médias anuais do índice de Malmquist.

Este trabalho apresenta ainda a evolução do desempenho dos 338 serviços de finanças entre os anos de 2001 e 2007, apresentando as médias globais para o período total do estudo.

Verifica-se que no final de 2007 a melhoria da eficiência da produtividade total dos factores foi de 3,7%.

Para este valor contribuíram a variação na eficiência técnica em 3,3%, a variação tecnológica em 0,4%, a variação pura na eficiência técnica em 0,2% e a variação na eficiência de escala em 3,1%.

O quadro resumo da evolução do índice de Malmquist nas diversas medidas que o compõem é apresentado em seguida.

Anos	Var.	Var.	Var,	Var. ef	Var.
	Ef Téc	Tecnol	Ef. Téc Pura	escala	FPP
2002	1,137	1,014	1,163	0,977	1,152
2003	0,992	1,138	0,879	1,129	1,13
2004	1,085	0,896	1,147	0,946	0,972
2005	1,076	0,933	1,01	1,066	1,005
2006	0,846	1,054	0,914	0,926	0,892
2007	1,092	1,006	0,935	1,167	1,098
Médias Finais	1,033	1,004	1,002	1,031	1,037

Quadro nº 5.2 - Médias anuais das medidas do Índice de Malmquist

Fonte: elaboração do autor

O quadro completo é apresentado em anexo II-B3.

5.4 - Síntese do capítulo.

O capítulo 5 do presente trabalho deu a conhecer os resultados obtidos a partir do processamento dos dados, tendo em vista os objectivos traçados. Na primeira secção, tratou-se de apresentar os resultados obtidos numa perspectiva anual dando conta do posicionamento da generalidade dos distritos no panorama do território continental. Na segunda secção, tratou-se da apresentação dos resultados do Índice de Malmquist numa perspectiva dinâmica efectuando a análise comparativa entre os diversos anos em estudo com o objectivo de evidenciar as evoluções registadas nas várias medidas de eficiência que compõem o Índice. Por último, apresentaram-se as médias anuais que permitiram compreender de forma sucinta a evolução das medidas do Índice de Malmquist no resumo dos sete anos em estudo.

6 – Conclusões, sugestões e limitações

Este capítulo apresenta as conclusões do trabalho de investigação desenvolvido a partir do problema de estudo identificado na secção 1.2 e que se prendia com a questão do acréscimo de produtividade dos serviços de finanças durante o período de 2001 a 2007 e, tendo em conta os objectivos definidos na secção 1.4.

O primeiro objectivo prendia-se com a evolução da produtividade dos serviços de finanças durante o período de 2001 a 2007. Verifica-se que, se considerado o período total, houve evolução da produtividade total dos factores em 3,7%. Para tal contribuíram positivamente todos os factores sendo que a variação tecnológica e a variação pura na eficiência tiveram uma contribuição quase insignificante naquela evolução, respectivamente 0,4% e 0,2% em sete anos. As restantes medidas, variação na eficiência técnica e variação de escala registaram 3,3% e 3,1%, respectivamente.

Contudo, pode afirmar-se que não houve consistência de crescimento em nenhuma das medidas que compõem o índice. Todas as medidas registaram flutuações anuais que oscilaram entre -12,1% e +16,7% nas diversas componentes. Nos anos de 2003 e 2006 a variação da eficiência técnica foi negativa e nos outros anos do estudo registaram-se variações positivas que chegaram a 13,7% no primeiro ano. Quanto à variação tecnológica a situação foi semelhante, pese embora em anos diferentes. A variação pura de eficiência registou três anos de variação positiva mas outros tantos de negativa. O mesmo aconteceu com a variação de eficiência de escala em anos alternados. A produtividade total dos factores (PTF) registou igualmente altos e baixos com os anos de 2004 e 2006 a apresentarem variação negativa.

Fica assim patente a inconsistência dos resultados, se considerados anualmente, pese embora o respectivo resultado final seja positivo. Contudo, um crescimento de 3,7% em sete anos fica aquém do esperado.

No entanto, a apresentação das médias globais não deve fazer dispensar a apresentação dos desempenhos individuais de cada um dos serviços.

Assim, pode-se afirmar que, em regra, ao nível da variação de eficiência técnica o desempenho global das repartições foi positivo, com excepção do Distrito do Porto apenas com 7 dos seus serviços a registarem desempenho positivo sendo que o seu melhor foi o serviço de finanças de Felgueiras 2 com 8,9% de acréscimo. Desta forma, o distrito do Porto, ao longo do período manteve, anualmente, um desempenho positivo quando comparado com o resto do país. No entanto, foi incapaz de manter essa

liderança de forma consistente, tendo permitido a aproximação da generalidade dos serviços do país.

Também o distrito de Lisboa, tradicionalmente com bons resultados anuais, teve um certo decréscimo de eficiência no cômputo global do período em 19 dos seus 41 serviços considerados. De resto, o serviço de finanças de Lisboa 14 registou um decréscimo de eficiência de 35,9% no período em análise sendo que nos restantes serviços essa ineficiência não ultrapassou 8% no distrito.

Ao contrário, o distrito de Setúbal apenas apresenta dois serviços ineficientes tecnicamente: Barreiro com -1,9% e Setúbal 1 com -0,6%. Todos os 15 restantes apresentaram variação de eficiência técnica positiva sendo que Sesimbra liderou com 17,3% seguido de Palmela e Seixal 1 com 11,5% e 10,5% respectivamente.

O distrito de Évora com 14 serviços de finanças apresenta 3 serviços com variação negativa na eficiência técnica: Alandroal, Évora e Montemor-o-Novo. Destacam-se os serviços de finanças de Arraiolos com uma variação positiva de 20,4% e Alandroal com 7,9% negativos. O distrito de Aveiro foi globalmente positivo apenas com três dos seus 26 serviços negativos: Aveiro2, Ílhavo e Vagos.

O distrito de Beja com 14 serviços apresenta 4 negativos e o distrito de Braga com 17 serviços tem 6 negativos.

O distrito de Braga, tradicionalmente bom nos seus resultados anuais quando comparado com o resto do país, foi incapaz de crescer tendo embora mantido bons níveis anuais. Isto indica que laborando perto do limite da capacidade instalada em termos de número de funcionários, permitiu a aproximação dos serviços com maior folga, ou excesso naquela componente, resultando numa situação de catch-up, i.e. tendo sido incapaz de crescer, permitiu que outros serviços melhorassem o seu desempenho e se aproximassem.

A contribuição da variação tecnológica para a produtividade total dos factores foi globalmente menos importante. Os distritos de Aveiro e Beja, Bragança, Castelo Branco, Guarda, Porto, Portalegre, Viseu e Vila Real tiraram pouco partido da mudança tecnológica. De resto a média para os anos do estudo foi apenas 0,4% positiva, o que indica bem da incapacidade dos serviços para tirarem partido desta componente.

Pela positiva nesta componente de inovação tecnológica destacam-se os distritos de Évora, Faro, Lisboa, Santarém e Setúbal.

Na variação pura de eficiência os resultados são globalmente positivos mas fracos com a respectiva média a registar apenas um crescimento de 0,2% em sete anos de estudo.

Os resultados positivos pertencem, grosso modo, aos serviços que também obtiveram um ganho de eficiência técnica embora em muito menor dimensão.

Ao nível da variação de eficiência de escala os resultados são positivos na maioria dos serviços. Nesta componente apenas 67 dos 338 serviços apresentam resultados negativos. Nesta condição aparecem algumas capitais de distrito e bairros fiscais de Lisboa e Porto: Beja, Braga1 e 2, Castelo Branco1, Coimbra1 e Coimbra2, Évora, Leiria1 e e Leiria2, Lisboa com 22 dos 41 serviços, Porto com 15 negativos em 31 serviços, Santarém com 3 em 21. Quer isto dizer que estes 67 serviços nada ganhariam em produtividade se lhes fosse aumentada a carga de trabalho pois se mostrariam incapazes de responder positivamente.

Ao contrário os restantes serviços poderiam aumentar a produtividade se lhes fosse solicitada maior carga laboral pois têm margem de crescimento para tal e excesso de capacidade instalada.

Mas o trabalho solicitado aos serviços de finanças é o que é. O serviço solicitado é, em regra, resolvido em prazos razoáveis e os atendimentos são realizados no próprio dia. De resto, o número de pendências nos serviços de finanças diminuiu no período em análise resolvendo-se mais de 2.000.000 (valor ponderado) de processos a nível nacional do que aqueles que entraram, provando assim uma diminuição de pendências, i.e. de recuperação de serviço atrasado. Desta forma esta capacidade para crescer só pode significar excesso de capacidade instalada na maioria dos serviços. Os serviços apresentam indicadores de melhoria de performance por economias de escala. O trabalho solicitado não aumentou de forma significativa, tendo-se registado um aumento de conflitualidade, plasmada no crescimento do número de processos mas compensada com a diminuição dos atendimentos solicitados, a que não serão alheias as novas tecnologias que vieram permitir, via Internet, a satisfação das pretensões dos contribuintes sem necessidade de deslocação aos serviços.

Aumentou assim o “trabalho de secretária” com a resolução de processos. Que fazer então com o excesso de capacidade instalada ao nível de recursos humanos?

Os serviços de finanças, por determinação superior, apresentam agora uma afectação de cerca de 40% dos seus funcionários à execução de processos de dívidas fiscais em atraso. É certo que tal atitude por parte da Administração Fiscal tem, por um lado, um efeito moralizador do sistema contribuindo para a imagem de justiça que se pretende transmitir dos serviços. Por outro lado a cobrança executiva constitui receita

suplementar à receita corrente. Contudo verifica-se que 40% dos funcionários são responsáveis por apenas 10% da receita total arrecadada com o actual estado de coisas. É sabido que continua a haver em Portugal uma parcela significativa da actividade económica que escapa ao controlo do fisco. Para mais, com o aumento de impostos anunciado para 2011 para fazer face às necessidades orçamentais e obrigar ao cumprimento do défice para 4,6% do PIB, parece evidente que a chamada “economia paralela” irá aumentar de expressão pois será cada vez maior a tentação de fuga aos impostos.

O aumento do desemprego, nomeadamente pelo despedimento de funcionários, facto que a Constituição da República por enquanto impede, iria contribuir para o aumento do problema social que já existe na economia nacional.

Parece, assim, evidente que seria mais útil a deslocação do pessoal em excesso para a área da fiscalização no terreno no início do processo económico, chamando os contribuintes ao sistema, contribuindo para a detecção de práticas evasivas, incutindo por esta via maior visibilidade, maior justiça fiscal e maior equidade na concorrência entre empresas ao invés de se concentrar o esforço no fim da linha, i.e. com a execução fiscal. Eis pois uma sugestão para ocupar, em parte, o excesso de capacidade instalada dos serviços.

Através dos resultados apresentados neste trabalho é possível constatar que os serviços que maior capacidade de crescimento, por via do excesso de capacidade instalada, são os de menor dimensão. Seria tentador propor a fusão ou mesmo a eliminação de serviços concentrando numa outra sede de concelho a repartição responsável pelo atendimento de dois ou mais municípios. No entanto, tal não seria constitucionalmente aceitável, já que todos os municípios têm direito à existência de uma representação dos serviços públicos, com excepção dos tribunais onde tal, há muito, que não acontece. É claro que uma revisão da divisão administrativa do país que há muito deveria ter sido feita poderia contribuir para minimizar este problema. No entanto sempre restaria a questão da proximidade ao cidadão por parte da Administração Fiscal.

A proposta é a manutenção de balcões de atendimento, de reduzida dimensão, à imagem do que já hoje acontece com as Lojas do Cidadão, que aglutinariam os diversos serviços públicos, mas cujos casos de maior complexidade seriam resolvidos no serviço de que esses balcões dependeriam aproveitando por esta via as economias de escala e as sinergias geradas por este tipo de atendimento.

Por último, realçar que este estudo foi efectuado com base em dados secundários, recolhidos ao longo de anos nos serviços de finanças e depois trabalhados neste trabalho de investigação e que são susceptíveis de conter incorrecções ou omissões. Tais problemas podem pôr em causa a justiça das afirmações proferidas.

Outra limitação do trabalho é o facto de não apresentar resultados financeiros o que, embora com as devidas cautelas que atrás se explicaram, poderia complementar a informação disponível e retirar outro tipo de conclusões. Talvez, um dia, outros investigadores se dediquem ao estudo da produtividade dos serviços de finanças incluindo a dimensão financeira.

Pela nossa parte resta-nos lançar esse desafio a quem vier a estudar esta questão.

O problema da competitividade de Portugal é sério. O Estado tem dado o pior exemplo nesta matéria. Através deste estudo ficou provado de forma material e quantificada que existem e onde existem desperdícios que urge combater. Neste trabalho comparam-se realidades comparáveis, i.e. serviços públicos que se dedicam ao mesmo objecto, que utilizam os mesmos recursos materiais, que são servidos com recursos humanos que receberam a mesma formação e que são geridos pela mesma Administração Central. Não há pois razão para invocar dificuldades de ordem maior uma vez que outros, nossos pares, já provaram ser possível fazer de forma mais eficiente. Desta forma não resta outro caminho à Administração Fiscal. “Fazer...o que ainda não foi feito”.

7 – Bibliografia

Banker, R. D., Charnes, A. and Cooper, W.W. 1984. “Some models for estimating technical scale inefficiencies is Data Envelopment Analysis.” *Management Science*, v 30, n° 9, pages 1078-1092.

Barro, R.J., Lee, J., 2000. “International data on educational attainment: updates and implications. NBER Working Paper, n7911.

Barros, C. P. e Santos, A. 2004.” *Eficiência desportiva no futebol português*” Lisboa: *Revista Portuguesa de Gestão de Desporto*, Ano 1, n° 1.

Cullinane, K., Song, D. W., Ji, P. and Wang, T. F. 2004. “An Application of DEA Windows Analysis to Container Port Production Efficiency”. *Newcastle: Review of Network Economics*, Vol. 3 Issue 2.

Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E., 1978: ”Evaluating program and managerial efficiency: an application of data envelopment analysis to program follow through. *Management Science*, v.27, n.6,p.668-697, Jun.1981.

Charnes, A., Cooper, W.W., Lewin, A.Y. and Seiford, L.M. 1994. *Data Envelopment analysis: Theory, methodology and applications*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Coelli, T., Rao, D.S. and Battese, G.E. 1998. *An introduction to efficiency and productivity analysis*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Coelli, T. and Rao, D.S.P.. 2005. “Total factor productivity growth in agriculture: A Malmquist index analysis of 93 countries, 1980-2000.” *Agricultural economics*, v. 32 n. 1, pages 115-134.

Dyson, R.G., 2000 “Performance Measurement and Data Envelopment Analysis – Ranking are Ranks!”. *OR Insight*, v.13 p.3-8.

Färe, R., Grabowski, R., Grosskopf, S. and Kraft, S. 1997. "Efficiency of a fixed but allocable input: a non-parametric approach." *Economics Letters*, v. 56, n. 2.

Färe, R., Grosskopf, S., Norris, M. 1997. Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries: replay. *An American Economic Review*, v.87,n.5, p.1040-1043, Dec.1997.

Färe, R., Lovell, C.A.K., 1978. "Measuring the technical efficiency of production". *Journal of Economic Theory*, v.19, n.1, p.150-162, Oct.1978.

Farrel, M.J. 1957. "The Measurement of Productive Efficiency." *Journal of the Royal statistical Society, Series A*, 120, 253-281.

Freire, A. 1997. "Estratégia – Sucesso em Portugal". Lisboa: Verbo Editora.

Gomes, V., 2003. "Evolução da Produtividade Total dos Fatores na Economia Brasileira: Uma Análise Comparativa". Brasília: Universidade de Brasília, Pesquisa e Palnejamento Econômico, ppe, v.33, n.3, Dez. 2003.

Karlson, M., Trygg, L., 2004. "Measuring R&D Productivity: Complementing the Picture by Focusing on Research Activities". *Techovation*, v.24, n.3,pp179-186.

Lee, H. Y. and Park, Y. T. 2005. "Asian Journal of Technology Innovation" n. 13, 2.

Lovell, C.A.K. 1993."A Generalized Malmquist productivity index", Athens: paper presented in Georgia Workshop, apud, FÄRE R., GROSSKOPF, S., NORRIS, M., "Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries: replay. *American Economic Review*, v. 87, n.5 p.1040-1043, Dec.1997.

Lovell, C.A.K. 2003, " The Decomposition of Malmequist Productivity indexes. *Journal of Productivity Analysis*, n.20, p.437-458.

Malmquist, S. 1953. " Index numbers and indifference curves." *Trabajos de Estatística* 4, 209-242.

Marques, R. C. e Silva, D. 2008. Rio de Janeiro : Sobrapo.

Mello, E. 2003. “Produtividade Total dos Fatores, mudança técnica, eficiência técnica e eficiência de escala na indústria brasileira 1996-2000”. Belo Horizonte: UFMG, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.

Miranda, J. 2004. “Manual de Direito Constitucional”. Lisboa: Coimbra Editora, Tomo V, 3ª edição.

Nogueira, M. A. 2005. “Eficiência técnica na Agropecuária da Microrregiões Brasileiras”. Viçosa - Minas Gerais. Universidade Federal de Viçosa.

Phillips, F. 2005. “25 years of data envelopment analysis.” International Journal of Information & Decision Making, v. 4 nº 3.

Porter, M. 1990. “The Competitive Advantage of Nations” London: The Cacmillan Press.

Prescott, E.C., 2002. “Prosperity and depression”. American Economic Review, v.92, n.2,p1-15.

Ray, S. 2001.”On an extended decomposition of the Malmquist productivity index”.University of Connecticut.

Ray, S. , Desli, E., 1997. “Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries: coment. American Economic Review, v.87, n.5, p.1033-1039.

Rebelo, J. 2000. “Medição da Evolução da Produtividade Total dos Factores: O Índice de Malmquist”. Vila Real: Lição síntese de provas de agregação.

Rivera, R., Costantin, E.B.B., Dutra, P., 2007.”Produtividade Total dos Fatores nas Principais Lavouras de Grãos Brasileiras: Análise de Fronteira Estocástica e Índice de

Malmquist”. Universidade Presbiteriana Mackenzie – CCSA – Centro de Ciências Sociais Aplicadas.

Sampaio, B. R., Sampaio, Y., Sampaio, L. M. B. 2006. “Eficiência de Sistemas de Transporte Público no Nordeste com Análise Envolotória de Dados (DEA). Fortaleza. Revista Econômica do Nordeste, v 37, nº 2, abr-jun 2006.

Solow, R. M., 1957. “Technical change and the aggregate production function. Review of Economics and Statistics, v.39, n.3,p.312-320.

Seiford, L.M. 1997. “A bibliography for Data Envelopment Analysis (1978-1996).” Annals of Operations Research, v. 73.

Talley, W.K., 1994. Performance Indicators and Port Performance Evaluation”. The Logistics and Transportation Review, v.30, p339-352.

Tavares, G. 2002. “A bibliography of Data Envelopment Analysis (1978-2001).” Rutcor Research Report RRR 01-02, Rutgers Center for Operations Research, USA.

Werner, B.M., Souder, W.E., 1997.”Measuring R&D Performance: State of the Art”. Research Technology Management. V.40, n. 2, pp. 34-41.

Wolff, E.N., 1991. “Capital formation and productivity convergence over the long term”. American Economic Review, v.81, n.3, p565-579.

Zofio, J.L., Lovell, C.A.K.,1999. “Yet another Malmquist productivity index decomposition”. Copenhagen: Paper presented at Sixth European Workshop on Efficiency and Productivity Analysis. Apud, RAY, S. 2001, “On an extended decomposition of the Malmquist productivity index”.

8 – Glossário

Catch-up – situação de aproximação da eficiência à fronteira das possibilidades de produção.

CRS – rendimentos constantes à escala.

DEA (data envelopment analysis) – análise envoltória de dados – abordagem que calcula a eficiência e/ou produtividade através de modelo de programação matemática.

DRS – rendimentos decrescentes à escala.

Eficiência - grau de aproveitamento de um “input” para produzir um “output”.

FPP – Fronteira das possibilidades de produção. Quantidade máxima de produção conhecida para uma determinada tecnologia.

Índice de Malmquist – abordagem desenvolvida por Sten Malmequist com o objectivo de medir a evolução da produtividade de uma ou mais organizações em sucessivos períodos de tempo.

Input – factor necessário para produção de um produto ou serviço.

IRS – rendimentos crescentes à escala.

Número índice – medida estatística idealizada para mostrar as variações de uma variável, ou de um grupo de variáveis, correlacionadas ao tempo, à localização geográfica, ou a outras características como produção, profissão, etc.

Output – produto ou serviço produzido.

Produtividade – quantidade produzida num período de tempo declarado por cada unidade do factor de produção.

PTF – produtividade total dos factores.

VRS – rendimentos variáveis à escala.

Método paramétrico – método de análise econométrica.

Método não paramétrico – método de análise por programação matemática.

Anexos

Anexo 1

Dados e informação

Dados do Input X1

Concelhos	Distritos	Dados							
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
1	Agueda	Aveiro	28,6	25	24,6	28,1	23,4	24,1	22,8
2	Albergaria Velha		18	17	15,9	16	15,4	16,2	16,6
3	Anadia		20,6	20,1	22,2	22,8	23,8	23,8	22,5
4	Arouca		10,8	11,2	12,1	14,1	11,7	11	11,4
5	Aveiro1		28,2	25,5	25,3	23,6	25,2	25,1	25
6	Aveiro2		23	22,4	22,3	21,4	23,3	22,15	20,2
7	Castelo de Paiva		11,3	10,6	10,9	10,9	9,1	8	9,6
8	Espinho		29,2	26,6	23,3	24,3	24,1	22,6	21,4
9	Estarreja		17,4	17,9	16,3	16,1	16,9	30,1	17,7
10	Feira1		33,2	32,6	29,2	26,2	26,3	26,8	26,5
11	Feira2		16,7	16,8	21,8	23,7	20,4	21,7	20,8
12	Feira3		23,5	16,2	17,5	15,6	17	17	15,4
13	Feira4		16,9	18,2	19,2	18,1	17,7	17,2	16,4
14	Ilhavo		27	24,9	24,1	23	23	31	32,8
15	Mealhada		22	18,8	19,4	18,1	18,2	18	16,5
16	Murtosa		9,7	10,3	9,1	8,5	7,3	6,2	6,6
17	Oliveira Azemeis1		27,9	28,5	27,1	25,9	25,4	22,7	21,3
18	Oliveira Azemeis2		17	14,5	12	11,7	11,5	19,3	9,7
19	Oliveira Azemeis3		12,3	11,9	11,9	12,8	11,6	13	10,8
20	Oliveira do Bairro		14,3	16,3	13,7	13,9	14	16	15,6
21	Ovar1		26,5	26,6	24,4	23,7	25	23,6	22,2
22	Ovar2		19	20,4	19,5	18,4	19,1	19	16,2
23	S J.Madeira		20,7	21,7	19,8	20,8	19,7	25,5	19,5
24	Sever do Vouga		13	12,2	10,6	9,8	9,9	9	9,8
25	Vagos		14,4	12,8	11,4	12	13,2	14,8	13,8
26	Vale de Cambra		18,7	18,8	17,4	17,8	15	14,6	13,6
27	Aljustrel	Beja	10,3	7,9	7,8	8	8	7,7	7,5
28	Almodovar		5,8	7,5	5,3	6,7	6,8	6,3	6,7
29	Alvito		6,5	5,1	5	4,9	5	5	5
30	Barrancos		2,2	2,6	2	2,2	2,5	3	3,4
31	Beja		27,4	27,3	28,6	27,9	27,7	26,8	26,1
32	Castro Verde		8,1	8,1	7	5,3	7	7,2	6,8
33	Cuba		7	6,6	6,6	5,9	5,8	5,8	6,2
34	Ferreira Alentejo		8	5,9	7,8	8,5	7,9	7,8	8,4
35	Mértola		5,8	5,3	4,5	5,1	7,1	7,6	6,4
36	Moura		13,4	13,6	12,5	11,9	11,6	10,2	9,9
37	Odemira		11,3	9,1	8,8	8,6	9,6	12,6	10,5
38	Ourique		8,3	7	6,4	6	6,5	7	5
39	Serpa		12	12,3	11,7	9,8	10,2	10,4	10
40	Vidigueira		9,1	7,8	8,1	7,2	7,5	8	7,8
41	Amares	Braga	11,6	11,1	11,2	9,7	9,3	9,3	8,2
42	Barcelos		46,6	43,4	42,8	40,5	44,3	46,8	43,8
43	Braga1		37,9	34,1	37	31,2	35,4	39,1	35,4
44	Braga2		36,4	31,6	30	30	35,1	37,6	31,4
45	Cabeceiras de Basto		11	11,7	11,6	7,5	6,4	9,6	8,1
46	Celorico de Basto		10,6	10,6	9,4	7,5	6	6	7,2
47	Esposende		20,3	21,8	17,2	16,2	20,9	20,6	18,7
48	Fafe		27,7	27	25	20,6	22,8	23,9	22,2
49	Guimarães1		35,6	33,7	35,8	32,8	32,4	32,1	28,3
50	Guimarães2		33,4	31,9	28,3	26,1	27,1	28,2	30,9
51	Póvoa do Lanhoso		12,3	14,3	14,1	14	12,9	13,9	11,2
52	Terras de Bouro		7,8	7,5	7,3	7	7	7	6,6
53	Vieira do Minho		11,1	8,7	8	6,8	6,3	7,9	6,8
54	Famalicão1		33,6	7,5	28,1	32,2	29,7	31,7	30,7

55	Famalicao2		28,7	27,5	29	26,3	24	23,7	25,5
56	Vila Verde		22,6	21,3	21,7	19,7	22,1	24,8	19
57	Vizela		18,1	17,2	22,1	17,1	18,3	18,9	16,7
58	Alfândega da Fé	Bragança	8,7	8,9	8,9	7,6	6,5	7	6,3
59	Bragança		21,4	18,6	18,3	23,6	23,4	26	25,8
60	Carrazeda de Aníães		8,6	8,1	7,6	7,1	4,9	7,4	6
61	Freixo Esp Cinta		7,6	6	4,6	4	3,8	7	5
62	Macedo de Cavaleiros		14,9	14,8	14,6	13,2	11,2	14	10,4
63	Miranda do Douro		8,5	4,8	4,6	4,8	4,8	5,9	4
64	Mirandela		25,9	23,7	21,3	17,6	17	18	16,6
65	Mogadouro		8,8	7,9	8	8	8,3	9,1	9,1
66	Torre de Moncorvo		9,9	8,6	7,4	7	5,8	16	6,8
67	Vila Flor		8,8	7	8,5	9	6,2	6,9	7,9
68	Vimioso		6,5	5,8	5,9	4,2	3,3	6	3,8
69	Vinhais		10,4	7,4	6,2	6	6,8	11,3	7,6
70	Belmonte	C. Branco	14,1	11,7	8,2	6,2	7,7	8	8
71	Castelo Branco1		30,2	26,7	25,8	26,2	26,1	26,9	26,1
72	Castelo Branco2		27	22,6	19,5	19	19,5	19,1	18,5
73	Covilhã1		30,7	26,5	21,4	17,7	21,2	22,8	20,3
74	Covilhã2		25,6	21,8	19,8	21,2	22,8	26,9	21,1
75	Fundão		24,4	24,2	22,2	20,2	18,7	19,6	18,8
76	Idanha a Nova		12,4	11,5	9,8	9,8	7,8	6,9	8,7
77	Oleiros		8,4	8,2	6,7	5	4,8	5,5	6,7
78	Penamacor		26,8	9,1	7,3	5,9	6,7	6	6,8
79	Proença a Nova		11,4	8	28	8,7	7,8	13,2	8,3
80	Sertã		17,6	17,2	15,4	12,9	14,2	12,6	12,8
81	Vila de Rei		7,2	5,6	7,1	6	4,3	6,3	4,7
82	V. Velha Ródão		6,8	6,6	6	7,3	7,3	7	5,3
83	Arganil	Coimbra	10,7	10,9	11,5	11	9,6	12	10
84	Cantanhede		20	20,1	19,4	19,7	24,4	25,8	22,8
85	Coimbra1		40,7	39	40,5	38,8	43,9	52,3	43,3
86	Coimbra2		36,8	33,4	36,1	34,3	37,2	41,8	40,2
87	Condeixa a Nova		14,5	13,9	13,8	12,9	13,8	16,9	14,2
88	Figueira Foz1		32,1	32,9	25,6	26,1	29,4	30,3	27,2
89	Figueira Foz2		33,3	29,4	27,1	29,4	29	37,4	29,8
90	Gois		10,7	7,5	5,9	7,2	6,1	11,7	6,7
91	Lousã		15,8	16,4	13,4	14	13,6	15,9	14,4
92	Mira		10,3	12,2	11,1	10,2	8,4	7	8,5
93	Miranda do Corvo		10,7	11,7	38,3	11	10,3	10,8	11
94	Montemor o Velho		17,3	19	13,6	12,2	14	19	13,1
95	Oliveira do Hospital		22,4	22,5	20,9	18	12,9	11,4	13,8
96	Pampilhosa da Serra		9	9,1	6,7	5,8	4	4	5,8
97	Penacova		11,7	11,6	10,5	11,1	8,7	7,2	8,5
98	Penela		9,5	10,9	8,6	8,1	8,3	11,1	8,3
99	Soure		20,1	18	14,5	15	15,2	16,2	12,8
100	Tábua		14,4	15,5	12,4	10,2	10,8	10,8	10
101	V.N. Poiares		12,1	10,8	8,8	9	9,3	9	9
102	Alandroal	Évora	9	8,1	7	6,7	5,7	5,7	5
103	Arraiolos		9,7	9,8	8,1	8,1	4,9	4,1	3,9
104	Borba		9,1	8,3	7,6	7	6,4	7	6,9
105	Estremoz		17,9	16,9	14,8	13	14,6	13,4	13,5
106	Évora		43,8	39,9	37,33	35,9	36,3	40,5	40,2
107	Montemor o Novo		17,8	18	16,6	15,8	16,6	18,3	18,6
108	Mora		6,9	6,1	6,6	6,9	5,2	6,2	4,5
109	Mourão		4,2	4,9	4,4	4	4,3	3,9	3,7
110	Portel		7,3	9	7,6	7	7,1	5,1	4,7

111	Redondo		9,6	9	7	6,9	6,1	5,2	5
112	Reguengos Monsaraz		10,1	10,5	8,4	7,7	8,3	12,6	8
113	Vendas Novas		15,8	12,9	10	10	9,4	10,5	10,7
114	Viana do Alentejo		6,2	6,8	6,5	6	5,5	5,9	4
115	Vila Viçosa		12,3	9,6	9,4	9	9	9	9
116	Albufeira	Faro	31	31,7	28,9	25,3	28,4	25,1	25,9
117	Alcoutim		4	4,7	5,7	5,2	5,8	3,3	3,1
118	Aljezur		3,8	6,9	4,3	9	9	10	8,1
119	Castro Marim		6,1	3,7	1,6	6,9	6,5	11,4	6,8
120	Faro		44,8	42,8	37,3	36,9	35	34,8	36,1
121	Lagoa		23,3	24,3	22,1	22,2	22,7	24,5	20,7
122	Lagos		30,7	28	27,7	28,7	26,9	26,9	28,2
123	Loulél		37,3	34,1	30,1	31,2	32,8	43,2	34,4
124	Loulé2		27,4	23,3	18,6	18,5	15,6	13,2	15,1
125	Monchique		9	8,4	8,6	8	7,5	8	5,3
126	Olhão		30,4	26,6	24,2	26,5	28,5	32,9	31,8
127	Portimão		47,1	46,8	40,6	41,2	41,2	40	41
128	S.Braz Alportel		7,5	9,5	8,3	8,6	9	9,9	8,3
129	Silves		28,2	28,3	25,8	24,6	26,9	27,2	22,8
130	Tavira		26	23,2	19,8	19,8	20,8	32,8	20,8
131	Vila do Bispo		7,3	8,5	9,3	8,7	8,8	7,6	7,9
132	V R Stº António		23,3	22,5	20,4	17,2	17,6	18,4	18,9
133	Aguiar da Beira	Guarda	8,9	6,6	6,4	6,9	4,6	4,3	2
134	Almeida		10,6	9,9	8,8	8	8,5	9,1	9,3
135	Celorico da Beira		8,8	8,3	7,6	6,3	7,4	8	7
136	Figueira de C. Rodrigo		11,4	10,4	8,6	7	7	5,8	5,8
137	Fornos de Algodres		7	6,2	6,6	6,4	5,8	5,9	5,2
138	Gouveia		16,7	15,2	13	12,4	12,9	9,8	10,7
139	Guarda		25,2	23,2	25,7	26,5	25,7	49,8	29,7
140	Manteigas		6,9	6,7	4,8	4,8	5,1	3,3	3
141	Meda		7,8	6,9	6,2	5,7	4,7	6	4,1
142	Pinhel		11,8	10,2	8	7	8	8,1	7,8
143	Sabugal		14,8	14,1	9,9	9,9	10,5	11,2	12
144	Seia		23,2	20,7	18,3	19,6	19,8	18,8	18,1
145	Trancoso		11,2	11	8,4	7,1	8	8,3	4,1
146	V N Foz Côa		9,6	8,6	17,4	7	6,6	7	6,3
147	Alcobaça	Leiria	36,7	32,2	33,7	34,8	29,5	29,1	33,3
148	Alvaiazere		8,8	8,1	8,4	8,5	8,4	8,1	7,9
149	Ansião		14,1	12,3	11,2	10	9,2	8,3	9,8
150	Batalha		14,8	10,5	13,8	14,4	11,3	12,9	12,5
151	Bombarral		11,1	14,6	12	11,7	14	13,3	12,5
152	Caldas da Rainha		43,7	37,7	33,4	31,2	34	34,8	35,6
153	Castanheira de Pêra		7,6	6,8	7,1	6,9	4	4	4,5
154	Figueiró dos Vinhos		9,8	8,3	6	6,3	6,5	6	7,6
155	Leiria1		34	27,3	29,8	32,2	34,1	34,1	30,9
156	Leiria2		36,8	35	35,5	36,3	33,2	32,3	34,2
157	Marinha Grande		32,4	29,6	26,2	24,1	25,9	26,7	29,5
158	Nazaré		13,8	12,7	10,3	12,4	11,5	11,1	13,3
159	Óbidos		13	13,8	13,1	12,7	12	12,4	10,6
160	Pedrogão Grande		6	5,9	5	6,2	4,2	5	7,3
161	Peniche		20,1	17,6	16,8	16,9	18,3	19,8	19,7
162	Pombal1		26,7	26,7	22,7	22,6	23,4	20,6	18
163	Pombal2		26,4	24,5	16,5	15,8	19,5	23,3	19,2
164	Porto de Mós		24,1	23,6	17,5	15,3	16,7	18,7	20,5
165	Amadora 1	Lisboa1	37,8	35,6	30,6	29,4	27,7	29,2	29
166	Amadora 2		37,9	33,9	31,3	27,1	34,3	61,7	32,3

167	Amadora 3		42,7	38,6	33,2	32,1	36,3	43,8	37,7
168	Cascais 1		78,7	74,5	57,6	55,5	55,9	57,8	58,5
169	Cascais 2		66,8	58,2	49,7	47,1	50,4	50,5	50,1
170	Lisboa 1		53,8	47,7	43,5	39,6	42,8	47,3	44,8
171	Lisboa 2		59,8	47,7	43,3	43	41	54,7	54,3
172	Lisboa 3		48,1	51,4	40,2	36,3	36,6	45,9	42,4
173	Lisboa 4		45,9	42,4	34,8	33,2	29,1	36,3	36,3
174	Lisboa 5		33,3	29,4	24	24,1	23,8	29,9	21,9
175	Lisboa 6		35,4	31,5	26,7	28,2	30,2	27,3	28,1
176	Lisboa 7		41	39,2	29,3	27,5	28,5	33,4	26,6
177	Lisboa 8		61,5	51,4	49,4	46,9	44,3	45,8	43,8
178	Lisboa 9		39,9	37,1	29,7	27,4	22,2	25,8	30,2
179	Lisboa 10		52,4	49,6	40,2	39,6	37,3	37,3	37,1
180	Lisboa 11		37,1	35,2	39,2	34,5	35,9	35,4	39,6
181	Lisboa 12		36,5	35	32,1	30,9	32,1	32,8	30,3
182	Lisboa 13		42,7	39,3	29,3	30,1	34,1	64,1	33,5
183	Lisboa 14		31	25,7	24	22,8	24,7	26,8	27,6
184	Oeiras 1		36,3	36,7	32,5	31,5	38,3	35,8	30,8
185	Oeiras 2		41,9	37,6	34,8	34,3	34,5	40,7	30,9
186	Oeiras 3		56,5	53	45,3	45	45,8	48,7	54,2
187	Sintra 1		51,8	46,1	38,8	40,7	40,2	42	40,9
188	Sintra 2		66,1	67,6	58,9	57,2	57,7	64,5	55,5
189	Sintra 3		53,8	50,7	44,5	38,8	38,7	40	41,7
190	Sintra 4		59	51,1	56,1	55,1	44,2	49,1	51,9
191	Alenquer		24,2	26,2	23,9	21,4	24	30,3	25,1
192	Arruda		12,8	12,8	12	12,1	12,5	13	10,33
193	Azambuja		17,9	17,9	16,8	15,3	16	16,4	15,1
194	Cadaval		10,5	10,3	13,7	12,7	12,3	16	14,3
195	Loures 1		30,4	49,6	39,7	35	37,9	37,8	34,1
196	Loures 3		38,7	33,1	32,8	37	39,8	37,6	34,4
197	Loures 4		40,9	39,1	29,8	26,1	26,3	25,6	24,9
198	Lourinhã		10,8	21	19,2	18,6	19,3	20	20,4
199	Mafra		44,1	48,2	38,6	34,4	36,4	67,6	36,6
200	Odivelas		61,7	56,5	50,2	50,7	49,4	50	50,6
201	Sobral		11,8	10,6	9,2	7,8	11	11,9	11,3
202	Torres Vedras 1		28,8	28,9	21,8	20,1	21,9	21,6	20,4
203	Torres Vedras 2		29,8	27,3	28,2	29,9	30	55,8	28,1
204	V.F.Xira 1		32,1	29,7	27,3	27,8	25,3	26,1	26,3
205	V.F.Xira 2		39,9	32	32,2	34,8	34,7	37,5	38,4
206	Alter do Chão	Portalegre	7,6	8	6	5,8	5,6	5,8	5,8
207	Aronches		4,3	3,6	5	5	5	5,4	4
208	Avis		5,7	4,9	4,7	4,1	3,8	4,2	4,3
209	Campo maior		11,6	11,4	9	8	8,7	9	9
210	Castelo de Vide		7,5	7,8	5,4	4,7	5,1	4,3	3,9
211	Crato		6,1	4,7	4,6	4,6	5,2	4,5	4
212	Elvas		17,1	17,6	16,2	15,7	17,3	18,7	16,4
213	Fronteira		7,8	6,1	6	4,7	3,4	4,2	4,7
214	Gavião		9,7	9,1	8	8,8	7,8	6	5,7
215	Marvão		7,1	6,1	5,5	6	5,7	5	4,9
216	Monforte		5,9	4,6	4	4	3,4	3,9	3,8
217	Nisa		13	10,5	8,9	9,2	8,8	9	7,5
218	Ponte de Sôr		15,8	14,1	14,7	16,9	19,2	18,4	17,7
219	Portalegre		20,9	18,8	17,3	17,2	16,3	14,5	15,7
220	Sousel		9	10,6	8,9	7,8	6,9	6,3	5,4
221	Amarante	Porto	33,7	30	26,3	26	25	24,8	26,7
222	Baião		17	15,4	11	9	9,5	8	9

223	Felgueiras 1		24,2	20,2	21	21,5	20,4	20,6	22,3
224	Felgueiras 2		9,9	10,2	11,4	11	11,3	9,2	6,5
225	Gondomar 1		32,1	30,4	29,4	29,7	24,7	28,4	28,2
226	Gondomar 2		33,2	34,3	26,5	26	28,2	28,9	27,3
227	Gondomar 3		21	21,7	19	18,2	18,5	16,8	17,3
228	Lousada		18,8	20,5	21,3	18,8	18,3	18	19
229	Maia 1		43	42,7	40,7	43	52,2	50,4	49,9
230	Maia 2		22	21,6	18,4	18	19,4	20,2	17,9
231	Marco de Canavezes		26	22,8	22,7	22,3	20,4	19,1	21
232	Matosinhos 1		55,4	56,1	48,4	53,7	57,5	64,5	63,7
233	Matosinhos 2		31,9	29,4	24,9	29,3	31,8	30,8	30,5
234	Paços de Ferreira		28,1	27,7	26	24,5	24,8	24,2	23,8
235	Paredes		23,5	22,1	28,6	31,6	28,6	26,3	28,3
236	Penafiel		29	27,3	28,2	26,1	26,9	27,3	26
237	Porto 1		24,4	24,2	19,1	18,1	20,8	24,2	29,3
238	Porto 2		41,1	31,9	26	29,1	28,3	27,8	38,2
239	Porto 3		36,1	29,8	30,8	30,1	32,2	36,2	37,8
240	Porto 4		28,7	26,6	24,1	25,7	26,9	27,2	33,4
241	Porto 5		37,2	34,2	29,3	27,2	28,6	30,8	34,6
242	Póvoa de Varzim		39,8	39,7	36,9	36,9	39	41	39,4
243	Santo Tirso		38,4	33,6	29,9	27,2	26,1	24	24,9
244	Trofa		23,3	23,5	24	23	23,6	24,6	25,4
245	Valongo 1		18,7	18	20,1	19,8	20	22,3	21,9
246	Valongo 2		29,3	31,6	29	27,8	29	31,9	30
247	Vila do Conde		36,2	35	33,3	35,1	32,7	33,1	34,2
248	Gaia 1		38	39,8	35,4	33	35	39,8	40,6
249	Gaia 2		38,7	36,9	42	45,8	39,5	38,3	42,8
250	Gaia 3		31,7	29,1	29,88	31,6	32,1	35	34,4
251	Gaia 4		38,8	35,5	37,8	42	37,8	10	38
252	Abrantes 1	Santarém	20,1	19,5	19,4	19,8	18,1	26,2	23,6
253	Alcanena		19,4	17	15,3	16,2	15,9	16,5	16
254	Almeirim		19,5	19	18,4	17,6	17	17,2	16,4
255	Alpiarça		10,4	9,7	10,4	9,8	10,3	10,1	9,3
256	Benavente		20	17,3	19	19,4	18,8	19,6	23,4
257	Cartaxo		19,1	18,9	18,2	18,5	17,2	16,8	14,5
258	Chamusca		10,9	12,4	14	11,3	9,2	15,2	9
259	Constância		7,5	5,9	6,1	6	6,7	6	6
260	Coruche		17,1	17,6	17,1	15,8	14,7	26,1	14,7
261	Entroncamento		19,4	15,5	14,9	14,5	14	16	15,1
262	Ferreira Zêzere		8,1	7,2	8,4	6,8	7	7	7
263	Golegã		10,8	9,3	7,7	7,2	6,7	7	6,4
264	Mação		10,3	11,2	9,9	8,9	8,4	8,9	8,6
265	Ourém		26,5	27	23,9	22,1	26,9	27,8	22,8
266	Rio Maior		15,3	12,4	13,8	15,8	12,8	12,2	13,3
267	Salvaterra de Magos		12,7	13,6	12,9	16,7	15,6	14,3	11,3
268	Santarém		41,7	38,3	41	41,9	43,8	40,5	38,2
269	Sardoal		9	7,8	6,8	7,2	7,6	6,7	6,1
270	Tomar		32,5	33,7	30,2	29,4	29,5	32,1	31
271	Torres Novas		33,6	30	27,5	27	26,3	27,1	25,6
272	V. N. Barquinha		11,7	9,6	11,3	10,7	10,5	9,7	9,3
273	Alcacer	Setúbal	12	12	11,8	11,5	13,5	12,3	12,2
274	Alcochete		15,2	15,6	13,3	12	11,9	15,8	14,2
275	Almada 1		35,2	31,7	24,7	24,5	29,6	34	32,4
276	Almada 2		41,7	38,9	35,8	34,6	35,7	62,5	35
277	Almada 3		33,6	43,4	44	44,3	40,4	51,8	40
278	Barreiro		60,6	57,9	48,8	46,8	47,8	50,3	43,5

279	Grândola		15,2	16,4	15,8	15	13,8	21,1	14
280	Moita		37,5	33,7	35,6	34,9	34	28,4	26,8
281	Montijo		29,2	25,8	26,9	26,9	27,1	26,4	26
282	Palmela		37,8	37	35,8	32,3	33,8	36,6	37,1
283	Santiago de Cacém		16,9	16,8	18,6	15,3	14,8	14	15
284	Seixal 1		35,7	31,8	30	26,8	27	27,2	26,6
285	Seixal 2		54,2	48,6	45,4	43,3	44,4	42,4	46
286	Sesimbra		18,8	18,4	20,5	19,9	23,2	23,2	23,7
287	Setúbal 1		38,9	34,1	33,3	32	31,3	27,6	26,5
288	Setúbal 2		55	46,7	37,9	37	40,2	39,8	39,3
289	Sines		16	15,6	13,2	12,8	10,7	10	11,2
290	Arcos de Valdevez	V.Castelo	12,9	12,1	12,1	11,3	12,6	20,4	13,8
291	Caminha		15,1	13,5	14,1	13,4	14,2	12,9	12,7
292	Melgaço		7,2	8	8,5	8	6,8	8,1	7
293	Monção		11,7	10,3	13	13,4	11,8	12,3	12,2
294	Paredes de Coura		5,9	6,7	6,1	6,7	5,5	6,4	6,3
295	Ponte da Barca		9,9	8,7	10,4	11	8,8	9,8	7,3
296	Ponte de Lima		19,9	19	20,7	21,4	23,5	25,7	22,3
297	Valença		12,9	11,5	13,2	13,7	11,3	14	13,3
298	Viana do Castelo		44,5	40,3	41	40,5	42,8	46,8	45,2
299	V. N. Cerveira		8,8	8,1	8,2	7,3	9,3	10,9	9,8
300	Armamar	Viseu	10,5	10,4	7,5	6,3	7,2	7,9	7,4
301	Carregal do Sal		10,1	8,8	8,7	8,4	8,3	8	8,5
302	Castro Daire		15,3	13,1	11,5	8,4	11,7	12,5	12,1
303	Cinfães		16,9	16,5	13,3	10,4	11	11	10,4
304	Lamego		21,6	18,59	14,9	12,9	15,9	22	13,4
305	Mangualde		21,4	17,3	15,7	13,8	17	16,9	16,9
306	Moimenta da Beira		19,7	14,2	10,7	8,7	10,3	10,1	9,4
307	Mortágua		12	10,1	9,2	7,4	5,5	6,2	7,8
308	Nelas		10,3	12,4	11,6	9,2	11,1	16,2	8,6
309	Oliveira de Frades		10,7	10,3	8,2	5,5	7,9	12,2	9,8
310	Penalva do Castelo		10,5	10,7	8,9	6,2	7,3	6,5	6,1
311	Penedono		7,4	6	4,4	3,9	3,7	5	4,2
312	Resende		12,6	10,2	7,8	7,2	7,9	8	7,8
313	Santa Comba		16,6	14,7	11,7	10,3	9,4	11,5	10,6
314	S. João Pesqueira		6,9	6,7	4,8	3,6	6,1	7,4	8,5
315	S. Pedro Sul		14,8	13,8	11,8	12,3	12,7	15,2	11,7
316	Satão		13	10	8,6	6,8	9,6	9	8,4
317	Sernancelhe		10,1	8,3	6,7	5,9	6,1	10,3	5,3
318	Tabuaço		9,1	8,1	7	5,8	5	9,1	5
319	Tarouca		10,1	9,7	8	6,9	7,3	7,9	6,8
320	Tondela		25,2	22,8	21,1	17,6	19,4	20,3	19,2
321	V. N. Paiva		8,6	7,5	8,9	5,6	6,3	6,4	7,3
322	Viseu 1		33,5	32,1	28,6	25,8	28,9	37,8	31,3
323	Viseu 2		38,4	33,7	32	28,5	33,5	42,9	31,9
324	Vouzela		13,8	13,2	8,9	8,4	10	9,7	8,8
325	Alijó	V. Real	12	10,2	9,2	9,2	9,5	10	7,7
326	Boticas		8,9	7	4,9	3,9	4,8	3,9	3,7
327	Chaves		33,2	31,4	29	26,4	28,2	26	23,9
328	Mesão Frio		4,7	4,1	5,3	3,7	4,1	4	4
329	Mondim de Basto		5,5	5,2	3,7	3,3	3,5	4,2	3,8
330	Montalegre		14,5	14,1	10,6	8,8	8,8	7,5	8,8
331	Murça		9,6	4,4	4,2	3,7	3,4	4,1	4
332	Peso da Régua		17,5	15,6	15,3	14,1	15,5	13,1	14,8
333	Ribeira de Pena		5,9	5,8	4,2	3,7	3,7	4,9	4,9
334	Sabrosa		5,7	5,9	4	3,7	4,8	8	6,4

335	Stª Marta Penaguião	8,5	8	6,5	5,7	6	5,8	6
336	Valpaços	16,2	13,1	12,8	11,8	11,7	10,8	9,9
337	V. Pouca Aguiar	14,3	9,7	9,8	10,9	11,2	9,5	9
338	Vila Real	32,2	33,7	27,1	26,4	30,2	32,2	34,4

Quadro nº A1- Dados do "input" x1

Fonte: Elaboração do autor

Dados do Input X2

Concelhos	Distritos	Dados							
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
1	Agueda	Aveiro	20071	25112,5	25162	35492	38414	35943	41098
2	Albergaria Velha		10612	10710,5	11216	17021	12561	20833	21312
3	Anadia		11200	14816	12240	17970	18462	35943	24013
4	Arouca		9142	10759,5	10260	12404	10576	20544	15022
5	Aveiro1		17293	22751,5	18629	27242	31479	32938	42133
6	Aveiro2		18169	21478,5	19569	23299	24912	31395	226157
7	Castelo de Paiva		4977	5311,5	4545	9633	7593	15340	10250
8	Espinho		12253	15398	11392	17316	17806	25177	26877
9	Estarreja		7958	10498,5	9913	17432	12137	20612	19175
10	Feira1		25433	34514,5	24670	43411	43442	44665	43042
11	Feira2		18243	17579	16348	22846	20261	27634	27759
12	Feira3		10020	12022	10967	13341	17875	22057	17902
13	Feira4		9341	10799,5	9827	13360	12433	20703	15303
14	Ilhavo		16227	16584,5	17275	23198	22117	26936	29419
15	Mealhada		8728	9692,5	8254	14958	11798	1973	18207
16	Murtosa		4703	4805,5	5721	12221	9085	15108	7786
17	Oliveira Azemeis1		17938	17983	19462	26161	25898	24845	29583
18	Oliveira Azemeis2		4817	4670	4410	5276	6282	14409	6826
19	Oliveira Azemeis3		6498	7140,5	6582	11708	9069	17042	12014
20	Oliveira do Bairro		9026	10875,5	10872	12752	16531	20833	20954
21	Ovar1		15003	15420,5	13821	21335	19731	25427	26392
22	Ovar2		9274	9434,5	8656	14285	12707	19383	15530
23	S J.Madeira		10346	11015,5	10675	14520	16020	21009	21994
24	Sever do Vouga		5614	6864	5847	12519	8945	16790	10648
25	Vagos		12526	15459	13209	17694	15852	25102	15354
26	Vale de Cambra		8179	8758,5	10064	21101	14802	19278	17417
27	Aljustrel	Beja	4023	3107,5	2969	4412	4487	12834	6139
28	Almodovar		2660	3401,5	3062	2944	6203	13113	5507
29	Alvito		1095	1168	923	951	1343	10776	1965
30	Barrancos		368	442	538	969	1268	10126	1020
31	Beja		10948	14438	16493	20263	25466	24925	30264
32	Castro Verde		2366	2489,5	2513	3121	3578	12182	4305
33	Cuba		1818	1988,5	1800	3005	3046	11694	3336
34	Ferreira Alentejo		3369	4088	4479	7054	5443	13921	7190
35	Mértola		2837	3511	3360	3553	4395	13164	6231
36	Moura		5345	6486,5	6173	9462	9137	16353	9098
37	Odemira		8023	8707	17385	19004	24610	19933	20166
38	Ourique		2283	2129,5	2106	3822	4002	11930	4345
39	Serpa		4474	6449,5	5034	5561	6758	16008	11316
40	Vidigueira		1937	2336	2293	2986	3640	12080	4643
41	Amares	Braga	5040	6987,5	6826	8275	12267	16954	12632
42	Barcelos		38205	4893	51114	56938	66785	21864	87017
43	Braga1		42918	45025,5	43881	52687	80350	56677	72142
44	Braga2		28675	34077,5	34470	39943	43994	44512	57020
45	Cabeceiras de Basto		4743	6155	4905	7317	8352	15947	10675
46	Celorico de Basto		7967	8020,5	8252	10656	12976	18083	15424
47	Esposende		14162	14095,5	15951	14192	27267	24501	28277
48	Fafe		12856	17415,5	19819	24028	32825	28243	39657
49	Guimarães1		36475	50717,5	44275	554648	75471	84152	65292
50	Guimarães2		27497	35330	28080	37485	53279	45646	51502
51	Póvoa do Lanhoso		8224	8298,5	8208	10912	14485	18394	14031
52	Terras de Bouro		2305	2579	2646	3187	3505	12350	4866
53	Vieira do Minho		3810	3725	3859	6122	7393	13721	8022
54	Famalicão1		27140	32303	24280	31261	50900	42516	50649

55	Famalicao2		25221	31979	26907	32348	42291	42005	42990
56	Vila Verde		17195	18467,5	17904	21992	26239	28721	28376
57	Vizela		7282	14369	9990	13870	16667	24025	16205
58	Alfândega da Fé	Bragança	1464	1634	1402	2680	4006	11551	3469
59	Bragança		15449	18257	18115	26921	36251	29273	27820
60	Carrazeda de Aniães		1643	2063,5	2738	2518	4069	11988	6301
61	Freixo Esp Cinta		1864	1316,5	1100	4125	3521	11324	2122
62	Macedo de Cavaleiros		12142	10662	7965	8028	10684	20214	12559
63	Miranda do Douro		2450	3203	2932	3974	10977	13378	4551
64	Mirandela		9452	9145,5	9509	11459	14807	19311	17905
65	Mogadouro		2867	3524	3219	2782	3322	13246	7822
66	Torre de Moncorvo		3005	2626,5	2617	4113	5216	12595	6681
67	Vila Flor		2539	2767	2558	30809	3172	13828	5242
68	Vimioso		2020	1965	1560	1707	4111	11828	3204
69	Vinhais		2720	2516	2516	3403	4170	12460	5553
70	Belmonte	C. Branco	4199	4538,5	2571	5959	4874	14392	5586
71	Castelo Branco1		19318	17256,5	14971	18669	34444	27912	31859
72	Castelo Branco2		10304	9003,5	9034	10990	7632	18913	11778
73	Covilhã1		10716	11662,5	10171	11941	14975	21653	19071
74	Covilhã2		10962	9292,5	9049	13822	22771	20015	23117
75	Fundão		18206	19212	15450	18429	19933	28941	22229
76	Idanha a Nova		5132	4582	4695	5257	7206	14645	8346
77	Oleiros		2104	1980	1557	2036	2967	11924	3649
78	Penamacor		2840	2321	2313	4115	4625	12424	4909
79	Proença a Nova		3515	2484,5	2793	3170	7325	12668	6243
80	Sertã		6943	5847	5389	12739	11449	16324	12428
81	Vila de Rei		1817	1912,5	2031	3199	3491	11980	2815
82	V. Velha Ródão		2486	2854,5	2318	3933	3741	12855	3618
83	Arganil	Coimbra	4937	5414,5	5524	7277	12627	15788	11142
84	Cantanhede		13288	15572,5	12675	29767	38669	27142	33270
85	Coimbra1		37648	44704	48478	46771	52356	55284	68780
86	Coimbra2		27429	27259,5	29861	47964	38959	38835	90117
87	Condeixa a Nova		7713	8407	7639	10751	14852	18761	14286
88	Figueira Foz1		20072	20022,5	17508	27525	27797	30605	25874
89	Figueira Foz2		20090	23981	20660	18163	39597	34303	29064
90	Góis		2790	2624	2608	5070	4402	12811	4358
91	Lousã		9493	10340	9441	16003	10746	20576	13317
92	Mira		6020	7464	7065	9238	7803	17550	10427
93	Miranda do Corvo		7678	6035	5804	7355	7341	16164	9505
94	Montemor o Velho		12491	12285,5	12189	20357	18896	22988	18597
95	Oliveira do Hospital		12643	14675,5	13607	21926	18945	25196	15947
96	Pampilhosa da Serra		1348	2602,5	1817	103	2571	12498	3957
97	Penacova		6863	7065	8426	11209	11142	17558	12125
98	Penela		3400	3591,5	6422	6981	7782	14125	5674
99	Soure		9075	8835	8058	13795	11115	19204	12291
100	Tábua		6142	7964	7185	8852	9103	18106	10198
101	V.N. Poiares		4880	4720	4000	6314	6455	14933	7302
102	Alandroal	Évora	6943	4154	3884	8894	9792	14721	4420
103	Arraiolos		4496	4798	4621	9497	9219	15316	4556
104	Borba		4845	6055	5731	11634	9789	16584	6489
105	Estremoz		15479	17111	18504	22553	19281	27642	11665
106	Évora		31023	37335	36014	47792	49572	48465	46392
107	Montemor o Novo		16533	18946	14942	27480	22484	29468	14104
108	Mora		4176	2157	3305	7551	6574	12816	3245
109	Mourão		2125	2709	1710	4959	4501	13039	1903
110	Portel		2406	3239	3091	8975	8018	13932	4498

111	Redondo		4251	3742	2472	8747	7550	14313	6304
112	Reguengos Monsaraz		6680	7775	8292	12958	11063	18404	9635
113	Vendas Novas		6823	7001	6399	10939	10359	17516	8376
114	Viana do Alentejo		2972	3771	4205	8220	5617	14273	4269
115	Vila Viçosa		6933	6149	6451	13453	14278	17071	8318
116	Albufeira	Faro	27431	35604	27857	24565	57781	46026	61812
117	Alcoutim		1599	1542,5	1900	2913	3180	11919	2949
118	Aljezur		1560	3086	1828	3738	5136	13418	7032
119	Castro Marim		2730	5010,5	739	4958	4462	15090	7837
120	Faro		31337	36939	39216	34418	51659	47922	71246
121	Lagoa		10373	15695	18072	15127	16440	26112	31373
122	Lagos		14777	17839	18179	23137	26930	28837	41952
123	Loulé1		25491	32227,5	27360	52035	52242	44186	63125
124	Loulé2		13780	18142,5	19881	15526	31870	29079	40340
125	Monchique		4538	4985	5224	15515	7319	15919	5107
126	Olhão		16046	20771,5	19312	21487	27785	31417	40237
127	Portimão		47704	39640,5	38776	31182	34603	49325	71259
128	S.Braz Alportel		3687	5738	4939	8091	8291	16279	9295
129	Silves		14562	24555	20676	22020	30096	34908	56483
130	Tavira		20246	26962,5	24481	29316	30566	37530	32234
131	Vila do Bispo		3135	3437	3178	4662	4927	13957	5771
132	V R Stº António		11840	13640,5	13940	18611	18622	24529	26130
133	Aguiar da Beira	Guarda	1955	2214,5	1905	2643	2986	12680	2817
134	Almeida		2465	3123,5	3111	4511	6938	13799	5353
135	Celorico da Beira		3581	3898,5	3803	6362	4872	14491	6506
136	Figueira de C. Rodrigo		3833	2555	2374	3136	4451	13109	5311
137	Fornos de Algodres		2260	1956,5	1914	2188	3746	12505	3649
138	Gouveia		5105	5414	5781	14565	13820	16710	9518
139	Guarda		15880	17835,5	17199	25812	26968	29078	31018
140	Manteigas		1225	1267	998	1267	1658	11758	1104
141	Meda		1903	2206,5	1917	3098	3077	12771	3928
142	Pinhel		2620	2763	2627	5137	5631	13507	8267
143	Sabugal		7746	6723,5	6759	9856	14368	17746	9624
144	Seia		13825	15130,5	13627	16479	12259	25508	15896
145	Trancoso		2559	3429	3260	3951	5059	14045	7184
146	V N Foz Côa		2674	2779,5	2751	2918	3254	13336	5606
147	Alcobaça	Leiria	25317	31448	31990	40644	51910	43398	55514
148	Alvaiazere		3152	3605,5	4952	13446	8330	14606	9434
149	Ansião		5693	6226	6108	6682	8317	16350	11898
150	Batalha		8661	8217,5	8872	11317	13046	18633	16422
151	Bombarral		5908	8251	7706	7896	9682	18303	15782
152	Caldas da Rainha		31408	32440,5	30303	40276	48935	43519	56497
153	Castanheira de Pêra		1719	1358	1628	2892	1756	11498	2506
154	Figueiró dos Vinhos		3577	3474,5	3362	5773	4674	13677	5485
155	Leiria1		27703	31384,5	3026	33786	60152	41689	55341
156	Leiria2		30101	39913,5	44819	47513	70197	51972	65398
157	Marinha Grande		19536	18106,5	20282	25164	36803	29477	45373
158	Nazaré		7478	7841,5	9474	13150	12208	18438	13672
159	Óbidos		7888	10311,5	11362	13561	10260	20592	10273
160	Pedrogão Grande		2010	2040	2134	3842	4577	12346	4451
161	Peniche		14341	12917,5	12864	18789	19931	23624	22364
162	Pombal1		14111	17025,5	15544	22995	21980	27585	21685
163	Pombal2		15278	15032,5	13642	24292	25619	26022	24516
164	Porto de Mós		12917	15541,5	16103	17969	21975	26115	24821
165	Amadora 1	Lisboa1	23977	24497,5	20999	20140	29337	34521	67922
166	Amadora 2		22450	26366	26161	29150	28842	36753	48037

167	Amadora 3		28411	32717	27765	26948	32727	42401	62091
168	Cascais 1		58022	15889	53641	62162	86944	33163	124550
169	Cascais 2		55988	67816,5	58083	60885	56089	76691	109438
170	Lisboa 1		28792	40493,5	30830	46298	41695	42432	64372
171	Lisboa 2		52080	46138,5	31767	39355	80882	63418	119408
172	Lisboa 3		30834	33989,5	33246	71910	50418	45532	86942
173	Lisboa 4		22609	26999	27950	225420	29402	44204	57241
174	Lisboa 5		15718	14488,5	16317	17008	19400	27586	36523
175	Lisboa 6		14987	17914	14180	16560	18439	26966	42839
176	Lisboa 7		16953	18247,5	17766	22312	24577	29310	45978
177	Lisboa 8		35480	47160	40588	27202	73327	49275	86662
178	Lisboa 9		22822	22972	16727	24643	32275	34766	51173
179	Lisboa 10		16903	23100	22958	29453	33840	30458	60380
180	Lisboa 11		23951	30549,5	36557	32509	56800	38379	67720
181	Lisboa 12		26383	26622,5	35131	22476	34997	38670	67183
182	Lisboa 13		18522	18274,5	15717	20880	19092	30196	45075
183	Lisboa 14		12660	14653,5	17367	25496	31208	26089	44661
184	Oeiras 1		17427	18780	17684	19437	32913	30007	41393
185	Oeiras 2		21002	60609	56051	42909	45509	37995	59050
186	Oeiras 3		31483	48684	39337	42184	64649	46288	86781
187	Sintra 1		23767	27854	26705	29820	39606	36792	65174
188	Sintra 2		46550	66328,5	53049	71177	83023	62205	122141
189	Sintra 3		31939	39228	34781	82208	70608	48191	82661
190	Sintra 4		45755	47053	52265	53940	59863	58845	104067
191	Alenquer		18342	21301,5	17812	25839	26660	30897	38850
192	Arruda		7058	7698	6563	6744	7185	18783	12826
193	Azambuja		14457	18347,5	15744	17889	16313	26652	17602
194	Cadaval		7439	7032,5	17257	10662	15983	20139	11751
195	Loures 1		21910	33514	38750	40526	47260	36908	80552
196	Loures 3		24813	26778,5	34724	40388	44441	38712	69162
197	Loures 4		21933	23450,5	24238	26986	41042	34992	62085
198	Lourinhã		17387	18585	15054	20054	22590	29470	25061
199	Mafra		45742	55050	42741	59205	664739	87832	72266
200	Odivelas		58029	62758	57117	41946	99200	71153	122010
201	Sobral		4128	4982	4094	5378	5517	16027	8234
202	Torres Vedras 1		12511	14677	19964	23750	17990	25444	26166
203	Torres Vedras 2		26668	32154,5	28459	37745	42511	39986	42411
204	V.F.Xira 1		14731	18471	16931	21935	27232	27666	34888
205	V.F.Xira 2		35662	36489,5	33348	58047	53163	49215	70876
206	Alter do Chão	Portalegre	1765	1671,5	1551	3057	3215	13656	3240
207	Aronches		835	891,5	785	813	948	12625	2485
208	Avis		1709	1932	2146	2335	2331	13589	3656
209	Campo maior		3498	3768,5	3639	4928	5148	15459	6955
210	Castelo de Vide		1698	1647,5	1460	1756	2193	13519	2850
211	Crato		1140	1203	1277	1247	1890	13044	2895
212	Elvas		9662	9624	11684	12435	17613	22155	22040
213	Fronteira		1437	1221	975	1667	2705	13382	3345
214	Gavião		2099	2486,5	2701	8305	4688	14450	4596
215	Marvão		1173	1406,5	1223	1687	22246	14123	2144
216	Monforte		1092	11137	1231	1604	1755	13487	2473
217	Nisa		3804	3740,5	3751	5857	6571	15949	6347
218	Ponte de Sôr		7730	8259	9041	10848	11241	20028	14764
219	Portalegre		11330	10789,5	9562	5857	11269	22875	19934
220	Sousel		2098	2258,5	2477	2169	2024	14016	4148
221	Amarante	Porto	19638	18135,5	19594	20401	27704	31897	34648
222	Baião		8341	9488	7021	5895	11414	20280	13405

223	Felgueiras 1		19823	14054	21712	16809	27187	31798	31366
224	Felgueiras 2		4061	4323,5	3599	4597	4734	16021	7762
225	Gondomar 1		22771	21002,5	25107	28958	28263	35254	43343
226	Gondomar 2		23674	24653	19089	22508	29699	35662	42747
227	Gondomar 3		12973	12863	12273	14449	16409	25081	22505
228	Lousada		16786	19091,5	15929	22512	28320	39571	31865
229	Maia 1		51437	50850	496138	46758	82951	83817	99656
230	Maia 2		11087	15113	13140	17128	18719	23886	28700
231	Marco de Canavezes		19181	21505	18642	13775	19987	30966	34767
232	Matosinhos 1		60908	70538,5	57301	68042	69167	73795	111267
233	Matosinhos 2		23102	26021,5	21795	24489	27428	35373	44756
234	Paços de Ferreira		19429	21854	20707	22124	26254	31978	40377
235	Paredes		30614	35896	29875	41004	41489	43744	53297
236	Penafiel		22204	23471	22399	18639	27751	34332	45041
237	Porto 1		11306	8392,5	14395	13482	17865	23705	60556
238	Porto 2		19560	1408,5	21347	12486	30920	31095	67109
239	Porto 3		21853	20842	21263	26355	35833	34649	54044
240	Porto 4		15071	12565,5	12868	16199	17964	27067	51768
241	Porto 5		26361	26353,5	246659	22972	29270	47873	73891
242	Póvoa de Varzim		32953	39827,5	39772	43172	45788	46621	47069
243	Santo Tirso		25582	25649,5	27573	29836	46515	38886	54119
244	Trofa		16458	18181	16459	21865	23814	19159	36956
245	Valongo 1		21442	19082,5	15067	18097	23931	33081	27035
246	Valongo 2		19643	21596	21295	18027	42264	32853	40109
247	Vila do Conde		33236	40117,5	32567	29809	53219	46350	55235
248	Gaia 1		28822	32464,5	29735	38829	39826	42063	66331
249	Gaia 2		41804	38307	40852	44971	61891	54804	56304
250	Gaia 3		25771	27524	25626	28487	35510	38519	52328
251	Gaia 4		30608	33522,5	31561	35074	44574	43740	68548
252	Abrantes 1	Santarém	10390	8572,5	9548	9957	13377	22513	31781
253	Alcanena		8445	8169	7303	14040	13483	20996	16628
254	Almeirim		11552	12124,5	13808	17362	16216	24274	21531
255	Alpiarça		4404	4090,5	3699	6212	5681	16620	7840
256	Benavente		14708	15879	17823	18512	21871	27530	29322
257	Cartaxo		11261	12360,5	16812	23843	17614	24552	24553
258	Chamusca		5981	7789	7223	9337	6825	18439	8382
259	Constância		1219	1979,5	1448	1834	2215	13478	3031
260	Coruche		10005	11494	12975	11621	13932	22606	17330
261	Entroncamento		7255	6983,5	6680	9568	11413	19680	15462
262	Ferreira Zêzere		6849	7121	7121	15507	8478	19510	7404
263	Golegã		2527	2200	2281	2990	2906	14722	4368
264	Mação		5257	5601,5	5280	7152	7355	17646	7327
265	Ourém		22558	22007,5	22094	20825	59306	36379	43371
266	Rio Maior		14979	16695,5	16929	24905	19810	28013	24184
267	Salvaterra de Magos		10513	11784,5	10949	14015	15072	23167	19670
268	Santarém		31946	29454	39689	59829	56873	46845	60599
269	Sardoal		1754	1568,5	2027	2607	3185	14087	3480
270	Tomar		19374	21177,5	19287	20383	31494	32296	33349
271	Torres Novas		16939	17858	16908	20336	21473	29587	30594
272	V. N. Barquinha		2455	3097	3142	3824	3465	14876	4857
273	Alcacer	Setúbal	6516	5249,5	7027	11423	9641	19120	10329
274	Alcochete		8286	10156,5	8167	8968	11627	20816	15581
275	Almada 1		16092	14047,5	16427	27056	48598	30335	42856
276	Almada 2		27032	27961,5	27938	32005	37372	40092	62757
277	Almada 3		37554	32388	52326	54815	65451	52363	87535
278	Barreiro		66821	53732,5	51254	52917	81194	77947	58788

279	Grândola		15013	14111	13710	7739	12201	26748	22065
280	Moita		30827	34982	37363	41465	48302	44896	52006
281	Montijo		20009	25060	21873	25538	41742	33891	48301
282	Palmela		37974	50725	47531	57550	63108	53309	66045
283	Santiago de Cacém		9050	11925	15786	18247	22665	22844	25384
284	Seixal 1		18362	24826	23148	35708	56736	33775	55123
285	Seixal 2		40345	32956,5	42359	53788	56388	53826	90746
286	Sesimbra		23897	22585	24143	34183	43772	37589	48259
287	Setúbal 1		63482	41751	30671	30499	40652	70922	47496
288	Setúbal 2		29115	30971	25686	28821	50840	42405	65017
289	Sines		7142	8556	9693	13025	18018	20435	13943
290	Arcos de Valdevez	V.Castelo	7606	8793,5	9387	9342	15285	20512	19354
291	Caminha		7531	9167	9345	7184	28363	20987	13255
292	Melgaço		4104	3606	3697	3975	6139	16489	6337
293	Monção		7172	7032	6904	9662	12203	19835	16136
294	Paredes de Coura		3557	3949	3708	8056	5794	16222	5543
295	Ponte da Barca		5406	6193	7244	4072	8561	17943	7614
296	Ponte de Lima		13213	18578,5	15717	21436	32922	27201	28306
297	Valença		7250	8299	8207	11850	10977	20085	16768
298	Viana do Castelo		30543	17764,5	35343	40620	45595	43757	82372
299	V. N. Cerveira		4354	4741,5	4835	8563	6558	17034	8070
300	Armamar	Viseu	2940	3494	3032	4195	5657	15502	5122
301	Carregal do Sal		4590	4456,5	3434	5761	9644	17184	7832
302	Castro Daire		7990	8316,5	6568	10726	20336	21017	12972
303	Cinfães		6730	7064	6003	8222	12905	19445	12202
304	Lamego		11445	13437,5	11531	17949	23700	24788	18059
305	Mangualde		9544	9922,5	9688	15250	20407	22731	15249
306	Moimenta da Beira		5526	5270	4454	8124	10157	18208	7622
307	Mortágua		5774	5046,5	4001	7650	5971	18172	7134
308	Nelas		8159	8700	6754	11792	14249	20992	10302
309	Oliveira de Frades		6612	5752	5248	6610	11302	19165	10803
310	Penalva do Castelo		5806	5353	3576	3638	5168	17996	4552
311	Penedono		1624	1206,5	1089	4163	2415	14180	1795
312	Resende		4698	5271,5	4394	4867	6091	17237	9268
313	Santa Comba		5428	10022,5	8278	13512	11150	18843	11980
314	S. João Pesqueira		3580	4066,5	2291	2629	6211	16097	5409
315	S. Pedro Sul		7440	8937	6939	6830	12876	20190	13536
316	Satão		4827	5797	5228	7387	8967	17679	8940
317	Sernancelhe		2263	225035	2045	3718	4579	24070	4092
318	Tabuaço		1910	2288,5	1956	3756	3535	14570	3451
319	Tarouca		3115	3437,5	3142	3909	4675	15731	6381
320	Tondela		11865	13841,5	10358	19422	21582	25185	20835
321	V. N. Paiva		2286	2622,5	2227	3715	3942	14944	5438
322	Viseu 1		24234	22996	22073	32684	34682	37482	31461
323	Viseu 2		23024	27285,5	22019	28987	37023	36614	40292
324	Vouzela		5175	4406	4478	6692	11976	18032	9455
325	Alijó	V. Real	5691	5651,5	4656	7167	9788	18426	9858
326	Boticas		1509	2516	1980	1723	24477	15192	3883
327	Chaves		20919	17797,5	1447	32207	24296	33152	30230
328	Mesão Frio		1267	1475,5	1307	11481	2058	14314	3093
329	Mondim de Basto		3281	3143	3756	3822	50126	18092	5249
330	Montalegre		5292	5773	6156	6878	6914	18049	9307
331	Murça		2417	2401	3096	3981	3731	15138	4232
332	Peso da Régua		7293	7591	5688	8350	10373	19996	13704
333	Ribeira de Pena		2023	2511	1977	2718	4214	14750	4141
334	Sabrosa		3205	3160	3047	2740	3164	15752	4844

335	Stª Marta Penaguião	2637	2712	2616	4482	5495	15443	5935
336	Valpaços	5193	6851	5212	5483	7566	17972	12955
337	V. Pouca Aguiar	5255	5721	4505	8662	8922	18210	11202
338	Vila Real	19845	19863,5	16620	21913	31281	33031	41866

Quadro nº A2 -Dados do "input" x2

Fonte: Elaboração do autor

Dados do Output Y1

Concelhos	Distritos	Dados							
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
1	Agueda	Aveiro	16171	21373	26607	35893	52538	48972	45140
2	Albergaria Velha		11755	10525	11349	12782	14492	22635,1	26105
3	Anadia		14526	11934,5	17817	12371	22823	31755,2	30448
4	Arouca		8949	9352	11706	8101	13445	18891,7	18818
5	Aveiro1		21059	20294,5	25118	18850	31879	38256,7	49201
6	Aveiro2		21831	20038	20231	17969	25247	32527	36708
7	Castelo de Paiva		5603	6544,5	5255	5591	11099	12488,1	12739
8	Espinho		14027	10934	13597	13535	19654	29717	38072
9	Estarreja		7896	8657	11970	19660	11356	21889	23764
10	Feira1		29536	33820	36895	24784	35578	46327,9	57590
11	Feira2		14046	14274	27898	19567	24689	34547,6	39169
12	Feira3		9772	14519,5	14209	9029	22492	22540,9	22926
13	Feira4		6110	11510	16352	8403	13910	19418,9	23070
14	Ilhavo		17455	17072	22675	11242	23385	39730,3	42301
15	Mealhada		10139	11524,5	15162	9242	15056	24493,3	25116
16	Murtosa		4568	5482,5	3884	10438	9326	6915,7	8562
17	Oliveira Azemeis1		20590	21471,5	20282	15174	30336	31052,8	34865
18	Oliveira Azemeis2		7641	5258	4382	4248	6296	8289,7	9900
19	Oliveira Azemeis3		4537	5526,5	10185	8923	8902	12595	14722
20	Oliveira do Bairro		10663	10761,5	11247	5602	18771	24117,2	31953
21	Ovar1		15989	16522,5	15278	14748	23778	27515	31450
22	Ovar2		9489	9786,5	8553	10120	15083	17117,5	18130
23	S.J.Madeira		10604	12194	14771	12110	17752	25213,2	29523
24	Sever do Vouga		6716	7128,5	5803	5771	9832	13651,9	13509
25	Vagos		21338	15388	13657	12639	19353	19110	19700
26	Vale de Cambra		9975	11070,5	11918	13139	19872	17483,8	20104
27	Aljustrel	Beja	2977	3469,5	3595	2336	4240	5622,6	7382
28	Almodovar		2877	4084	2885	2116	9020	5815,5	6754
29	Alvito		757	1401	1707	589	1239	2002,6	2256
30	Barrancos		410	446	582	1120	1396	1593,4	1270
31	Beja		10602	14464,5	16610	12469	28214	34559,4	37953
32	Castro Verde		2302	2261,5	2653	1404	4902	4964,6	5426
33	Cuba		2246	2068	2108	1139	3465	3634	4409
34	Ferreira Alentejo		3793	4271	5461	5437	6004	6749,8	9144
35	Mértola		2866	2091,5	3231	1934	5063	5948,6	7201
36	Moura		5277	5972,5	7035	5983	10173	14063,1	11349
37	Odemira		9251	5278,5	9730	17600	21726	19878,2	54617
38	Ourique		2462	2108	1899	1967	6014	4988,3	5033
39	Serpa		4125	5924,5	5593	2683	5638	12076,3	14571
40	Vidigueira		1487	3221	3630	1401	4309	5440,6	5762
41	Amares	Braga	4861	3581,5	7748	9192	12924	12195,3	19621
42	Barcelos		34846	38588	80020	49505	69972	112154,2	95243
43	Braga1		29439	36039,5	64990	25517	63365	96311,6	90236
44	Braga2		28317	22020,5	40022	28646	50496	61532,2	69272
45	Cabeceiras de Basto		1643	6980	5253	3008	2947	7388,9	11286
46	Celorico de Basto		6177	9092,5	13654	6733	7785	10824,4	15254
47	Esposende		10451	10024,5	22395	10023	28845	29281,2	35713
48	Fafe		8333	11093,5	31059	14659	30814	50971,4	61190
49	Guimarães1		34601	50993,5	60823	46772	48370	90374,1	76722
50	Guimarães2		26300	43641,5	29248	19073	49882	70969,4	69388
51	Póvoa do Lanhoso		7800	10164	15307	7972	12375	18394,9	17454
52	Terras de Bouro		1820	3281,5	2799	1753	4012	5027,1	5364
53	Vieira do Minho		3619	4392,5	41413	2016	4676	10320,5	11459
54	Famalicão1		11337	13096	33722	24930	36672	65000,5	65841

55	Famalicão2		19459	30529,5	44477	34917	42302	54473	57011
56	Vila Verde		12038	18488	21969	8754	23052	37452,3	34758
57	Vizela		5940	11356,5	13927	9462	13063	19650,5	21973
58	Alfândega da Fé	Bragança	1036	3123,5	1992	1872	6369	4912,7	4222
59	Bragança		9539	16057,5	28087	24168	36458	33382,1	39162
60	Carrazeda de Aníães		492	1967,5	2676	1101	4073	10735,1	7532
61	Freixo Esp Cinta		1032	2430	1378	3162	3652	2497,5	2785
62	Macedo de Cavaleiros		11236	10775	10966	5115	7691	14251,1	21545
63	Miranda do Douro		2094	4671,5	3788	3162	9248	5490,3	4795
64	Mirandela		7550	9755,5	15412	7853	16969	26007,7	23535
65	Mogadouro		2287	2862	4471	2420	5291	8515,5	8975
66	Torre de Moncorvo		2081	2135	2398	1743	4302	8115,8	7971
67	Vila Flor		2844	3392,5	2850	2066	2940	6629,3	6361
68	Vimioso		1687	2850	1506	1262	1038	2941,9	2820
69	Vinhais		2201	1564,5	3641	1620	5236	5859,8	5357
70	Belmonte	C. Branco	3807	4870,5	3723	3243	7517	7881,7	7776
71	Castelo Branco1		18456	18098,5	19757	13609	35302	35459,4	42570
72	Castelo Branco2		9402	9105,5	11089	7831	9522	13139,1	15640
73	Covilhã1		11132	10567	12415	7024	12929	23445,7	22662
74	Covilhã2		9822	10127,5	91222	7536	26211	22028,3	27261
75	Fundão		17144	13315	18917	13603	17546	36842,9	34127
76	Idanha a Nova		4803	4798	7195	1881	3940	7470,7	7747
77	Oleiros		2118	1986,5	1929	700	4062	4878,9	6796
78	Penamacor		2613	3188	2139	2732	3105	6555,9	6923
79	Proença a Nova		3206	1562,5	2537	2079	12214	9355,6	7461
80	Sertã		7657	5539	3511	3230	8780	15449,7	14457
81	Vila de Rei		1001	1468,5	2771	885	3870	4149,9	3139
82	V. Velha Ródão		2656	2974	2561	1955	3591	3971,3	3867
83	Arganil	Coimbra	4013	3541,5	6963	4439	15015	23567,4	19685
84	Cantanhede		10032	15813,5	12442	18794	35835	53296,4	48614
85	Coimbra1		42239	38670	48612	26264	46151	93678,3	89140
86	Coimbra2		27364	20650	36518	37530	30937	73231,5	87196
87	Condeixa a Nova		8854	8087,5	8079	7356	12805	18089,1	16128
88	Figueira Foz1		17781	22138,5	18415	20337	33542	49271,2	33260
89	Figueira Foz2		20540	21214	18177	18817	30051	35889,6	38647
90	Góis		2593	2616	2730	1818	5893	6234,7	5679
91	Lousã		9327	9973,5	9499	10146	13938	14156,1	14194
92	Mira		4353	7628,5	7135	8040	7803	14148,4	15560
93	Miranda do Corvo		10882	6506	5588	4796	6240	12729,6	11950
94	Montemor o Velho		12607	12255	10455	6629	20963	23952,5	25376
95	Oliveira do Hospital		14183	15647,5	12895	14370	16559	22226,5	21076
96	Pampilhosa da Serra		1968	2475,5	1462	288	2247	6654,4	5372
97	Penacova		6175	6665	7741	4942	10090	21908	17721
98	Penela		3974	3966,5	3802	4503	8249	8414,9	9306
99	Soure		9944	8194	6992	8061	11937	1789,7	17165
100	Tábua		6943	10462,5	11295	4503	9095	18646,7	14052
101	V.N. Poiares		4810	4809	4409	4254	7230	8319,5	9372
102	Alandroal	Évora	7008	5170	3893	7788	10146	4490,6	5299
103	Arraiolos		4786	5159	4176	7939	9086	5982,9	6846
104	Borba		3794	6616	6190	9792	9638	6746,7	9181
105	Estremoz		15229	17190	19376	118733	21228	13971,1	14815
106	Évora		27185	37900	44921	43811	48059	63205,3	68678
107	Montemor o Novo		15088	14795	18906	25781	21946	13564,2	16542
108	Mora		3549	3840	2959	6439	7021	4708,9	5118
109	Mourão		2334	2742	1325	4795	4829	2908,9	2533
110	Portel		1324	3681	4141	8897	7723	4468	5390

111	Redondo		4607	3360	2598	7261	8780	5494,5	7416
112	Reguengos Monsaraz		7326	6808	8491	11127	10507	15261,9	13153
113	Vendas Novas		5814	6168	6387	8965	12076	9412,8	10374
114	Viana do Alentejo		2976	3964	3565	7088	5980	3981,1	5094
115	Vila Viçosa		6863	5778	7613	12160	14966	8412,7	10652
116	Albufeira	Faro	20242	13747,5	21075	17942	48605	65627,9	80479
117	Alcoutim		1553	1578	1663	866	3676	2357,2	4415
118	Aljezur		1560	1196,5	2562	5959	4515	7628,7	8486
119	Castro Marim		2730	849,5	102	3672	2813	8684,7	11262
120	Faro		32490	30691,5	3163,5	26997	56041	66736,1	87943
121	Lagoa		12517	11303	17450	10866	30491	31118,8	38986
122	Lagos		16600	16015,5	19466	16336	35401	47722,3	54152
123	Loulé1		30210	28558	23072	28286	52352	55540,8	73237
124	Loulé2		20034	18171,5	15678	18189	30449	35385,5	55431
125	Monchique		6293	5096	5576	132869	7462	6070,4	6189
126	Olhão		17006	19629,5	22999	21220	28089	50503,3	48731
127	Portimão		35797	34182	37516	30431	34193	70440	84435
128	S.Braz Alportel		4263	4747,5	5982	8463	7671	10585,2	10674
129	Silves		15346	19342	28506	13081	21620	36310,9	46634
130	Tavira		18714	19901,5	13886	25654	37477	35292,5	38032
131	Vila do Bispo		3074	3671	4782	3383	4787	5817,5	7782
132	V R Stº António		11009	10644	15913	12519	26412	25852	29262
133	Aguiar da Beira	Guarda	2360	2317	3202	1014	1986	5294,3	5087
134	Almeida		2987	3703	4147	2390	5775	6939,6	6986
135	Celorico da Beira		3517	3693	4040	2690	5492	7517,5	8453
136	Figueira de C. Rodrigo		2317	4088	25440	2157	2811	5220,8	6058
137	Fornos de Algodres		2421	1865,5	2113	1047	4385	5376,4	4320
138	Gouveia		4598	4528,5	5720	12338	13167	9390	10795
139	Guarda		12183	18050	18888	19063	24916	46341,2	52460
140	Manteigas		1113	1237,5	1141	276	1506	2051,3	2007
141	Meda		1957	2369,5	2024	1994	3621	6677	4893
142	Pinhel		2265	3079,5	2541	1561	8138	9898,7	10366
143	Sabugal		9015	7558	6127	3194	9427	18643,6	13141
144	Seia		13948	16465,5	13919	9648	15519	21363,6	20429
145	Trancoso		2524	2589	5754	1432	5532	9231,3	10099
146	V N Foz Côa		1937	2605	2966	2254	4286	957,5	6869
147	Alcobaça	Leiria	27779	23951,5	33593	30808	40693	66878,9	76193
148	Alvaiazere		3513	3052	4540	11627	7630	11467,2	15645
149	Ansião		6615	6707	5392	2934	8037	14800,1	16216
150	Batalha		9267	7380,5	8595	5772	12201	15967	18013
151	Bombarral		6735	13949,5	9901	5188	9822	16940,4	15290
152	Caldas da Rainha		31226	32102,5	29137	28010	49507	68297,7	72461
153	Castanheira de Pera		2308	1440	1811	2055	1464	2629,2	3172
154	Figueiró dos Vinhos		3768	3195	3926	2512	4045	6889,8	7639
155	Leiria1		31495	26987	31890	32744	58345	112118,4	76024
156	Leiria2		24879	39676,5	47720	36280	52821	79430,7	83256
157	Marinha Grande		19896	16793,5	19469	19349	31862	39341,5	60285
158	Nazaré		6406	6618,5	5948	13910	15922	15212,7	19508
159	Óbidos		9881	10802	10603	15682	11706	14880,9	14074
160	Pedrogão Grande		2098	2010,5	1922	1798	4832	5703,6	5848
161	Peniche		12136	13743	13003	14117	26486	24730,9	25605
162	Pombal1		15871	15866	16217	13404	20159	34048,5	35037
163	Pombal2		13471	16655,5	13048	14191	23923	34131,7	33790
164	Porto de Mós		15665	17129,5	12586	12720	19915	28969,3	38122
165	Amadora 1	Lisboa1	21840	24360,5	19097	21272	17826	62980,8	66234
166	Amadora 2		30991	17195	28646	23805	24844	52200	55050

167	Amadora 3		41202	37992	24112	22656	33104	63877,9	77803
168	Cascais 1		108822	51797,5	56734	44933	61895	147532	154233
169	Cascais 2		64750	56766,5	54390	56273	62789	101810,3	139625
170	Lisboa 1		24678	37474	32544	34515	41242	75442,3	85339
171	Lisboa 2		57349	23657	23032	44898	58988	114404,4	136564
172	Lisboa 3		36103	61162	41033	17922	42423	122932,8	92649
173	Lisboa 4		33324	35044	43372	32529	22862	54369,5	90048
174	Lisboa 5		12530	11275	16984	14474	20755	39873,3	36437
175	Lisboa 6		12605	16217,5	16072	16068	17123	38828,6	48080
176	Lisboa 7		20395	20399,5	17917	16379	20010	41985,8	47948
177	Lisboa 8		31944	60699,5	36788	30490	58694	108572,3	108981
178	Lisboa 9		18992	33851	17568	11872	37851	49007,9	58315
179	Lisboa 10		14284	19986,5	23847	18864	34844	77254,7	84470
180	Lisboa 11		25821	27326,5	30302	26548	43537	69917,4	93035
181	Lisboa 12		23738	20182,5	23852	31323	34609	72601,7	74903
182	Lisboa 13		23982	15477	13554	13972	21858	48025,14	62474
183	Lisboa 14		24703	16064,5	19601	18199	22403	42089,3	50023
184	Oeiras 1		21853	21692	14759	17378	25259	33918	44452
185	Oeiras 2		22865	59728	58428	20017	667027	54936,9	71123
186	Oeiras 3		29274	62366	50227	17188	55284	92963,6	109044
187	Sintra 1		23113	25667	25666	22767	46640	63725,2	77293
188	Sintra 2		70722	65741,5	47245	55542	66202	117367,7	138153
189	Sintra 3		49150	32277,5	32102	69312	68653	99707,6	108460
190	Sintra 4		67514	62821	53354	43088	42550	91222,8	127561
191	Alenquer		20470	32238	17987	7000	15534	37806,5	49509
192	Arruda		6600	7345,5	7305	5101	8255	12207,4	17509
193	Azambuja		14381	21698	17063	16219	15697	21076,2	23089
194	Cadaval		6007	6615,5	14692	10124	13892	16260,6	17448
195	Loures 1		53628	41765,5	53076	38111	44048	85814,6	88855
196	Loures 3		23850	19303,5	20255	23375	52178	70027,7	80137
197	Loures 4		31249	21620,5	20804	12528	26349	54936,1	68688
198	Lourinhã		21666	20456,5	17853	17530	23724	25234,7	31693
199	Mafra		43127	54834	39709	47968	53187	74205,1	89169
200	Odivelas		51288	73240	48719	47353	76397	105185,5	122977
201	Sobral		4277	4389,5	2950	3322	6803	9123,8	10580
202	Torres Vedras 1		11941	14458,5	19737	22369	15434	38959,8	364002
203	Torres Vedras 2		29666	28565	32458	29115	44616	55478,7	60307
204	V.F.Xira 1		14782	18398	13676	15032	26352	37124	43327
205	V.F.Xira 2		37582	25838	39096	32379	57989	76250,5	81909
206	Alter do Chão	Portalegre	2310	1976	1694	2018	2935	3797,3	4291
207	Aronches		832	1086,5	996	549	606	2086,2	2569
208	Avis		2332	1566	2860	1753	1954	3395	3801
209	Campo maior		3941	4317,5	3657	3184	5680	8538,7	9433
210	Castelo de Vide		2306	1654,5	1464	705	3661	2481,8	2230
211	Crato		1509	1268,5	1601	429	1829	21158	3222
212	Elvas		5521	10223,5	11497	5586	19408	34343,5	27385
213	Fronteira		1520	1366	879	1097	3511	3380	3672
214	Gavião		2027	2701	3930	6507	5616	4465	5882
215	Marvão		1197	1114	1376	918	2289	2909,6	2776
216	Monforte		822	1140,5	1600	1053	2080	2024,4	2859
217	Nisa		3063	4785	4554	3501	8354	8051,4	6866
218	Ponte de Sôr		8740	11042	10609	8223	12676	60794,8	17798
219	Portalegre		8934	9532	7945	6940	8847	18470,6	24149
220	Sousel		1721	1917	2384	1332	2026	3940,7	4862
221	Amarante	Porto	20520	18077,5	17883	13916	18653	44454,2	47126
222	Baião		8596	9208,5	7811	3381	6432	15996	16867

223	Felgueiras 1		15900	13543,5	17848	14874	22901	49251,7	48812
224	Felgueiras 2		4085	4513	3915	3267	4608	8911,2	9069
225	Gondomar 1		21820	19129,5	24943	17049	32044	54242,9	60577
226	Gondomar 2		34907	26994,5	2296	29725	34547	61086,6	63057
227	Gondomar 3		13833	11958	13764	8304	16398	24928,4	31135
228	Lousada		18860	18638	21116	12048	25999	42476,3	40728
229	Maia 1		39389	46710	68921	33170	89788	119322,5	118453
230	Maia 2		13447	15782	20381	12264	21152	40469,9	40965
231	Marco de Canavezes		19174	22162,5	18815	12605	15543	35182,8	40774
232	Matosinhos 1		47573	47806	77437	58563	80821	148586,3	141879
233	Matosinhos 2		26176	34380,5	35427	21315	33155	44282,4	52148
234	Paços de Ferreira		23042	25194,5	21552	17082	29662	47527,88	50822
235	Paredes		20662	13667	68632	45582	39819	57717,2	65176
236	Penafiel		19755	25480,5	25141	15317	32950	58076,1	56523
237	Porto 1		12513	19794,5	12836	7520	17086	29538,9	40240
238	Porto 2		24714	18136	18287	17102	28048	43231,7	82677
239	Porto 3		29200	13783,5	19987	14720	37136	70134,5	58340
240	Porto 4		14099	9583	8512	20618	21398	36913,6	64847
241	Porto 5		35905	31826,5	25700	17476	30569	51639,1	68879
242	Póvoa de Varzim		29237	37519	50030	40763	55131	70216,8	63873
243	Santo Tirso		21729	26741,5	26286	30352	23222	61996,5	84393
244	Trofa		17139	21988,5	16701	15889	24382	41444	41052
245	Valongo 1		21553	19418	22975	7934	25654	33648,4	35552
246	Valongo 2		28030	26358,5	18660	16758	38547	50096,7	49547
247	Vila do Conde		32016	34956	46304	21776	47611	65210,3	65246
248	Gaia 1		32677	38776	30839	29127	69934	68280,7	78561
249	Gaia 2		33336	25278,5	59091	57736	90169	77552,3	87427
250	Gaia 3		26708	25961,5	36967	25153	35720	53056,2	65157
251	Gaia 4		21944	26839	43448	41235	61949	67436,2	90958
252	Abrantes 1	Santarém	10549	6765	8600	4217	14023	33662,1	41444
253	Alcanena		8396	7611	7488	8976	15126	21756,7	23768
254	Almeirim		12354	12519,5	13868	13013	18992	24119,1	26349
255	Alpiarça		4623	3788,5	4802	4636	6325	10917,4	10309
256	Benavente		11799	8200	17821	16982	12929	22847,1	34049
257	Cartaxo		11293	12888	26954	18211	19956	23658,7	32340
258	Chamusca		5702	8400	7474	8639	6213	9574,7	11616
259	Constância		1381	601	2262	1388	3790	5351,2	4776
260	Coruche		9188	10926,5	14419	5632	11548	15482,8	21626
261	Entroncamento		5959	7769	8737	4658	12937	17606,5	19825
262	Ferreira Zêzere		6410	6579	7202	11394	10423	10359,1	9111
263	Golegã		2421	2305	2256	1973	3348	5103,5	5814
264	Mação		3716	8005	5072	3048	6276	10718,9	9653
265	Ourém		23891	22492	18700	12323	30806	49728,1	53256
266	Rio Maior		14806	13084,5	16377	14104	18153	29756,6	32459
267	Salvaterra de Magos		9895	7273,5	12314	9605	11551	24407,8	27081
268	Santarém		26866	22703	40916	56624	61446	70080,3	76885
269	Sardoal		1527	1662	1959	1169	3942	5034,7	4817
270	Tomar		21759	21481,5	19743	13065	31210	43173,9	42765
271	Torres Novas		15882	14759	18546	15885	21972	33640	38695
272	V. N. Barquinha		2264	3691,5	4513	2602	4406	5026,9	5827
273	Alcacer	Setúbal	7120	6546	7530	8691	11576	10485,6	13643
274	Alcochete		8097	7641,5	8834	6138	11440	24373,7	21726
275	Almada 1		15618	13684	17174	25127	46177	41352,3	46744
276	Almada 2		19307	24099,5	35098	20825	38436	62653,5	76737
277	Almada 3		12523	29729,5	62511	84580	72227	85785,9	106409
278	Barreiro		66385	53666	54828	46956	89468	67872,3	76226

279	Grândola		14899	13214	14107	7332	11982	17047,5	26341
280	Moita		26559	23114	57405	43181	45045	52069,5	64794
281	Montijo		14096	16695	35284	14959	58877	48925,1	57288
282	Palmela		34532	35225	76122	608067	72300	86859,4	111615
283	Santiago de Cacém		6951	18578,5	25920	16271	20188	30621,2	28749
284	Seixal 1		17521	20129,5	28036	24991	63653	61868,6	70654
285	Seixal 2		28626	34209,5	46578	36503	67741	108302,4	124668
286	Sesimbra		10185	21327	37810	30723	60992	42996,1	59523
287	Setúbal 1		54418	42622	35756	31613	46764	55721,9	61141
288	Setúbal 2		28745	24643,5	35700	24201	44317	63178,5	83107
289	Sines		10270	9526,5	12759	11706	13112	14685,9	22269
290	Arcos de Valdevez	V. Castelo	7779	12804,5	10554	11439	16481	23851,5	24237
291	Caminha		7944	8809,5	10558	5430	22578	20888,5	21377
292	Melgaço		5578	4399	4488	2946	6950	10840,9	8375
293	Monção		5699	5833,5	11147	5999	15007	17933,7	22778
294	Paredes de Coura		5636	4638	3914	5960	6872	6621,2	7406
295	Ponte da Barca		5790	6876,5	10485	4157	8943	12127,8	9179
296	Ponte de Lima		16116	18467	27408	17311	41103	44430,4	35507
297	Valença		6951	12162,5	12322	9815	14124	20047,6	20602
298	Viana do Castelo		32410	36304	39204	21001	41937	83173	96497
299	V. N. Cerveira		3648	3967	6069	6664	8088	9723	11015
300	Armamar	Viseu	2701	3223,5	3354	3021	4763	7324,5	6109
301	Carregal do Sal		3937	4425	4439	2862	9278	9716,4	9515
302	Castro Daire		10311	6083	8993	7419	26625	24579,5	17040
303	Cinfães		6138	7588	5894	5146	10293	15652	15397
304	Lamego		8675	9721,5	7477	10106	25324	25211,4	28009
305	Mangualde		10666	10195	10478	10081	20193	20764,2	21109
306	Moimenta da Beira		4530	6761	5083	4379	7997	12854,2	10707
307	Mortágua		5940	4376	4516	6853	3224	11677,6	11228
308	Nelas		8256	8555	10757	9729	15959	16604,4	14034
309	Oliveira de Frades		6778	7277	50922	3318	11957	14464,8	12482
310	Penalva do Castelo		6954	6170,5	4943	2718	5993	6036,7	5538
311	Penedono		1196	1405,5	1507	2527	3360	2753,7	2195
312	Resende		4626	4261,5	5997	2059	5982	9370,5	10792
313	Santa Comba		5173	9483	9241	10936	12423	12711,9	14114
314	S. João Pesqueira		4571	4394,5	2446	1066	6332	7459,7	6606
315	S. Pedro Sul		6586	9500,5	6062	5123	11029	19069	15954
316	Satão		4757	5890,5	5783	4146	9152	14210,9	11094
317	Sernancelhe		2685	2956	2175	1951	4017	6732,1	5266
318	Tabuaço		2306	2378,5	2075	1659	3854	4633,9	3946
319	Tarouca		3122	3030	3969	1774	5034	8560,1	7777
320	Tondela		12854	12826,5	14374	13978	19812	30293,3	27522
321	V. N. Paiva		2362	2533,5	2387	1389	3695	8370,6	7105
322	Viseu 1		20663	20140,5	27226	27432	38941	48598,6	45103
323	Viseu 2		23125	23019	24309	17924	43606	57881,4	49818
324	Vouzela		5243	4227	4617	4793	11875	11808,1	11956
325	Alijó	V. Real	5069	4837,5	5462	5556	7506	16180	13079
326	Boticas		1154	2967	1888	1059	2356	5295,2	4701
327	Chaves		18804	27052,5	18349	19418	24212	37363,8	35614
328	Mesão Frio		1160	1661,5	1385	1044	2526	2765,7	3293
329	Mondim de Basto		2620	2037	4903	2753	3979	7662,6	6540
330	Montalegre		5104	6185	5691	5375	6888	8772,1	15327
331	Murça		2361	1874	4880	2678	5834	5704,7	5830
332	Peso da Régua		7975	6273	6132	5432	11483	16849,6	18600
333	Ribeira de Pena		1935	2756,5	2347	1193	5450	4953,1	55761
334	Sabrosa		2705	4374,5	2961	2599	3779	5999,2	5321

335	Stª Marta Penaguião		2270	3377,5	2332	2584	5100	8356,2	6905
336	Valpaços		4021	4122	10798	3475	6657	15640,8	16807
337	V. Pouca Aguiar		4343	7212,5	4406	5251	10531	13594,8	13476
338	Vila Real		22135	22721,5	17092	16225	22256	48261	52281

Quadro nº A3 - Dados do "output" y1

Fonte: Elaboração do autor

Dados do Output Y2

	Concelhos	Distritos	Dados						
			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	Agueda	Aveiro	58521	246196,69	246522	244604	47333	146684	131286
2	Albergaria Velha		32596	123082,29	129483	122135	21964	87325	83906
3	Anadia		51480	139644,72	161118	150090	28213	93944	21997
4	Arouca		29768	91658,92	110948	100455	20298	63557	62007
5	Aveiro1		57436	154081,98	144061	152732	42691	91450	87080
6	Aveiro2		49814	151774,26	159665	141165	32301	68823	72912
7	Castelo de Paiva		23061	68756,68	82259	73013	11479	50490	50928
8	Espinho		54164	253838,72	244147	211193	31566	138370	119524
9	Estarreja		29743	117349,84	128027	122950	27387	82133	78766
10	Feira1		68644	274709,98	268495	2202074	40700	154307	143752
11	Feira2		38062	184909,55	197918	186182	31890	123759	126229
12	Feira3		22250	113405,68	128732	260010	22679	95646	85399
13	Feira4		28086	132839,77	156591	124367	20610	79837	66361
14	Ilhavo		49576	136994,38	166121	151852	34877	82926	84046
15	Mealhada		24841	114225,15	116571	112435	19044	73282	62213
16	Murtosa		13214	58052,24	62364	58930	10433	37996	33317
17	Oliveira Azemeis1		52850	256425,66	223390	211892	32986	144492	125000
18	Oliveira Azemeis2		17830	71495,5	71016	58963	11063	42917	36615
19	Oliveira Azemeis3		20514	110068,58	107279	94818	13751	64137	52830
20	Oliveira do Bairro		29471	129768,62	139894	124930	25774	83136	77061
21	Ovar1		44163	169731,81	179913	176129	32026	131033	118240
22	Ovar2		26762	122297,54	134428	126029	19331	76350	69080
23	S J.Madeira		38288	208445,52	250476	180514	25395	119179	98843
24	Sever do Vouga		17579	66478,21	77550	72312	14897	45331	40889
25	Vagos		27596	97638,86	111408	105554	22026	74008	71141
26	Vale de Cambra		26654	109488,04	115819	121790	18229	79951	70015
27	Aljustrel	Beja	44964	47880,15	45719	44619	8401	27693	26219
28	Almodovar		36221	39030,77	40250	28228	7961	25288	24526
29	Alvito		11713	11713,91	13978	12735	2459	9216	9106
30	Barrancos		8345	7417,78	7526	7547	1840	6003	6151
31	Beja		180303	207749,05	219146	202568	35762	135244	155602
32	Castro Verde		31113	31182,21	38061	31504	5381	20917	18954
33	Cuba		19913	18754,1	20271	20532	4244	12800	12727
34	Ferreira Alentejo		42793	46506,66	49176	43976	11283	27639	27303
35	Mértola		26937	31877,1	29146	29315	6389	20680	24544
36	Moura		64182	69724,55	69618	61748	15478	39025	34985
37	Odemira		109529	102513,86	108353	98072	22750	63415	60986
38	Ourique		26843	29520,85	27684	31584	6378	21630	20117
39	Serpa		50067	60154,9	64478	60715	12623	35392	34129
40	Vidigueira		19811	25165,76	26547	27220	5331	17319	17318
41	Amares	Braga	77603	78390,69	85687	77054	14516	60697	57422
42	Barcelos		485477	492173,94	500792	413320	85589	283107	251624
43	Braga1		408425	301476,69	302338	255867	70657	145889	134691
44	Braga2		315800	300315,52	281882	231400	54126	159996	148427
45	Cabeceiras de Basto		56887	68108,21	64931	52416	11488	35588	44401
46	Celorico de Basto		49062	57824,19	57160	64627	13827	41119	41113
47	Esposende		144111	152708,52	168605	150425	31097	105223	106860
48	Fafe		230436	243043,12	271875	243744	36376	177008	167587
49	Guimarães1		342480	369250,23	399388	335696	61064	229035	199166
50	Guimarães2		329420	360725,72	344890	301223	44778	216893	191829
51	Póvoa do Lanhoso		90904	96967,48	95824	99610	16962	74794	97602
52	Terras de Bouro		25885	27674,07	26611	27768	5692	18807	17098
53	Vieira do Minho		53650	53359,2	86811	57295	10925	40257	35486
54	Famalicão1		339931	351598,47	337793	302125	49483	209321	207245

55	Famalicao2		203698	222024,86	213492	210015	49036	147819	134844
56	Vila Verde		174189	196627,38	213160	194182	32235	131278	128544
57	Vizela		120025	130294,89	131449	120689	21918	87473	82045
58	Alfândega da Fé	Bragança	22542	23103,21	24114	21002	4918	17572	16443
59	Bragança		188750	178120,34	178059	188332	36000	124754	120472
60	Carrazeda de Aníães		30680	30888,59	32416	29620	7488	23574	21467
61	Freixo Esp Cinta		17592	15657,24	16658	15602	43297	12508	10901
62	Macedo de Cavaleiros		71550	74348,75	75359	68742	18026	49500	49732
63	Miranda do Douro		36905	35689,88	34183	33566	7679	20807	12832
64	Mirandela		113900	112602,01	114361	104822	25149	76600	69443
65	Mogadouro		42839	47296,73	51137	45576	11013	30319	31356
66	Torre de Moncorvo		42795	41907,96	41136	37757	9104	27540	25768
67	Vila Flor		10137	25894,52	25485	233857	10342	23871	20779
68	Vimioso		23436	29762,1	31428	21303	5283	15771	12712
69	Vinhais		31344	31371,83	33825	30604	8066	26568	17919
70	Belmonte	C. Branco	47467	46673,35	46611	41620	9206	32014	29286
71	Castelo Branco1		178289	195263,85	198015	170913	34719	108607	125667
72	Castelo Branco2		128203	126129,44	136956	117409	21458	90372	67450
73	Covilhã1		127365	128794,13	121322	109931	25149	78179	73490
74	Covilhã2		132106	127864,95	133006	120547	26121	85095	82448
75	Fundão		153939	150960,01	159482	137662	25654	94426	91153
76	Idanha a Nova		37942	38776,93	41093	39837	8612	24733	23963
77	Oleiros		25249	26841,48	27951	26674	6579	15964	16543
78	Penamacor		25219	25630,41	28049	26830	7230	18274	17824
79	Proença a Nova		43118	40514,85	43043	40342	8783	20060	25413
80	Sertã		77794	76198,3	82735	73030	15690	50354	44210
81	Vila de Rei		20305	20967,29	20688	18359	47633	12721	11724
82	V.Velha Ródão		19384	20019,48	20241	18355	4463	17532	12793
83	Arganil	Coimbra	61568	62689,41	66485	65755	14019	45121	41319
84	Cantanhede		160345	169187,78	178801	157194	36667	101906	96906
85	Coimbra1		254351	262056,03	265036	232292	75151	162517	132138
86	Coimbra2		335034	337192,51	324820	318921	57261	196308	163719
87	Condeixa a Nova		70792	73640,07	73135	68247	13534	50042	46554
88	Figueira Foz1		186946	214899,51	216820	199852	35986	130546	111235
89	Figueira Foz2		132285	141704,52	141582	135545	34183	98265	107899
90	Góis		25186	25758,65	26769	26410	5419	17706	15002
91	Lousã		95944	88584,96	90375	84820	15791	51766	68077
92	Mira		65077	67689,67	71536	65668	11695	41634	38662
93	Miranda do Corvo		61176	55748,97	53538	52794	11338	36535	35290
94	Montemor o Velho		87518	89478,96	81215	89927	19760	51426	61335
95	Oliveira do Hospital		118299	115082,09	123738	107338	20990	74900	68764
96	Pampilhosa da Serra		20685	22908,69	21192	22553	4568	16517	14408
97	Penacova		60701	59874,86	61066	52712	14031	34010	32194
98	Penela		30936	30857,39	29384	27041	7815	21832	20592
99	Soure		70207	67505,46	70388	72396	17142	47599	42163
100	Tábua		65926	65101,81	67252	61415	14794	46015	45401
101	V.N. Poiares		47644	50054,86	49719	46673	8520	38122	33912
102	Alandroal	Évora	34687	20371	21021	21254	6528	18343	17359
103	Arraiolos		31745	34138	33230	31408	8483	22324	19547
104	Borba		39839	42781	43082	41102	8637	30956	28069
105	Estremoz		85728	86892	84971	83460	18500	63043	53095
106	Évora		328207	314555	313679	275145	60270	229642	198600
107	Montemor o Novo		82983	89374	83651	81448	17505	64953	53643
108	Mora		23948	26000	25678	27177	6208	16629	14402
109	Mourão		13632	14561	13912	13589	3742	10790	10275
110	Portel		21735	22941	24370	89573	7527	20536	16678

111	Redondo		38080	122626	39636	37919	7680	22447	21331
112	Reguengos Monsaraz		60524	62856	65229	60719	13721	41144	36164
113	Vendas Novas		64317	65281	73297	71207	11062	50054	43943
114	Viana do Alentejo		25217	27725	26680	25831	6650	19798	21868
115	Vila Viçosa		50896	48723	52761	53639	11900	35596	31534
116	Albufeira	Faro	286268	310895,64	326122	282727	807272	183844	142292
117	Alcoutim		13979	15868,36	19016	16646	5539	10083	9682
118	Aljezur		22836	28107,76	32384	32754	10966	22736	22913
119	Castro Marim		33151	33158,51	27830	35460	12275	22597	225547
120	Faro		417239	633496,53	470372	424171	75701	263606	232702
121	Lagoa		131105	156412,56	164761	145040	43070	99145	90591
122	Lagos		200769	203440,67	220183	192157	55789	125884	124082
123	Loulé1		285288	278874,79	306893	294124	73404	174020	160219
124	Loulé2		141020	160615,31	163164	142992	48414	74954	8871148
125	Monchique		40782	41925,26	41785	40564	13198	26666	26096
126	Olhão		144378	190818,32	167015	199870	51203	135099	120696
127	Portimão		308242	321953,29	325092	302253	63419	202822	203120
128	S.Braz Alportel		61234	65030,94	78431	69273	18578	46584	42443
129	Silves		145899	185344,44	186596	158393	43974	93537	90879
130	Tavira		110809	149534,16	173862	159446	42339	115439	111950
131	Vila do Bispo		33509	37837,96	37925	36415	13244	22253	20570
132	V R Stº António		109589	111529,22	116938	66274	36618	63093	68380
133	Aguiar da Beira	Guarda	31033	30454,31	30341	27637	6138	20059	16929
134	Almeida		31242	29695,77	31919	35359	9526	22365	17450
135	Celorico da Beira		36451	38167,53	40917	38508	8692	35590	31005
136	Figueira de C. Rodrigo		28907	32170,6	32587	31828	7863	19452	19009
137	Fornos de Algodres		28183	28206,54	27002	26865	5253	19020	15942
138	Gouveia		64123	58379,66	30993	71857	13638	62196	61078
139	Guarda		206748	209244,29	217714	195924	38396	140673	138923
140	Manteigas		17654	17601,76	159442	19080	3928	12155	10967
141	Meda		28975	27953,15	28012	28586	6585	20797	19358
142	Pinhel		41631	43852,28	47742	43946	10992	30116	31946
143	Sabugal		60780	60570,94	63784	59447	16248	42549	34508
144	Seia		114990	110966,56	120486	115427	27048	83453	84938
145	Trancoso		48009	51206,31	52698	46999	11499	30525	29280
146	V N Foz Côa		34759	33530,82	35058	35328	8166	25560	24107
147	Alcobaça	Leiria	289386	289816	291685	262350	58437	173946	156822
148	Alvaiazere		39280	38926,84	39580	37167	9971	23573	25843
149	Ansião		285186	57734,82	56581	48901	13205	40509	39236
150	Batalha		107417	112480,3	108964	100418	15208	80412	66795
151	Bombarral		76455	83322,65	84376	73839	14103	48737	45284
152	Caldas da Rainha		287271	292035,11	299911	279416	58818	210205	191135
153	Castanheira de Pera		19608	17997,99	20356	18609	3555	12922	11406
154	Figueiró dos Vinhos		39499	36515,2	37533	34850	7011	26429	25515
155	Leiria1		325168	328101,88	315453	2135159	64571	218344	172025
156	Leiria2		342380	355701,6	358980	316164	62267	220171	2213770
157	Marinha Grande		226151	250012,68	252588	233028	38557	156830	110377
158	Nazaré		71855	74641,81	77242	70407	16218	45963	50084
159	Óbidos		47900	53343,2	49818	47394	13561	33886	29420
160	Pedrogão Grande		23600	23653,29	19891	21903	5459	17954	16683
161	Peniche		120939	121295,19	123060	115995	28325	89339	77403
162	Pombal1		162784	164561,11	173464	143414	31801	117959	103298
163	Pombal2		145454	141432,91	139246	121212	29594	91061	82833
164	Porto de Mós		137999	143732,79	140193	132067	25360	84696	88405
165	Amadora 1	Lisboa1	325512	348162,39	334128	276770	53210	194615	167040
166	Amadora 2		366506	356933,37	333936	298732	52547	213743	213872

167	Amadora 3		282570	287104,82	266911	246666	54057	151781	135558
168	Cascais 1		541369	568532,79	514042	471533	121939	316549	300197
169	Cascais 2		479826	475918,74	434325	376478	89886	258219	241471
170	Lisboa 1		276802	277978,31	260766	237633	71589	167541	143834
171	Lisboa 2		424368	400917,19	376872	287427	82230	226017	217206
172	Lisboa 3		206868	218827,04	192196	184595	64275	163230	157851
173	Lisboa 4		384383	339614,97	292866	278480	46207	157844	148694
174	Lisboa 5		219114	219451,5	196656	175469	32628	93767	89948
175	Lisboa 6		190968	189802,21	173041	150435	35439	100539	84074
176	Lisboa 7		229397	255745,19	228515	205587	51138	153303	134708
177	Lisboa 8		459954	272884,84	3357031	357171	83088	246499	252108
178	Lisboa 9		202907	191408,83	189996	163283	35794	116407	107120
179	Lisboa 10		403241	439739,86	419415	359392	51856	201821	163728
180	Lisboa 11		275326	290629,13	333103	293207	67269	185258	143507
181	Lisboa 12		274502	305965,22	255967	300539	45838	170534	142530
182	Lisboa 13		285577	406825,76	235598	209409	42398	142461	121656
183	Lisboa 14		268477	278099,54	312557	290555	37908	143660	126864
184	Oeiras 1		182447	200019,07	192519	168388	42826	135949	122002
185	Oeiras 2		250636	277327,01	276240	230591	53704	151413	174410
186	Oeiras 3		431057	445463,58	421613	364719	77973	243814	220514
187	Sintra 1		315218	352390,24	342641	327457	68987	213290	188076
188	Sintra 2		567278	539866,85	517114	468670	131677	353242	327028
189	Sintra 3		333322	389438,97	344325	328798	91324	238580	220691
190	Sintra 4		416838	424614,51	411758	363071	93621	265984	244959
191	Alenquer		175020	189032,79	194038	181866	36332	109942	94150
192	Arruda		63559	74763,82	81161	75629	17210	51856	51455
193	Azambuja		82005	77201,11	87513	86855	19558	63097	56359
194	Cadaval		64500	69899,81	72562	69469	15783	45179	41283
195	Loures 1		350281	356379,47	379127	352903	71494	221372	235673
196	Loures 3		262532	259347,35	265013	239947	49888	154399	135223
197	Loures 4		395877	253335,33	269157	239183	44026	188752	167714
198	Lourinhã		138283	161754,77	148650	132450	24510	112788	102849
199	Mafra		285065	311364,01	301187	259640	60500	198727	189549
200	Odivelas		426635	433007,77	421917	380863	94688	251892	212573
201	Sobral		50719	56974,13	54951	53002	10817	35579	34051
202	Torres Vedras 1		351955	236221,81	211043	209782	28930	133837	127373
203	Torres Vedras 2		195571	186172,42	175994	148526	50125	111687	108996
204	V.F.Xira 1		185167	194078,86	202889	196018	41926	134705	116347
205	V.F.Xira 2		337073	335568,27	333060	340740	73507	205111	177927
206	Alter do Chão	Portalegre	19225	20672,82	19800	19987	4695	14020	13843
207	Aronches		11563	12395,3	13900	12996	3099	9739	9301
208	Avis		24191	24647,25	25472	22411	5082	11868	10309
209	Campo maior		42961	45551,98	47693	40429	9542	17459	28833
210	Castelo de Vide		18659	18251,6	18202	17561	4224	11751	11177
211	Crato		18137	17967,49	17141	15414	4363	11041	10266
212	Elvas		117595	125822,82	123998	107609	31388	79029	77249
213	Fronteira		17391	18974,41	16720	15233	4105	10693	9908
214	Gavião		25038	26150,8	28682	28229	6179	15324	14840
215	Marvão		15761	15929,92	15957	13944	3604	9084	8010
216	Monforte		17527	15931,93	16259	15340	3070	11725	9848
217	Nisa		35398	35101,33	37555	37434	10432	25319	23883
218	Ponte de Sôr		79853	81331,08	93191	77329	20206	76735	48787
219	Portalegre		136729	143927,83	142402	116621	27143	85905	84547
220	Sousel		30150	32855,46	31304	29279	6069	17685	16616
221	Amarante	Porto	220832	241047,01	244359	231202	50301	160891	153999
222	Baião		64939	63798,6	67325	65162	10395	46130	50636

223	Felgueiras 1		220276	213404,59	214814	207099	34775	143944	134377
224	Felgueiras 2		74614	76500,01	108956	78499	9815	59653	57769
225	Gondomar 1		237219	252927,71	255780	1229164	43554	150610	135189
226	Gondomar 2		225778	249458,5	215847	213721	52520	133031	123186
227	Gondomar 3		150266	155431,11	153681	142098	24364	99261	92117
228	Lousada		153788	169393,27	177615	176983	28603	135920	114642
229	Maia 1		461343	501610,27	500896	430976	84541	279003	232676
230	Maia 2		161464	158766,55	175040	158335	30391	84348	74722
231	Marco de Canavezes		205806	209929,78	213141	213041	33863	189241	132783
232	Matosinhos 1		543298	543095,81	1341188	426546	106939	285173	246413
233	Matosinhos 2		245584	241166,72	224304	212141	43983	147076	135765
234	Paços de Ferreira		303424	292505,06	307143	283702	44881	178083	178897
235	Paredes		282952	323628,06	892113	267738	55760	191699	179973
236	Penafiel		272094	266202,07	287729	276802	43499	178407	163404
237	Porto 1		146925	151583,85	155258	145801	26005	91771	92933
238	Porto 2		271914	258513,01	208946	183106	43746	114390	148150
239	Porto 3		282201	2340279,41	299823	260837	48624	158385	119148
240	Porto 4		325069	338659,4	322716	260171	39847	164774	117692
241	Porto 5		232180	225646,81	191486	170763	51242	112075	116904
242	Póvoa de Varzim		350767	353845,72	368310	329836	64093	238574	210093
243	Santo Tirso		323995	339867,55	321094	290909	51809	216898	178808
244	Trofa		211996	226373,91	343455	221348	33062	164152	142575
245	Valongo 1		191494	206578,87	192447	181388	25668	135963	141332
246	Valongo 2		213527	224396,04	213334	193664	40107	147842	134746
247	Vila do Conde		339732	339758,82	361416	320449	61114	198408	200938
248	Gaia 1		251598	254619,2	233232	234616	58686	142247	142033
249	Gaia 2		393460	395557,95	400269	376604	72506	210108	190416
250	Gaia 3		244385	254577,23	253479	243300	41581	153530	156280
251	Gaia 4		289802	280499,4	273716	241802	54486	168328	149626
252	Abrantes 1	Santarém	112917	110480,81	117751	110601	21178	103119	99346
253	Alcanena		117539	117105,32	114501	102728	16952	76935	75297
254	Almeirim		144710	150581,68	147278	127136	27469	85731	82468
255	Alpiarça		40315	43633,6	47895	42546	9801	28847	23797
256	Benavente		123491	131857,61	135979	132676	30251	818804	66501
257	Cartaxo		146119	153330,14	155376	145695	24027	90600	80095
258	Chamusca		50281	50003,88	52611	49702	10950	34011	30363
259	Constância		20424	19758,47	21373	21548	4329	15977	13467
260	Coruche		102353	107485,92	103314	88529	21296	70192	61286
261	Entroncamento		91059	90818,83	783762	87458	17110	70619	65265
262	Ferreira Zêzere		45775	48992,01	50595	48248	9790	33847	32785
263	Golegã		33081	32559,5	31307	32632	5861	23588	19097
264	Mação		30336	34589,24	33746	36149	9525	26119	23424
265	Ourém		224107	244672,44	220742	193425	47709	153504	147301
266	Rio Maior		176067	162388,56	154817	130969	25910	93559	85008
267	Salvaterra de Magos		91358	106094,03	103233	98990	18575	66430	73540
268	Santarém		357160	350787,44	384122	340651	68616	225561	194961
269	Sardoal		29479	30119,24	27255	24020	4872	18514	18991
270	Tomar		214895	215382,53	226616	213290	40264	143633	130437
271	Torres Novas		157207	163136,14	167094	157498	32694	121772	119652
272	V. N. Barquinha		29577	9405,02	33309	36433	5283	22099	19098
273	Alcacer	Setúbal	59567	61734,28	64876	55542	13763	40946	78288
274	Alcochete		63962	62201,79	68768	72457	17767	44805	46145
275	Almada 1		194687	200067,15	193505	172440	40240	136937	167199
276	Almada 2		340049	327386,92	315665	282500	61575	188115	180842
277	Almada 3		232855	264134,23	280618	293422	74757	164719	153765
278	Barreiro		362426	352702,62	351207	320332	66013	331709	213366

279	Grândola		26038	80299,3	81776	73860	18204	60006	72350
280	Moita		240103	248816,95	259319	235144	63141	178493	188445
281	Montijo		216351	213022,22	237440	209472	50402	142499	141146
282	Palmela		230077	250830,58	256516	231195	64981	209359	270401
283	Santiago de Cacém		120796	125763,93	128414	116114	28620	66216	61051
284	Seixal 1		195699	226097,62	240245	223353	49930	150788	173507
285	Seixal 2		358208	356660,98	360656	362370	84790	278244	250606
286	Sesimbra		59709	160353,62	167703	162686	45322	118554	134405
287	Setúbal 1		269156	290150,19	289710	246225	60866	161202	156364
288	Setúbal 2		347986	351451,19	331962	309485	74820	198746	166365
289	Sines		101586	100256,05	99347	95098	16905	69753	71852
290	Arcos de Valdevez	V.Castelo	76297	80266,12	653223	76267	17992	61426	63146
291	Caminha		80369	84607,92	110839	602565	18583	50701	49447
292	Melgaço		38095	36822,91	43384	41303	9077	30348	29934
293	Monção		87486	87146,79	94144	92379	16118	69050	684477
294	Paredes de Coura		33173	35143,14	39116	37197	6883	23653	22242
295	Ponte da Barca		64917	60857,95	67205	58714	10855	41017	40155
296	Ponte de Lima		156994	173358,32	183794	168506	35745	134925	134657
297	Valença		83426	80850,72	87046	72217	18101	53634	50211
298	Viana do Castelo		377296	389526,7	416085	361451	66512	252207	230803
299	V. N. Cerveira		46714	55638,58	60611	48248	9899	32819	33069
300	Armamar	Viseu	33808	32909,83	37626	32942	8698	22447	20303
301	Carregal do Sal		53070	50671,19	52775	48808	12882	34200	33159
302	Castro Daire		57313	63751,37	60915	62874	17598	42595	47215
303	Cinfães		65249	60945,02	63469	65560	16106	45568	44840
304	Lamego		112578	106124,78	108987	107362	25002	73852	75325
305	Mangualde		107600	105423,52	107955	102362	24571	83526	82435
306	Moimenta da Beira		51336	53807,29	55247	50097	13481	44774	38617
307	Mortágua		57025	56266,91	56943	52512	11563	36085	35594
308	Nelas		68141	66735,45	72707	66575	17328	50407	47807
309	Oliveira de Frades		61185	65404,16	66096	61190	12690	51034	50885
310	Penalva do Castelo		32455	32614,24	31694	30774	7250	25648	27790
311	Penedono		15546	17557,79	16328	16518	4491	13746	12645
312	Resende		42435	42514,79	42873	46826	11159	37327	35779
313	Santa Comba		58677	65915,89	66314	64671	17578	48876	43086
314	S. João Pesqueira		37477	35404,48	37746	35736	9820	24611	22043
315	S. Pedro Sul		72745	75998,62	83099	78490	17126	64049	59341
316	Satão		51372	52264,64	54912	51492	12382	43272	41210
317	Sernancelhe		27425	25455,31	26601	25627	7529	18162	17915
318	Tabuaço		26654	28124,31	38089	10616	6854	20278	16894
319	Tarouca		38114	38329,24	38321	35931	9053	27228	25873
320	Tondela		137082	140909,69	142580	141137	35789	92480	84369
321	V. N. Paiva		28504	26489,61	29374	28734	6813	18107	18427
322	Viseu 1		239942	208920,89	219032	199351	46695	145669	134924
323	Viseu 2		216679	204354,63	324872	193268	53500	125696	129509
324	Vouzela		45671	47217,31	48406	36542	12489	35592	34606
325	Alijó	V. Real	51665	50911,26	51252	41899	16858	38839	35485
326	Boticas		31586	33744,87	32907	30590	5340	23529	23334
327	Chaves		189536	196152,86	203460	194299	46880	120105	109308
328	Mesão Frio		19759	20604,71	23025	23460	4048	16651	16070
329	Mondim de Basto		32285	34128,26	35640	31237	7987	23183	22940
330	Montalegre		43411	48244,16	53886	45672	12258	31653	29184
331	Murça		30537	28834,37	29601	28528	6610	21671	17021
332	Peso da Régua		86386	88658,43	96571	92747	19318	67490	62857
333	Ribeira de Pena		18387	22800,23	25044	25914	5438	20110	20160
334	Sabrosa		27749	29922,2	32199	28190	7781	22704	22042

335	Stª Marta Penaguião		26854	32114,26	34078	32619	7412	35654	26588
336	Valpaços		72732	71250,54	76711	71443	19610	52571	45430
337	V. Pouca Aguiar		57780	62257,18	70205	64202	14185	44597	40757
338	Vila Real		223182	228174,85	228793	220400	49239	173025	154843

Quadro nº A4 - Dados do "output" y2

Fonte: Elaboração do autor

Medidas estadísticas

Input X1

Concelhos	Distritos	Medidas estatísticas							
		Max	Min	Média	Mediana	Desvio Padrão	Assimetria	Curtose	
1	Agueda	Aveiro	28,6	22,8	25,33333333	24,55	2,4541	0,6219	-1,8124
2	Albergaria Velha		18	15,4	16,44285714	16,2	0,8561	0,9510	0,9322
3	Anadia		23,8	20,1	22,25714286	22,5	1,4444	-0,5474	-1,0448
4	Arouca		14,1	10,8	11,75714286	11,4	1,1208	1,8844	3,8928
5	Aveiro1		28,2	23,6	25,41428571	25,2	1,3777	1,3860	3,8092
6	Aveiro2		23,3	20,2	22,10714286	22,3	1,0394	-1,0075	1,0565
7	Castelo de Paiva		11,3	8	10,05714286	10,6	1,1984	-0,8677	-0,3606
8	Espinho		29,2	21,4	24,5	24,1	2,6255	0,9622	0,6388
9	Estarreja		30,1	16,1	18,91428571	17,4	4,9788	2,5428	6,5919
10	Feira1		33,2	26,2	28,68571429	26,8	3,0596	0,8637	-1,3734
11	Feira2		23,7	16,7	20,27142857	20,8	2,6215	-0,5239	-0,8963
12	Feira3		23,5	15,4	17,45714286	17	2,7748	2,2211	5,3516
13	Feira4		19,2	16,4	17,67142857	17,7	0,9340	0,3376	-0,1340
14	Ilhavo		32,8	23	26,54285714	24,9	3,9369	0,8629	-0,9602
15	Mealhada		22	16,5	18,71428571	18,2	1,6994	1,1508	2,5046
16	Murtosa		10,3	6,2	8,242857143	8,5	1,5768	-0,0804	-1,7420
17	Oliveira Azemeis1		28,5	21,3	25,54285714	25,9	2,6757	-0,6892	-0,8241
18	Oliveira Azemeis2		19,3	9,7	13,67142857	12	3,4306	0,7545	-0,6131
19	Oliveira Azemeis3		13	10,8	12,04285714	11,9	0,7458	-0,3851	0,0273
20	Oliveira do Bairro		16,3	13,7	14,82857143	14,3	1,0981	0,4050	-2,2413
21	Ovar1		26,6	22,2	24,57142857	24,4	1,6007	0,0387	-0,8586
22	Ovar2		20,4	16,2	18,8	19	1,3000	-1,3975	3,1827
23	S. J. Madeira		25,5	19,5	21,1	20,7	2,0889	1,9526	4,1160
24	Sever do Vouga		13	9	10,61428571	9,9	1,4519	0,9083	-0,5016
25	Vagos		14,8	11,4	13,2	13,2	1,2383	-0,1947	-1,1616
26	Vale de Cambra		18,8	13,6	16,55714286	17,4	2,1165	-0,3320	-1,9975
27	Aljustrel	Beja	10,3	7,5	8,171428571	7,9	0,9552	2,4513	6,2645
28	Almodovar		7,5	5,3	6,442857143	6,7	0,7208	-0,3118	0,0483
29	Alvito		6,5	4,9	5,214285714	5	0,5699	2,5889	6,7720
30	Barrancos		3,4	2	2,557142857	2,5	0,4962	0,8051	-0,2255
31	Beja		28,6	26,1	27,4	27,4	0,8000	-0,2434	0,4447
32	Castro Verde		8,1	5,3	7,071428571	7	0,9447	-0,9413	1,6855
33	Cuba		7	5,8	6,271428571	6,2	0,4716	0,4373	-1,4091
34	Ferreira Alentejo		8,5	5,9	7,757142857	7,9	0,8658	-2,0540	4,8794
35	Mértola		7,6	4,5	5,971428571	5,8	1,1191	0,2797	-1,1873
36	Moura		13,6	9,9	11,87142857	11,9	1,4419	-0,2620	-1,3558
37	Odemira		12,6	8,6	10,07142857	9,6	1,4739	0,8626	-0,3141
38	Ourique		8,3	5	6,6	6,5	1,0149	0,1607	1,2370
39	Serpa		12,3	9,8	10,91428571	10,4	1,0463	0,3621	-2,2739
40	Vidigueira		9,1	7,2	7,928571429	7,8	0,5992	1,2398	2,5639
41	Amares	Braga	11,6	8,2	10,05714286	9,7	1,2581	-0,1194	-1,4654
42	Barcelos		46,8	40,5	44,02857143	43,8	2,1899	-0,1719	-0,1207
43	Braga1		39,1	31,2	35,72857143	35,4	2,6164	-0,6077	0,3923
44	Braga2		37,6	30	33,15714286	31,6	3,1485	0,4261	-1,9399
45	Cabeceiras de Basto		11,7	6,4	9,414285714	9,6	2,1224	-0,2513	-1,8261
46	Celorico de Basto		10,6	6	8,185714286	7,5	2,0053	0,2248	-2,0257
47	Esposende		21,8	16,2	19,38571429	20,3	2,0748	-0,6008	-1,1655
48	Fafe		27,7	20,6	24,17142857	23,9	2,5734	0,1550	-1,1346
49	Guimarães1		35,8	28,3	32,95714286	32,8	2,5291	-0,8650	1,2782
50	Guimarães2		33,4	26,1	29,41428571	28,3	2,6873	0,3605	-1,3867
51	Póvoa do Lanhoso		14,3	11,2	13,24285714	13,9	1,1574	-1,0347	-0,0621
52	Terras de Bouro		7,8	6,6	7,171428571	7	0,3946	0,3199	-0,0640
53	Vieira do Minho		11,1	6,3	7,942857143	7,9	1,6257	1,3297	1,9746
54	Famalicao1		33,6	7,5	27,64285714	30,7	9,0576	-2,4375	6,1575

55	Famalicão2		29	23,7	26,38571429	26,3	2,1264	-0,0485	-1,7025
56	Vila Verde		24,8	19	21,6	21,7	1,9131	0,3143	0,3362
57	Vizela		22,1	16,7	18,34285714	18,1	1,8274	1,7338	3,4183
58	Alfândega da Fé	Bragança	8,9	6,3	7,7	7,6	1,1387	-0,0569	-2,2629
59	Bragança		26	18,3	22,44285714	23,4	3,1410	-0,3292	-1,5475
60	Carrazeda de Aniães		8,6	4,9	7,1	7,4	1,2675	-0,8538	0,2084
61	Freixo Esp Cinta		7,6	3,8	5,428571429	5	1,4762	0,4659	-1,4549
62	Macedo de Cavaleiros		14,9	10,4	13,3	14	1,8175	-0,9187	-0,9143
63	Miranda do Douro		8,5	4	5,342857143	4,8	1,5010	1,9549	4,0950
64	Mirandela		25,9	16,6	20,01428571	18	3,6631	0,7911	-1,1072
65	Mogadouro		9,1	7,9	8,457142857	8,3	0,5318	0,3160	-2,2521
66	Torre de Moncorvo		16	5,8	8,785714286	7,4	3,4469	1,9032	3,9195
67	Vila Flor		9	6,2	7,757142857	7,9	1,0753	-0,2576	-1,6921
68	Vimioso		6,5	3,3	5,071428571	5,8	1,2672	-0,4133	-2,0157
69	Vinhais		11,3	6	7,957142857	7,4	2,0751	0,9725	-0,7041
70	Belmonte	C. Branco	14,1	6,2	9,128571429	8	2,7494	1,2144	0,6132
71	Castelo Branco1		30,2	25,8	26,85714286	26,2	1,5219	2,3180	5,6446
72	Castelo Branco2		27	18,5	20,74285714	19,5	3,0675	1,8313	2,9876
73	Covilhã1		30,7	17,7	22,94285714	21,4	4,3347	0,9747	0,6806
74	Covilhã2		26,9	19,8	22,74285714	21,8	2,5845	0,8209	-0,6509
75	Fundão		24,4	18,7	21,15714286	20,2	2,4426	0,4936	-1,8400
76	Idanha a Nova		12,4	6,9	9,557142857	9,8	1,9518	0,1733	-0,9144
77	Oleiros		8,4	4,8	6,471428571	6,7	1,4557	0,2716	-1,6431
78	Penamacor		26,8	5,9	9,8	6,8	7,5719	2,5402	6,5500
79	Proença a Nova		28	7,8	12,2	8,7	7,2542	2,2514	5,2823
80	Sertã		17,6	12,6	14,67142857	14,2	2,1077	0,5125	-1,7278
81	Vila de Rei		7,2	4,3	5,885714286	6	1,1097	-0,2637	-1,2475
82	V. Velha Ródão		7,3	5,3	6,614285714	6,8	0,7335	-1,0601	0,3887
83	Arganil	Coimbra	12	9,6	10,81428571	10,9	0,8235	-0,1401	-0,5154
84	Cantanhede		25,8	19,4	21,74285714	20,1	2,5832	0,7528	-1,3535
85	Coimbral		52,3	38,8	42,64285714	40,7	4,6847	1,7717	3,4460
86	Coimbra2		41,8	33,4	37,11428571	36,8	3,0091	0,4937	-0,6937
87	Condeixa a Nova		16,9	12,9	14,28571429	13,9	1,2536	1,7684	4,1498
88	Figueira Foz1		32,9	25,6	29,08571429	29,4	2,8818	0,0880	-1,7723
89	Figueira Foz2		37,4	27,1	30,77142857	29,4	3,4558	1,3925	1,7035
90	Gois		11,7	5,9	7,971428571	7,2	2,2940	1,0455	-0,6412
91	Lousã		16,4	13,4	14,78571429	14,4	1,2226	0,2251	-2,1714
92	Mira		12,2	7	9,671428571	10,2	1,7905	-0,1321	-0,8270
93	Miranda do Corvo		38,3	10,3	14,82857143	11	10,3585	2,6366	6,9627
94	Montemor o Velho		19	12,2	15,45714286	14	2,8936	0,3664	-2,1618
95	Oliveira do Hospital		22,5	11,4	17,41428571	18	4,7051	-0,1316	-2,2302
96	Pampilhosa da Serra		9,1	4	6,342857143	5,8	2,0959	0,3478	-1,3352
97	Penacova		11,7	7,2	9,9	10,5	1,7616	-0,4894	-1,5181
98	Penela		11,1	8,1	9,257142857	8,6	1,2752	0,8011	-1,4331
99	Soure		20,1	12,8	15,97142857	15,2	2,4143	0,7009	0,2939
100	Tábua		15,5	10	12,01428571	10,8	2,1714	0,8721	-0,9559
101	V.N. Poiares		12,1	8,8	9,714285714	9	1,2522	1,5364	1,2981
102	Alandroal	Évora	9	5	6,742857143	6,7	1,4270	0,5183	-0,7914
103	Arraiolos		9,8	3,9	6,942857143	8,1	2,5806	-0,1669	-2,2803
104	Borba		9,1	6,4	7,471428571	7	0,9376	0,9241	0,0530
105	Estremoz		17,9	13	14,87142857	14,6	1,8670	0,8529	-0,7311
106	Évora		43,8	35,9	39,13285714	39,9	2,8019	0,4614	-0,3742
107	Montemor o Novo		18,6	15,8	17,38571429	17,8	1,0495	-0,4238	-1,5034
108	Mora		6,9	4,5	6,057142857	6,2	0,9034	-0,9635	-0,1352
109	Mourão		4,9	3,7	4,2	4,2	0,3916	0,7461	0,8325
110	Portel		9	4,7	6,828571429	7,1	1,4807	-0,2862	-0,3418

111	Redondo		9,6	5	6,971428571	6,9	1,7708	0,5306	-1,1189
112	Reguengos Monsaraz		12,6	7,7	9,371428571	8,4	1,7792	1,0805	0,3791
113	Vendas Novas		15,8	9,4	11,32857143	10,5	2,2655	1,6175	2,1566
114	Viana do Alentejo		6,8	4	5,842857143	6	0,9144	-1,5528	3,0028
115	Vila Viçosa		12,3	9	9,614285714	9	1,2089	2,4348	6,0931
116	Albufeira	Faro	31,7	25,1	28,04285714	28,4	2,7005	0,2309	-1,8149
117	Alcoutim		5,8	3,1	4,542857143	4,7	1,1028	-0,2192	-1,8397
118	Aljezur		10	3,8	7,3	8,1	2,4194	-0,6577	-1,2954
119	Castro Marim		11,4	1,6	6,142857143	6,5	3,0380	0,3139	1,3158
120	Faro		44,8	34,8	38,24285714	36,9	3,9458	1,0960	-0,4791
121	Lagoa		24,5	20,7	22,82857143	22,7	1,3326	-0,2289	-0,4408
122	Lagos		30,7	26,9	28,15714286	28	1,3011	1,3273	2,2434
123	Loulé1		43,2	30,1	34,72857143	34,1	4,4059	1,2942	1,8097
124	Loulé2		27,4	13,2	18,81428571	18,5	4,9938	0,8650	-0,0503
125	Monchique		9	5,3	7,828571429	8	1,2148	-1,8143	3,8651
126	Olhão		32,9	24,2	28,7	28,5	3,1538	-0,0167	-1,3208
127	Portimão		47,1	40	42,55714286	41,2	3,0309	1,1493	-0,8649
128	S. Braz Alportel		9,9	7,5	8,728571429	8,6	0,8098	0,0319	-0,4196
129	Silves		28,3	22,8	26,25714286	26,9	2,0065	-0,8377	-0,1301
130	Tavira		32,8	19,8	23,31428571	20,8	4,7355	1,6574	2,5189
131	Vila do Bispo		9,3	7,3	8,3	8,5	0,7188	-0,1319	-1,2823
132	V R Stº António		23,3	17,2	19,75714286	18,9	2,3895	0,6069	-1,3535
133	Aguiar da Beira	Guarda	8,9	2	5,671428571	6,4	2,2299	-0,3494	0,2342
134	Almeida		10,6	8	9,171428571	9,1	0,8712	0,4737	-0,0928
135	Celorico da Beira		8,8	6,3	7,628571429	7,6	0,8341	-0,2589	-0,2131
136	Figueira de C. Rodrigo		11,4	5,8	8	7	2,2121	0,6477	-1,1944
137	Fornos de Algodres		7	5,2	6,157142857	6,2	0,5884	-0,2742	0,0769
138	Gouveia		16,7	9,8	12,95714286	12,9	2,3950	0,3494	-0,4791
139	Guarda		49,8	23,2	29,4	25,7	9,2025	2,4107	6,0147
140	Manteigas		6,9	3	4,942857143	4,8	1,4976	0,0800	-1,1568
141	Meda		7,8	4,1	5,914285714	6	1,2536	-0,0101	-0,3719
142	Pinhel		11,8	7	8,7	8	1,6783	1,3141	0,8958
143	Sabugal		14,8	9,9	11,77142857	11,2	1,9830	0,7500	-1,1513
144	Seia		23,2	18,1	19,78571429	19,6	1,7582	1,3536	1,9482
145	Trancoso		11,2	4,1	8,3	8,3	2,4111	-0,5289	0,6362
146	V N Foz Côa		17,4	6,3	8,928571429	7	3,9178	2,1849	5,0097
147	Alcobaça	Leiria	36,7	29,1	32,75714286	33,3	2,7446	-0,1447	-0,8644
148	Alvaizere		8,8	7,9	8,314285714	8,4	0,3024	0,2656	-0,3404
149	Ansião		14,1	8,3	10,7	10	1,9866	0,7516	-0,0255
150	Batalha		14,8	10,5	12,88571429	12,9	1,5889	-0,3706	-1,1447
151	Bombarral		14,6	11,1	12,74285714	12,5	1,2739	0,2903	-1,2777
152	Caldas da Rainha		43,7	31,2	35,77142857	34,8	4,0252	1,3961	2,5010
153	Castanheira de Pêra		7,6	4	5,842857143	6,8	1,5967	-0,3134	-2,4968
154	Figueiró dos Vinhos		9,8	6	7,214285714	6,5	1,4323	1,1051	0,3020
155	Leiria1		34,1	27,3	31,77142857	32,2	2,6024	-0,8119	-0,3235
156	Leiria2		36,8	32,3	34,75714286	35	1,6298	-0,3321	-1,0466
157	Marinha Grande		32,4	24,1	27,77142857	26,7	2,8388	0,5027	-0,5108
158	Nazaré		13,8	10,3	12,15714286	12,4	1,2488	-0,2120	-1,0997
159	Óbidos		13,8	10,6	12,51428571	12,7	1,0172	-1,0430	1,7503
160	Pedrogão Grande		7,3	4,2	5,657142857	5,9	1,0130	0,2216	0,0374
161	Peniche		20,1	16,8	18,45714286	18,3	1,4129	-0,0153	-2,2517
162	Pombal1		26,7	18	22,95714286	22,7	3,1235	-0,2298	-0,3634
163	Pombal2		26,4	15,8	20,74285714	19,5	4,0624	0,1673	-1,6384
164	Porto de Mós		24,1	15,3	19,48571429	18,7	3,3933	0,3921	-1,4438
165	Amadora 1	Lisboa1	37,8	27,7	31,32857143	29,4	3,8187	1,1370	-0,2994
166	Amadora 2		61,7	27,1	36,92857143	33,9	11,4043	2,1911	5,2894

167	Amadora 3		43,8	32,1	37,77142857	37,7	4,4075	0,1587	-1,2109
168	Cascais 1		78,7	55,5	62,64285714	57,8	9,6692	1,2449	-0,4666
169	Cascais 2		66,8	47,1	53,25714286	50,4	6,8816	1,6113	2,1031
170	Lisboa 1		53,8	39,6	45,64285714	44,8	4,5354	0,7552	1,0779
171	Lisboa 2		59,8	41	49,11428571	47,7	7,2031	0,3569	-1,6531
172	Lisboa 3		51,4	36,3	42,98571429	42,4	5,7595	0,2115	-1,3752
173	Lisboa 4		45,9	29,1	36,85714286	36,3	5,6406	0,5006	-0,1221
174	Lisboa 5		33,3	21,9	26,62857143	24,1	4,2141	0,5941	-1,2464
175	Lisboa 6		35,4	26,7	29,62857143	28,2	3,0418	1,2830	1,3295
176	Lisboa 7		41	26,6	32,21428571	29,3	5,8228	0,7836	-1,3033
177	Lisboa 8		61,5	43,8	49,01428571	46,9	6,1366	1,6871	3,0555
178	Lisboa 9		39,9	22,2	30,32857143	29,7	6,2321	0,5129	-0,6496
179	Lisboa 10		52,4	37,1	41,92857143	39,6	6,3649	1,1501	-0,5701
180	Lisboa 11		39,6	34,5	36,7	35,9	2,0100	0,6708	-1,3522
181	Lisboa 12		36,5	30,3	32,81428571	32,1	2,2124	0,7945	-0,3109
182	Lisboa 13		64,1	29,3	39,01428571	34,1	12,0509	1,8566	3,7368
183	Lisboa 14		31	22,8	26,08571429	25,7	2,7132	0,8792	0,8687
184	Oeiras 1		38,3	30,8	34,55714286	35,8	2,9120	-0,1968	-1,9376
185	Oeiras 2		41,9	30,9	36,38571429	34,8	3,8946	0,2564	-0,9037
186	Oeiras 3		56,5	45	49,78571429	48,7	4,7432	0,3443	-1,9869
187	Sintra 1		51,8	38,8	42,92857143	40,9	4,5313	1,5529	1,9983
188	Sintra 2		67,6	55,5	61,07142857	58,9	4,8610	0,3376	-2,1120
189	Sintra 3		53,8	38,7	44,02857143	41,7	6,0221	0,9164	-0,8072
190	Sintra 4		59	44,2	52,35714286	51,9	4,9091	-0,4205	0,0177
191	Alenquer		30,3	21,4	25,01428571	24,2	2,7492	1,1136	2,4117
192	Arruda		13	10,33	12,21857143	12,5	0,9124	-1,7990	3,5786
193	Azambuja		17,9	15,1	16,48571429	16,4	1,1305	0,2012	-1,4774
194	Cadaval		16	10,3	12,82857143	12,7	2,0451	0,1856	-0,6837
195	Loures 1		49,6	30,4	37,78571429	37,8	6,0436	1,2489	2,5461
196	Loures 3		39,8	32,8	36,2	37	2,7755	-0,1025	-1,8788
197	Loures 4		40,9	24,9	30,38571429	26,3	6,7687	1,0551	-0,9458
198	Lourinhã		21	10,8	18,47142857	19,3	3,4769	-2,3515	5,8538
199	Mafra		67,6	34,4	43,7	38,6	11,6033	1,8011	3,3589
200	Odivelas		61,7	49,4	52,72857143	50,6	4,6237	1,6154	1,6827
201	Sobral		11,9	7,8	10,51428571	11	1,5016	-1,1634	0,4855
202	Torres Vedras 1		28,9	20,1	23,35714286	21,8	3,8153	1,0875	-0,9279
203	Torres Vedras 2		55,8	27,3	32,72857143	29,8	10,2283	2,5862	6,7632
204	V.F.Xira 1		32,1	25,3	27,8	27,3	2,3714	1,0906	0,6131
205	V.F.Xira 2		39,9	32	35,64285714	34,8	3,0522	0,1143	-1,5500
206	Alter do Chão	Portalegre	8	5,6	6,371428571	5,8	0,9895	1,2293	-0,5287
207	Aronches		5,4	3,6	4,614285714	5	0,6543	-0,5407	-1,1780
208	Avis		5,7	3,8	4,528571429	4,3	0,6343	1,0521	1,0356
209	Campo maior		11,6	8	9,528571429	9	1,3937	0,9360	-0,8430
210	Castelo de Vide		7,8	3,9	5,528571429	5,1	1,5327	0,8139	-1,0410
211	Crato		6,1	4	4,814285714	4,6	0,6669	1,2513	2,1694
212	Elvas		18,7	15,7	17	17,1	1,0033	0,5156	0,0732
213	Fronteira		7,8	3,4	5,271428571	4,7	1,4671	0,6625	0,1835
214	Gavião		9,7	5,7	7,871428571	8	1,5250	-0,5277	-1,1983
215	Marvão		7,1	4,9	5,757142857	5,7	0,7480	0,7778	0,7740
216	Monforte		5,9	3,4	4,228571429	4	0,8180	1,7114	3,3008
217	Nisa		13	7,5	9,557142857	9	1,7520	1,3887	2,5161
218	Ponte de Sôr		19,2	14,1	16,68571429	16,9	1,9039	-0,1294	-1,4744
219	Portalegre		20,9	14,5	17,24285714	17,2	2,1054	0,6886	0,4853
220	Sousel		10,6	5,4	7,842857143	7,8	1,7934	0,1861	-0,7577
221	Amarante	Porto	33,7	24,8	27,5	26,3	3,2290	1,4764	1,5387
222	Baião		17	8	11,27142857	9,5	3,5141	1,0449	-0,6718

223	Felgueiras 1		24,2	20,2	21,45714286	21	1,4070	1,4528	1,9164
224	Felgueiras 2		11,4	6,5	9,928571429	10,2	1,7105	-1,5701	2,6694
225	Gondomar 1		32,1	24,7	28,98571429	29,4	2,2989	-0,8822	1,8888
226	Gondomar 2		34,3	26	29,2	28,2	3,2721	0,9079	-0,9034
227	Gondomar 3		21,7	16,8	18,92857143	18,5	1,8200	0,6095	-0,9219
228	Lousada		21,3	18	19,24285714	18,8	1,2040	1,0357	-0,1444
229	Maia 1		52,2	40,7	45,98571429	43	4,6545	0,3461	-2,2563
230	Maia 2		22	17,9	19,64285714	19,4	1,6851	0,4440	-1,6646
231	Marco de Canavezes		26	19,1	22,04285714	22,3	2,2052	0,6886	1,0964
232	Matosinhos 1		64,5	48,4	57,04285714	56,1	5,6213	0,0283	-0,3669
233	Matosinhos 2		31,9	24,9	29,8	30,5	2,3917	-1,6926	3,3470
234	Paços de Ferreira		28,1	23,8	25,58571429	24,8	1,7257	0,6945	-1,4221
235	Paredes		31,6	22,1	27	28,3	3,2843	-0,3500	-0,6252
236	Penafiel		29	26	27,25714286	27,3	1,0784	0,4746	-0,4567
237	Porto 1		29,3	18,1	22,87142857	24,2	3,8400	0,4235	-0,1233
238	Porto 2		41,1	26	31,77142857	29,1	5,7247	0,9473	-0,6921
239	Porto 3		37,8	29,8	33,28571429	32,2	3,3279	0,3021	-2,2026
240	Porto 4		33,4	24,1	27,51428571	26,9	2,9526	1,4391	2,8864
241	Porto 5		37,2	27,2	31,7	30,8	3,6819	0,3315	-1,4360
242	Póvoa de Varzim		41	36,9	38,95714286	39,4	1,5328	-0,5047	-0,8282
243	Santo Tirso		38,4	24	29,15714286	27,2	5,2220	1,0279	0,1389
244	Trofa		25,4	23	23,91428571	23,6	0,8335	1,0091	0,3755
245	Valongo 1		22,3	18	20,11428571	20	1,5572	0,2363	-0,8770
246	Valongo 2		31,9	27,8	29,8	29,3	1,4844	0,4246	-0,8985
247	Vila do Conde		36,2	32,7	34,22857143	34,2	1,2724	0,3368	-1,1521
248	Gaia 1		40,6	33	37,37142857	38	2,9222	-0,3926	-1,6221
249	Gaia 2		45,8	36,9	40,57142857	39,5	3,0993	0,6892	-0,3520
250	Gaia 3		35	29,1	31,96857143	31,7	2,1571	0,2197	-0,9561
251	Gaia 4		42	10	34,27142857	37,8	10,8755	-2,4674	6,3269
252	Abrantes 1	Santarém	26,2	18,1	20,95714286	19,8	2,8652	1,2916	0,7190
253	Alcanena		19,4	15,3	16,61428571	16,2	1,3359	1,8335	3,9262
254	Almeirim		19,5	16,4	17,87142857	17,6	1,1295	0,2808	-1,3260
255	Alpiarça		10,4	9,3	10	10,1	0,4163	-0,7178	-0,5973
256	Benavente		23,4	17,3	19,64285714	19,4	1,8671	1,4103	3,4349
257	Cartaxo		19,1	14,5	17,6	18,2	1,6083	-1,3377	1,6787
258	Chamusca		15,2	9	11,71428571	11,3	2,3227	0,3373	-1,0730
259	Constância		7,5	5,9	6,314285714	6	0,5872	1,7870	2,6862
260	Coruche		26,1	14,7	17,58571429	17,1	3,9329	2,1603	5,1406
261	Entroncamento		19,4	14	15,62857143	15,1	1,7849	1,9452	4,3184
262	Ferreira Zêzere		8,4	6,8	7,357142857	7	0,6268	1,1661	-0,4621
263	Golegã		10,8	6,4	7,871428571	7,2	1,6018	1,2644	0,6309
264	Mação		11,2	8,4	9,457142857	8,9	1,0342	0,8064	-0,6059
265	Ourém		27,8	22,1	25,28571429	26,5	2,2945	-0,4524	-1,9919
266	Rio Maior		15,8	12,2	13,65714286	13,3	1,4070	0,7138	-1,1208
267	Salvaterra de Magos		16,7	11,3	13,87142857	13,6	1,8337	0,3151	-0,4684
268	Santarém		43,8	38,2	40,77142857	41	2,0064	-0,0604	-0,5758
269	Sardoal		9	6,1	7,314285714	7,2	0,9388	0,7806	0,9213
270	Tomar		33,7	29,4	31,2	31	1,6289	0,3670	-1,2620
271	Torres Novas		33,6	25,6	28,15714286	27,1	2,7658	1,5590	2,1528
272	V. N. Barquinha		11,7	9,3	10,4	10,5	0,9074	0,2399	-1,5213
273	Alcacer	Setúbal	13,5	11,5	12,18571429	12	0,6362	1,7027	3,7991
274	Alcochete		15,8	11,9	14	14,2	1,6422	-0,3130	-1,8824
275	Almada 1		35,2	24,5	30,3	31,7	4,2732	-0,5705	-1,3376
276	Almada 2		62,5	34,6	40,6	35,8	9,9843	2,3162	5,5616
277	Almada 3		51,8	33,6	42,5	43,4	5,5175	0,1173	1,5635
278	Barreiro		60,6	43,5	50,81428571	48,8	6,1778	0,7929	-0,6224

279	Grândola		21,1	13,8	15,9	15,2	2,4705	1,9118	4,1787
280	Moita		37,5	26,8	32,98571429	34	3,9096	-0,8389	-0,6399
281	Montijo		29,2	25,8	26,9	26,9	1,1255	1,6351	3,3747
282	Palmela		37,8	32,3	35,77142857	36,6	2,0006	-1,0601	-0,0652
283	Santiago de Cacém		18,6	14	15,91428571	15,3	1,5858	0,6805	-0,2789
284	Seixal 1		35,7	26,6	29,3	27,2	3,4385	1,2706	0,7981
285	Seixal 2		54,2	42,4	46,32857143	45,4	4,0086	1,4598	2,1951
286	Sesimbra		23,7	18,4	21,1	20,5	2,2346	0,0482	-2,2570
287	Setúbal 1		38,9	26,5	31,95714286	32	4,1593	0,3289	0,2064
288	Setúbal 2		55	37	42,27142857	39,8	6,4259	1,6434	2,2375
289	Sines		16	10	12,78571429	12,8	2,3469	0,3771	-1,4781
290	Arcos de Valdevez	V.Castelo	20,4	11,3	13,6	12,6	3,0973	2,3101	5,6414
291	Caminha		15,1	12,7	13,7	13,5	0,8307	0,5642	-0,1570
292	Melgaço		8,5	6,8	7,657142857	8	0,6477	-0,2085	-1,8451
293	Monção		13,4	10,3	12,1	12,2	1,0033	-0,6903	1,0679
294	Paredes de Coura		6,7	5,5	6,228571429	6,3	0,4348	-0,5944	-0,2635
295	Ponte da Barca		11	7,3	9,414285714	9,8	1,2402	-0,6031	0,0700
296	Ponte de Lima		25,7	19	21,78571429	21,4	2,2792	0,6994	0,0947
297	Valença		14	11,3	12,84285714	13,2	1,0486	-0,7637	-1,0340
298	Viana do Castelo		46,8	40,3	43,01428571	42,8	2,5531	0,3352	-1,6237
299	V. N. Cerveira		10,9	7,3	8,914285714	8,8	1,2020	0,4662	-0,1067
300	Armamar	Viseu	10,5	6,3	8,171428571	7,5	1,6307	0,8310	-0,9260
301	Carregal do Sal		10,1	8	8,685714286	8,5	0,6768	1,8218	4,0557
302	Castro Daire		15,3	8,4	12,08571429	12,1	2,0659	-0,4235	2,0934
303	Cinfães		16,9	10,4	12,78571429	11	2,8504	0,8310	-1,4266
304	Lamego		22	12,9	17,04142857	15,9	3,7431	0,3993	-1,7513
305	Mangualde		21,4	13,8	17	16,9	2,2876	0,9792	2,8220
306	Moimenta da Beira		19,7	8,7	11,87142857	10,3	3,8698	1,7489	2,8020
307	Mortágua		12	5,5	8,314285714	7,8	2,2748	0,4721	-0,5413
308	Nelas		16,2	8,6	11,34285714	11,1	2,5178	1,2303	1,9931
309	Oliveira de Frades		12,2	5,5	9,228571429	9,8	2,2058	-0,5311	0,1502
310	Penalva do Castelo		10,7	6,1	8,028571429	7,3	1,9973	0,5148	-1,8934
311	Penedono		7,4	3,7	4,942857143	4,4	1,3315	1,2250	0,7857
312	Resende		12,6	7,2	8,785714286	7,9	1,9326	1,6565	2,1235
313	Santa Comba		16,6	9,4	12,11428571	11,5	2,5919	1,0426	-0,0220
314	S. João Pesqueira		8,5	3,6	6,285714286	6,7	1,6406	-0,5345	-0,0751
315	S. Pedro Sul		15,2	11,7	13,18571429	12,7	1,4253	0,4724	-1,7105
316	Satão		13	6,8	9,342857143	9	1,9104	1,0537	2,3781
317	Sernancelhe		10,3	5,3	7,528571429	6,7	2,0508	0,5377	-1,7220
318	Tabuaço		9,1	5	7,014285714	7	1,8013	0,0515	-2,1051
319	Tarouca		10,1	6,8	8,1	7,9	1,3153	0,7845	-1,0505
320	Tondela		25,2	17,6	20,8	20,3	2,5318	0,7689	0,3485
321	V. N. Paiva		8,9	5,6	7,228571429	7,3	1,2216	0,2023	-1,2939
322	Viseu 1		37,8	25,8	31,14285714	31,3	3,8914	0,5099	0,4566
323	Viseu 2		42,9	28,5	34,41428571	33,5	4,7674	0,9397	0,6852
324	Vouzela		13,8	8,4	10,4	9,7	2,1932	1,0037	-0,9024
325	Alijó	V. Real	12	7,7	9,685714286	9,5	1,3018	0,4756	1,8181
326	Boticas		8,9	3,7	5,3	4,8	1,9468	1,3218	0,7935
327	Chaves		33,2	23,9	28,3	28,2	3,2244	0,3033	-0,7161
328	Mesão Frio		5,3	3,7	4,271428571	4,1	0,5438	1,3498	1,3893
329	Mondim de Basto		5,5	3,3	4,171428571	3,8	0,8558	0,8610	-0,9775
330	Montalegre		14,5	7,5	10,44285714	8,8	2,7874	0,8287	-1,1738
331	Murça		9,6	3,4	4,771428571	4,1	2,1546	2,5140	6,4906
332	Peso da Régua		17,5	13,1	15,12857143	15,3	1,3720	0,3637	1,1535
333	Ribeira de Pena		5,9	3,7	4,728571429	4,9	0,9105	0,1618	-1,6526
334	Sabrosa		8	3,7	5,5	5,7	1,4855	0,4894	-0,0766

335	Srª Marta Penaguião		8,5	5,7	6,642857143	6	1,1356	1,1048	-0,6502
336	Valpaços		16,2	9,9	12,32857143	11,8	2,0295	1,1248	1,9032
337	V. Pouca Aguiar		14,3	9	10,62857143	9,8	1,7960	1,7145	3,1966
338	Vila Real		34,4	26,4	30,88571429	32,2	3,1265	-0,5696	-1,3377

Quadro nº A5 - Medidas estatísticas de x1

Fonte: Elaboração do Autor

Medidas estadísticas

Input X2

Concelhos	Distritos	Medidas estatísticas							
		Max	Min	Média	Mediana	D. Padrão	Assim	Curt	
1	Agueda	Aveiro	41098	20071	31613,21429	35492	8032,268587	-0,348301251	-1,803863948
2	Albergaria Velha		21312	10612	14895,07143	12561	4757,35107	0,582612908	-1,924124714
3	Anadia		35943	11200	19234,85714	17970	8536,227825	1,434349084	2,105747619
4	Arouca		20544	9142	12672,5	10759,5	3955,844252	1,607262076	2,397147694
5	Aveiro1		42133	17293	27495,07143	27242	8803,608258	0,511386063	-0,384401888
6	Aveiro2		226157	18169	52139,92857	23299	76855,34577	2,628487233	6,92906271
7	Castelo de Paiva		15340	4545	8235,642857	7593	3866,206827	1,047071975	0,739091464
8	Espinho		26877	11392	18031,28571	17316	5975,968198	0,60438308	-1,069098583
9	Estarreja		20612	7958	13960,78571	12137	5020,086867	0,272296727	-2,047121219
10	Feira1		44665	24670	37025,35714	43042	8849,254887	-0,764833088	-1,634860626
11	Feira2		27759	16348	21524,28571	20261	4702,289149	0,528004613	-1,59527909
12	Feira3		22057	10020	14883,42857	13341	4454,952482	0,583826484	-1,041593355
13	Feira4		20703	9341	13109,5	12433	3943,466865	1,319906216	1,72922567
14	Ilhavo		29419	16227	21679,5	22117	5245,892083	0,375969638	-1,523489894
15	Mealhada		18207	1973	10515,78571	9692,5	5204,180338	-0,159832909	0,487572736
16	Murtosa		15108	4703	8489,928571	7786	3961,317041	0,811219173	-0,546039303
17	Oliveira Azemeis1		29583	17938	23124,28571	24845	4624,818689	-0,001542438	-1,834669296
18	Oliveira Azemeis2		14409	4410	6670	5276	3524,945531	2,316567884	5,617017237
19	Oliveira Azemeis3		17042	6498	10007,64286	9069	3863,354422	1,024749061	0,530118768
20	Oliveira do Bairro		20954	9026	14549,07143	12752	4919,157689	0,480449375	-1,763025689
21	Ovar1		26392	13821	19589,92857	19731	5084,442598	0,280357244	-1,794498335
22	Ovar2		19383	8656	12752,78571	12707	3956,409587	0,637049819	-0,549290907
23	S J. Madeira		21994	10346	15082,78571	14520	4873,200932	0,563902776	-1,535465861
24	Sever do Vouga		16790	5614	9603,857143	8945	4066,177297	0,901051962	0,146948037
25	Vagos		25102	12526	16456,57143	15459	4180,253097	1,75860641	3,680055833
26	Vale de Cambra		21101	8179	14228,5	14802	5277,06597	0,045519526	-2,078350872
27	Aljustrel	Beja	12834	2969	5424,5	4412	3432,13817	2,165969556	4,976036848
28	Almodovar		13113	2660	5270,071429	3401,5	3719,951595	1,974477726	4,094781948
29	Alvito		10776	923	2603	1168	3621,17306	2,594776107	6,784430494
30	Barrancos		10126	368	2104,428571	969	3553,002386	2,596723816	6,801435431
31	Beja		30264	10948	20399,57143	20263	6875,168382	0,04794599	-1,217779609
32	Castro Verde		12182	2366	4364,928571	3121	3517,086844	2,43666875	6,118852784
33	Cuba		11694	1800	3812,5	3005	3534,115531	2,465140416	6,274997795
34	Ferreira Alentejo		13921	3369	6506,285714	5443	3574,832757	1,805887531	3,6643217
35	Mértola		13164	2837	5293	3553	3642,582372	2,195518547	4,962191083
36	Moura		16353	5345	8864,928571	9098	3693,448078	1,590945394	3,081450911
37	Odemira		24610	8023	16832,57143	19004	6189,595271	-0,661725729	-0,859869115
38	Ourique		11930	2106	4373,928571	3822	3466,288847	2,235824243	5,367063524
39	Serpa		16008	4474	7942,928571	6449,5	4207,657448	1,497545832	1,472283885
40	Vidigueira		12080	1937	4273,571429	2986	3565,400158	2,293958051	5,50432313
41	Amares	Braga	16954	5040	9854,5	8275	4223,018164	0,701501411	-0,515351498
42	Barcelos		87017	4893	46688	51114	27658,58491	-0,154867197	-0,41124388
43	Braga1		80350	42918	56240,07143	52687	14736,38387	0,898913493	-0,722865211
44	Braga2		57020	28675	40384,5	39943	9299,385988	0,771106922	0,755880415
45	Cabeceiras de Basto		15947	4743	8299,142857	7317	3955,281719	1,37959975	1,783957414
46	Celorico de Basto		18083	7967	11625,5	10656	4013,577758	0,69083284	-1,032131814
47	Esposende		28277	14095,5	19777,92857	15951	6586,658716	0,447769976	-2,403280668
48	Fafe		39657	12856	24977,64286	24028	9303,769356	0,385217989	-0,672208179
49	Guimarães1		554648	36475	130147,2143	65292	187958,2243	2,600503018	6,817219068
50	Guimarães2		53279	27497	39831,28571	37485	10542,38622	0,122423178	-1,808950375
51	Póvoa do Lanhoso		18394	8208	11793,21429	10912	3966,660769	0,685612518	-0,775723452
52	Terras de Bouro		12350	2305	4491,142857	3187	3568,741208	2,353962514	5,723108519
53	Vieira do Minho		13721	3725	6664,571429	6122	3585,193573	1,434678121	2,187284352
54	Famalicão1		50900	24280	37007	32303	10984,43629	0,364726372	-1,870571319

55	Famalicão2		42990	25221	34820,14286	32348	7562,268188	-0,045785714	-2,153900147
56	Vila Verde		28721	17195	22699,21429	21992	5045,061858	0,168086073	-2,318390851
57	Vizela		24025	7282	14629,71429	14369	5339,544978	0,528283699	1,026378173
58	Alfândega da Fé	Bragança	11551	1402	3743,714286	2680	3590,753807	2,22055783	5,248991063
59	Bragança		36251	15449	24583,71429	26921	7520,704637	0,247851604	-1,101276017
60	Carraceda de Aniães		11988	1643	4474,357143	2738	3665,761684	1,803659283	3,180255442
61	Freixo Esp Cinta		11324	1100	3624,642857	2122	3573,05526	2,144798395	4,901440996
62	Macedo de Cavaleiros		20214	7965	11750,57143	10684	4142,202468	1,636562288	3,36824063
63	Miranda do Douro		13378	2450	5923,571429	3974	4381,916128	1,23260073	-0,288292611
64	Mirandela		19311	9145,5	13084,07143	11459	4264,40217	0,600601062	-1,678172724
65	Mogadouro		13246	2782	5254,571429	3322	3940,0082	1,822455404	2,795056949
66	Torre de Moncorvo		12595	2617	5264,785714	4113	3562,411331	1,789429556	3,340719928
67	Vila Flor		30809	2539	8702,142857	3172	10555,43584	1,994529629	3,799590674
68	Vimioso		11828	1560	3770,714286	2020	3670,34493	2,322196355	5,597487076
69	Vinhais		12460	2516	4762,571429	3403	3567,002096	2,172935994	4,928261537
70	Belmonte	C. Branco	14392	2571	6017,071429	4874	3851,454297	2,187775281	5,369646849
71	Castelo Branco1		34444	14971	23489,92857	19318	7763,824972	0,469654812	-1,892820592
72	Castelo Branco2		18913	7632	11093,5	10304	3715,704633	1,903968948	4,196608484
73	Covilhã1		21653	10171	14312,78571	11941	4466,514579	0,926887851	-0,75866119
74	Covilhã2		23117	9049	15575,5	13822	6255,518077	0,247215419	-2,310071051
75	Fundão		28941	15450	20342,85714	19212	4303,12822	1,484490324	2,884722006
76	Idanha a Nova		14645	4582	7123,285714	5257	3602,799916	1,907242126	3,760876973
77	Oleiros		11924	1557	3745,285714	2104	3674,839485	2,450648421	6,174559792
78	Penamacor		12424	2313	4792,428571	4115	3531,027134	2,153776441	5,052296696
79	Proença a Nova		12668	2484,5	5456,928571	3515	3675,144583	1,492564692	1,983840382
80	Sertão		16324	5389	10159,85714	11449	4146,584556	0,140998326	-1,472121448
81	Vila de Rei		11980	1817	3892,214286	2815	3626,386837	2,4671738	6,274129659
82	V. Velha Ródão		12855	2318	4543,642857	3618	3719,166044	2,48573662	6,365477358
83	Arganil	Coimbra	15788	4937	8958,5	7277	4247,023772	0,680786645	-1,174618273
84	Cantanhede		38669	12675	24340,5	27142	10467,86079	0,045528212	-1,949101014
85	Coimbral		68780	37648	50574,42857	48478	9808,265729	0,919353376	1,643864738
86	Coimbra2		90117	27259,5	42917,78571	38835	22140,2171	2,050342137	4,525944338
87	Condeixa a Nova		18761	7639	11772,71429	10751	4292,931194	0,618215126	-0,992426915
88	Figueira Foz1		30605	17508	24200,5	25874	4951,348091	-0,177623404	-1,843031229
89	Figueira Foz2		39597	18163	26551,14286	23981	8062,45036	0,721551108	-0,920594096
90	Gois		12811	2608	4951,857143	4358	3606,043651	2,236532007	5,354127342
91	Lousã		20576	9441	12845,14286	10746	4152,670925	1,275804101	0,862690072
92	Mira		17550	6020	9366,714286	7803	3887,390887	1,941489786	4,119293789
93	Miranda do Corvo		16164	5804	8554,571429	7355	3568,396132	2,056539262	4,546881017
94	Montemor o Velho		22988	12189	16829,07143	18597	4449,149998	0,043851177	-1,987083308
95	Oliveira do Hospital		25196	12643	17562,78571	15947	4654,99427	0,742995395	-0,760577634
96	Pampilhosa da Serra		12498	103	3556,642857	2571	4119,509343	2,18898802	5,243957699
97	Penacova		17558	6863	10626,85714	11142	3710,046156	1,039505641	1,246165272
98	Penela		14125	3400	6853,642857	6422	3603,188388	1,534410301	3,054563589
99	Soure		19204	8058	11767,57143	11115	3866,988486	1,30596781	1,677272371
100	Tábua		18106	6142	9650	8852	3957,379983	2,037525968	4,703155901
101	V.N. Poiares		14933	4000	6943,428571	6314	3707,238678	2,126763577	4,95814861
102	Alandroal	Évora	14721	3884	7544	6943	3945,32656	1,006155146	0,549586473
103	Arraiolos		15316	4496	7500,428571	4798	4109,205554	1,325547404	1,203338153
104	Borba		16584	4845	8732,428571	6489	4232,904907	1,210199367	0,790633002
105	Estremoz		27642	11665	18890,71429	18504	5120,503449	0,515701243	0,652854465
106	Évora		49572	31023	42370,42857	46392	7406,042192	-0,58668382	-1,669329605
107	Montemor o Novo		29468	14104	20565,28571	18946	6096,502131	0,54157152	-1,482785361
108	Mora		12816	2157	5689,142857	4176	3684,770071	1,368612985	1,742054042
109	Mourão		13039	1710	4420,857143	2709	4009,533906	2,125760612	4,796516257
110	Portel		13932	2406	6308,428571	4498	4211,728025	1,060135781	0,347673135

111	Redondo		14313	2472	6768,428571	6304	3992,030931	1,1537924	1,436471848
112	Reguengos Monsaraz		18404	6680	10686,71429	9635	4004,776886	1,334982412	1,743222652
113	Vendas Novas		17516	6399	9630,428571	8376	3899,501757	1,640701079	2,857139683
114	Viana do Alentejo		14273	2972	6189,571429	4269	3950,140667	1,794431373	3,143106183
115	Vila Viçosa		17071	6149	10379	8318	4451,203246	0,534541202	-1,782369041
116	Albufeira	Faro	61812	24565	40153,71429	35604	15226,46181	0,531287726	-1,698759713
117	Alcoutim		11919	1542,5	3714,642857	2913	3681,332127	2,457437113	6,249527605
118	Aljezur		13418	1560	5114	3738	4124,530195	1,624001129	2,767729893
119	Castro Marim		15090	739	5832,357143	4958	4629,745842	1,494672446	2,859425929
120	Faro		71246	31337	44676,71429	39216	13772,50858	1,344323873	1,708261113
121	Lagoa		31373	10373	19027,42857	16440	7204,506387	0,920020209	0,101228082
122	Lagos		41952	14777	24521,57143	23137	9219,562315	1,163742283	1,402618971
123	Loulé1		63125	25491	42380,92857	44186	14364,34649	0,121001813	-1,604748602
124	Loulé2		40340	13780	24088,35714	19881	9850,614493	0,703042129	-0,826660605
125	Monchique		15919	4538	8372,428571	5224	5096,239132	1,113669891	-0,967302503
126	Olhão		40237	16046	25293,64286	21487	8398,864421	0,956809374	0,276778316
127	Portimão		71259	31182	44641,35714	39640,5	13423,54336	1,467581385	2,466462102
128	S.Braz Alportel		16279	3687	8045,714286	8091	4151,014603	1,419038586	2,584559685
129	Silves		56483	14562	29042,85714	24555	13769,72135	1,501918743	2,646189115
130	Tavira		37530	20246	28762,21429	29316	5576,458807	0,026851388	0,232731753
131	Vila do Bispo		13957	3135	5581	4662	3825,785627	2,284402637	5,5204709
132	V R Stº António		26130	11840	18187,5	18611	5517,748522	0,458125123	-1,38592506
133	Aguiar da Beira	Guarda	12680	1905	3885,785714	2643	3900,411943	2,582027731	6,74371515
134	Almeida		13799	2465	5614,357143	4511	3924,617399	1,879249393	3,782512382
135	Celorico da Beira		14491	3581	6216,214286	4872	3841,093094	2,138469228	4,896087901
136	Figueira de C. Rodrigo		13109	2374	4967	3833	3738,463722	2,235526714	5,319128333
137	Fornos de Algodres		12505	1914	4031,214286	2260	3815,62913	2,428356858	6,083641972
138	Gouveia		16710	5105	10130,42857	9518	4888,103752	0,215615809	-2,181996152
139	Guarda		31018	15880	23398,64286	25812	6255,509896	-0,143390525	-2,27996946
140	Manteigas		11758	998	2753,857143	1267	3975,748291	2,631148061	6,93998929
141	Meda		12771	1903	4128,642857	3077	3882,401648	2,449340261	6,191072511
142	Pinhel		13507	2620	5793,142857	5137	3986,548985	1,40812248	1,740209506
143	Sabugal		17746	6723,5	10403,21429	9624	4171,810737	1,094587364	0,091104346
144	Seia		25508	12259	16103,5	15130,5	4390,903485	2,05906864	4,77697413
145	Trancoso		14045	2559	5641	3951	4005,490357	1,955597737	3,933843877
146	V N Foz Côa		13336	2674	4759,785714	2918	3920,764146	2,310399447	5,417114984
147	Alcobaça	Leiria	55514	25317	40031,57143	40644	11160,74782	0,182475816	-1,370104217
148	Alvaiázere		14606	3152	8217,928571	8330	4604,997217	0,34026384	-1,623128731
149	Ansião		16350	5693	8753,428571	6682	3975,548677	1,47494404	1,370159737
150	Batalha		18633	8217,5	12166,92857	11317	4085,685035	0,708143487	-1,063665049
151	Bombarral		18303	5908	10504	8251	4658,094424	1,09124306	-0,388745447
152	Caldas da Rainha		56497	30303	40482,64286	40276	9897,933078	0,581494626	-0,894577465
153	Castanheira de Pêra		11498	1358	3336,714286	1756	3638,798186	2,528049751	6,508609459
154	Figueiró dos Vinhos		13677	3362	5717,5	4674	3643,735229	2,261862511	5,433055943
155	Leiria1		60152	3026	36154,5	33786	19025,94954	-0,543149058	0,576898629
156	Leiria2		70197	30101	49987,64286	47513	14021,65314	0,243844377	-0,683479849
157	Marinha Grande		45373	18106,5	27820,21429	25164	10152,17764	0,937750231	-0,201393829
158	Nazaré		18438	7478	11751,64286	12208	3857,885979	0,646903168	0,099543509
159	Óbidos		20592	7888	12035,35714	10311,5	4131,730536	1,793664086	3,712322114
160	Pedrogão Grande		12346	2010	4485,714286	3842	3648,041425	2,127035437	4,932524529
161	Peniche		23624	12864	17832,92857	18789	4480,110624	0,034564355	-2,030866379
162	Pombal1		27585	14111	20132,21429	21685	4770,105134	0,220563918	-0,874728129
163	Pombal2		26022	13642	20628,78571	24292	5646,28298	-0,363588471	-2,618434591
164	Porto de Mós		26115	12917	19348,78571	17969	5015,409786	0,247221837	-1,65608614
165	Amadora 1	Lisboa1	67922	20140	31627,64286	24497,5	16759,09793	2,195736852	5,079690749
166	Amadora 2		48037	22450	31108,42857	28842	8653,957878	1,488757954	2,080727731

167	Amadora 3		62091	26948	36151,42857	32717	12585,6402	1,847429921	3,346602469
168	Cascais 1		124550	15889	62053	58022	35539,19543	0,708895437	0,709061335
169	Cascais 2		109438	55988	69284,35714	60885	19219,16649	1,922686095	3,783141795
170	Lisboa 1		64372	28792	42130,35714	41695	11694,93902	1,058269275	1,90909396
171	Lisboa 2		119408	31767	61864,07143	52080	30085,74876	1,318958639	1,573569427
172	Lisboa 3		86942	30834	50410,21429	45532	21479,01093	0,979308437	-0,353453497
173	Lisboa 4		225420	22609	61975	29402	73080,08245	2,5006464	6,381846271
174	Lisboa 5		36523	14488,5	21005,78571	17008	8114,435695	1,495947812	1,401021892
175	Lisboa 6		42839	14180	21697,85714	17914	10227,33536	1,885328906	3,419499319
176	Lisboa 7		45978	16953	25020,5	22312	10236,65909	1,750241926	3,202290304
177	Lisboa 8		86662	27202	51384,85714	47160	21223,34619	0,853227298	-0,338700429
178	Lisboa 9		51173	16727	29339,71429	24643	11393,86469	1,253734515	1,727919426
179	Lisboa 10		60380	16903	31013,14286	29453	14140,63257	1,775671	3,839204759
180	Lisboa 11		67720	23951	40923,64286	36557	15610,60489	1,014588086	-0,063372947
181	Lisboa 12		67183	22476	35923,21429	34997	14969,69749	1,840549107	3,924502037
182	Lisboa 13		45075	15717	23965,21429	19092	10390,367	1,788280506	2,899955652
183	Lisboa 14		44661	12660	24590,64286	25496	11127,60427	0,90128558	0,593663211
184	Oeiras 1		41393	17427	25377,28571	19437	9451,007084	0,879136678	-0,713891781
185	Oeiras 2		60609	21002	46160,71429	45509	14043,63776	-0,87434194	0,430081121
186	Oeiras 3		86781	31483	51343,71429	46288	18654,64955	1,307472056	1,507411762
187	Sintra 1		65174	23767	35674	29820	14169,22648	1,857513615	3,735513879
188	Sintra 2		122141	46550	72067,64286	66328,5	25070,64202	1,513643559	2,711160295
189	Sintra 3		82661	31939	55659,42857	48191	22292,40556	0,30410739	-2,261520531
190	Sintra 4		104067	45755	60255,42857	53940	20041,18774	2,260400445	5,490000562
191	Alenquer		38850	17812	25671,64286	25839	7489,705283	0,816149986	0,231695775
192	Arruda		18783	6563	9551	7185	4618,972757	1,747590113	2,394595728
193	Azambuja		26652	14457	18143,5	17602	3989,419204	2,005598015	4,677816756
194	Cadaval		20139	7032,5	12894,78571	11751	5024,443434	0,213644785	-1,518625723
195	Loures 1		80552	21910	42774,28571	38750	18366,6891	1,651398852	3,767673364
196	Loures 3		69162	24813	39859,78571	38712	14748,47902	1,41638734	2,677048795
197	Loures 4		62085	21933	33532,35714	26986	14371,31114	1,575020113	2,318849608
198	Lourinhã		29470	15054	21171,57143	20054	4927,651397	0,646065438	-0,154613663
199	Mafra		664739	42741	146796,4286	59205	228919,6697	2,620422893	6,896260473
200	Odivelas		122010	41946	73173,28571	62758	27800,69341	1,030622428	0,247544311
201	Sobral		16027	4094	6908,571429	5378	4253,365094	2,13253119	4,669187795
202	Torres Vedras 1		26166	12511	20071,71429	19964	5325,16099	-0,258146861	-1,611035091
203	Torres Vedras 2		42511	26668	35704,92857	37745	6589,873143	-0,374567825	-1,90930802
204	V.F.Xira 1		34888	14731	23122	21935	7161,900632	0,547358062	-0,651059851
205	V.F.Xira 2		70876	33348	48114,35714	49215	13854,5648	0,542322919	-0,730674595
206	Alter do Chão	Portalegre	13656	1551	4022,214286	3057	4315,334941	2,475660249	6,319875243
207	Aronches		12625	785	2768,928571	891,5	4388,71635	2,545698374	6,555545532
208	Avis		13589	1709	3956,857143	2331	4292,913441	2,534823064	6,519491188
209	Campo maior		15459	3498	6199,357143	4928	4258,237279	2,237101727	5,226363636
210	Castelo de Vide		13519	1460	3589,071429	1756	4403,36368	2,585616492	6,746612736
211	Crato		13044	1140	3242,285714	1277	4367,39227	2,53731084	6,530313598
212	Elvas		22155	9624	15030,42857	12435	5515,850096	0,494383648	-1,925968533
213	Fronteira		13382	975	3533,142857	1667	4425,072671	2,450388968	6,177399688
214	Gavião		14450	2099	5617,928571	4596	4431,555769	1,628430649	2,417398696
215	Marvão		22246	1173	6286,071429	1687	8465,945431	1,537667361	1,077608161
216	Monforte		13487	1092	4682,714286	1755	5274,366335	1,270376827	-0,431571914
217	Nisa		15949	3740,5	6574,214286	5857	4322,946582	2,186479397	5,171362973
218	Ponte de Sôr		20028	7730	11701,57143	10848	4365,621562	1,354493884	1,453506222
219	Portalegre		22875	5857	13088,07143	11269	6042,289152	0,8596526	-0,390621191
220	Sousel		14016	2024	4170,071429	2258,5	4403,914588	2,501998788	6,355286818
221	Amarante	Porto	34648	18135,5	24573,92857	20401	6744,64494	0,655896847	-1,678666181
222	Baião		20280	5895	10834,85714	9488	4884,205955	1,333350263	1,858358664

223	Felgueiras 1		31798	14054	23249,85714	21712	7007,14396	0,089223789	-1,734864873
224	Felgueiras 2		16021	3599	6442,5	4597	4435,853554	2,202297818	4,915613127
225	Gondomar 1		43343	21002,5	29242,64286	28263	7776,919542	1,050908176	0,659100404
226	Gondomar 2		42747	19089	28290,28571	24653	8346,273254	0,925443709	-0,057646684
227	Gondomar 3		25081	12273	16650,42857	14449	5119,978739	1,04526189	-0,642387716
228	Lousada		39571	15929	24867,78571	22512	8767,322424	0,732104232	-0,576496874
229	Maia 1		496138	46758	130229,5714	82951	162629,4358	2,559716577	6,650735237
230	Maia 2		28700	11087	18253,28571	17128	6187,449709	0,773028603	-0,19854258
231	Marco de Canavezes		34767	13775	22689	19987	7430,041969	0,847495628	-0,383276215
232	Matosinhos 1		111267	57301	73002,64286	69167	17809,18754	2,073376018	4,930302141
233	Matosinhos 2		44756	21795	28994,92857	26021,5	8238,696107	1,450038829	1,462769756
234	Paços de Ferreira		40377	19429	26103,28571	22124	7592,00276	1,341944796	1,077001906
235	Paredes		53297	29875	39417	41004	8156,072339	0,504608505	0,077518864
236	Penafiel		45041	18639	27691	23471	9155,94996	1,333129483	1,325475441
237	Porto 1		60556	8392,5	21385,92857	14395	17952,94238	2,258739707	5,378534623
238	Porto 2		67109	1408,5	26275,07143	21347	20776,90919	1,297622394	2,619679575
239	Porto 3		54044	20842	30691,28571	26355	12043,46061	1,384871523	1,745240234
240	Porto 4		51768	12565,5	21928,92857	16199	14036,42943	2,072692479	4,35497165
241	Porto 5		246659	22972	67625,64286	29270	80987,27087	2,391821133	5,876085881
242	Póvoa de Varzim		47069	32953	42171,78571	43172	5067,811936	-0,997401977	0,560687461
243	Santo Tirso		54119	25582	35451,5	29836	11326,68836	0,855946858	-0,860078473
244	Trofa		36956	16458	21841,71429	19159	7198,238945	1,926878559	4,00573098
245	Valongo 1		33081	15067	22533,64286	21442	6082,737766	0,747805539	0,200460715
246	Valongo 2		42264	18027	27969,57143	21596	10238,02653	0,589194275	-1,906345187
247	Vila do Conde		55235	29809	41504,78571	40117,5	10297,17193	0,305114169	-1,884560535
248	Gaia 1		66331	28822	39724,35714	38829	12816,32334	1,792458324	3,733053406
249	Gaia 2		61891	38307	48419	44971	9125,013205	0,429299437	-1,74793316
250	Gaia 3		52328	25626	33395	28487	9714,481733	1,450249677	1,830717159
251	Gaia 4		68548	30608	41089,64286	35074	13336,89117	1,779874433	3,354891554
252	Abrantes 1	Santarém	31781	8572,5	15162,64286	10390	8738,965417	1,492156262	1,267741036
253	Alcanena		20996	7303	12723,42857	13483	5073,135811	0,52958598	-0,786893211
254	Almeirim		24274	11552	16695,35714	16216	4781,512215	0,625202215	-0,889894864
255	Alpiarça		16620	3699	6935,214286	5681	4503,375251	2,129818873	4,831135984
256	Benavente		29322	14708	20806,42857	18512	5693,421843	0,679680383	-1,232734338
257	Cartaxo		24553	11261	18713,64286	17614	5704,159014	-0,182914084	-1,985854917
258	Chamusca		18439	5981	9139,428571	7789	4241,13522	2,295253917	5,597381571
259	Constância		13478	1219	3600,642857	1979,5	4394,350698	2,550534706	6,604890417
260	Coruche		22606	10005	14280,42857	12975	4350,413883	1,373272125	1,555016136
261	Entroncamento		19680	6680	11005,92857	9568	4937,821521	1,045396682	-0,007488274
262	Ferreira Zêzere		19510	6849	10284,28571	7404	5095,148075	1,400745999	0,421566415
263	Golegã		14722	2200	4570,571429	2906	4535,038988	2,510929005	6,416081424
264	Mação		17646	5257	7945,5	7152	4383,450572	2,384191924	5,961124407
265	Ourém		59306	20825	32362,92857	22558	14748,90832	1,184403207	0,433409771
266	Rio Maior		28013	14979	20787,92857	19810	4950,160472	0,313857535	-1,679464046
267	Salvaterra de Magos		23167	10513	15024,35714	14015	4767,306286	0,959633262	-0,28354825
268	Santarém		60599	29454	46462,14286	46845	13120,76546	-0,201186602	-2,033509775
269	Sardoal		14087	1568,5	4101,214286	2607	4460,948515	2,505660763	6,430233715
270	Tomar		33349	19287	25337,21429	21177,5	6639,92845	0,364673936	-2,661120229
271	Torres Novas		30594	16908	21956,42857	20336	5818,807004	0,900728699	-1,113964426
272	V. N. Barquinha		14876	2455	5102,285714	3465	4373,640502	2,490564022	6,352524651
273	Alcacer	Setúbal	19120	5249,5	9900,785714	9641	4635,22351	1,462064951	2,583252693
274	Alcochete		20816	8167	11943,07143	10156,5	4685,777438	1,387714883	1,22516639
275	Almada 1		48598	14047,5	27915,92857	27056	13672,83971	0,580396292	-1,303573034
276	Almada 2		62757	27032	36451,07143	32005	12643,43054	1,858743671	3,689913036
277	Almada 3		87535	32388	54633,14286	52363	18241,94465	0,802184787	0,987087453
278	Barreiro		81194	51254	63236,21429	58788	12328,1981	0,654420269	-1,531316143

279	Grândola		26748	7739	15941	14111	6386,737221	0,778963831	0,154681277
280	Moita		52006	30827	41405,85714	41465	7545,719127	0,025236149	-1,149250996
281	Montijo		48301	20009	30916,28571	25538	10741,23863	0,782431694	-0,912208862
282	Palmela		66045	37974	53748,85714	53309	9574,98845	-0,388021266	-0,167514316
283	Santiago de Cacém		25384	9050	17985,85714	18247	6078,919132	-0,337340384	-1,373976636
284	Seixal 1		56736	18362	35382,57143	33775	15270,72041	0,621576947	-1,293537221
285	Seixal 2		90746	32956,5	52915,5	53788	18764,39046	1,521088475	3,048327492
286	Sesimbra		48259	22585	33489,71429	34183	10323,40397	0,293099253	-1,731585661
287	Setúbal 1		70922	30499	46496,14286	41751	15541,105	0,690712941	-0,847446952
288	Setúbal 2		65017	25686	38979,28571	30971	14558,58059	1,095734565	0,157742157
289	Sines		20435	7142	12973,14286	13025	4938,72323	0,435887174	-1,163037964
290	Arcos de Valdevez	V.Castelo	20512	7606	12897,07143	9387	5403,318983	0,619712538	-1,834800617
291	Caminha		28363	7184	13690,28571	9345	8044,980147	1,283257874	0,525685671
292	Melgaço		16489	3606	6335,285714	4104	4620,526331	2,32722753	5,646374949
293	Monção		19835	6904	11277,71429	9662	5071,310176	0,90964745	-0,530391962
294	Paredes de Coura		16222	3557	6689,857143	5543	4491,927924	2,03012614	4,335634814
295	Ponte da Barca		17943	4072	8147,571429	7244	4567,445123	2,065057051	4,844954547
296	Ponte de Lima		32922	13213	22481,92857	21436	7224,870832	0,169542627	-1,420461493
297	Valença		20085	7250	11919,42857	10977	4826,513333	0,948750716	-0,381029714
298	Viana do Castelo		82372	17764,5	42284,92857	40620	20042,38644	1,384103234	3,175947268
299	V. N. Cerveira		17034	4354	7736,5	6558	4424,491054	1,919915255	4,046140544
300	Armamar	Viseu	15502	2940	5706	4195	4440,010698	2,359979729	5,824553521
301	Carregal do Sal		17184	3434	7557,357143	5761	4756,596408	1,668131311	2,874538516
302	Castro Daire		21017	6568	12560,78571	10726	5920,537376	0,766170768	-1,286646017
303	Cinfães		19445	6003	10367,28571	8222	4830,490855	1,228434708	1,046773064
304	Lamego		24788	11445	17272,78571	17949	5484,88125	0,349427081	-1,608265769
305	Mangualde		22731	9544	14684,5	15249	5357,207225	0,516254828	-1,377140404
306	Moimenta da Beira		18208	4454	8480,142857	7622	4717,84034	1,778662127	3,462591688
307	Mortágua		18172	4001	7678,357143	5971	4785,480494	2,289911564	5,61446598
308	Nelas		20992	6754	11564	10302	4842,066673	1,399962181	1,979461605
309	Oliveira de Frades		19165	5248	9356	6612	4950,281776	1,53240021	2,249475268
310	Penalva do Castelo		17996	3576	6584,142857	5168	5102,539382	2,493721712	6,400378652
311	Penedono		14180	1089	3781,785714	1795	4701,468493	2,396401611	5,897434342
312	Resende		17237	4394	7403,785714	5271,5	4641,350646	2,058120473	4,215795139
313	Santa Comba		18843	5428	11316,21429	11150	4233,157351	0,624193648	1,173238904
314	S. João Pesqueira		16097	2291	5754,785714	4066,5	4772,09676	2,188038977	5,137868755
315	S. Pedro Sul		20190	6830	10964	8937	4919,483205	1,217767205	0,996418221
316	Satão		17679	4827	8403,571429	7387	4422,339722	1,893354921	4,012541026
317	Sernancelhe		225035	2045	37971,71429	4092	82853,28091	2,598903272	6,798092227
318	Tabuaço		14570	1910	4495,214286	3451	4510,370826	2,481373846	6,343806983
319	Tarouca		15731	3115	5770,071429	3909	4539,698103	2,322493897	5,57124112
320	Tondela		25185	10358	17584,07143	19422	5577,257289	-0,098443492	-1,681922178
321	V. N. Paiva		14944	2227	5024,928571	3715	4519,385102	2,315833214	5,602264199
322	Viseu 1		37482	22073	29373,14286	31461	6186,400096	-0,055099045	-2,071042736
323	Viseu 2		40292	22019	30749,21429	28987	7255,103387	0,088122905	-1,938790922
324	Vouzela		18032	4406	8602	6692	5017,346676	1,267964435	1,071604656
325	Alijó	V. Real	18426	4656	8748,214286	7167	4728,547521	1,717352315	3,225918729
326	Boticas		24477	1509	7325,714286	2516	8989,177933	1,559440207	1,317176821
327	Chaves		33152	1447	22864,07143	24296	11087,40659	-1,31034977	1,790279294
328	Mesão Frio		14314	1267	4999,357143	2058	5493,050236	1,269822202	-0,317922378
329	Mondim de Basto		50126	3143	12495,57143	3822	17434,98319	2,208392688	4,878896517
330	Montalegre		18049	5292	8338,428571	6878	4472,514612	2,229941902	5,158564181
331	Murça		15138	2401	4999,428571	3731	4528,971438	2,504070105	6,438578959
332	Peso da Régua		19996	5688	10427,85714	8350	4948,809669	1,428541873	1,743371558
333	Ribeira de Pena		14750	1977	4619,142857	2718	4560,820739	2,428550701	6,098110675
334	Sabrosa		15752	2740	5130,285714	3164	4733,063656	2,537872935	6,524865482

335	Stª Marta Penaguião		15443	2616	5617,142857	4482	4551,189128	2,151433081	4,992184249
336	Valpaços		17972	5193	8747,428571	6851	4891,800993	1,449280651	1,11837329
337	V. Pouca Aguiar		18210	4505	8925,285714	8662	4738,777047	1,410933426	2,12092852
338	Vila Real		41866	16620	26345,64286	21913	9205,489498	0,778735486	-0,623599603

Quadro nº A6 - Medidas estatísticas de x2

Fonte: Elaboração do autor

Medidas estadísticas

Output Y1

Concelhos	Distritos	Medidas estatísticas							
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
1	Agueda	Aveiro	52538	16171	35242	35893	14240,05002	-0,122447308	-1,887856909
2	Albergaria Velha		26105	10525	15663,3	12782	6158,991365	1,174635837	-0,341470028
3	Anadia		31755,2	11934,5	20239,24286	17817	8295,563034	0,550899324	-1,637377559
4	Arouca		18891,7	8101	12751,81429	11706	4540,947898	0,645387116	-1,462774852
5	Aveiro1		49201	18850	29236,88571	25118	11244,26052	1,026916729	0,097600388
6	Aveiro2		36708	17969	24935,85714	21831	7078,223987	0,973247089	-0,558773819
7	Castelo de Paiva		12739	5255	8474,228571	6544,5	3460,084529	0,406305199	-2,482189805
8	Espinho		38072	10934	19933,71429	14027	10179,79986	1,205991867	0,182635075
9	Estarreja		23764	7896	15027,42857	11970	6571,864927	0,320633682	-2,146266448
10	Feira1		57590	24784	37790,12857	35578	10982,37343	0,977293023	0,776331745
11	Feira2		39169	14046	24884,37143	24689	9702,864208	0,313271768	-1,308405893
12	Feira3		22926	9029	16498,34286	14519,5	6109,321837	-0,040208012	-2,206505272
13	Feira4		23070	6110	14110,55714	13910	6011,966262	0,176532493	-0,946527336
14	Ilhavo		42301	11242	24837,18571	22675	11784,15181	0,74617185	-0,971250801
15	Mealhada		25116	9242	15818,97143	15056	6540,305379	0,757804808	-1,221046655
16	Murtosa		10438	3884	7025,171429	6915,7	2503,315186	0,090113309	-1,731098007
17	Oliveira Azemeis1		34865	15174	24824,47143	21471,5	7221,727046	0,195225439	-1,6017992
18	Oliveira Azemeis2		9900	4248	6573,528571	6296	2127,936008	0,428126219	-1,127229573
19	Oliveira Azemeis3		14722	4537	9341,5	8923	3611,37745	0,119975057	-0,748635947
20	Oliveira do Bairro		31953	5602	16159,24286	11247	9260,336046	0,83533851	-0,256899677
21	Ovar1		31450	14748	20754,35714	16522,5	6781,464215	0,744639347	-1,362771502
22	Ovar2		18130	8553	12611,28571	10120	4026,491772	0,498276586	-2,123090852
23	S.J.Madeira		29523	10604	17452,45714	14771	7260,643429	0,967897307	-0,582980335
24	Sever do Vouga		13651,9	5771	8915,914286	7128,5	3463,630177	0,709035114	-1,592648463
25	Vagos		21338	12639	17312,14286	19110	3371,632514	-0,394693215	-1,817377949
26	Vale de Cambra		20104	9975	14794,61429	13139	4268,388057	0,324245675	-2,139096092
27	Aljustrel	Beja	7382	2336	4231,728571	3595	1732,692899	1,097399162	0,71608691
28	Almodovar		9020	2116	4793,071429	4084	2507,956878	0,748570485	-0,522991103
29	Alvito		2256	589	1421,657143	1401	616,9711686	-0,076419317	-1,270803846
30	Barrancos		1593,4	410	973,9142857	1120	486,6922896	-0,090352483	-2,160031007
31	Beja		37953	10602	22124,55714	16610	11234,85764	0,504648076	-1,921930013
32	Castro Verde		5426	1404	3416,157143	2653	1625,353143	0,195520104	-2,257860022
33	Cuba		4409	1139	2724,142857	2246	1137,754137	0,211353548	-1,016440292
34	Ferreira Alentejo		9144	3793	5837,114286	5461	1766,777186	1,033508915	1,487142031
35	Mértola		7201	1934	4047,871429	3231	2039,011832	0,554137199	-1,351035209
36	Moura		14063,1	5277	8550,371429	7035	3344,237579	0,755599621	-0,92461746
37	Odemira		54617	5278,5	19725,81429	17600	16554,45972	1,918981001	4,21670859
38	Ourique		6014	1899	3495,9	2462	1770,762652	0,483178334	-2,192888144
39	Serpa		14571	2683	7230,114286	5638	4370,5778	1,047514676	-0,293772579
40	Vidigueira		5762	1401	3607,228571	3630	1732,497167	-0,171170709	-1,410433725
41	Amares	Braga	19621	3581,5	10017,54286	9192	5465,977132	0,720989981	0,376633789
42	Barcelos		112154,2	34846	68618,31429	69972	29279,64568	0,281573678	-1,362011048
43	Braga1		96311,6	25517	57985,44286	63365	28687,16264	0,220203796	-1,782398774
44	Braga2		69272	22020,5	42900,81429	40022	18075,84614	0,399793579	-1,53513576
45	Cabeceiras de Basto		11286	1643	5500,842857	5253	3339,198138	0,714457901	0,006056257
46	Celorico de Basto		15254	6177	9931,414286	9092,5	3479,01659	0,592733049	-1,194116333
47	Esposende		35713	10023	20961,81429	22395	10807,15824	0,09242469	-2,087098666
48	Fafe		61190	8333	29731,41429	30814	20314,83751	0,585072293	-1,112245827
49	Guimarães1		90374,1	34601	58379,37143	50993,5	19239,57134	0,737954756	-0,250439393
50	Guimarães2		70969,4	19073	44071,7	43641,5	20651,29687	0,301729713	-1,618249107
51	Póvoa do Lanhoso		18394,9	7800	12780,98571	12375	4371,953133	0,118132961	-1,940801972
52	Terras de Bouro		5364	1753	3436,657143	3281,5	1440,725537	0,164784932	-1,572331908
53	Vieira do Minho		41413	2016	11128	4676	13810,33267	2,305201978	5,569832086
54	Famalicao1		65841	11337	35799,78571	33722	22331,87645	0,510688962	-1,310902973

55	Famalicão2		57011	19459	40452,64286	42302	13292,91995	-0,301182684	-0,632688551
56	Vila Verde		37452,3	8754	22358,75714	21969	10714,31256	0,316744053	-1,102232645
57	Vizela		21973	5940	13624,57143	13063	5596,705686	0,349961991	-0,648312695
58	Alfândega da Fé	Bragança	6369	1036	3361,028571	3123,5	1903,963897	0,444239388	-0,9303165
59	Bragança		39162	9539	26693,37143	28087	10887,8195	-0,559675154	-0,926879044
60	Carraceda de Aníães		10735,1	492	4082,371429	2676	3750,30503	1,107975687	0,18991763
61	Freixo Esp Cinta		3652	1032	2419,5	2497,5	932,7401835	-0,422682609	-0,768396896
62	Macedo de Cavaleiros		21545	5115	11654,15714	10966	5235,47846	1,044151522	1,862211838
63	Miranda do Douro		9248	2094	4749,828571	4671,5	2283,62866	1,328282991	2,607658898
64	Mirandela		26007,7	7550	15297,45714	15412	7433,36973	0,422890154	-1,519448376
65	Mogadouro		8975	2287	4974,5	4471	2801,997755	0,666302066	-1,402032926
66	Torre de Moncorvo		8115,8	1743	4106,542857	2398	2814,889991	0,920608679	-1,289023022
67	Vila Flor		6629,3	2066	3868,971429	2940	1837,534958	1,038050391	-0,890618991
68	Vimioso		2941,9	1038	2014,985714	1687	825,8931134	0,154770821	-2,435531661
69	Vinhais		5859,8	1564,5	3639,9	3641	1865,549035	-0,003278506	-2,358046104
70	Belmonte	C. Branco	7881,7	3243	5545,457143	4870,5	2098,443577	0,194226878	-2,557012554
71	Castelo Branco1		42570	13609	26178,84286	19757	11270,95106	0,443819696	-1,900529953
72	Castelo Branco2		15640	7831	10818,37143	9522	2715,760375	1,024055555	0,301554691
73	Covilhã1		23445,7	7024	14310,67143	12415	6270,441642	0,817555069	-0,883412077
74	Covilhã2		91222	7536	27743,97143	22028,3	29167,93762	2,220163826	5,30515469
75	Fundão		36842,9	13315	21642,12857	17546	9706,886565	1,066752457	-0,805009457
76	Ídanha a Nova		7747	1881	5404,957143	4803	2169,939879	-0,45558698	-0,818841153
77	Oleiros		6796	700	3210,057143	2118	2121,359801	0,741244731	-0,337598496
78	Penamacor		6923	2139	3893,7	3105	1977,065965	1,109719227	-0,846920432
79	Proença a Nova		12214	1562,5	5487,871429	3206	4184,034952	0,739576335	-1,195623333
80	Sertã		15449,7	3230	8374,814286	7657	4931,093014	0,593099374	-1,296426016
81	Vila de Rei		4149,9	885	2469,2	2771	1353,60074	-0,029971539	-2,065553426
82	V. Velha Ródão		3971,3	1955	3082,185714	2974	752,8689847	-0,182847731	-1,343725379
83	Arganil	Coimbra	23567,4	3541,5	11031,98571	6963	8299,330419	0,637094821	-1,63379983
84	Cantanhede		53296,4	10032	27832,41429	18794	17908,08516	0,578490873	-1,792283632
85	Coimbra1		93678,3	26264	54964,9	46151	25935,57058	0,89563911	-0,868884743
86	Coimbra2		87196	20650	44775,21429	36518	25188,06098	1,116519631	-0,334964788
87	Condeixa a Nova		18089,1	7356	11342,65714	8854	4356,734244	0,766739907	-1,362339701
88	Figueira Foz1		49271,2	17781	27820,67143	22138,5	11546,99917	1,177809439	0,790473367
89	Figueira Foz2		38647	18177	26190,8	21214	8557,830524	0,626654234	-1,758068844
90	Gois		6234,7	1818	3937,671429	2730	1899,048408	0,301541237	-2,519240488
91	Lousã		14194	9327	11604,8	10146	2347,655362	0,325762376	-2,709356685
92	Mira		15560	4353	9238,271429	7803	4050,729665	0,829472329	-0,580432921
93	Miranda do Corvo		12729,6	4796	8384,514286	6506	3333,056093	0,367801522	-2,308613839
94	Montemor o Velho		25376	6629	16033,92857	12607	7301,541883	0,198924811	-1,907122385
95	Oliveira do Hospital		22226,5	12895	16708,14286	15647,5	3583,782112	0,84077039	-0,945545646
96	Pampilhosa da Serra		6654,4	288	2923,842857	2247	2257,134808	0,890390228	-0,302318306
97	Penacova		21908	4942	10748,85714	7741	6505,589787	1,136802203	-0,240252225
98	Penela		9306	3802	6030,771429	4503	2487,460623	0,416391969	-2,501750995
99	Soure		17165	1789,7	9154,671429	8194	4718,204361	0,275932272	1,327260276
100	Tábua		18646,7	4503	10713,88571	10462,5	4652,757416	0,553976934	0,357140463
101	V.N. Poiares		9372	4254	6171,928571	4810	2100,429568	0,661410667	-1,624458306
102	Alandroal	Évora	10146	3893	6256,371429	5299	2192,421728	0,929910613	0,212404062
103	Arraiolos		9086	4176	6282,128571	5982,9	1777,170161	0,525297229	-0,921466747
104	Borba		9792	3794	7422,528571	6746,7	2213,877034	-0,448672079	-0,709225578
105	Estremoz		118733	13971,1	31506,01429	17190	38551,4256	2,620669195	6,897627092
106	Évora		68678	27185	47679,9	44921	14261,65752	0,271701536	-0,454933384
107	Montemor o Novo		25781	13564,2	18088,88571	16542	4424,067942	0,953831748	-0,105229178
108	Mora		7021	2959	4804,985714	4708,9	1505,78292	0,417190232	-1,204323601
109	Mourão		4829	1325	3066,7	2742	1296,036071	0,511116356	-0,743795729
110	Portel		8897	1324	5089,142857	4468	2548,576559	0,229081062	-0,264865412

111	Redondo		8780	2598	5645,214286	5494,5	2279,680165	-0,015265359	-1,46268931
112	Reguengos Monsaraz		15261,9	6808	10381,98571	10507	3102,445487	0,444976221	-0,919313939
113	Vendas Novas		12076	5814	8456,685714	8965	2396,300515	0,273935949	-1,429136359
114	Viana do Alentejo		7088	2976	4664,014286	3981,1	1460,937451	0,733525789	-0,524470563
115	Vila Viçosa		14966	5778	9492,1	8412,7	3261,632169	0,721340672	-0,442798416
116	Albufeira	Faro	80479	13747,5	38245,48571	21075	26683,70224	0,773757458	-1,278671068
117	Alcoutim		4415	866	2301,171429	1663	1285,254919	0,882632351	-0,520208556
118	Aljezur		8486	1196,5	4558,171429	4515	2918,182498	0,182169943	-1,82755194
119	Castro Marim		11262	102	4301,885714	2813	4129,055995	0,990038507	-0,294419579
120	Faro		87943	3163,5	43437,44286	32490	28451,73074	0,300413923	-0,423554408
121	Lagoa		38986	10866	21818,82857	17450	11493,22687	0,48426537	-1,803839868
122	Lagos		54152	16015,5	29384,68571	19466	16313,16356	0,747103874	-1,525348181
123	Loulé1		73237	23072	41607,97143	30210	18846,86524	0,806893986	-0,78687095
124	Loulé2		55431	15678	27619,71429	20034	14260,28649	1,462841921	1,838965434
125	Monchique		132869	5096	24222,2	6189	47914,27086	2,644470387	6,994817772
126	Olhão		50503,3	17006	29739,68571	22999	14005,3975	1,000037159	-1,033146048
127	Portimão		84435	30431	46713,42857	35797	21480,78041	1,334903444	0,041180054
128	S. Braz Alportel		10674	4263	7483,671429	7671	2611,073468	0,078311579	-1,72760326
129	Silves		46634	13081	25834,27143	21620	12124,94694	0,862761416	-0,219878823
130	Tavira		38032	13886	26993,85714	25654	9942,107886	-0,026230548	-2,1320859
131	Vila do Bispo		7782	3074	4756,642857	4782	1641,979007	1,067271315	0,891989311
132	V R Stº António		29262	10644	18801,57143	15913	8084,268898	0,286044555	-2,390913045
133	Aguiar da Beira	Guarda	5294,3	1014	3037,185714	2360	1607,222607	0,561407756	-1,059389605
134	Almeida		6986	2390	4703,942857	4147	1869,376337	0,202190443	-1,889012292
135	Celorico da Beira		8453	2690	5057,5	4040	2184,993268	0,751505159	-1,076430643
136	Figueira de C. Rodrigo		25440	2157	6870,257143	4088	8320,46961	2,475382042	6,301080605
137	Fornos de Algodres		5376,4	1047	3075,414286	2421	1606,829176	0,285025204	-1,655730027
138	Gouveia		13167	4528,5	8648,071429	9390	3677,490046	-0,040469753	-2,199063843
139	Guarda		52460	12183	27414,45714	19063	15566,42087	1,046530324	-0,682899507
140	Manteigas		2051,3	276	1333,114286	1237,5	607,1508666	-0,540359256	0,526459695
141	Meda		6677	1957	3362,214286	2369,5	1826,700848	1,198774393	0,37584086
142	Pinhel		10366	1561	5407,028571	3079,5	3884,166645	0,433525173	-2,364583687
143	Sabugal		18643,6	3194	9586,514286	9015	5032,636683	0,87264265	0,942834358
144	Seia		21363,6	9648	15898,87143	15519	4034,226016	-0,011156014	-0,344100831
145	Trancoso		10099	1432	5308,757143	5532	3385,312513	0,423363167	-1,477151057
146	V N Foz Côa		6869	957,5	3124,928571	2605	1937,74694	1,327217868	1,982229864
147	Alcobaça	Leiria	76193	23951,5	42842,34286	33593	20448,25208	1,04463397	-0,653910923
148	Alvaiazere		15645	3052	8210,6	7630	4831,089186	0,402958334	-1,390422976
149	Ansião		16216	2934	8671,585714	6707	4943,755108	0,808943807	-0,804268039
150	Batalha		18013	5772	11027,92857	9267	4555,404797	0,615419948	-1,10611847
151	Bombarral		16940,4	5188	11117,98571	9901	4413,230336	-0,010868945	-1,552998444
152	Caldas da Rainha		72461	28010	44391,6	32102,5	19196,24439	0,785987526	-1,526531329
153	Castanheira de Pêra		3172	1440	2125,6	2055	631,6057737	0,589159829	-0,453908037
154	Figueiró dos Vinhos		7639	2512	4567,828571	3926	1926,125387	0,956455143	-0,649804484
155	Leiria1		112118,4	26987	52800,48571	32744	31750,22049	1,292762191	0,880060972
156	Leiria2		83256	24879	52009,02857	47720	21919,96199	0,560817599	-1,0638168
157	Marinha Grande		60285	16793,5	29570,85714	19896	15850,71484	1,4547352	1,666175822
158	Nazaré		19508	5948	11932,17143	13910	5516,181749	0,011492253	-2,027713267
159	Óbidos		15682	9881	12518,41429	11706	2318,056701	0,330564608	-2,036034105
160	Pedrogão Grande		5848	1798	3458,871429	2098	1901,860593	0,466944829	-2,455736714
161	Peniche		26486	12136	18545,84286	14117	6653,618913	0,362537331	-2,668832705
162	Pombal1		35037	13404	21514,64286	16217	9123,183868	1,043826501	-1,003477602
163	Pombal2		34131,7	13048	21315,74286	16655,5	9389,968275	0,719513919	-1,633542602
164	Porto de Mós		38122	12586	20729,54286	17129,5	9488,015364	1,253794435	0,672522157
165	Amadora 1	Lisboa1	66234	17826	33372,9	21840	21457,90442	1,198182712	-0,820988127
166	Amadora 2		55050	17195	33247,28571	28646	14596,08527	0,862278474	-0,929549714

167	Amadora 3		77803	22656	42963,84286	37992	20591,28023	0,942678439	-0,283645587
168	Cascais 1		154233	44933	89420,92857	61895	46859,20935	0,632021035	-1,83557694
169	Cascais 2		139625	54390	76629,11429	62789	32245,69452	1,631019548	1,84266531
170	Lisboa 1		85339	24678	47319,18571	37474	23327,92418	1,086097911	-0,573145962
171	Lisboa 2		136564	23032	65556,05714	57349	43835,61235	0,871163148	-0,640668147
172	Lisboa 3		122932,8	17922	59174,97143	42423	36590,9888	0,969387815	0,104986237
173	Lisboa 4		90048	22862	44506,92857	35044	22357,423	1,697563458	3,144288535
174	Lisboa 5		39873,3	11275	21761,18571	16984	11658,61683	0,981497167	-0,9367381
175	Lisboa 6		48080	12605	23570,58571	16217,5	13915,93373	1,337483466	0,081468243
176	Lisboa 7		47948	16379	26433,47143	20395	12861,47658	1,24822475	-0,409893508
177	Lisboa 8		108981	30490	62309,82857	58694	33960,83688	0,737368534	-1,321660942
178	Lisboa 9		58315	11872	32493,84286	33851	17322,08704	0,328589299	-1,33918567
179	Lisboa 10		84470	14284	39078,6	23847	29313,35818	1,066145227	-0,911786376
180	Lisboa 11		93035	25821	45212,41429	30302	26352,59864	1,295561599	0,422669152
181	Lisboa 12		74903	20182,5	40172,74286	31323	23463,37016	1,054101987	-0,97862394
182	Lisboa 13		62474	13554	28477,44857	21858	19166,08517	1,253015821	0,156127757
183	Lisboa 14		50023	16064,5	27583,25714	22403	13124,79055	1,168849178	-0,2409876
184	Oeiras 1		44452	14759	25615,85714	21853	10321,03505	1,125415618	0,75119689
185	Oeiras 2		667027	20017	136303,5571	58428	234824,6504	2,607769459	6,84991068
186	Oeiras 3		109044	17188	59478,08571	55284	32635,13102	0,371159832	-0,738183226
187	Sintra 1		77293	22767	40695,88571	25667	22313,66647	0,912567313	-0,924808651
188	Sintra 2		138153	47245	80139,02857	66202	33982,43617	1,128822978	-0,195157989
189	Sintra 3		108460	32102	65666,01429	68653	30349,31283	0,32015249	-1,393810588
190	Sintra 4		127561	42550	69730,11429	62821	30484,23606	1,314701264	1,366885423
191	Alenquer		49509	7000	25792,07143	20470	14696,95406	0,514563188	-0,60636526
192	Arruda		17509	5101	9188,985714	7345,5	4273,330235	1,506970761	1,910304653
193	Azambuja		23089	14381	18460,45714	17063	3415,720665	0,281082448	-2,040371056
194	Cadaval		17448	6007	12148,44286	13892	4599,528284	-0,405697023	-1,748094009
195	Loures 1		88855	38111	57899,72857	53076	20907,58392	0,934878267	-1,04248845
196	Loures 3		80137	19303,5	41303,74286	23850	25834,31266	0,710367033	-1,633117183
197	Loures 4		68688	12528	33739,22857	26349	20394,60973	1,053610048	-0,143453178
198	Lourinhã		31693	17530	22593,88571	21666	4909,060749	1,037921108	1,100269693
199	Mafra		89169	39709	57457,01429	53187	17896,20235	1,103448153	0,24085995
200	Odivelas		122977	47353	75022,78571	73240	29538,9828	0,76913834	-0,804011368
201	Sobral		10580	2950	5920,757143	4389,5	2982,504615	0,729039651	-1,192466893
202	Torres Vedras 1		364002	11941	69557,32857	19737	130145,7732	2,620100599	6,89286364
203	Torres Vedras 2		60307	28565	40029,38571	32458	13454,74875	0,744121065	-1,515840345
204	V.F.Xira 1		43327	13676	24098,71429	18398	11934,54318	0,886587511	-0,968318373
205	V.F.Xira 2		81909	25838	50149,07143	39096	22129,72142	0,581002773	-1,558394625
206	Alter do Chão	Portalegre	4291	1694	2717,328571	2310	995,1471695	0,776203988	-1,040998248
207	Aronches		2569	549	1246,385714	996	775,7801717	1,106087323	-0,251161276
208	Avis		3801	1566	2523	2332	854,032396	0,473657483	-1,404114293
209	Campo maior		9433	3184	5535,885714	4317,5	2493,821179	0,914094842	-1,011809201
210	Castelo de Vide		3661	705	2071,757143	2230	929,6267958	0,362879311	0,890497948
211	Crato		21158	429	4430,928571	1601	7422,814024	2,577289609	6,717299581
212	Elvas		34343,5	5521	16280,57143	11497	11173,41665	0,751504865	-0,905722922
213	Fronteira		3672	879	2203,571429	1520	1251,493888	0,290866691	-2,589264008
214	Gavião		6507	2027	4446,857143	4465	1675,406163	-0,314157138	-1,385844864
215	Marvão		2909,6	918	1797,085714	1376	838,1283423	0,453867798	-2,104381004
216	Monforte		2859	822	1654,128571	1600	717,718642	0,598338665	-0,407385278
217	Nisa		8354	3063	5596,342857	4785	2152,403747	0,250152629	-1,946478524
218	Ponte de Sôr		60794,8	8223	18554,68571	11042	18894,46536	2,497126757	6,362843961
219	Portalegre		24149	6940	12116,8	8934	6542,817738	1,418424468	0,67904019
220	Sousel		4862	1332	2597,528571	2026	1299,818175	1,149965528	-0,00043566
221	Amarante	Porto	47126	13916	25804,24286	18653	13815,93698	1,152720301	-0,807942275
222	Baião		16867	3381	9755,928571	8596	4943,377779	0,574993428	-0,818150194

223	Felgueiras 1		49251,7	13543,5	26161,45714	17848	15905,28	1,089909504	-0,988139872
224	Felgueiras 2		9069	3267	5481,171429	4513	2437,284583	1,088596534	-0,911174816
225	Gondomar 1		60577	17049	32829,34286	24943	17555,60033	0,98569081	-0,885712541
226	Gondomar 2		63057	2296	36087,58571	34547	20900,97756	-0,111446505	0,057899365
227	Gondomar 3		31135	8304	17188,62857	13833	8003,279072	1,025658882	0,13526395
228	Lousada		42476,3	12048	25695,04286	21116	11629,14341	0,714331974	-1,058053784
229	Maia 1		119322,5	33170	73679,07143	68921	36318,70215	0,304474342	-1,904791987
230	Maia 2		40965	12264	23494,41429	20381	12214,21854	0,933702446	-1,081553723
231	Marco de Canavezes		40774	12605	23465,18571	19174	10482,82475	0,979272221	-0,481711287
232	Matosinhos 1		148586,3	47573	86095,04286	77437	42480,96888	0,860333221	-1,120335122
233	Matosinhos 2		52148	21315	35269,12857	34380,5	10398,8956	0,427826734	-0,110695335
234	Paços de Ferreira		50822	17082	30697,48286	25194,5	13211,36601	0,911953244	-0,95803362
235	Paredes		68632	13667	44465,02857	45582	21317,21852	-0,42085226	-1,383942791
236	Penafiel		58076,1	15317	33320,37143	25480,5	17261,96025	0,830249924	-1,12913983
237	Porto 1		40240	7520	19932,62857	17086	11345,17909	1,04814683	0,457659803
238	Porto 2		82677	17102	33170,81429	24714	23648,90815	1,954134897	3,834773368
239	Porto 3		70134,5	13783,5	34757,28571	29200	21999,19414	0,805184667	-0,859375797
240	Porto 4		64847	8512	25138,65714	20618	19958,82785	1,596275422	2,41024041
241	Porto 5		68879	17476	37427,8	31826,5	17356,51301	1,06762149	0,769954809
242	Póvoa de Varzim		70216,8	29237	49538,54286	50030	14709,49972	0,08670391	-1,186415902
243	Santo Tirso		84393	21729	39245,71429	26741,5	24231,10288	1,467423083	0,883034299
244	Trofa		41444	15889	25513,64286	21988,5	11175,53232	0,933799222	-1,140161208
245	Valongo 1		35552	7934	23819,2	22975	9266,397503	-0,450153947	0,446644352
246	Valongo 2		50096,7	16758	32571,02857	28030	13746,69681	0,315193406	-1,733668147
247	Vila do Conde		65246	21776	44731,32857	46304	16508,53091	0,112224266	-1,215324034
248	Gaia 1		78561	29127	49742,1	38776	21508,54108	0,392430475	-2,387186691
249	Gaia 2		90169	25278,5	61512,82857	59091	25419,72662	-0,354447051	-1,436841771
250	Gaia 3		65157	25153	38388,95714	35720	15312,73129	1,071068537	-0,027986243
251	Gaia 4		90958	21944	50544,17143	43448	24377,61803	0,554573111	-0,430361726
252	Abrantes 1	Santarém	41444	4217	17037,15714	10549	14516,21675	1,147409577	-0,394083524
253	Alcanena		23768	7488	13303,1	8976	6991,891311	0,802779524	-1,448769736
254	Almeirim		26349	12354	17316,37143	13868	5898,002528	0,799723272	-1,379144766
255	Alpiarça		10917,4	3788,5	6485,842857	4802	2923,587609	0,987095247	-1,030527849
256	Benavente		34049	8200	17803,87143	16982	8583,621239	1,179412793	1,534406169
257	Cartaxo		32340	11293	20757,24286	19956	7523,305285	0,254402649	-0,819435452
258	Chamusca		11616	5702	8231,242857	8400	2020,725665	0,464903729	-0,015533528
259	Constância		5351,2	601	2792,742857	2262	1849,562055	0,342074583	-1,797938433
260	Coruche		21626	5632	12688,9	11548	5117,53073	0,591081648	0,785505989
261	Entroncamento		19825	4658	11070,21429	8737	5865,678434	0,590714297	-1,365790315
262	Ferreira Zêzere		11394	6410	8782,585714	9111	2044,786093	-0,049890843	-2,158191487
263	Golegã		5814	1973	3317,214286	2421	1537,669716	1,019382728	-0,786240063
264	Mação		10718,9	3048	6641,271429	6276	2933,205525	0,206301698	-1,565666491
265	Ourém		53256	12323	30170,87143	23891	15622,31842	0,727529363	-1,058613479
266	Rio Maior		32459	13084,5	19820,01429	16377	7919,314899	1,097580642	-0,752262923
267	Salvaterra de Magos		27081	7273,5	14589,61429	11551	7823,622307	1,089872431	-0,701720203
268	Santarém		76885	22703	50788,61429	56624	21053,04332	-0,261200979	-1,657263399
269	Sardoal		5034,7	1169	2872,957143	1959	1663,93574	0,442975213	-2,235098954
270	Tomar		43173,9	13065	27599,62857	21759	11762,28211	0,477305329	-1,428368306
271	Torres Novas		38695	14759	22768,42857	18546	9567,874875	1,087559404	-0,542084014
272	V. N. Barquinha		5827	2264	4047,2	4406	1282,454351	-0,222160622	-0,999268508
273	Alcacer	Setúbal	13643	6546	9370,228571	8691	2622,137963	0,642708705	-0,864389667
274	Alcochete		24373,7	6138	12607,17143	8834	7349,070904	1,08586006	-0,750710218
275	Almada 1		46744	13684	29410,9	25127	14887,40236	0,226183462	-2,45740711
276	Almada 2		76737	19307	39593,71429	35098	22123,95093	0,96387035	-0,45706726
277	Almada 3		106409	12523	64823,62857	72227	33131,52054	-0,622665853	-0,6215231
278	Barreiro		89468	46956	65057,32857	66385	14676,32165	0,552411751	-0,311880672

279	Grândola		26341	7332	14988,92857	14107	5841,142485	1,158249836	2,679718906
280	Moita		64794	23114	44595,35714	45045	15367,1533	-0,322937587	-1,088168028
281	Montijo		58877	14096	35160,58571	35284	20142,68497	0,082634309	-2,361851995
282	Palmela		608067	34532	146388,6286	76122	205424,615	2,546991004	6,604701288
283	Santiago de Cacém		30621,2	6951	21039,81429	20188	8196,245507	-0,621477344	0,026932613
284	Seixal 1		70654	17521	40979,01429	28036	23235,06006	0,347431741	-2,493319757
285	Seixal 2		124668	28626	63803,98571	46578	38417,53041	0,90009879	-0,989790594
286	Sesimbra		60992	10185	37650,87143	37810	18799,97055	-0,072664768	-1,033357871
287	Setúbal 1		61141	31613	46862,27143	46764	10903,69391	-0,171770215	-1,418332882
288	Setúbal 2		83107	24201	43413,14286	35700	22222,89176	1,12565276	0,235579964
289	Sines		22269	9526,5	13475,48571	12759	4251,21897	1,76526533	3,65862136
290	Arcos de Valdevez	V.Castelo	24237	7779	15306,57143	12804,5	6514,309611	0,616459259	-1,337309861
291	Caminha		22578	5430	13940,71429	10558	7352,298189	0,226063984	-2,474648226
292	Melgaço		10840,9	2946	6225,271429	5578	2707,291152	0,726439801	-0,087560865
293	Monção		22778	5699	12056,74286	11147	6768,327264	0,556858325	-1,183330646
294	Paredes de Coura		7406	3914	5863,885714	5960	1247,260715	-0,497926072	-0,823335639
295	Ponte da Barca		12127,8	4157	8222,614286	8943	2770,720401	-0,127815183	-0,875461189
296	Ponte de Lima		44430,4	16116	28620,34286	27408	11846,3824	0,248890727	-2,072135654
297	Valença		20602	6951	13717,72857	12322	5049,954156	0,369958613	-0,958485729
298	Viana do Castelo		96497	21001	50075,14286	39204	28230,82097	1,055440196	-0,469935979
299	V. N. Cerveira		11015	3648	7024,857143	6664	2772,755034	0,178988323	-1,246539539
300	Armamar	Viseu	7324,5	2701	4356,571429	3354	1772,87235	0,93000509	-0,657113993
301	Carregal do Sal		9716,4	2862	6310,342857	4439	3034,751723	0,258252702	-2,562967024
302	Castro Daire		26625	6083	14435,78571	10311	8405,314796	0,673002246	-1,551036803
303	Cinfães		15652	5146	9444	7588	4474,891991	0,739946941	-1,474458687
304	Lamego		28009	7477	16360,55714	10106	9269,563897	0,381336259	-2,606686202
305	Mangualde		21109	10081	14783,74286	10666	5533,268889	0,378710776	-2,761631209
306	Moimenta da Beira		12854,2	4379	7473,028571	6761	3269,652745	0,805482586	-0,714472305
307	Mortágua		11677,6	3224	6830,657143	5940	3366,853223	0,758620006	-1,184812112
308	Nelas		16604,4	8256	11984,91429	10757	3502,327662	0,349850989	-2,043013017
309	Oliveira de Frades		50922	3318	15314,11429	11957	16172,51351	2,328927686	5,774103369
310	Penalva do Castelo		6954	2718	5479,028571	5993	1362,774164	-1,599871496	3,16814259
311	Penedono		3360	1196	2134,885714	2195	800,9321495	0,305655264	-1,273824444
312	Resende		10792	2059	6155,428571	5982	3016,523944	0,457237291	-0,502587164
313	Santa Comba		14114	5173	10583,12857	10936	2966,182988	-0,91342549	0,923079811
314	S. João Pesqueira		7459,7	1066	4696,457143	4571	2320,508546	-0,50120931	-0,923687328
315	S. Pedro Sul		19069	5123	10474,78571	9500,5	5297,415045	0,785566318	-0,786190413
316	Satão		14210,9	4146	7861,914286	5890,5	3743,376137	0,862718763	-0,518152219
317	Sernancelhe		6732,1	1951	3683,157143	2956	1766,016074	0,946383256	-0,211155824
318	Tabuaço		4633,9	1659	2978,914286	2378,5	1141,092547	0,400193905	-1,821544143
319	Tarouca		8560,1	1774	4752,3	3969	2544,128239	0,65980219	-1,068449185
320	Tondela		30293,3	12826,5	18808,54286	14374	7337,933863	0,916703646	-1,113382404
321	V. N. Paiva		8370,6	1389	3977,442857	2533,5	2679,719788	1,052092946	-0,597917227
322	Viseu 1		48598,6	20140,5	32586,3	27432	11588,83362	0,361182416	-1,838600526
323	Viseu 2		57881,4	17924	34240,34286	24309	15830,36384	0,570820736	-1,753854448
324	Vouzela		11956	4227	7788,442857	5243	3838,836795	0,35115131	-2,765156144
325	Alijó	V. Real	16180	4837,5	8241,357143	5556	4537,834494	1,250851729	-0,043640512
326	Boticas		5295,2	1059	2774,314286	2356	1664,951038	0,662723074	-1,126866938
327	Chaves		37363,8	18349	25830,47143	24212	7951,010503	0,667914189	-1,415246292
328	Mesão Frio		3293	1044	1976,457143	1661,5	879,7049578	0,461458591	-1,647248343
329	Mondim de Basto		7662,6	2037	4356,371429	3979	2125,474951	0,603333958	-1,12473441
330	Montalegre		15327	5104	7620,3	6185	3615,050801	2,081619095	4,472840953
331	Murça		5834	1874	4165,957143	4880	1786,707711	-0,32555965	-2,451635933
332	Peso da Régua		18600	5432	10392,08571	7975	5413,245987	0,794597298	-1,304620022
333	Ribeira de Pena		55761	1193	10627,94286	2756,5	19962,99414	2,612108066	6,86254843
334	Sabrosa		5999,2	2599	3962,671429	3779	1331,698535	0,542022349	-1,304316591

335	Stª Marta Penaguião	8356,2	2270	4417,814286	3377,5	2434,858252	0,816550614	-0,995091392
336	Valpaços	16807	3475	8788,685714	6657	5665,249341	0,610363247	-1,701782387
337	V. Pouca Aguiar	13594,8	4343	8402,042857	7212,5	4103,463924	0,393899318	-2,046510098
338	Vila Real	52281	16225	28710,21429	22256	14996,85336	1,126660442	-0,766933576

Quadro nº A7 - Medidas estatísticas de y1

Fonte: Elaboração do autor

Medidas estadísticas

Output Y2

Concelhos	Distritos	Medidas estatísticas							
		Max	Min	Média	Mediana	D Padrão	Assiméria	Curtose	
1	Agueda	Aveiro	246522	47333	160163,8129	146684	87623,46033	-0,218558664	-1,989810611
2	Albergaria Velha		129483	21964	85784,47	87325	43836,85197	-0,62891118	-1,366125555
3	Anadia		161118	21997	92355,24571	93944	59211,10944	-0,064232428	-2,26049934
4	Arouca		110948	20298	68384,56	63557	34759,62683	-0,258055352	-1,498023695
5	Aveiro1		154081,98	42691	104218,8543	91450	46293,17708	-0,096507034	-1,998577091
6	Aveiro2		159665	32301	96636,32286	72912	52699,45833	0,163419544	-2,265357796
7	Castelo de Paiva		82259	11479	51426,66857	50928	26199,50718	-0,544936335	-1,036993587
8	Espinho		253838,72	31566	150400,3886	138370	89129,86142	-0,14674441	-1,765575282
9	Estarreja		128027	27387	83765,12	82133	42322,25407	-0,468542128	-1,605282122
10	Feira1		2202074	40700	450383,14	154307	777561,7882	2,573138172	6,706576033
11	Feira2		197918	31890	126992,7929	126229	69344,99012	-0,563357899	-1,501377923
12	Feira3		260010	22250	104017,3829	95646	80365,01175	1,222743433	2,219979919
13	Feira4		156591	20610	86955,96714	79837	52751,36538	-0,029467195	-1,695242199
14	Ilhavo		166121	34877	100913,1971	84046	51239,63259	0,039070893	-1,835270096
15	Mealhada		116571	19044	74658,73571	73282	41794,7017	-0,345525567	-1,83296875
16	Murtosa		62364	10433	39186,60571	37996	21679,94958	-0,335134165	-1,794187252
17	Oliveira Azeméis1		256425,66	32986	149576,5229	144492	85953,10184	-0,235453541	-1,571474779
18	Oliveira Azeméis2		71495,5	11063	44271,35714	42917	24271,61815	-0,213470174	-1,613552799
19	Oliveira Azeméis3		110068,58	13751	66199,65429	64137	39690,56887	-0,241990623	-1,793777848
20	Oliveira do Bairro		139894	25774	87147,80286	83136	46970,53191	-0,328817469	-1,723841904
21	Ovar1		179913	32026	121605,1157	131033	61658,67105	-0,70739078	-1,327684138
22	Ovar2		134428	19331	82039,64857	76350	47414,1643	-0,270810094	-1,823498639
23	S.J.Madeira		250476	25395	131591,5029	119179	85287,0153	0,076858933	-1,479283611
24	Sever do Vouga		77550	14897	47862,31571	45331	25444,45952	-0,236810462	-1,74972671
25	Vagos		111408	22026	72767,40857	74008	36069,32202	-0,569298342	-1,385632892
26	Vale de Cambra		121790	18229	77420,86286	79951	42058,57128	-0,507083249	-1,518244113
27	Aljustrel	Beja	47880,15	8401	35070,73571	44619	14779,33055	-1,078163596	0,20148365
28	Almodovar		40250	7961	28786,39571	28228	11225,2203	-1,016135716	1,063604767
29	Alvito		13978	2459	10131,55857	11713	3815,232297	-1,558975339	2,847674359
30	Barrancos		8345	1840	6404,254286	7417,78	2176,214965	-1,899713565	4,015993587
31	Beja		219146	35762	162339,15	180303	63286,977	-1,565191315	2,589011076
32	Castro Verde		38061	5381	25301,74429	31113	10999,79579	-0,969495697	0,649855674
33	Cuba		20532	4244	15605,87143	18754,1	6051,801447	-1,242766142	0,966894636
34	Ferreira Alentejo		49176	11283	35525,23714	42793	13836,27314	-0,919447063	-0,167129228
35	Mértola		31877,1	6389	24126,87143	26937	8629,003389	-1,76784243	3,367618908
36	Moura		69724,55	15478	50680,07857	61748	21005,95237	-0,794359055	-0,790588202
37	Odemira		109529	22750	80802,69429	98072	32708,23602	-0,991438608	-0,0295159
38	Ourique		31584	6378	23393,83571	26843	8547,014808	-1,520256176	2,500625619
39	Serpa		64478	12623	45365,55714	50067	18883,52987	-0,816976944	-0,216199734
40	Vidigueira		27220	5331	19815,96571	19811	7648,919009	-1,150403258	1,413581125
41	Amares	Braga	85687	14516	64481,38429	77054	24269,6329	-1,773821046	3,38304726
42	Barcelos		500792	85589	358868,9914	413320	157496,1222	-0,87553213	-0,295741592
43	Bragal		408425	70657	231334,8129	255867	118590,6623	0,083487555	-1,057330514
44	Braga2		315800	54126	213135,2171	231400	96172,62794	-0,620551566	-0,729965629
45	Cabeceiras de Basto		68108,21	11488	47688,45857	52416	19531,75183	-1,087333916	1,041396136
46	Celorico de Basto		64627	13827	46390,31286	49062	16844,58613	-1,26904509	1,944930008
47	Esposende		168605	31097	122718,5029	144111	46872,78028	-1,413408342	2,011816763
48	Fafe		271875	36376	195724,16	230436	79668,77451	-1,557291934	2,603365958
49	Guimarães1		399388	61064	276582,7471	335696	119866,3759	-1,008189077	0,32087867
50	Guimarães2		360725,72	44778	255679,8171	301223	112964,4598	-1,187264788	0,951343053
51	Póvoa do Lanhoso		99610	16962	81809,06857	95824	29803,68224	-2,260482398	5,214667227
52	Terras de Bouro		27768	5692	21362,15286	25885	8156,25746	-1,372079514	1,466685141
53	Vieira do Minho		86811	10925	48254,74286	53359,2	23252,20378	0,069290622	1,290138863
54	Famalicão1		351598,47	49483	256785,21	302125	109698,0896	-1,252372113	1,154105184

55	Famalicão2		222024,86	49036	168704,1229	203698	62826,97253	-1,323681619	1,282218164
56	Vila Verde		213160	32235	152887,9114	174189	62345,19927	-1,346252741	1,779983399
57	Vizela		131449	21918	99127,69857	120025	39384,08184	-1,46538302	1,986761239
58	Alfândega da Fé	Bragança	24114	4918	18527,74429	21002	6644,07098	-1,735004035	3,230227527
59	Bragança		188750	36000	144926,7629	178059	56086,33951	-1,423535226	1,719310784
60	Carraceda de Aniaes		32416	7488	25161,94143	29620	8796,604288	-1,627952205	2,622362717
61	Freixo Esp Cinta		43297	10901	18887,89143	15657,24	11016,53282	2,38941062	6,036382346
62	Macedo de Cavaleiros		75359	18026	58179,67857	68742	20840,32182	-1,369666194	1,552245728
63	Miranda do Douro		36905	7679	25951,69714	33566	12062,50959	-0,699109141	-1,58336664
64	Mirandela		114361	25149	88125,28714	104822	33362,68243	-1,277512917	1,086470175
65	Mogadouro		51137	11013	37076,67571	42839	13936,1199	-1,168028695	1,045042745
66	Torre de Moncorvo		42795	9104	32286,85143	37757	12340,2424	-1,233714097	1,018494647
67	Vila Flor		233857	10137	50052,21714	23871	81326,34256	2,60776168	6,850095288
68	Vimioso		31428	5283	19956,44286	21303	9371,747248	-0,316315791	-0,794332768
69	Vinhais		33825	8066	25671,11857	30604	9366,062269	-1,389203247	1,075384918
70	Belmonte	C. Branco	47467	9206	36125,33571	41620	13954,47763	-1,369201704	1,609063144
71	Castelo Branco1		198015	34719	144496,2643	170913	59125,60639	-1,16802664	0,849149485
72	Castelo Branco2		136956	21458	98282,49143	117409	41728,03586	-1,188231752	0,682119292
73	Covilhã1		128794,13	25149	94890,01857	109931	38144,51154	-1,08712927	0,533467096
74	Covilhã2		133006	26121	101026,85	120547	39369,58078	-1,304878408	1,264456027
75	Fundão		159482	25654	116182,2871	137662	48762,13454	-1,169064691	0,790969982
76	Idanha a Nova		41093	8612	30708,13286	37942	12097,20435	-1,123455097	0,424041024
77	Oleiros		27951	6579	20828,78286	25249	8017,415891	-1,006330517	-0,028472041
78	Penamacor		28049	7230	21293,77286	25219	7409,95719	-1,27946761	1,250062811
79	Proença a Nova		43118	8783	31610,55	40342	13611,07984	-0,859146577	-0,810622815
80	Sertã		82735	15690	60001,61429	73030	24397,46565	-1,092593026	0,383763152
81	Vila de Rei		47633	11724	21771,04143	20305	12022,87744	2,080713086	4,971793154
82	V. Velha Ródão		20241	4463	16112,49714	18355	5726,91648	-1,78685166	2,932322894
83	Arganil	Coimbra	66485	14019	50993,77286	61568	19155,93325	-1,392228557	1,58441848
84	Cantanhede		178801	36667	128715,2543	157194	51899,79596	-0,975896955	0,000597322
85	Coimbral		265036	75151	197648,7186	232292	74873,48895	-0,759129778	-1,023737977
86	Coimbra2		337192,51	57261	247607,93	318921	110012,8489	-0,948400476	-0,450894889
87	Condeixa a Nova		73640,07	13534	56563,43857	68247	21982,70594	-1,470444356	1,914322784
88	Figueira Foz1		216820	35986	156612,0729	186946	67207,91943	-1,030955369	0,214163844
89	Figueira Foz2		141704,52	34183	113066,2171	132285	38678,80053	-1,730294887	3,043293578
90	Góis		26769	5419	20321,52143	25186	8052,830513	-1,210202128	0,670760252
91	Lousã		95944	15791	70765,42286	84820	28647,15274	-1,400259134	1,497009945
92	Mira		71536	11695	51708,81	65077	21965,499	-1,107992191	0,398473429
93	Miranda do Corvo		61176	11338	43774,28143	52794	17317,62628	-1,189026065	1,048627772
94	Montemor o Velho		89927	19760	68665,70857	81215	26270,52444	-1,225009959	0,82644073
95	Oliveira do Hospital		123738	20990	89873,01286	107338	37215,69661	-1,160913193	0,737324249
96	Pampilhosa da Serra		22908,69	4568	17547,38429	20685	6535,919798	-1,55423504	2,324521078
97	Penacova		61066	14031	44941,26571	52712	18390,22707	-0,787991929	-0,764207257
98	Penela		30936	7815	24065,34143	27041	8282,572639	-1,449567345	2,051086943
99	Soure		72396	17142	55342,92286	67505,46	20732,49905	-1,179628084	0,585812109
100	Tábua		67252	14794	52272,11571	61415	18929,65823	-1,528305652	2,217316453
101	V.N. Poiares		50054,86	8520	39234,98	46673	14866,08598	-1,825515137	3,435049388
102	Alandroal	Évora	34687	6528	19937,57143	20371	8262,854629	0,322548443	2,580452654
103	Arraiolos		34138	8483	25839,28571	31408	9509,382239	-1,130716801	0,442165568
104	Borba		43082	8637	33495,14286	39839	12450,30998	-1,591006354	2,43843483
105	Estremoz		86892	18500	67955,57143	83460	25479,34832	-1,457232576	1,688204233
106	Évora		328207	60270	245728,2857	275145	94777,91339	-1,441946451	1,995648498
107	Montemor o Novo		89374	17505	67651	81448	25401,5772	-1,541629783	2,156594762
108	Mora		27177	6208	20006	23948	7834,283354	-0,977125581	-0,125786951
109	Mourão		14561	3742	11500,14286	13589	3792,275018	-1,744032027	3,143698028
110	Portel		89573	7527	29051,42857	21735	27278,07156	2,39657417	6,117285129

111	Redondo		122626	7680	41388,42857	37919	37689,37287	2,10455507	5,038862184
112	Reguengos Monsaraz		65229	13721	48622,42857	60524	19129,36776	-1,131538767	0,418519961
113	Vendas Novas		73297	11062	54165,85714	64317	21841,66491	-1,497049381	2,201948826
114	Viana do Alentejo		27725	6650	21967	25217	7305,075633	-1,925020524	3,93934874
115	Vila Viçosa		53639	11900	40721,28571	48723	15387,85012	-1,24136276	0,938141344
116	Albufeira	Faro	807272	142292	334202,9486	286268	219388,551	2,102384943	5,067764189
117	Alcoutim		19016	5539	12973,33714	13979	4723,188537	-0,388047404	-0,872479634
118	Aljezur		32754	10966	24670,96571	22913	7468,440447	-0,876850894	1,089079426
119	Castro Marim		225547	12275	55716,93	33151	75313,2473	2,581951426	6,754299623
120	Faro		633496,53	75701	359612,5043	417239	182892,5026	-0,131584033	-0,124968444
121	Lagoa		164761	43070	118589,2229	131105	43366,3799	-0,821075913	-0,070888402
122	Lagos		220183	55789	160329,2386	192157	59886,62514	-0,910452407	-0,227729838
123	Loulé1		306893	73404	224688,97	278874,79	89254,25776	-0,849497067	-0,703337451
124	Loulé2		8871148	48414	1371758,187	142992	3307212,782	2,644765626	6,996042454
125	Monchique		41925,26	13198	33002,32286	40564	11213,93515	-1,002739141	-0,178490397
126	Olhão		199870	51203	144154,1886	144378	50127,61399	-0,982215242	1,222932338
127	Portimão		325092	63419	246700,1843	302253	96693,96494	-1,293466691	1,163207776
128	S.Braz Alportel		78431	18578	54510,56286	61234	20189,12806	-0,858499764	0,446462742
129	Silves		186596	43974	129231,7771	145899	54131,62881	-0,480662802	-1,151630474
130	Tavira		173862	42339	123339,88	115439	43689,42588	-0,955229126	1,232218925
131	Vila do Bispo		37925	13244	28821,99429	33509	9980,774108	-0,609668821	-1,512232741
132	V R Stº António		116938	36618	81774,46	68380	30830,84919	-0,10657211	-1,639459776
133	Aguiar da Beira	Guarda	31033	6138	23227,33	27637	9353,784351	-1,132957014	0,47329059
134	Almeida		35359	9526	25365,25286	29695,77	9297,408199	-0,851506698	-0,384192109
135	Celorico da Beira		40917	8692	32761,50429	36451	11051,38414	-2,245069478	5,307803844
136	Figueira de C. Rodrigo		32587	7863	24545,22857	28907	9396,521883	-0,987631319	-0,024570703
137	Fornos de Algodres		28206,54	5253	21495,93429	26865	8657,386577	-1,276210268	0,944650832
138	Gouveia		71857	13638	51752,09429	61078	21137,81379	-1,285991755	0,453759121
139	Guarda		217714	38396	163946,0414	195924	64197,77014	-1,453177993	1,911519504
140	Manteigas		159442	3928	34403,96571	17601,76	55385,47002	2,595231887	6,802981257
141	Meda		28975	6585	22895,16429	27953,15	8206,202169	-1,570673473	2,286877865
142	Pinhel		47742	10992	35746,46857	41631	12717,35318	-1,405454602	1,869486273
143	Sabugal		63784	16248	48269,56286	59447	17892,98614	-1,086605493	0,10557026
144	Seia		120486	27048	93901,22286	110966,56	33078,01345	-1,660360965	2,782152796
145	Trancoso		52698	11499	38602,33	46999	15293,12114	-0,979830231	-0,034181702
146	V N Foz Côa		35328	8166	28072,68857	33530,82	9951,956411	-1,605611793	2,466900239
147	Alcobaça	Leiria	291685	58437	217491,7143	262350	90177,55233	-0,980370747	-0,138519528
148	Alvaiázere		39580	9971	30620,12	37167	11299,0054	-1,138908656	0,425372437
149	Ansião		285186	13205	77336,11714	48901	92867,08342	2,497015293	6,447131616
150	Batalha		112480,3	15208	84527,75714	100418	34860,46169	-1,576916356	2,340095922
151	Bombarral		84376	14103	60873,80714	73839	25964,80306	-1,034808705	0,259692808
152	Caldas da Rainha		299911	58818	231255,8729	279416	87228,03272	-1,534846561	2,1613921
153	Castanheira de Pêra		20356	3555	14921,99857	17997,99	6056,863606	-1,23660531	1,012132527
154	Figueiró dos Vinhos		39499	7011	29621,74286	34850	11352,73285	-1,551979491	2,415628412
155	Leiria1		2135159	64571	508403,1257	315453	723869,1838	2,544258386	6,608801428
156	Leiria2		2213770	62267	552776,2286	342380	740132,1005	2,526588959	6,558522306
157	Marinha Grande		252588	38557	181077,6686	226151	82153,19063	-0,983689964	-0,297432205
158	Nazaré		77242	16218	58058,68714	70407	22159,88462	-1,273601419	1,103846054
159	Óbidos		53343,2	13561	39331,74286	47394	14356,92336	-1,040285475	0,222165015
160	Pedrogão Grande		23653,29	5459	18449,04143	19891	6321,007256	-1,732987361	3,389405131
161	Peniche		123060	28325	96622,31286	115995	35026,78981	-1,470974153	1,807181133
162	Pombal1		173464	31801	128183,0157	143414	49692,77569	-1,38025614	1,803922887
163	Pombal2		145454	29594	107261,8443	121212	42299,38017	-1,098484703	0,633315557
164	Porto de Mós		143732,79	25360	107493,2557	132067	43869,11315	-1,235613342	0,901074643
165	Amadora 1	Lisboa1	348162,39	53210	242776,77	276770	109119,9713	-0,865581087	-0,229680937
166	Amadora 2		366506	52547	262324,1957	298732	111783,0806	-1,180522324	1,096634432

167	Amadora 3		287104,82	54057	203521,1171	246666	90139,0285	-0,757766076	-0,911060517
168	Cascais 1		568532,79	121939	404880,2557	471533	163598,5702	-0,850754894	-0,308205226
169	Cascais 2		479826	89886	336589,1057	376478	145559,1138	-0,735118987	-0,498077898
170	Lisboa 1		277978,31	71589	205163,33	237633	79161,10661	-0,803073325	-0,651058171
171	Lisboa 2		424368	82230	287862,4557	287427	122773,4547	-0,578805271	-0,468684372
172	Lisboa 3		218827,04	64275	169691,72	184595	51347,74771	-1,703992653	3,431571489
173	Lisboa 4		384383	46207	235441,2814	278480	120790,2898	-0,422714797	-1,016929882
174	Lisboa 5		219451,5	32628	146719,0714	175469	74043,83395	-0,519652522	-1,517953673
175	Lisboa 6		190968	35439	132042,6014	150435	59795,82402	-0,62287689	-1,038070046
176	Lisboa 7		255745,19	51138	179770,4557	205587	71361,68264	-0,991774732	0,427921947
177	Lisboa 8		3357031	83088	718390,8343	272884,84	1169179,068	2,592208474	6,78614925
178	Lisboa 9		202907	35794	143845,1186	163283	60601,12277	-0,956598253	0,158872019
179	Lisboa 10		439739,86	51856	291313,2657	359392	151233,6425	-0,636409093	-1,340927939
180	Lisboa 11		333103	67269	226899,8757	275326	96826,88996	-0,734618638	-0,785062746
181	Lisboa 12		305965,22	45838	213696,46	255967	97162,56879	-0,872438496	-0,324857167
182	Lisboa 13		406825,76	42398	206274,9657	209409	119350,5675	0,45613338	0,228008458
183	Lisboa 14		312557	37908	208302,9343	268477	104858,8253	-0,710358794	-1,133954176
184	Oeiras 1		200019,07	42826	149164,2957	168388	55020,29193	-1,355821033	1,730618308
185	Oeiras 2		277327,01	53704	202045,8586	230591	81323,00144	-1,059533247	0,575555826
186	Oeiras 3		445463,58	77973	315021,94	364719	138145,5331	-0,832821642	-0,442512555
187	Sintra 1		352390,24	68987	258294,1771	315218	105503,1192	-1,047725518	0,156094927
188	Sintra 2		567278	131677	414982,2643	468670	154872,5825	-1,064954779	0,614501718
189	Sintra 3		389438,97	91324	278068,4243	328798	101771,6105	-1,060624372	0,770581316
190	Sintra 4		424614,51	93621	317263,6443	363071	122705,8499	-1,077823336	0,468917029
191	Alenquer		194038	36332	140054,3986	175020	60630,33024	-0,889091044	-0,572051986
192	Arruda		81161	17210	59376,26	63559	21948,01784	-1,269993301	1,678463556
193	Azambuja		87513	19558	67512,58714	77201,11	24226,65646	-1,518894678	2,263520283
194	Cadaval		72562	15783	54096,54429	64500	21003,56214	-1,109357423	0,437223868
195	Loures 1		379127	71494	281032,7814	350281	111642,0342	-1,24603819	0,965959455
196	Loures 3		265013	49888	195192,7643	239947	83568,50366	-0,940359265	-0,359781412
197	Loures 4		395877	44026	222577,7614	239183	107594,1134	-0,10431348	1,335908639
198	Lourinhã		161754,77	24510	117326,3957	132450	45585,13397	-1,654405529	3,177110018
199	Mafra		311364,01	60500	229433,1443	259640	88450,23042	-1,279427106	1,460817403
200	Odivelas		433007,77	94688	317367,9671	380863	132369,0693	-0,827342698	-0,756379649
201	Sobral		56974,13	10817	42299,01857	50719	16659,2686	-1,264621336	1,138196114
202	Torres Vedras 1		351955	28930	185591,6871	209782	101721,8013	0,129450147	0,677471289
203	Torres Vedras 2		195571	50125	139581,6314	148526	52325,03146	-0,717534192	-0,306130039
204	V.F.Xira 1		202889	41926	153018,6943	185167	59269,48306	-1,255766682	0,94374195
205	V.F.Xira 2		340740	73507	257569,4671	333060	106453,8932	-0,948278264	-0,483897899
206	Alter do Chão	Portalegre	20672,82	4695	16034,68857	19225	5758,178121	-1,50261106	2,065038839
207	Aronches		13900	3099	10427,61429	11563	3634,716684	-1,591258676	2,867301504
208	Avis		25472	5082	17711,46429	22411	8375,032115	-0,573066501	-1,814318329
209	Campo maior		47693	9542	33209,85429	40429	14925,95098	-0,773829771	-1,125069725
210	Castelo de Vide		18659	4224	14260,8	17561	5450,402096	-1,167881387	0,557411262
211	Crato		18137	4363	13475,64143	15414	5137,550738	-0,95632386	0,033059303
212	Elvas		125822,82	31388	94670,11714	107609	34342,26446	-1,111055456	0,697655282
213	Fronteira		18974,41	4105	13289,20143	15233	5279,163769	-0,841085164	-0,129850587
214	Gavião		28682	6179	20634,68571	25038	8592,6149	-0,791767524	-0,742005226
215	Marvão		15957	3604	11755,70286	13944	4890,885768	-0,781179093	-0,866391668
216	Monforte		17527	3070	12814,41857	15340	5084,472592	-1,350417253	1,487860136
217	Nisa		37555	10432	29303,19	35101,33	10052,70791	-1,24537968	0,97248217
218	Ponte de Sôr		93191	20206	68204,58286	77329	25064,05486	-1,43865972	1,576817651
219	Portalegre		143927,83	27143	105324,9757	116621	42622,33384	-1,06455776	0,65057618
220	Sousel		32855,46	6069	23422,63714	29279	10091,64618	-0,884540823	-0,499170272
221	Amarante	Porto	244359	50301	186090,1443	220832	70428,59602	-1,37276789	1,574307152
222	Baião		67325	10395	52626,51429	63798,6	20327,58525	-1,86664065	3,599175016

223	Felgueiras 1		220276	34775	166955,6557	207099	68270,42145	-1,415315158	1,629987683
224	Felgueiras 2		108956	9815	66543,71571	74614	30134,73287	-0,887203586	2,315914651
225	Gondomar 1		1229164	43554	329206,2443	237219	404296,0874	2,439708518	6,218855724
226	Gondomar 2		249458,5	52520	173363,0714	213721	71552,95005	-0,783156077	-0,606995719
227	Gondomar 3		155431,11	24364	116745,4443	142098	48431,72695	-1,327772178	1,306775381
228	Lousada		177615	28603	136706,3243	153788	52961,82879	-1,728324006	3,109509645
229	Maia 1		501610,27	84541	355863,61	430976	160074,4385	-0,827881834	-0,613941844
230	Maia 2		175040	30391	120438,0786	158335	56377,70599	-0,690288408	-1,346366993
231	Marco de Canavezes		213141	33863	171114,9686	205806	66920,39099	-1,859072416	3,141220409
232	Matosinhos 1		1341188	106939	498950,4014	426546	404489,5861	1,802129706	3,891969409
233	Matosinhos 2		245584	43983	178574,2457	212141	73672,28883	-1,090169159	0,518994339
234	Paços de Ferreira		307143	44881	226947,8657	283702	98016,69972	-1,198106265	0,739280064
235	Paredes		892113	55760	313409,0086	267738	269881,9851	2,046435252	4,901195051
236	Penafiel		287729	43499	212591,01	266202,07	89780,78552	-1,27032509	1,02397532
237	Porto 1		155258	26005	115753,8357	145801	48079,21059	-1,225091328	0,829050885
238	Porto 2		271914	43746	175537,8586	183106	80834,05477	-0,456837801	-0,468796213
239	Porto 3		2340279,41	48624	501328,2014	260837	816171,0893	2,573888851	6,715982641
240	Porto 4		338659,4	39847	224132,6286	260171	117711,671	-0,592010846	-1,350199886
241	Porto 5		232180	51242	157185,2586	170763	66525,15871	-0,444403962	-0,926089509
242	Póvoa de Varzim		368310	64093	273645,5314	329836	110814,952	-1,286256491	1,139439005
243	Santo Tirso		339867,55	51809	246197,2214	290909	104579,9754	-1,198344672	0,835427213
244	Trofa		343455	33062	191851,7014	211996	94745,97921	-0,160571341	1,391987909
245	Valongo 1		206578,87	25668	153552,9814	181388	62386,06548	-1,743846957	3,240170747
246	Valongo 2		224396,04	40107	166802,2914	193664	65607,14506	-1,371818395	1,648245151
247	Vila do Conde		361416	61114	260259,4029	320449	110675,9626	-1,047438169	0,190692876
248	Gaia 1		254619,2	58686	188147,3143	233232	74866,62527	-0,902703904	-0,432816615
249	Gaia 2		400269	72506	291274,4214	376604	132349,2433	-0,796505307	-1,051744507
250	Gaia 3		254577,23	41581	192447,4614	243300	80053,92837	-1,274061047	1,017491546
251	Gaia 4		289802	54486	208322,7714	241802	87517,72054	-0,930358726	-0,108127808
252	Abrantes 1	Santarém	117751	21178	96484,68714	110480,81	33765,70513	-2,467743754	6,274519388
253	Alcanena		117539	16952	88722,47429	102728	36439,11386	-1,480876349	2,118009808
254	Almeirim		150581,68	27469	109339,0971	127136	45989,58656	-0,975513302	0,065226602
255	Alpiarça		47895	9801	33833,51429	40315	13631,1091	-0,954435822	0,009372904
256	Benavente		818804	30251	205651,3729	131857,61	273392,1945	2,520627033	6,527926715
257	Cartaxo		155376	24027	113606,02	145695	50143,46034	-1,046849494	0,036106402
258	Chamusca		52611	10950	39703,12571	49702	15443,27335	-1,225466262	0,783663501
259	Constância		21548	4329	16696,63857	19758,47	6226,007651	-1,574823565	2,308012579
260	Coruche		107485,92	21296	79207,98857	88529	30982,78593	-1,183761183	0,995965962
261	Entroncamento		783762	17110	172298,8329	87458	270863,6424	2,593885661	6,802532951
262	Ferreira Zêzere		50595	9790	38576,00143	45775	14622,21899	-1,493341039	2,07589225
263	Golegã		33081	5861	25446,5	31307	10183,47692	-1,413643073	1,481412299
264	Mação		36149	9525	27698,32	30336	9250,803416	-1,448312549	2,129310602
265	Ourém		244672,44	47709	175922,92	193425	67235,78705	-1,23610001	1,519457584
266	Rio Maior		176067	25910	118388,3657	130969	53277,81597	-0,796126315	-0,108253262
267	Salvaterra de Magos		106094,03	18575	79745,71857	91358	30845,71679	-1,522914484	2,320119844
268	Santarém		384122	68616	274551,2057	340651	115581,9104	-1,019151208	0,059849113
269	Sardoal		30119,24	4872	21892,89143	24020	8832,206967	-1,299480369	1,722225827
270	Tomar		226616	40264	169216,79	213290	68607,7207	-1,26513934	0,976354679
271	Torres Novas		167094	32694	131293,3057	157207	47612,77789	-1,831949926	3,511096342
272	V. N. Barquinha		36433	5283	22172,00286	22099	11831,67936	-0,31551525	-1,404813696
273	Alcacer	Setúbal	78288	13763	53530,89714	59567	20773,64253	-1,235575309	1,927835089
274	Alcochete		72457	17767	53729,39857	62201,79	19078,05126	-1,209971597	1,196295857
275	Almada 1		200067,15	40240	157867,8786	172440	56243,91327	-1,917961471	3,848038448
276	Almada 2		340049	61575	242304,7029	282500	102605,8313	-0,925581108	-0,073757265
277	Almada 3		293422	74757	209181,4614	232855	80516,79027	-0,690874257	-0,673258161
278	Barreiro		362426	66013	285393,66	331709	109146,3309	-1,748384946	2,570151101

279	Grândola		81776	18204	58933,32857	72350	26214,61563	-0,981088136	-0,967524065
280	Moita		259319	63141	201923,1357	235144	68368,79833	-1,682087155	2,936975515
281	Montijo		237440	50402	172904,6029	209472	65750,79454	-1,177351233	0,901341266
282	Palmela		270401	64981	216194,2257	231195	69634,53584	-2,201261274	5,231068973
283	Santiago de Cacém		128414	28620	92424,99	116114	39822,71613	-0,69772159	-1,338069295
284	Seixal 1		240245	49930	179945,66	195699	65439,63634	-1,515060542	2,433761236
285	Seixal 2		362370	84790	293076,4257	356660,98	102518,851	-1,7197143	2,895802821
286	Sesimbra		167703	45322	121247,5171	134405	50227,14184	-0,805190429	-1,18030989
287	Setúbal 1		290150,19	60866	210524,7414	246225	86685,74258	-0,853416948	-0,365782306
288	Setúbal 2		351451,19	74820	254402,17	309485	108262,0272	-0,78682342	-0,914142024
289	Sines		101586	16905	79256,72143	95098	30624,12357	-1,715802252	2,98032352
290	Arcos de Valdevez	V.Castelo	653223	17992	146945,3029	76267	224244,901	2,594965349	6,807573849
291	Caminha		602565	18583	142444,56	80369	205067,1824	2,529108814	6,535594582
292	Melgaço		43384	9077	32709,13	36822,91	11586,57328	-1,673414709	3,185044279
293	Monção		684477	16118	161542,97	87486	232202,8113	2,565928851	6,704233604
294	Paredes de Coura		39116	6883	28201,02	33173	11428,25768	-1,173702761	0,944282973
295	Ponte da Barca		67205	10855	49102,99286	58714	20069,35796	-1,29316217	1,355107604
296	Ponte de Lima		183794	35745	141139,9029	156994	50077,26142	-1,924411758	4,128502275
297	Valença		87046	18101	63640,81714	72217	24709,50909	-1,10697535	0,721481726
298	Viana do Castelo		416085	66512	299125,8143	361451	124382,0369	-1,206532249	0,957669716
299	V. N. Cerveira		60611	9899	40999,79714	46714	17229,64678	-0,907002861	0,645745311
300	Armamar	Viseu	37626	8698	26961,97571	32909,83	10247,16949	-0,98056951	0,157709899
301	Carregal do Sal		53070	12882	40795,02714	48808	14926,94104	-1,223061436	0,891202546
302	Castro Daire		63751,37	17598	50323,05286	57313	16528,79588	-1,529972164	2,24567866
303	Cinfães		65560	16106	51676,71714	60945,02	18033,50965	-1,509590724	2,111414623
304	Lamego		112578	25002	87032,96857	106124,78	31809,19791	-1,449711871	1,809578113
305	Mangualde		107955	24571	87696,07429	102362	29904,8086	-1,979053877	4,140218255
306	Moimenta da Beira		55247	13481	43908,47	50097	14575,0628	-1,90239088	3,788934783
307	Mortágua		57025	11563	43712,70143	52512	17053,79892	-1,26428682	1,049361413
308	Nelas		72707	17328	55671,49286	66575	19351,06933	-1,528635041	2,266666143
309	Oliveira de Frades		66096	12690	52640,59429	61185	18671,58715	-2,079341157	4,64960313
310	Penalva do Castelo		32614,24	7250	26889,32	30774	9036,796827	-2,227971115	5,205842389
311	Penedono		17557,79	4491	13833,11286	15546	4452,238322	-1,917946207	3,995260559
312	Resende		46826	11159	36987,68429	42435	11974,61571	-2,13974247	4,982204197
313	Santa Comba		66314	17578	52159,69857	58677	17689,89114	-1,452686825	1,935544659
314	S. João Pesqueira		37746	9820	28976,78286	35404,48	10569,41264	-1,103469916	0,294342905
315	S. Pedro Sul		83099	17126	64406,94571	72745	22408,68556	-1,956760727	4,191115623
316	Satão		54912	12382	43843,52	51372	14751,79691	-2,059341247	4,518172921
317	Sernancelhe		27425	7529	21244,90143	25455,31	7217,227252	-1,302215619	1,233889655
318	Tabuaço		38089	6854	21072,75857	20278	10801,52509	0,251817954	-0,586158011
319	Tarouca		38329,24	9053	30407,03429	35931	10816,36276	-1,51999749	2,127229302
320	Tondela		142580	35789	110620,9557	137082	41207,37153	-1,119556876	0,294385613
321	V. N. Paiva		29374	6813	22349,80143	26489,61	8365,519168	-1,186283785	0,760783195
322	Viseu 1		239942	46695	170647,6986	199351	66703,13215	-1,132067168	0,951614009
323	Viseu 2		324872	53500	178268,3757	193268	86199,34173	0,373477427	0,687999775
324	Vouzela		48406	12489	37217,61571	36542	12369,70486	-1,496582336	2,668153939
325	Alijó	V. Real	51665	16858	40987,03714	41899	12488,70916	-1,311393588	1,769224045
326	Boticas		33744,87	5340	25861,55286	30590	9998,966447	-1,759461778	3,252041995
327	Chaves		203460	46880	151391,5514	189536	60115,56116	-0,946605209	-0,387842007
328	Mesão Frio		23460	4048	17659,67286	19759	6637,432576	-1,70968391	3,349712063
329	Mondim de Basto		35640	7987	26771,46571	31237	9691,291169	-1,378730379	1,759136006
330	Montalegre		53886	12258	37758,30857	43411	14292,73849	-0,912305611	0,351530751
331	Murça		30537	6610	23257,48143	28528	8856,832885	-1,309581438	1,007733404
332	Peso da Régua		96571	19318	73432,49	86386	27029,60049	-1,589956833	2,553163303
333	Ribeira de Pena		25914	5438	19693,31857	20160	6859,1977	-1,78952773	3,814820965
334	Sabrosa		32199	7781	24369,6	27749	8180,467252	-1,635277681	3,021297725

335	Srª Marta Penaguião		35654	7412	27902,75143	32114,26	9668,632266	-1,994536371	4,327950841
336	Valpaços		76711	19610	58535,36286	71250,54	20747,24541	-1,263786059	0,972638548
337	V. Pouca Aguiar		70205	14185	50569,02571	57780	19217,08806	-1,224603333	1,332611164
338	Vila Real		228793	49239	182522,4071	220400	65744,25802	-1,702989587	2,840337223

Quadro nº A8 - Medidas estatísticas de y²

Fonte: Elaboração do autor

Anexo II

Resultados

Resultados

Anuais

	Concelhos	Distritos	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
			CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
1	Agueda	Aveiro	0,315	0,376	0,856	0,877	0,763	0,770	0,948	0,954	1,000	1,000	0,734	0,749	0,715	0,716
2	Albergaria Velha		0,571	0,695	0,629	0,746	0,595	0,601	0,757	0,846	0,677	0,686	0,589	0,645	0,614	0,614
3	Anadia		0,386	0,464	0,570	0,628	0,559	0,592	0,488	0,502	0,543	0,543	0,494	0,515	1,000	1,000
4	Arouca		0,413	0,531	0,673	0,837	0,702	0,780	0,621	0,713	0,744	0,759	0,665	0,779	0,657	0,657
5	Aveiro1		0,505	0,552	0,543	0,607	0,515	0,541	0,577	0,589	0,585	0,606	0,501	0,540	0,726	0,729
6	Aveiro2		0,829	0,909	0,616	0,691	0,563	0,594	0,616	0,637	0,514	0,541	0,462	0,506	0,528	0,528
7	Castelo de Paiva		0,273	0,478	0,535	0,666	0,526	0,534	0,472	0,538	0,701	0,781	0,698	0,870	0,632	0,632
8	Espinho		0,327	0,382	0,647	0,669	0,738	0,738	0,694	0,713	0,696	0,697	0,650	0,658	0,675	0,691
9	Estarreja		0,252	0,380	0,499	0,526	0,586	0,626	0,847	0,885	0,613	0,625	0,298	0,335	0,539	0,539
10	Feira1		0,623	0,655	0,740	0,750	0,802	0,810	0,926	0,927	0,824	0,827	0,674	0,682	0,693	0,716
11	Feira2		0,448	0,528	0,845	0,845	0,723	0,730	0,647	0,652	0,769	0,771	0,648	0,600	0,738	0,739
12	Feira3		0,231	0,323	0,658	0,774	0,562	0,588	1,000	1,000	1,000	1,000	0,623	0,681	0,649	0,649
13	Feira4		0,188	0,295	0,583	0,651	0,621	0,658	0,591	0,664	0,581	0,590	0,499	0,557	0,500	0,504
14	Ilhavo		0,565	0,639	0,489	0,533	0,626	0,654	0,655	0,709	0,564	0,588	0,496	0,515	0,351	0,360
15	Mealhada		0,403	0,507	0,504	0,551	0,474	0,512	0,552	0,619	0,515	0,541	0,527	0,580	0,485	0,485
16	Murtosa		0,236	0,415	0,451	0,642	0,488	0,608	0,630	0,715	0,713	0,784	0,636	0,884	0,622	0,626
17	Oliveira Azemeis1		0,401	0,440	0,695	0,703	0,643	0,660	0,582	0,585	0,718	0,720	0,679	0,686	0,687	0,708
18	Oliveira Azemeis2		0,393	0,534	0,369	0,482	0,438	0,533	0,342	0,434	0,443	0,497	0,228	0,309	0,460	0,463
19	Oliveira Azemeis3		0,204	0,402	0,668	0,735	0,662	0,672	0,533	0,570	0,691	0,714	0,546	0,643	0,601	0,602
20	Oliveira do Bairro		0,415	0,562	0,612	0,685	0,739	0,746	0,570	0,610	0,787	0,832	0,584	0,655	0,644	0,644
21	Ovar1		0,338	0,407	0,514	0,539	0,543	0,558	0,567	0,578	0,617	0,633	0,586	0,596	0,617	0,658
22	Ovar2		0,436	0,559	0,455	0,518	0,490	0,509	0,538	0,573	0,524	0,548	0,445	0,506	0,493	0,505
23	S.J.Madeira		0,277	0,363	0,682	0,700	0,887	0,922	0,597	0,606	0,754	0,758	0,491	0,509	0,606	0,609
24	Sever do Vouga		0,451	0,639	0,457	0,637	0,524	0,565	0,523	0,596	0,654	0,680	0,587	0,745	0,536	0,538
25	Vagos		0,813	0,895	0,818	0,892	0,758	0,800	0,919	1,000	0,742	0,788	0,570	0,612	0,623	0,623
26	Vale de Cambra		0,287	0,380	0,483	0,535	0,503	0,540	0,532	0,549	0,739	0,780	0,593	0,638	0,619	0,620
27	Aljustrel	Beja	0,358	0,532	0,492	0,642	0,416	0,474	0,553	0,823	0,432	0,625	0,404	0,580	0,427	0,432
28	Almodovar		0,524	0,743	0,448	0,703	0,541	0,700	0,303	0,474	0,593	0,678	0,442	0,687	0,464	0,470
29	Alvito		0,141	0,388	0,199	0,857	0,260	0,535	0,190	0,546	0,210	0,800	0,204	0,655	0,215	0,400
30	Barrancos		0,302	1,000	0,256	1,000	0,297	1,000	0,288	1,000	0,354	1,000	0,221	1,000	0,221	0,667
31	Beja		0,566	0,592	0,568	0,589	0,556	0,557	0,502	0,509	0,626	0,629	0,559	0,568	0,691	0,798
32	Castro Verde		0,334	0,617	0,290	0,670	0,416	0,598	0,374	0,692	0,403	0,708	0,316	0,555	0,361	0,368
33	Cuba		0,314	0,662	0,256	0,596	0,228	0,382	0,251	0,493	0,349	0,524	0,283	0,602	0,255	0,333
34	Ferreira Alentejo		0,510	0,814	0,716	0,885	0,470	0,522	0,401	0,545	0,512	0,555	0,420	0,570	0,405	0,408
35	Mértola		0,390	0,629	0,449	0,848	0,482	0,651	0,435	0,847	0,375	0,657	0,328	0,519	0,471	0,476
36	Moura		0,393	0,505	0,404	0,513	0,418	0,476	0,381	0,443	0,476	0,511	0,489	0,613	0,457	0,459
37	Odemira		0,801	0,892	0,785	0,995	0,892	0,927	1,000	1,000	1,000	1,000	0,614	0,674	1,000	1,000
38	Ourique		0,264	0,492	0,364	0,963	0,306	0,454	0,522	0,904	0,473	0,602	0,342	0,619	0,475	0,497
39	Serpa		0,389	0,596	0,396	0,562	0,402	0,449	0,400	0,500	0,459	0,542	0,430	0,540	0,547	0,549
40	Vidigueira		0,191	0,416	0,312	0,572	0,262	0,424	0,258	0,558	0,328	0,483	0,263	0,501	0,292	0,301
41	Amares	Braga	0,534	0,622	0,484	0,729	0,568	0,649	0,613	0,666	0,784	0,828	0,687	0,806	0,862	0,865
42	Barcelos		0,904	1,000	0,885	0,937	0,963	1,000	0,968	1,000	0,835	0,954	0,815	0,951	0,723	0,772
43	Braga1		0,892	0,971	0,880	0,881	1,000	1,000	0,758	0,760	0,758	0,763	0,770	0,773	0,663	0,766
44	Braga2		0,761	0,764	0,705	0,711	0,933	0,939	0,819	0,821	0,679	0,683	0,563	0,568	0,648	0,662
45	Cabeceiras de Basto		0,482	0,704	0,494	0,614	0,405	0,459	0,460	0,602	0,701	0,792	0,406	0,542	0,630	0,638
46	Celorico de Basto		0,369	0,493	0,580	0,753	0,619	0,749	0,638	0,745	0,873	1,000	0,758	1,000	0,718	0,719
47	Esposende		0,610	0,663	0,512	0,532	0,783	0,820	0,746	0,799	0,682	0,686	0,578	0,602	0,706	0,706
48	Fafe		0,685	0,694	0,770	0,778	0,985	0,995	0,828	0,829	0,935	0,942	0,855	0,861	0,937	0,986

50	Guimarães2		0,860	0,861	0,986	0,988	0,900	0,906	1,000	1,000	1,000	1,000	0,921	0,921	0,777	0,797
51	Póvoa do Lanhoso		0,613	0,722	0,559	0,682	0,633	0,697	0,706	0,819	0,707	0,723	0,613	0,649	0,949	0,957
52	Terras de Bouro		0,267	0,440	0,333	0,630	0,275	0,426	0,393	0,726	0,346	0,662	0,297	0,585	0,332	0,341
53	Vieira do Minho		0,428	0,619	0,496	0,653	0,758	0,899	0,552	0,698	0,777	0,875	0,619	0,718	0,694	0,698
54	Famalicão1		0,855	0,860	1,000	1,000	0,972	0,975	0,828	0,829	0,860	0,877	0,780	0,781	0,816	0,841
55	Famalicão2		0,591	0,603	0,753	0,791	0,886	0,900	0,872	0,876	0,890	0,908	0,816	0,827	0,686	0,709
56	Vila Verde		0,635	0,658	0,746	0,770	0,741	0,750	0,627	0,643	0,721	0,724	0,605	0,617	0,799	1,000
57	Vizela		0,599	0,693	0,604	0,678	0,484	0,520	0,620	0,688	0,553	0,570	0,507	0,533	0,582	0,582
58	Allândega da Fé	Bragança	0,204	0,364	0,256	0,497	0,194	0,284	0,200	0,384	0,420	0,616	0,278	0,572	0,308	0,333
59	Bragança		0,742	0,766	0,757	0,757	0,799	0,833	0,723	0,728	0,752	0,760	0,531	0,560	0,570	0,570
60	Carrazeda de Aniaes		0,280	0,441	0,278	0,667	0,307	0,412	0,319	0,631	0,550	0,745	0,486	0,657	0,483	0,483
61	Freixo Esp Cinta		0,182	0,377	0,344	1,000	0,256	0,481	0,552	1,000	0,517	0,836	0,198	0,508	0,258	0,400
62	Macedo de Cavaleiros		0,386	0,470	0,495	0,609	0,413	0,461	0,417	0,524	0,516	0,580	0,394	0,502	0,631	0,632
63	Miranda do Douro		0,344	0,508	0,780	1,000	0,549	0,678	0,566	0,790	0,910	1,000	0,451	0,656	0,457	0,500
64	Mirandela		0,358	0,393	0,370	0,413	0,427	0,469	0,431	0,474	0,574	0,613	0,559	0,611	0,518	0,518
65	Mogadouro		0,387	0,515	0,467	0,624	0,525	0,677	0,565	0,833	0,460	0,567	0,371	0,546	0,405	0,408
66	Torre de Moncorvo		0,344	0,458	0,350	0,571	0,388	0,502	0,535	0,853	0,628	0,701	0,196	0,305	0,499	0,505
67	Vila Flor		0,167	0,365	0,416	0,954	0,227	0,658	0,373	0,625	0,460	0,684	0,437	0,595	0,344	0,350
68	Vimioso		0,282	0,501	0,464	0,727	0,354	0,432	0,329	0,794	0,591	1,000	0,291	0,639	0,462	0,667
69	Vinhais		0,244	0,588	0,299	0,604	0,414	0,592	0,506	0,889	0,486	0,540	0,251	0,396	0,295	0,302
70	Belmonte	C. Branco	0,301	0,459	0,341	0,498	0,415	0,544	0,495	0,756	0,548	0,587	0,443	0,653	0,432	0,485
71	Castelo Branco1		0,530	0,574	0,581	0,585	0,576	0,580	0,564	0,592	0,643	0,660	0,496	0,511	0,588	0,641
72	Castelo Branco2		0,443	0,517	0,413	0,455	0,513	0,533	0,613	0,690	0,523	0,533	0,478	0,540	0,415	0,416
73	Covilhã1		0,345	0,377	0,372	0,417	0,429	0,461	0,420	0,467	0,434	0,452	0,403	0,434	0,433	0,444
74	Covilhã2		0,427	0,463	0,448	0,471	0,479	0,484	0,465	0,526	0,526	0,534	0,353	0,379	0,473	0,507
75	Fundão		0,538	0,581	0,508	0,549	0,569	0,598	0,614	0,645	0,634	0,639	0,653	0,678	0,618	0,618
76	Idanha a Nova		0,254	0,403	0,301	0,501	0,354	0,457	0,264	0,385	0,441	0,512	0,469	0,622	0,352	0,356
77	Oleiros		0,241	0,466	0,244	0,544	0,291	0,400	0,529	0,997	0,547	0,688	0,366	0,673	0,343	0,379
78	Penamacor		0,078	0,154	0,263	0,624	0,277	0,425	0,369	0,575	0,364	0,504	0,423	0,688	0,364	0,386
79	Proença a Nova		0,308	0,454	0,432	0,929	0,112	0,157	0,305	0,437	0,666	0,741	0,226	0,346	0,367	0,370
80	Sertã		0,362	0,433	0,334	0,455	0,370	0,418	0,361	0,431	0,429	0,474	0,482	0,557	0,434	0,435
81	Vila de Rei		0,231	0,529	0,299	0,658	0,231	0,419	0,303	0,708	0,424	0,824	0,252	0,559	0,331	0,500
82	V. Velha Ródão		0,234	0,474	0,318	0,667	0,319	0,543	0,198	0,452	0,266	0,515	0,277	0,569	0,297	0,400
83	Arganil	Coimbra	0,453	0,551	0,428	0,544	0,435	0,498	0,593	0,769	0,690	0,735	0,760	0,843	0,730	0,737
84	Cantanhede		0,747	0,838	0,712	0,745	0,662	0,672	0,672	0,678	0,647	0,666	0,646	0,662	0,584	0,587
85	Coimbra1		0,583	0,591	0,843	0,864	0,603	0,608	0,529	0,530	0,506	0,510	0,546	0,548	0,559	0,631
86	Coimbra2		0,758	0,762	0,729	0,731	0,772	0,772	0,897	0,900	0,666	0,693	0,612	0,614	0,639	0,676
87	Condeixa a Nova		0,404	0,498	0,463	0,555	0,401	0,436	0,397	0,448	0,481	0,498	0,393	0,441	0,403	0,411
88	Figueira Foz1		0,533	0,579	0,537	0,537	0,623	0,625	0,725	0,741	0,599	0,605	0,560	0,573	0,484	0,516
89	Figueira Foz2		0,393	0,431	0,502	0,555	0,466	0,494	0,460	0,476	0,501	0,518	0,336	0,350	0,451	0,456
90	Gois		0,185	0,326	0,293	0,583	0,329	0,458	0,267	0,552	0,432	0,800	0,199	0,336	0,305	0,349
91	Lousã		0,486	0,539	0,457	0,567	0,511	0,563	0,632	0,725	0,548	0,569	0,377	0,436	0,530	0,531
92	Mira		0,518	0,666	0,475	0,660	0,487	0,588	0,589	0,690	0,655	0,707	0,782	0,958	0,599	0,601
93	Miranda do Corvo		0,516	0,628	0,424	0,572	0,107	0,138	0,476	0,664	0,434	0,505	0,450	0,539	0,420	0,461
94	Montemor o Velho		0,434	0,536	0,550	0,681	0,466	0,510	0,585	0,679	0,676	0,782	0,488	0,540	0,620	0,629
95	Oliveira do Hospital		0,449	0,511	0,465	0,553	0,446	0,455	0,660	0,698	0,773	0,781	0,768	0,835	0,615	0,615
96	Pampilhosa da Serra		0,228	0,509	0,218	0,577	0,221	0,345	0,260	0,507	0,467	1,000	0,644	1,000	0,350	0,409
97	Penacova		0,411	0,506	0,447	0,597	0,452	0,522	0,423	0,566	0,582	0,611	0,949	1,000	0,547	0,550
98	Penela		0,261	0,430	0,268	0,457	0,265	0,371	0,363	0,551	0,407	0,626	0,259	0,407	0,331	0,335

100	Tábua		0,380	0,489	0,444	0,584	0,449	0,522	0,468	0,602	0,539	0,563	0,618	0,685	0,550	0,653
101	V.N. Poiares		0,351	0,533	0,391	0,535	0,409	0,463	0,514	0,751	0,473	0,542	0,469	0,638	0,445	0,510
102	Alandroal	Évora	0,680	0,950	0,427	0,835	0,339	0,543	0,590	0,738	0,765	0,886	0,391	0,649	0,416	0,416
103	Arraiolos		0,256	0,424	0,367	0,572	0,322	0,480	0,521	0,677	0,896	0,988	0,607	1,000	0,779	0,793
104	Borba		0,384	0,628	0,528	0,819	0,447	0,539	0,924	1,000	0,668	0,795	0,489	0,733	0,551	0,556
105	Estremoz		0,445	0,505	0,670	0,734	0,565	0,624	0,971	1,000	0,627	0,655	0,505	0,578	0,467	0,468
106	Évora		0,632	0,635	0,683	0,683	0,733	0,735	0,764	0,769	0,727	0,729	0,629	0,668	0,605	0,653
107	Montemor o Novo		0,448	0,515	0,699	0,819	0,482	0,548	0,814	0,826	0,563	0,591	0,371	0,433	0,348	0,349
108	Mora		0,289	0,530	0,427	0,457	0,293	0,431	0,488	0,656	0,562	0,922	0,306	0,599	0,432	0,501
109	Mourão		0,292	0,825	0,430	0,777	0,231	0,505	0,722	1,000	0,462	0,861	0,392	1,000	0,381	0,667
110	Portel		0,240	0,498	0,348	0,765	0,265	0,436	0,783	0,871	0,461	0,777	0,426	0,786	0,489	0,512
111	Redondo		0,313	0,457	0,386	0,822	0,426	0,607	0,550	0,706	0,622	0,951	0,478	0,786	0,571	0,571
112	Reguengos Monsaraz		0,529	0,737	0,511	0,676	0,607	0,690	0,723	0,806	0,666	0,741	0,437	0,515	0,629	0,669
113	Vendas Novas		0,325	0,400	0,422	0,520	0,601	0,713	0,763	0,895	0,699	0,739	0,504	0,620	0,485	0,486
114	Viana do Alentejo		0,337	0,660	0,426	0,698	0,319	0,476	0,747	0,893	0,505	0,678	0,404	0,636	0,646	0,688
115	Vila Viçosa		0,350	0,502	0,455	0,647	0,448	0,542	0,907	0,943	0,710	0,967	0,438	0,614	0,457	0,495
116	Albufeira	Faro	0,861	0,895	0,665	0,681	0,801	0,831	0,896	0,897	0,884	0,890	0,917	0,923	0,785	0,886
117	Alcoutim		0,382	1,000	0,313	0,726	0,238	0,408	0,207	0,627	0,303	0,525	0,354	1,000	0,416	0,667
118	Aljezur		0,550	0,964	0,311	0,553	0,540	0,738	0,481	0,625	0,314	0,535	0,295	0,450	0,353	0,354
119	Castro Marim		0,463	0,823	0,733	1,000	1,000	1,000	0,408	0,552	0,463	0,596	0,267	0,388	0,495	0,501
120	Faro		0,787	0,845	1,000	1,000	0,877	1,000	0,837	1,000	1,000	1,000	0,832	1,000	0,839	0,882
121	Lagoa		0,489	0,545	0,484	0,529	0,607	0,637	0,552	0,594	0,622	0,627	0,480	0,504	0,574	0,575
122	Lagos		0,544	0,556	0,630	0,636	0,587	0,591	0,527	0,535	0,653	0,660	0,625	0,637	0,602	0,607
123	Loulé1		0,682	0,693	0,729	0,742	0,753	0,757	0,862	0,862	0,789	0,805	0,475	0,479	0,635	0,649
124	Loulé2		0,444	0,496	0,602	0,652	0,654	0,659	0,692	0,709	0,853	0,856	0,851	0,900	1,000	1,000
125	Monchique		0,619	0,884	0,455	0,704	0,379	0,465	1,000	1,000	0,510	0,594	0,369	0,596	0,578	0,583
126	Olhão		0,412	0,454	0,588	0,608	0,589	0,615	0,658	0,665	0,600	0,602	0,541	0,550	0,487	0,497
127	Portimão		0,675	0,689	0,574	0,576	0,619	0,622	0,688	0,688	0,595	0,612	0,682	0,690	0,775	0,856
128	S.Braz Alportel		0,642	0,781	0,521	0,675	0,683	0,764	0,624	0,697	0,622	0,716	0,542	0,622	0,596	0,597
129	Silves		0,464	0,518	0,560	0,586	0,587	0,590	0,502	0,520	0,487	0,488	0,454	0,481	0,552	0,554
130	Tavira		0,629	0,704	0,649	0,703	0,637	0,646	0,754	0,756	0,795	0,803	0,413	0,426	0,668	0,668
131	Vila do Bispo		0,372	0,605	0,370	0,604	0,318	0,435	0,306	0,426	0,366	0,431	0,344	0,530	0,358	0,364
132	V R Stº António		0,408	0,474	0,397	0,459	0,456	0,494	0,446	0,501	0,592	0,614	0,474	0,514	0,480	0,480
133	Aguiar da Beira	Guarda	0,281	0,425	0,370	0,650	0,355	0,500	0,267	0,460	0,570	0,726	0,544	0,904	1,000	1,000
134	Almeida		0,234	0,375	0,283	0,484	0,279	0,375	0,438	0,720	0,374	0,484	0,287	0,474	0,241	0,256
135	Celorico da Beira		0,329	0,486	0,373	0,640	0,397	0,487	0,409	0,663	0,519	0,609	0,492	0,691	0,523	0,592
136	Figueira de C. Rodrigo		0,207	0,371	0,278	0,517	0,270	0,369	0,451	0,778	0,350	0,624	0,424	0,656	0,445	0,453
137	Fornos de Algodres		0,377	0,748	0,331	0,721	0,291	0,413	0,261	0,525	0,472	0,568	0,420	0,652	0,363	0,400
138	Gouveia		0,310	0,386	0,294	0,442	0,269	0,369	0,579	0,633	0,577	0,591	0,694	0,764	0,645	0,646
139	Guarda		0,731	0,765	0,728	0,742	0,624	0,629	0,627	0,634	0,660	0,661	0,342	0,348	0,590	0,602
140	Manteigas		0,213	0,429	0,210	0,526	0,266	0,437	0,275	0,602	0,299	0,741	0,407	1,000	0,432	0,667
141	Meda		0,299	0,467	0,350	0,587	0,325	0,508	0,363	0,567	0,604	0,719	0,431	0,719	0,545	0,559
142	Pinhel		0,277	0,385	0,315	0,544	0,426	0,580	0,623	0,932	0,534	0,767	0,448	0,637	0,536	0,540
143	Sabugal		0,331	0,421	0,420	0,620	0,472	0,499	0,402	0,492	0,521	0,560	0,545	0,643	0,416	0,431
144	Seia		0,441	0,516	0,528	0,609	0,509	0,551	0,447	0,480	0,518	0,524	0,499	0,531	0,539	0,602
145	Trancoso		0,362	0,542	0,399	0,737	0,475	0,571	0,507	0,773	0,477	0,648	0,435	0,592	0,881	0,883
146	V N Foz Cõa		0,286	0,431	0,307	0,533	0,148	0,215	0,501	0,822	0,493	0,588	0,404	0,667	0,461	0,465
147	Alcobaça	Leiria	0,663	0,664	0,726	0,731	0,667	0,674	0,666	0,668	0,774	0,777	0,781	0,788	0,678	0,679
148	Alvaiázere		0,355	0,488	0,369	0,718	0,360	0,471	0,676	0,751	0,418	0,572	0,444	0,628	0,518	0,529

150	Batalha		0,578	0,623	0,791	0,868	0,569	0,574	0,487	0,555	0,794	0,814	0,681	0,711	0,633	0,633
151	Bombarral		0,610	0,784	0,631	0,747	0,644	0,733	0,427	0,501	0,444	0,499	0,461	0,541	0,450	0,451
152	Caldas da Rainha		0,561	0,565	0,652	0,657	0,675	0,677	0,830	0,830	0,801	0,804	0,732	0,733	0,675	0,704
153	Castanheira de Pera		0,203	0,400	0,221	0,520	0,213	0,398	0,218	0,417	0,377	1,000	0,357	0,898	0,324	0,500
154	Figueiró dos Vinhos		0,317	0,435	0,346	0,611	0,548	0,760	0,374	0,634	0,491	0,609	0,487	0,791	0,421	0,426
155	Leiria1		0,961	0,982	0,943	0,945	0,797	0,816	0,836	0,836	0,839	0,845	1,000	1,000	0,734	0,759
156	Leiria2		0,772	0,779	1,000	1,000	0,802	0,806	0,835	0,837	0,852	0,860	0,863	0,871	0,810	0,837
157	Marinha Grande		0,608	0,622	0,613	0,620	0,704	0,713	0,872	0,887	0,777	0,782	0,646	0,651	0,549	0,550
158	Nazaré		0,413	0,486	0,473	0,571	0,544	0,619	0,609	0,658	0,610	0,664	0,500	0,622	0,478	0,483
159	Óbidos		0,664	0,842	0,517	0,641	0,407	0,502	0,613	0,635	0,446	0,623	0,398	0,484	0,286	0,386
160	Pedrogão Grande		0,375	0,806	0,355	0,632	0,338	0,609	0,265	0,587	0,542	0,955	0,442	0,813	0,483	0,303
161	Peniche		0,545	0,635	0,590	0,657	0,552	0,559	0,540	0,552	0,659	0,694	0,516	0,544	0,752	0,484
162	Pombal1		0,506	0,527	0,496	0,515	0,568	0,569	0,508	0,529	0,561	0,562	0,656	0,674	0,556	0,894
163	Pombal2		0,473	0,514	0,496	0,556	0,628	0,646	0,601	0,614	0,603	0,620	0,508	0,532	0,564	0,577
164	Porto de Mós		0,539	0,599	0,527	0,579	0,593	0,611	0,726	0,763	0,691	0,693	0,573	0,602	0,864	0,575
165	Amadora 1	Lisboa1	0,716	0,721	0,721	0,724	0,769	0,787	0,769	0,769	0,835	0,862	0,793	0,795	0,762	0,961
166	Amadora 2		0,803	0,833	0,717	0,730	0,789	0,793	0,992	0,994	0,720	0,750	0,373	0,384	0,539	0,825
167	Amadora 3		0,569	0,574	0,693	0,697	0,603	0,611	0,714	0,723	0,556	0,557	0,485	0,490	0,766	0,566
168	Cascais 1		0,885	1,000	0,634	1,000	0,685	1,000	0,761	1,000	0,709	0,935	0,813	1,000	0,766	1,000
169	Cascais 2		0,627	0,786	0,807	0,872	0,685	0,696	0,888	1,000	0,665	0,690	0,682	0,756	0,929	1,000
170	Lisboa 1		0,442	0,445	0,555	0,559	0,470	0,477	0,604	0,604	0,507	0,508	0,510	0,515	0,494	0,556
171	Lisboa 2		0,615	0,705	0,598	0,599	0,619	0,637	0,807	1,000	0,738	0,738	0,646	0,661	0,716	0,899
172	Lisboa 3		0,604	0,627	0,863	0,863	0,535	0,549	0,461	0,469	0,545	0,548	0,828	0,912	0,601	0,666
173	Lisboa 4		0,702	0,737	0,687	0,699	0,680	0,686	0,821	0,822	0,719	0,737	0,536	0,543	0,680	0,752
174	Lisboa 5		0,583	0,603	0,517	0,538	0,670	0,695	0,656	0,688	0,578	0,579	0,447	0,464	0,534	0,534
175	Lisboa 6		0,472	0,495	0,471	0,486	0,482	0,488	0,503	0,521	0,405	0,412	0,486	0,505	0,530	0,532
176	Lisboa 7		0,534	0,565	0,523	0,524	0,570	0,579	0,599	0,605	0,613	0,613	0,508	0,516	0,629	0,642
177	Lisboa 8		0,666	0,700	0,856	0,857	0,627	0,668	0,619	0,652	0,716	0,735	0,774	0,832	0,750	0,831
178	Lisboa 9		0,425	0,434	0,731	0,748	0,476	0,480	0,476	0,501	0,774	0,791	0,640	0,654	0,556	0,557
179	Lisboa 10		0,687	0,689	0,602	0,603	0,738	0,855	0,688	0,766	0,725	0,761	0,708	0,710	0,739	0,740
180	Lisboa 11		0,681	0,706	0,698	0,708	0,648	0,649	0,724	0,724	0,696	0,703	0,682	0,685	0,601	0,720
181	Lisboa 12		0,650	0,656	0,754	0,775	0,634	0,644	0,800	0,824	0,723	0,728	0,737	0,742	0,706	0,710
182	Lisboa 13		0,570	0,572	0,705	0,760	0,568	0,573	0,613	0,636	0,495	0,495	0,269	0,278	0,520	0,523
183	Lisboa 14		0,843	0,877	0,762	0,770	0,968	0,973	0,874	0,921	0,865	0,886	0,619	0,629	0,586	0,601
184	Oeiras 1		0,448	0,483	0,456	0,475	0,431	0,440	0,471	0,481	0,403	0,407	0,415	0,422	0,496	0,502
185	Oeiras 2		0,500	0,504	1,000	1,000	0,701	0,707	0,586	0,592	0,787	0,800	0,477	0,482	0,728	0,749
186	Oeiras 3		0,677	0,693	1,000	1,000	0,767	0,813	0,804	0,805	0,691	0,706	0,658	0,708	0,629	0,662
187	Sintra 1		0,521	0,521	0,605	0,638	0,640	0,654	0,626	0,652	0,686	0,691	0,587	0,589	0,592	0,616
188	Sintra 2		0,951	1,000	0,751	1,000	0,654	1,000	0,820	1,000	0,719	1,000	0,661	1,000	0,782	1,000
189	Sintra 3		0,535	0,535	0,598	0,603	0,579	0,583	0,991	1,000	0,838	0,875	0,965	1,000	0,729	0,863
190	Sintra 4		1,000	1,000	1,000	1,000	0,679	0,727	0,668	0,683	0,690	0,723	0,662	0,884	0,671	0,870
191	Alenquer		0,644	0,698	0,896	0,929	0,601	0,611	0,618	0,653	0,581	0,591	0,448	0,464	0,605	0,605
192	Arruda		0,392	0,475	0,490	0,584	0,561	0,652	0,523	0,661	0,510	0,546	0,441	0,546	0,616	0,617
193	Azambuja		0,420	0,484	0,791	0,836	0,450	0,497	0,626	0,670	0,529	0,573	0,474	0,528	0,495	0,500
194	Cadaval		0,493	0,607	0,543	0,717	0,470	0,542	0,461	0,517	0,532	0,601	0,393	0,467	0,375	0,379
195	Loures 1		1,000	1,000	0,639	0,650	0,764	0,773	1,000	1,000	0,765	0,800	0,783	0,792	0,898	0,943
196	Loures 3		0,573	0,578	0,622	0,624	0,586	0,596	0,643	0,662	0,588	0,591	0,600	0,606	0,629	0,668
197	Loures 4		0,805	0,862	0,538	0,543	0,655	0,669	0,794	0,814	0,787	0,805	0,843	0,847	0,874	0,894
198	Lourinhã		1,000	1,000	0,841	0,897	0,603	0,645	0,633	0,649	0,670	0,686	0,624	0,667	0,605	0,616

200	Odivelas		0,606	0,654	0,928	1,000	0,714	0,781	0,716	0,736	0,741	0,774	0,814	1,000	0,661	0,843
201	Sobral		0,383	0,436	0,416	0,564	0,418	0,527	0,472	0,589	0,403	0,513	0,348	0,439	0,363	0,364
202	Torres Vedras 1		1,000	1,000	0,585	0,591	0,418	0,732	0,997	1,000	0,782	0,783	0,712	0,726	0,727	0,739
203	Torres Vedras 2		0,555	0,572	0,744	0,774	0,624	0,645	0,536	0,537	0,631	0,661	0,309	0,318	0,667	0,667
204	V.F.Xira 1		0,528	0,570	0,522	0,531	0,534	0,546	0,525	0,533	0,658	0,658	0,568	0,591	0,552	0,577
205	V.F.Xira 2		0,710	0,719	0,908	0,962	0,853	0,853	0,804	0,844	0,852	0,881	0,708	0,709	0,640	0,649
206	Alter do Chão	Portalegre	0,199	0,400	0,228	0,777	0,269	0,495	0,274	0,507	0,343	0,571	0,306	0,608	0,322	0,400
207	Aronches		0,211	0,604	0,313	0,863	0,214	0,490	0,258	0,800	0,217	0,800	0,201	0,600	0,275	0,500
208	Avis		0,350	0,595	0,431	0,729	0,399	0,586	0,420	0,934	0,546	0,836	0,328	0,804	0,312	0,500
209	Campo maior		0,296	0,415	0,322	0,506	0,417	0,554	0,501	0,776	0,374	0,442	0,367	0,520	0,407	0,442
210	Castelo de Vide		0,196	0,424	0,200	0,471	0,242	0,429	0,257	0,589	0,333	0,807	0,303	0,769	0,400	0,667
211	Crato		0,253	0,641	0,321	0,717	0,268	0,499	0,222	0,570	0,256	0,690	0,280	0,750	0,315	0,500
212	Elvas		0,620	0,719	0,548	0,583	0,572	0,621	0,434	0,495	0,580	0,611	0,615	0,645	0,585	0,591
213	Fronteira		0,180	0,365	0,231	0,750	0,198	0,434	0,243	0,568	0,484	0,927	0,312	0,804	0,300	0,500
214	Gavião		0,202	0,350	0,244	0,592	0,351	0,514	0,370	0,495	0,343	0,450	0,288	0,636	0,366	0,426
215	Marvão		0,191	0,534	0,193	0,750	0,209	0,407	0,230	0,667	0,239	0,525	0,225	0,657	0,239	0,500
216	Monforte		0,253	0,513	0,286	0,726	0,348	0,690	0,380	1,000	0,445	0,893	0,392	1,000	0,377	0,667
217	Nisa		0,256	0,451	0,312	0,541	0,320	0,387	0,335	0,515	0,436	0,493	0,346	0,523	0,391	0,396
218	Ponte de Sôr		0,405	0,468	0,599	0,777	0,483	0,512	0,342	0,393	0,406	0,436	0,428	0,487	0,348	0,349
219	Portalegre		0,527	0,554	0,564	0,586	0,579	0,607	0,540	0,615	0,605	0,624	0,634	0,800	0,647	0,647
220	Sousel		0,312	0,601	0,226	0,428	0,249	0,326	0,249	0,413	0,374	0,481	0,307	0,594	0,382	0,400
221	Amarante	Porto	0,549	0,558	0,695	0,696	0,673	0,678	0,882	0,911	0,750	0,759	0,735	0,742	0,693	0,700
222	Baião		0,469	0,597	0,395	0,550	0,558	0,662	0,718	0,934	0,591	0,641	0,735	0,992	0,726	0,835
223	Felgueiras 1		0,810	0,839	0,773	0,803	0,826	0,851	0,728	0,736	0,843	0,843	0,877	0,889	0,749	0,779
224	Felgueiras 2		0,600	0,676	0,528	0,724	0,655	0,688	0,708	0,872	0,600	0,649	0,665	0,808	1,000	1,000
225	Gondomar 1		0,677	0,711	0,632	0,641	0,654	0,657	0,588	0,590	0,794	0,798	0,674	0,683	0,666	0,668
226	Gondomar 2		0,739	0,764	0,637	0,638	0,563	0,565	0,929	0,980	0,510	0,662	0,689	0,699	0,661	0,663
227	Gondomar 3		0,697	0,779	0,541	0,551	0,670	0,710	0,624	0,685	0,648	0,654	0,664	0,684	0,651	0,668
228	Lousada		0,666	0,683	0,694	0,733	0,648	0,674	0,639	0,647	0,871	0,872	0,914	0,941	0,823	0,959
229	Maia 1		1,000	1,000	0,941	1,000	0,982	1,000	0,994	1,000	0,817	1,000	0,774	0,937	0,651	0,818
230	Maia 2		0,684	0,766	0,597	0,624	0,734	0,753	0,872	0,939	0,645	0,652	0,629	0,665	0,597	0,598
231	Marco de Canavezes		0,777	0,831	0,769	0,770	0,692	0,701	0,747	0,767	0,961	0,976	1,000	1,000	0,761	0,967
232	Matosinhos 1		0,878	1,000	0,816	1,000	0,904	1,000	0,791	0,950	0,693	0,851	0,704	1,000	0,610	0,813
233	Matosinhos 2		0,639	0,640	0,824	0,839	0,735	0,745	0,655	0,658	0,592	0,596	0,557	0,565	0,562	0,582
234	Paços de Ferreira		0,986	1,000	0,820	0,821	0,906	0,911	0,853	0,853	0,922	0,948	0,807	0,811	0,894	0,905
235	Paredes		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,896	0,899	0,828	0,835	0,838	0,842	0,788	0,827	
236	Penafiel		0,875	0,914	0,806	0,811	0,757	0,763	0,919	0,927	0,885	0,863	0,783	0,788	0,837	1,000
237	Porto 1		0,513	0,553	0,624	0,674	0,599	0,641	0,683	0,754	0,579	0,584	0,450	0,484	0,423	0,433
238	Porto 2		0,608	0,631	0,596	0,597	0,660	0,681	0,584	0,608	0,549	0,558	0,546	0,560	0,628	0,665
239	Porto 3		0,731	0,752	0,774	0,789	0,695	0,713	0,764	0,773	0,669	0,669	0,624	0,631	0,427	0,442
240	Porto 4		0,934	0,936	0,864	0,880	0,933	0,937	0,768	0,769	0,781	0,798	0,637	0,645	0,537	0,538
241	Porto 5		0,694	0,716	0,717	0,725	0,535	0,553	0,582	0,596	0,539	0,545	0,543	0,556	0,519	0,523
242	Póvoa de Varzim		0,737	0,743	0,743	0,743	0,792	0,808	0,801	0,830	0,796	0,797	0,663	0,976	0,635	0,663
243	Santo Tirso		0,742	0,744	0,767	0,771	0,784	0,809	0,998	0,998	0,934	0,971	1,000	1,000	0,969	1,000
244	Trofa		0,790	0,812	0,775	0,786	1,000	1,000	0,954	0,990	0,801	0,809	0,733	0,739	0,662	0,681
245	Valongo 1		0,838	0,845	1,000	1,000	0,811	0,838	0,567	0,590	0,806	0,828	0,660	0,677	0,755	0,756
246	Valongo 2		0,642	0,676	0,611	0,632	0,604	0,622	0,539	0,545	0,688	0,698	0,578	0,586	0,631	0,726
247	Vila do Conde		0,848	0,854	0,901	0,935	0,888	0,904	0,818	0,818	0,829	0,837	0,716	0,719	0,708	0,767
248	Gaia 1		0,803	0,831	0,636	0,656	0,528	0,538	0,756	0,759	0,848	1,000	0,544	0,551	0,525	0,537

250	Gaia 3		0,648	0,654	0,773	0,782	0,681	0,690	0,666	0,666	0,636	0,642	0,587	0,593	0,588	0,615
251	Gaia 4		0,622	0,623	0,643	0,649	0,595	0,595	0,732	0,921	0,698	0,711	0,653	0,658	0,883	0,884
252	Abrantes 1	Santarém	0,509	0,600	0,403	0,477	0,438	0,470	0,339	0,401	0,571	0,592	0,471	0,497	0,545	0,555
253	Alcanena		0,505	0,566	0,594	0,724	0,534	0,576	0,541	0,603	0,600	0,609	0,531	0,580	0,580	0,707
254	Almeirim		0,614	0,652	0,688	0,760	0,597	0,622	0,577	0,601	0,660	0,696	0,556	0,610	0,609	0,614
255	Alpiarça		0,317	0,478	0,388	0,542	0,345	0,435	0,331	0,421	0,361	0,466	0,372	0,524	0,336	0,338
256	Benavente		0,615	0,708	0,545	0,623	0,686	0,730	0,632	0,658	0,570	0,580	0,474	0,512	0,401	0,405
257	Cartaxo		0,692	0,771	0,637	0,642	0,780	0,814	0,700	0,717	0,700	0,718	0,612	0,639	0,713	0,713
258	Chamusca		0,364	0,458	0,443	0,632	0,373	0,459	0,454	0,542	0,456	0,552	0,250	0,349	0,491	0,497
259	Constância		0,214	0,418	0,252	0,569	0,267	0,480	0,356	0,755	0,325	0,489	0,345	0,650	0,306	0,333
260	Coruche		0,540	0,648	0,503	0,572	0,539	0,591	0,369	0,429	0,554	0,568	0,281	0,328	0,526	0,527
261	Entroncamento		0,391	0,468	0,456	0,540	0,468	0,482	0,399	0,484	0,576	0,627	0,488	0,564	0,513	0,540
262	Ferreira Zêzere		0,492	0,770	0,618	0,963	0,479	0,579	0,863	0,957	0,725	0,999	0,573	0,792	0,553	0,631
263	Golegã		0,239	0,362	0,259	0,509	0,287	0,383	0,320	0,598	0,448	0,547	0,373	0,643	0,369	0,376
264	Mação		0,246	0,440	0,451	0,709	0,270	0,369	0,298	0,409	0,405	0,528	0,442	0,554	0,365	0,370
265	Ourém		0,714	0,728	0,789	0,814	0,676	0,692	0,754	0,793	0,676	0,680	0,672	0,680	0,811	0,820
266	Rio Maior		0,964	1,000	1,000	1,000	0,842	0,864	0,629	0,640	0,931	0,937	0,912	0,967	0,808	0,823
267	Salvaterra de Magos		0,573	0,638	0,580	0,649	0,611	0,611	0,450	0,487	0,535	0,549	0,602	0,658	0,817	0,822
268	Santarém		0,728	0,733	0,680	0,688	0,826	0,871	0,840	0,862	0,706	0,734	0,652	0,671	0,668	0,687
269	Sardoal		0,305	0,595	0,292	0,526	0,280	0,379	0,225	0,534	0,310	0,461	0,337	0,560	0,358	0,367
270	Tomar		0,567	0,581	0,519	0,529	0,557	0,572	0,569	0,584	0,623	0,625	0,510	0,525	0,535	0,655
271	Torres Novas		0,396	0,423	0,473	0,508	0,466	0,483	0,579	0,623	0,533	0,538	0,495	0,522	0,568	0,576
272	V. N. Barquinha		0,200	0,326	0,274	0,483	0,234	0,337	0,232	0,355	0,288	0,393	0,257	0,414	0,248	0,251
273	Alcacer	Setúbal	0,570	0,753	0,488	0,742	0,418	0,458	0,441	0,518	0,406	0,465	0,367	0,474	0,700	0,711
274	Alcochete		0,365	0,499	0,354	0,481	0,406	0,480	0,599	0,755	0,550	0,568	0,493	0,532	0,444	0,448
275	Almada 1		0,499	0,530	0,460	0,467	0,579	0,580	0,688	0,698	0,668	0,668	0,471	0,486	0,604	0,626
276	Almada 2		0,693	0,696	0,625	0,625	0,675	0,686	0,644	0,644	0,670	0,677	0,364	0,366	0,823	0,886
277	Almada 3		0,586	0,595	0,540	0,542	0,809	0,810	1,000	1,000	0,760	0,771	0,510	0,512	0,982	0,982
278	Barreiro		0,680	0,710	0,630	0,632	0,590	0,592	0,683	0,692	0,827	0,972	0,679	1,000	0,606	0,636
279	Grândola		0,556	0,694	0,524	0,656	0,429	0,463	0,488	0,612	0,522	0,537	0,316	0,379	0,720	0,811
280	Moita		0,555	0,567	0,586	0,591	0,709	0,715	0,716	0,721	0,699	0,705	0,713	0,718	0,869	0,889
281	Montijo		0,664	0,693	0,625	0,627	0,712	0,721	0,557	0,560	0,918	0,920	0,669	0,680	0,831	0,910
282	Palmela		0,520	0,531	0,809	0,835	0,887	1,000	1,000	1,000	0,885	0,914	0,792	0,793	1,000	1,000
283	Santiago de Cacém		0,570	0,602	0,746	0,807	0,599	0,637	0,732	0,771	0,691	0,694	0,847	0,904	0,711	0,714
284	Seixal 1		0,459	0,473	0,558	0,559	0,732	0,744	0,701	0,702	1,000	1,000	0,756	0,766	0,838	0,868
285	Seixal 2		0,603	0,607	0,603	0,609	0,654	0,666	0,774	0,791	0,781	0,816	0,869	1,000	1,000	1,000
286	Sesimbra		0,288	0,375	0,784	0,865	0,771	0,806	0,810	0,841	1,000	1,000	0,649	0,668	0,749	0,764
287	Setúbal 1		0,776	0,808	1,000	1,000	0,700	0,705	0,833	0,863	0,731	0,734	0,731	0,739	0,749	0,774
288	Setúbal 2		0,590	0,602	0,558	0,559	0,667	0,680	0,830	0,837	0,646	0,649	0,596	0,598	0,625	0,635
289	Sines		0,655	0,778	0,520	0,593	0,593	0,664	0,573	0,605	0,818	0,835	0,772	0,893	0,770	0,784
290	Arcos de Valdevez	V.Castelo	0,464	0,528	0,771	0,983	0,586	0,663	0,650	0,717	0,622	0,647	0,402	0,443	0,595	0,595
291	Caminha		0,478	0,611	0,522	0,635	0,591	0,660	0,419	0,503	0,644	0,726	0,573	0,627	0,521	0,522
292	Melgaço		0,446	0,743	0,479	0,924	0,382	0,476	0,512	0,786	0,616	0,633	0,473	0,658	0,505	0,569
293	Monção		0,592	0,662	0,616	0,770	0,666	0,744	0,489	0,563	0,750	0,762	0,621	0,699	0,684	0,700
294	Paredes de Coura		0,520	0,793	0,514	0,773	0,484	0,680	0,486	0,641	0,649	0,725	0,434	0,653	0,440	0,445
295	Ponte da Barca		0,522	0,609	0,628	0,780	0,526	0,604	0,529	0,712	0,633	0,663	0,513	0,609	0,633	0,635
296	Ponte de Lima		0,636	0,650	0,868	0,912	0,716	0,717	0,680	0,696	0,776	0,783	0,644	0,655	0,699	0,720
297	Valença		0,507	0,565	0,709	0,863	0,529	0,607	0,438	0,491	0,616	0,678	0,554	0,631	0,486	0,492
298	Viana do Castelo		0,742	0,745	0,806	0,835	0,855	1,000	0,703	0,767	0,707	0,738	0,654	0,733	0,695	0,701

299	V. N. Cerveira		0,422	0,545	0,515	0,518	0,556	0,676	0,576	0,730	0,468	0,567	0,370	0,468	0,434	0,437
300	Armamar	Viseu	0,258	0,407	0,259	0,478	0,366	0,474	0,380	0,627	0,398	0,601	0,381	0,533	0,336	0,341
301	Carregal do Sal		0,463	0,671	0,480	0,631	0,437	0,496	0,376	0,556	0,554	0,667	0,473	0,681	0,475	0,478
302	Castro Daire		0,377	0,518	0,409	0,593	0,425	0,494	0,596	0,713	0,913	0,944	0,621	0,661	0,483	0,500
303	Cinfães		0,308	0,375	0,326	0,458	0,355	0,429	0,453	0,569	0,541	0,631	0,551	0,659	0,536	0,538
304	Lamego		0,429	0,476	0,453	0,514	0,518	0,519	0,604	0,633	0,694	0,698	0,444	0,487	0,708	0,709
305	Mangualde		0,424	0,489	0,493	0,587	0,512	0,531	0,537	0,574	0,628	0,664	0,587	0,587	0,579	0,579
306	Moimenta da Beira		0,213	0,291	0,345	0,533	0,379	0,435	0,416	0,514	0,476	0,535	0,497	0,637	0,490	0,491
307	Mortágua		0,499	0,685	0,432	0,689	0,451	0,562	0,573	0,718	0,847	0,918	0,710	0,903	0,594	0,597
308	Nelas		0,551	0,699	0,482	0,652	0,502	0,553	0,704	0,806	0,651	0,757	0,376	0,453	0,687	0,688
309	Oliveira de Frades		0,450	0,549	0,537	0,732	0,585	0,697	0,745	0,906	0,844	0,870	0,470	0,573	0,628	0,629
310	Penalva do Castelo		0,348	0,522	0,386	0,587	0,289	0,403	0,380	0,662	0,424	0,610	0,451	0,663	0,504	0,517
311	Penedono		0,167	0,410	0,254	1,000	0,270	0,521	0,425	0,849	0,536	0,818	0,304	0,732	0,334	0,500
312	Resende		0,271	0,388	0,339	0,573	0,428	0,511	0,434	0,704	0,585	0,628	0,516	0,710	0,591	0,594
313	Santa Comba		0,288	0,373	0,436	0,569	0,477	0,495	0,632	0,709	0,668	0,720	0,480	0,572	0,508	0,509
314	S. João Pesqueira		0,452	0,632	0,505	0,757	0,535	0,591	0,687	1,000	0,534	0,825	0,401	0,581	0,319	0,323
315	S. Pedro Sul		0,392	0,462	0,502	0,608	0,501	0,521	0,468	0,564	0,586	0,604	0,483	0,555	0,611	0,611
316	Satão		0,386	0,560	0,519	0,844	0,477	0,544	0,560	0,690	0,542	0,575	0,611	0,748	0,584	0,586
317	Sernancelhe		0,240	0,475	0,256	0,573	0,283	0,394	0,331	0,545	0,374	0,702	0,231	0,390	0,413	0,421
318	Tabuaço		0,257	0,516	0,273	0,653	0,390	0,573	0,165	0,440	0,379	0,916	0,236	0,449	0,399	0,400
319	Tarouca		0,333	0,555	0,313	0,500	0,418	0,577	0,360	0,519	0,448	0,590	0,452	0,584	0,498	0,504
320	Tondela		0,485	0,544	0,491	0,513	0,538	0,574	0,634	0,653	0,618	0,625	0,500	0,583	0,531	0,552
321	V. N. Paiva		0,260	0,424	0,295	0,582	0,235	0,316	0,344	0,572	0,387	0,605	0,439	0,683	0,324	0,332
322	Viseu 1		0,615	0,625	0,563	0,566	0,598	0,603	0,703	0,704	0,661	0,671	0,473	0,480	0,524	0,548
323	Viseu 2		0,497	0,517	0,513	0,533	0,793	0,795	0,571	0,578	0,579	0,585	0,435	0,443	0,516	0,521
324	Vouzela		0,263	0,359	0,284	0,460	0,396	0,444	0,361	0,520	0,511	0,754	0,474	0,578	0,516	0,519
325	Alijó	V. Real	0,436	0,624	0,399	0,620	0,424	0,541	0,425	0,566	0,458	0,511	0,626	0,744	0,614	0,617
326	Boticas		0,286	0,429	0,419	1,000	0,449	0,511	0,588	0,939	0,647	0,748	0,819	1,000	0,836	0,876
327	Chaves		0,514	0,552	0,618	0,646	0,582	0,602	0,644	0,651	0,556	0,559	0,556	0,581	0,562	0,562
328	Mesão Frio		0,357	0,676	0,383	1,000	0,304	0,499	0,464	0,855	0,479	0,932	0,461	0,977	0,475	0,500
329	Mondim de Basto		0,467	0,695	0,471	0,913	0,813	0,964	0,692	1,000	0,887	1,000	0,693	1,000	0,874	0,886
330	Montalegre		0,247	0,365	0,341	0,558	0,382	0,449	0,408	0,501	0,490	0,525	0,496	0,655	0,488	0,492
331	Murça		0,251	0,401	0,506	0,942	0,579	0,865	0,641	0,970	0,898	1,000	0,587	0,989	0,562	0,568
332	Peso da Régua		0,407	0,480	0,423	0,504	0,449	0,499	0,547	0,667	0,521	0,535	0,555	0,646	0,518	0,519
333	Ribeira de Pena		0,266	0,524	0,386	0,696	0,441	0,696	0,514	0,887	0,827	0,971	0,536	0,774	0,576	0,586
334	Sabrosa		0,401	0,639	0,563	0,803	0,673	0,997	0,631	0,961	0,624	0,729	0,314	0,553	0,407	0,417
335	Stª Marta Penaguião		0,251	0,429	0,379	0,871	0,369	0,490	0,424	0,609	0,566	0,838	0,751	0,883	0,524	0,579
336	Valpaços		0,391	0,504	0,392	0,607	0,473	0,505	0,390	0,463	0,539	0,567	0,594	0,667	0,612	0,613
337	V. Pouca Aguiar		0,336	0,466	0,577	0,724	0,499	0,525	0,420	0,491	0,513	0,583	0,567	0,673	0,580	0,656
338	Vila Real		0,624	0,654	0,549	0,558	0,619	0,635	0,667	0,675	0,627	0,635	0,594	0,601	0,549	0,573

Quadro nº II - B1 Resultados CRS/VRS anual

Fonte: Elaboração do autor

Resultados

Índice de Malmquist

Anuais

Conechos	Distrito	2014					2015					2016					2017															
		Var	Var	V. Pura	V. Et	Var	Var	Var	V. Pura	V. Et	Var	Var	Var	V. Pura	V. Et	Var	Var	Var	V. Pura	V. Et	Var											
		ETec	Tecno	ETec	escola	PTT	ETec	Tecno	ETec	escola	PTT	ETec	Tecno	ETec	escola	PTT	ETec	Tecno	ETec	escola	PTT											
202	Tonres Velhas 1	0,585	1,171	0,591	0,989	0,695	1,228	1,047	1,238	0,892	1,286	1,387	0,906	1,366	1,016	1,257	0,785	0,860	0,763	1,003	0,675	0,810	1,020	0,927	0,882	0,929	1,021	0,859	1,019	1,003	0,979	
203	Tonres Velhas 2	1,341	0,847	1,356	0,990	1,136	0,839	1,311	0,832	1,008	1,099	0,856	0,824	0,833	1,030	0,707	1,178	1,197	1,233	0,956	1,411	0,491	1,161	0,480	1,022	0,569	2,158	1,037	2,101	1,026	2,235	
204	V.F.Naa 1	0,988	1,086	0,931	1,061	1,073	1,022	1,051	1,028	0,994	1,074	0,995	0,825	0,977	1,008	0,911	1,252	0,896	1,235	1,014	1,122	0,863	1,065	0,698	0,961	0,919	0,973	0,990	0,977	0,996	0,983	
205	V.F.Naa 2	1,279	1,039	1,338	0,956	1,325	0,939	1,122	0,887	1,058	1,053	0,943	0,875	0,889	0,953	0,825	1,080	0,954	1,044	1,016	1,012	0,831	1,085	0,805	1,032	0,901	0,904	1,049	0,915	0,888	0,948	
206	Alter do Chão	1,147	0,983	1,844	0,590	1,128	1,181	1,053	0,636	1,857	1,244	1,019	0,868	1,025	0,895	0,883	1,249	0,757	1,127	1,109	0,848	0,893	1,015	1,064	0,840	0,906	1,053	0,878	0,658	1,599	1,030	
207	Atoules	1,485	0,884	1,430	1,036	1,462	0,685	1,202	0,568	1,206	0,823	1,202	0,740	1,832	0,737	0,890	0,843	1,037	1,000	0,843	0,875	0,828	0,939	0,750	1,234	0,869	1,365	0,944	0,833	1,838	1,289	
208	Avs	1,230	0,979	1,228	1,004	1,204	0,927	1,291	0,803	1,154	1,197	1,052	0,917	1,594	0,680	0,965	1,301	0,762	0,995	1,453	0,991	0,801	1,007	0,862	0,825	0,808	0,950	1,006	0,822	1,529	0,956	
209	Campo Maior	1,068	0,899	1,217	0,894	1,098	1,296	1,091	1,098	1,182	1,415	1,201	0,787	1,400	0,858	0,958	0,746	0,946	0,569	1,311	0,708	0,882	1,057	1,178	0,834	1,038	1,108	1,022	0,849	1,304	1,132	
210	Castelo de Vide	1,021	0,901	1,110	0,919	0,919	1,212	1,145	0,911	1,331	1,369	1,093	0,998	1,374	0,774	1,048	1,294	0,828	1,370	0,944	1,072	0,909	1,040	0,953	0,954	0,948	1,321	0,950	0,887	1,526	1,255	
211	Crato	1,269	1,055	1,118	1,135	1,338	0,835	1,227	0,888	1,199	1,024	0,829	0,964	1,141	0,728	0,791	1,153	0,727	1,210	0,953	0,839	1,091	0,992	1,089	1,004	1,082	1,124	0,989	0,867	1,888	1,090	
212	Elvas	0,884	1,176	0,810	1,091	1,040	1,043	1,070	1,065	0,979	1,115	0,759	0,869	0,789	0,952	0,736	1,336	0,833	1,235	1,092	1,113	1,061	1,097	1,055	1,005	1,164	0,951	1,064	0,918	1,038	1,011	
213	Fronteira	1,287	1,048	2,053	0,827	1,348	0,857	1,115	0,578	1,482	0,955	1,227	0,813	1,310	0,938	0,998	1,991	0,857	1,632	1,220	1,706	0,644	1,055	0,868	0,743	0,679	0,963	1,023	0,822	1,649	0,985	
214	Gavião	1,210	1,008	1,688	0,716	1,217	1,434	1,157	0,868	1,651	1,659	1,055	0,985	0,983	1,095	0,933	0,827	1,020	0,808	1,021	0,849	0,840	1,086	1,413	0,594	0,821	1,271	1,013	0,869	1,898	1,287	
215	Marvão	1,007	1,146	1,405	0,716	1,153	1,085	1,066	0,543	1,898	1,179	1,102	0,887	1,636	0,674	0,958	1,036	0,951	0,787	1,316	0,995	0,944	1,071	1,252	0,754	1,011	1,060	1,011	0,761	1,393	1,072	
216	Monforte	1,128	1,048	1,415	0,787	1,182	1,217	1,117	0,950	1,281	1,359	1,093	0,814	1,480	0,784	0,890	1,170	0,902	0,893	1,309	1,055	0,882	0,993	1,119	0,788	0,878	0,960	0,894	0,867	1,439	0,929	
217	Nisa	1,220	0,989	1,199	1,017	1,182	1,025	1,214	0,715	1,434	1,245	1,047	0,928	1,331	0,787	0,970	1,302	0,957	0,959	1,258	1,247	0,794	1,075	1,081	0,749	0,854	1,129	0,981	0,756	1,483	1,107	
218	Ponte de Sôr	1,481	0,926	1,661	0,891	1,372	0,807	1,171	0,859	1,225	0,945	0,708	0,989	0,768	0,927	0,700	1,189	0,894	1,110	1,069	1,062	1,053	0,975	1,115	0,845	1,020	0,814	1,002	0,717	1,135	0,816	
219	Portalegre	1,070	1,096	1,059	1,010	1,172	1,027	1,015	1,034	0,892	1,042	0,933	0,914	1,013	0,820	0,853	1,121	0,934	1,104	0,934	1,049	0,987	1,089	0,862	1,035	1,020	0,854	0,953	1,071	0,974		
220	Sousel	0,722	1,089	0,712	1,014	0,768	1,103	1,094	0,782	1,447	1,206	1,000	1,000	1,266	0,790	1,000	1,504	0,856	1,165	1,291	0,987	0,821	0,998	1,234	0,865	0,809	1,243	0,862	0,674	1,846	1,196	
221	Amante	1,267	1,066	1,246	1,017	1,351	0,989	1,074	0,974	0,905	1,040	1,310	0,808	1,344	0,875	1,059	0,860	1,037	0,833	1,020	0,882	0,881	0,882	0,877	1,004	0,844	0,943	0,969	0,944	0,998	0,914	
222	Baão	0,842	0,979	0,922	0,913	0,825	1,411	1,151	1,202	1,174	1,824	1,297	0,798	1,412	0,812	1,025	0,823	0,892	0,686	1,200	0,734	1,310	1,021	1,439	0,910	1,358	0,837	1,003	0,906	1,035	0,840	
223	Felgueiras 1	0,955	1,184	0,957	0,897	1,131	1,089	1,050	1,059	1,009	1,121	0,891	0,881	0,886	1,019	0,776	1,158	0,880	1,145	1,011	0,995	1,040	1,031	1,055	0,998	1,073	0,954	1,022	0,878	0,875	0,973	
224	Felgueiras 2	0,880	1,127	1,072	0,821	0,892	1,241	1,000	0,951	1,305	1,240	1,081	0,883	1,287	0,853	0,955	0,848	0,877	0,744	1,140	0,744	1,109	0,985	1,245	0,891	1,069	1,503	0,965	1,238	1,214	1,450	
225	Gondomar 1	0,933	1,109	0,902	1,035	1,035	1,036	1,068	1,026	1,010	1,106	0,898	0,903	0,897	1,001	0,810	1,351	0,872	1,363	0,998	1,178	0,850	1,066	0,858	0,993	0,908	0,988	1,030	0,978	1,010	1,018	
226	Gondomar 2	0,882	0,970	0,836	1,031	0,836	0,894	1,057	0,896	0,997	0,934	1,651	0,910	1,733	0,952	1,502	0,701	1,156	0,787	1,037	0,810	1,058	1,111	1,058	1,001	1,175	0,980	1,096	0,848	1,013	1,052	
227	Gondomar 3	0,775	1,101	0,707	1,096	0,854	1,239	1,047	1,290	0,961	1,297	0,931	0,860	0,984	0,968	0,801	1,039	0,875	0,955	1,089	0,909	1,025	0,995	1,046	0,980	1,020	0,880	0,891	0,977	1,004	0,962	
228	Imouzinhos	1,042	0,955	1,073	0,971	0,985	0,934	1,119	0,918	1,018	1,045	0,987	0,833	0,980	1,028	0,920	1,362	0,840	1,348	1,011	1,145	1,049	1,066	1,080	0,972	1,118	0,900	1,000	1,018	0,894	0,900	
229	Mazs 1	0,841	0,869	1,000	0,941	1,005	1,044	1,128	1,000	1,044	1,175	1,012	0,808	1,000	1,012	0,818	0,822	1,130	1,000	0,822	0,829	0,847	1,144	0,937	1,011	1,084	0,841	1,084	0,873	0,963	0,811	
230	Mazs 2	0,873	1,047	0,814	1,072	0,914	1,230	1,095	1,206	1,020	1,347	1,198	0,933	1,248	0,952	0,989	0,740	1,033	0,884	1,067	0,784	0,974	1,105	1,020	0,855	1,077	0,950	1,139	0,899	1,057	1,082	
231	Mauco de Canaveses	0,993	1,051	0,927	1,068	1,041	0,900	1,084	0,910	0,988	0,975	1,079	0,930	1,094	0,986	1,004	1,287	0,907	1,273	1,011	1,039	1,040	0,990	1,024	1,018	1,029	0,781	0,831	0,967	0,787	0,708	
232	Matosinhos 1	0,830	0,985	1,000	0,930	1,018	1,107	1,165	1,000	1,107	1,290	0,876	0,818	0,950	0,922	0,717	0,876	1,083	0,896	0,878	0,949	1,016	1,155	1,175	0,885	1,174	0,887	1,085	0,813	1,066	0,840	
233	Matosinhos 2	1,289	0,927	1,311	0,983	1,185	0,892	1,264	0,888	1,005	1,128	0,890	0,850	0,983	1,008	0,757	0,905	0,977	0,806	0,899	0,884	0,841	1,039	0,849	0,981	0,993	1,008	1,011	1,030	0,978	1,018	
234	Papoeira de Ferreira	0,831	1,108	0,821	1,013	0,920	1,105	1,090	0,996	1,204	0,841	0,862	0,837	1,005	0,811	0,881	0,818	1,111	0,873	0,895	0,875	1,031	0,856	1,023	0,803	1,108	0,954	1,115	0,994	1,057		
235	Paços de	1,000	1,221	1,000	1,000	1,221	1,000	1,221	1,000	1,221	1,000	1,221	0,898	0,772	0,899	0,998	0,891	0,924	1,028	0,829	0,998	0,850	1,012	1,065	1,008	1,004	1,078	0,941	0,998	0,893	0,957	0,937
236	Penafiel	0,822	1,089	0,887	1,039	0,886	0,938	1,101	0,941	0,990	1,034	1,214	0,827	1,215	0,999	1,004	0,830	0,907	0,931	0,999	0,943	0,918	1,051	0,913	1,003	0,863	1,069	0,998	1,269	0,843	1,087	
237	Porto 1	1,217	0,893	1,219	0,869	1,208	0,969	1,146	0,950	1,010	1,100	1,140	0,827	1,177	0,869	0,943	0,848	0,883	0,774	1,095	0,749	0,778	1,056	0,828	0,938	0,821	0,840	1,022	0,895	1,050	0,960	
238	Porto 2	0,879	1,100	0,848	1,035	1,077	1,108	1,041	1,141	0,972	1,154	0,985	0,840	0,893	0,991	0,744	0,940	1,038	0,918	1,02												

Resultados
das médias
Índice de Malmquist

Concelhos	Distritos	Variação	Variação	Variação	Variação	Variação	
		Ef Téc	Tecnol	Ef. Téc Pura	escala	PTF	
1	Águeda	Aveiro	1,146	1,030	1,113	1,029	1,180
2	Albergaria Velha		1,012	1,010	0,980	1,033	1,023
3	Anadia		1,172	0,979	1,137	1,031	1,147
4	Arouca		1,080	0,950	1,036	1,043	1,026
5	Aveiro1		1,062	1,029	1,048	1,014	1,093
6	Aveiro2		0,927	1,029	0,914	1,015	0,954
7	Castelo de Paiva		1,150	0,980	1,048	1,098	1,127
8	Espinho		1,128	0,968	1,104	1,022	1,092
9	Estarreja		1,135	0,965	1,060	1,071	1,096
10	Feira1		1,018	0,998	1,015	1,003	1,016
11	Feira2		1,087	0,977	1,058	1,028	1,062
12	Feira3		1,187	0,962	1,123	1,057	1,142
13	Feira4		1,177	0,954	1,093	1,077	1,123
14	Ílhavo		0,924	1,036	0,909	1,017	0,957
15	Mealhada		1,032	1,002	0,993	1,039	1,034
16	Murtosa		1,176	0,946	1,071	1,097	1,112
17	Oliveira Azemeis1		1,094	0,962	1,082	1,011	1,053
18	Oliveira Azemeis2		1,027	0,946	0,976	1,052	0,971
19	Oliveira Azemeis3		1,197	0,950	1,070	1,119	1,137
20	Oliveira do Bairro		1,076	1,008	1,023	1,052	1,084
21	Ovar1		1,106	0,969	1,084	1,020	1,072
22	Ovar2		1,021	0,989	0,983	1,038	1,009
23	S J.Madeira		1,139	0,955	1,090	1,045	1,088
24	Sever do Vouga		1,026	0,983	0,972	1,059	1,012
25	Vagos		0,957	0,995	0,941	1,016	0,952
26	Vale de Cambra		1,137	0,979	1,085	1,048	1,113
27	Aljustrel	Beja	1,030	0,997	0,966	1,066	1,027
28	Almodovar		0,980	0,993	0,926	1,058	0,973
29	Alvito		1,073	0,948	1,005	1,067	1,017
30	Barrancos		0,950	0,993	0,935	1,016	0,943
31	Beja		1,034	0,994	1,051	0,984	1,027
32	Castro Verde		1,013	0,995	0,918	1,104	1,008
33	Cuba		0,965	0,980	0,892	1,082	0,946
34	Ferreira Alentejo		0,963	0,993	0,891	1,080	0,955
35	Mértola		1,032	0,998	0,955	1,081	1,030
36	Moura		1,025	0,998	0,984	1,041	1,023
37	Odemira		1,038	1,076	1,019	1,018	1,116
38	Ourique		1,103	0,999	1,002	1,101	1,102

	Concelhos	Distritos	Variação	Variação	Variação	Variação	Variação
			Ef Téc	Tecnol	Ef. Téc Pura	escala	PTF
39	Serpa		1,058	0,991	0,987	1,073	1,049
40	Vidigueira		1,074	0,986	0,932	1,151	1,059
41	Amares	Braga	1,083	0,996	1,056	1,025	1,079
42	Barcelos		0,963	1,047	0,958	1,006	1,009
43	Braga1		0,952	1,086	0,961	0,990	1,034
44	Braga2		0,974	1,076	0,976	0,997	1,048
45	Cabeceiras de Basto		1,046	0,945	0,984	1,063	0,989
46	Celorico de Basto		1,118	0,997	1,065	1,049	1,114
47	Esposende		1,025	1,003	1,011	1,014	1,028
48	Fafe		1,054	1,006	1,060	0,994	1,060
49	Guimarães1		1,013	1,017	1,021	0,992	1,031
50	Guimarães2		0,983	1,015	0,987	0,996	0,997
51	Póvoa do Lanhoso		1,075	0,974	1,048	1,026	1,048
52	Terras de Bouro		1,037	1,006	0,958	1,082	1,043
53	Vieira do Minho		1,084	0,939	1,020	1,062	1,018
54	Famalicão1		0,992	1,014	0,996	0,996	1,007
55	Famalicão2		1,025	1,066	1,027	0,998	1,093
56	Vila Verde		1,039	0,995	1,072	0,969	1,033
57	Vizela		0,995	0,994	0,971	1,024	0,989
58	Alfândega da Fé	Bragança	1,071	1,015	0,985	1,087	1,087
59	Bragança		0,957	1,029	0,952	1,005	0,984
60	Carraceda de Aniães		1,095	1,010	1,015	1,078	1,106
61	Freixo Esp Cinta		1,060	1,041	1,010	1,049	1,103
62	Macedo de Cavaleiros		1,085	0,972	1,051	1,033	1,055
63	Miranda do Douro		1,048	1,007	0,997	1,051	1,056
64	Mirandela		1,063	1,015	1,047	1,015	1,080
65	Mogadouro		1,008	0,974	0,962	1,047	0,981
66	Torre de Moncorvo		1,064	0,985	1,016	1,047	1,048
67	Vila Flor		1,131	0,966	0,993	1,139	1,093
68	Vimioso		1,086	0,940	1,049	1,035	1,021
69	Vinhais		1,032	0,978	0,948	1,089	1,009
70	Belmonte	C. Branco	1,062	0,977	1,009	1,052	1,037
71	Castelo Branco1		1,017	1,025	1,019	0,999	1,043
72	Castelo Branco2		0,989	0,959	0,964	1,026	0,949
73	Covilhã1		1,038	0,988	1,028	1,011	1,026
74	Covilhã2		1,017	1,012	1,015	1,002	1,029
75	Fundão		1,023	1,000	1,010	1,013	1,024
76	Idanha a Nova		1,056	0,966	0,980	1,077	1,020

Concelhos	Distritos	Varição	Varição	Varição	Varição	Varição	
		Ef Téc	Tecnol	Ef. Téc Pura	escala	PTF	
77	Oleiros	1,061	0,996	0,974	1,090	1,056	
78	Penamacor	1,294	0,969	1,164	1,111	1,253	
79	Proença a Nova	1,030	1,032	0,966	1,066	1,062	
80	Sertã	1,031	0,987	1,001	1,030	1,017	
81	Vila de Rei	1,061	1,009	0,991	1,072	1,071	
82	V.Velha Ródão	1,041	0,958	0,972	1,071	0,997	
83	Arganil	Coimbra	1,083	1,030	1,050	1,031	1,115
84	Cantanhede	0,960	1,063	0,942	1,019	1,020	
85	Coimbra1	0,993	1,047	1,011	0,982	1,039	
86	Coimbra2	0,972	1,021	0,980	0,992	0,992	
87	Condeixa a Nova	1,000	0,996	0,969	1,032	0,996	
88	Figueira Foz1	0,984	1,020	0,981	1,003	1,004	
89	Figueira Foz2	1,023	1,028	1,010	1,014	1,052	
90	Gois	1,086	1,019	1,012	1,074	1,107	
91	Lousã	1,015	0,995	0,997	1,017	1,009	
92	Mira	1,024	0,992	0,983	1,042	1,016	
93	Miranda do Corvo	0,966	0,965	0,950	1,017	0,932	
94	Montemor o Velho	1,061	1,047	1,027	1,033	1,111	
95	Oliveira do Hospital	1,054	0,997	1,031	1,022	1,051	
96	Pampilhosa da Serra	1,074	0,994	0,964	1,114	1,067	
97	Penacova	1,049	1,046	1,014	1,034	1,097	
98	Penela	1,040	1,045	0,959	1,084	1,087	
99	Soure	1,028	1,019	0,993	1,035	1,047	
100	Tábua	1,063	0,988	1,049	1,014	1,050	
101	V.N. Poiares	1,041	0,997	0,993	1,048	1,037	
102	Alandroal	Évora	0,921	1,071	0,871	1,057	0,987
103	Arraiolos	1,204	0,997	1,110	1,084	1,200	
104	Borba	1,062	1,044	0,980	1,084	1,109	
105	Estremoz	1,008	1,038	0,988	1,021	1,047	
106	Évora	0,993	1,016	1,005	0,988	1,008	
107	Montemor o Novo	0,959	1,047	0,937	1,023	1,004	
108	Mora	1,070	1,016	0,991	1,080	1,087	
109	Mourão	1,045	1,045	0,965	1,083	1,092	
110	Portel	1,126	1,108	1,005	1,121	1,248	
111	Redondo	1,105	0,992	1,038	1,065	1,097	
112	Reguengos Monsaraz	1,029	1,005	0,984	1,046	1,034	
113	Vendas Novas	1,069	0,983	1,033	1,035	1,050	
114	Viana do Alentejo	1,115	1,030	1,007	1,107	1,148	

Concelhos	Distritos	Variação	Variação	Variação	Variação	Variação	
		Ef Téc	Tecnol	Ef. Téc Pura	escala	PTF	
115	Vila Viçosa		1,046	1,052	0,998	1,048	1,100
116	Albufeira	Faro	0,985	1,043	0,998	0,986	1,027
117	Alcoutim		1,014	1,022	0,935	1,085	1,037
118	Aljezur		0,929	1,057	0,846	1,097	0,981
119	Castro Marim		1,011	1,010	0,921	1,098	1,021
120	Faro		1,011	0,992	1,007	1,003	1,003
121	Lagoa		1,027	1,019	1,009	1,018	1,047
122	Lagos		1,017	1,017	1,015	1,002	1,035
123	Loulé1		0,988	1,007	0,989	0,999	0,996
124	Loulé2		1,145	1,033	1,124	1,019	1,182
125	Monchique		0,988	1,039	0,933	1,059	1,027
126	Olhão		1,028	1,009	1,015	1,013	1,038
127	Portimão		1,023	1,005	1,037	0,987	1,028
128	S.Braz Alportel		0,987	0,985	0,956	1,033	0,973
129	Silves		1,029	1,019	1,011	1,018	1,049
130	Tavira		1,010	1,018	0,991	1,019	1,029
131	Vila do Bispo		0,994	0,963	0,919	1,082	0,957
132	V R Stº António		1,027	1,061	1,002	1,025	1,090
133	Aguiar da Beira	Guarda	1,236	0,942	1,153	1,072	1,165
134	Almeida		1,005	1,002	0,938	1,071	1,007
135	Celorico da Beira		1,080	0,958	1,041	1,038	1,035
136	Figueira de C. Rodrigo		1,136	0,991	1,034	1,099	1,126
137	Fornos de Algodres		0,994	0,979	0,901	1,103	0,973
138	Gouveia		1,130	0,996	1,089	1,037	1,126
139	Guarda		0,965	1,018	0,961	1,004	0,982
140	Manteigas		1,125	0,951	1,076	1,045	1,070
141	Meda		1,105	0,963	1,031	1,072	1,064
142	Pinhel		1,116	1,017	1,058	1,055	1,135
143	Sabugal		1,039	0,980	1,004	1,035	1,018
144	Seia		1,034	0,953	1,026	1,008	0,985
145	Trancoso		1,160	1,031	1,085	1,069	1,196
146	V N Foz Côa		1,083	0,948	1,013	1,069	1,027
147	Alcobaça	Leiria	1,004	1,024	1,004	1,000	1,028
148	Alvaiazere		1,065	1,078	1,014	1,051	1,148
149	Ansião		1,056	1,006	1,000	1,056	1,062
150	Batalha		1,015	0,977	1,003	1,012	0,992
151	Bombarral		0,950	1,004	0,912	1,042	0,954
152	Caldas da Rainha		1,031	1,018	1,037	0,994	1,050

Concelhos	Distritos	Variação	Variação	Variação	Variação	Variação	
		Ef Téc	Tecnol	Ef. Téc Pura	escala	PTF	
153	Castanheira de Pêra	1,082	0,946	1,038	1,042	1,023	
154	Figueiró dos Vinhos	1,048	0,949	0,996	1,052	0,994	
155	Leiria1	0,956	1,069	0,958	0,998	1,022	
156	Leiria2	1,008	1,038	1,012	0,996	1,047	
157	Marinha Grande	0,983	0,998	0,980	1,004	0,981	
158	Nazaré	1,025	1,019	0,999	1,026	1,045	
159	Óbidos	0,912	1,113	0,878	1,039	1,016	
160	Pedrogão Grande	0,956	1,008	0,850	1,125	0,964	
161	Peniche	0,980	1,015	0,956	1,026	0,995	
162	Pombal1	1,068	0,994	1,092	0,978	1,061	
163	Pombal2	1,027	1,019	1,020	1,008	1,047	
164	Porto de Mós	1,007	0,998	0,993	1,014	1,005	
165	Amadora 1	Lisboa1	1,032	0,984	1,490	0,984	1,016
166	Amadora 2		0,991	0,980	0,999	0,993	0,972
167	Amadora 3		0,991	1,013	0,998	0,993	1,004
168	Cascais 1		0,976	1,008	1,000	0,976	0,984
169	Cascais 2		1,068	1,026	1,041	1,026	1,095
170	Lisboa 1		1,019	1,036	1,038	0,982	1,055
171	Lisboa 2		1,026	1,058	1,041	0,985	1,085
172	Lisboa 3		0,999	1,088	1,010	0,989	1,087
173	Lisboa 4		0,995	1,021	1,004	0,991	1,016
174	Lisboa 5		0,985	1,022	0,980	1,006	1,007
175	Lisboa 6		1,020	1,025	1,012	1,007	1,045
176	Lisboa 7		1,028	0,990	1,021	1,006	1,017
177	Lisboa 8		1,020	1,051	1,029	0,991	1,072
178	Lisboa 9		1,046	1,048	1,042	1,003	1,096
179	Lisboa 10		1,012	1,011	1,012	1,000	1,023
180	Lisboa 11		0,979	1,024	1,003	0,976	1,003
181	Lisboa 12		1,014	1,026	1,013	1,001	1,040
182	Lisboa 13		0,985	1,013	0,985	1,000	0,998
183	Lisboa 14		0,641	0,973	0,939	1,002	0,916
184	Oeiras 1		1,017	0,990	1,007	1,010	1,007
185	Oeiras 2		1,065	1,067	1,068	0,996	1,136
186	Oeiras 3		0,988	1,027	0,993	0,995	1,014
187	Sintra 1		1,022	1,028	1,028	0,993	1,051
188	Sintra 2		0,968	1,019	1,000	0,968	0,986
189	Sintra 3		1,053	1,010	1,083	0,972	1,064
190	Sintra 4		0,936	1,043	0,977	0,958	0,976

Concelhos	Distritos	Variação	Variação	Variação	Variação	Variação	
		Ef Téc	Tecnol	Ef. Téc	escala	PTF	
191	Alenquer	0,990	0,990	0,977	1,014	0,980	
192	Arruda	1,078	0,950	1,044	1,032	1,024	
193	Azambuja	1,027	0,035	1,005	1,022	1,063	
194	Cadaval	0,955	1,036	0,924	1,033	0,990	
195	Loures 1	0,982	0,995	0,990	0,992	0,978	
196	Loures 3	1,016	1,065	1,025	0,991	1,082	
197	Loures 4	1,014	1,002	1,006	1,008	1,016	
198	Lourinhã	0,920	0,975	0,923	0,997	0,897	
199	Mafra	0,978	1,050	0,983	0,995	1,027	
200	Odivelas	1,015	1,029	1,043	0,973	1,044	
201	Sobral	1,012	0,972	0,971	1,043	0,983	
202	Torres Vedras 1	0,948	0,989	0,951	0,997	0,938	
203	Torres Vedras 2	1,031	1,047	1,026	1,005	1,080	
204	V.F.Xira 1	1,008	1,000	1,002	1,005	1,007	
205	V.F.Xira 2	0,983	1,017	0,983	1,000	0,999	
206	Alter do Chão	Portalegre	1,084	0,936	1,000	1,084	1,015
207	Aronches	1,045	0,965	0,969	1,078	1,008	
208	Avis	0,981	0,982	0,971	1,010	0,963	
209	Campo maior	1,055	0,980	1,010	1,044	1,034	
210	Castelo de Vide	1,126	0,970	1,078	1,045	1,092	
211	Crato	1,037	0,976	0,959	1,081	1,011	
212	Elvas	0,990	1,029	0,968	1,023	1,019	
213	Fronteira	1,089	0,978	1,054	1,034	1,066	
214	Gavião	1,104	1,026	1,033	1,069	1,133	
215	Marvão	1,038	1,018	0,989	1,049	1,056	
216	Monforte	1,068	0,968	1,045	1,023	1,034	
217	Nisa	1,730	1,016	0,978	1,097	1,090	
218	Ponte de Sôr	0,975	0,989	0,952	1,024	0,965	
219	Portalegre	1,035	0,963	1,026	1,008	0,997	
220	Sousel	1,034	0,951	0,934	1,107	0,984	
221	Amarante	Porto	1,040	0,982	1,038	1,001	1,021
222	Baião	1,075	0,967	1,058	1,017	1,040	
223	Felgueiras 1	0,987	0,999	0,988	0,999	0,986	
224	Felgueiras 2	1,089	0,966	1,068	1,020	1,052	
225	Gondomar 1	0,997	1,004	0,990	1,008	1,001	
226	Gondomar 2	0,982	1,047	0,977	1,005	1,027	
227	Gondomar 3	0,989	0,973	0,975	1,014	0,962	
228	Lousada	1,036	0,981	1,058	0,979	1,016	

Concelhos	Distritos	Variação	Variação	Variação	Variação	Variação	
		Ef. Téc	Tecnol	Ef. Téc	escala	PTF	
229	Maia 1	0,931	1,053	0,967	0,963	0,980	
230	Maia 2	0,978	1,037	0,959	1,019	1,014	
231	Marco de Canavezes	0,997	0,961	1,026	0,972	0,958	
232	Matosinhos 1	0,941	1,060	0,966	0,974	0,998	
233	Matosinhos 2	0,979	1,007	0,984	0,994	0,985	
234	Paços de Ferreira	0,984	0,971	0,983	1,000	0,955	
235	Paredes	0,961	1,039	0,969	0,992	0,998	
236	Penafiel	0,993	0,987	1,015	0,978	0,980	
237	Porto 1	0,968	0,982	0,960	1,009	0,951	
238	Porto 2	1,005	1,021	1,009	0,997	1,026	
239	Porto 3	0,914	1,034	0,915	0,999	0,945	
240	Porto 4	0,912	0,973	0,912	1,000	0,888	
241	Porto 5	0,953	1,035	0,949	1,004	0,986	
242	Póvoa de Varzim	0,976	1,021	0,981	0,994	0,996	
243	Santo Tirso	1,046	1,019	1,050	0,995	1,066	
244	Trofa	0,971	0,975	0,971	1,000	0,947	
245	Valongo 1	0,983	0,982	0,982	1,001	0,965	
246	Valongo 2	0,997	1,001	1,012	0,985	0,998	
247	Vila do Conde	0,970	1,011	0,982	0,988	0,981	
248	Gaia 1	0,932	1,085	0,930	1,002	1,011	
249	Gaia 2	0,939	1,060	0,940	1,000	0,996	
250	Gaia 3	0,984	1,017	0,990	0,994	1,000	
251	Gaia 4	1,060	1,066	1,060	1,000	1,130	
252	Abrantes 1	Santarém	1,012	1,003	0,987	1,025	1,014
253	Alcanena	1,023	0,990	1,038	0,986	1,013	
254	Almeirim	0,999	1,010	0,990	1,009	1,009	
255	Alpiarça	1,010	1,002	0,944	1,070	1,011	
256	Benavente	0,931	1,001	0,911	1,022	0,932	
257	Cartaxo	1,005	1,018	0,987	1,018	1,023	
258	Chamusca	1,051	0,986	1,014	1,037	1,037	
259	Constância	1,061	1,001	0,963	1,102	1,062	
260	Coruche	0,996	0,970	0,966	1,031	0,966	
261	Entroncamento	1,046	1,013	1,024	1,022	1,060	
262	Ferreira Zêzere	1,020	1,032	0,967	1,054	1,052	
263	Golegã	1,075	0,962	1,006	1,068	1,034	
264	Mação	1,068	1,025	0,971	1,100	1,095	
265	Ourém	1,021	1,003	1,020	1,001	1,024	
266	Rio Maior	0,971	0,999	0,968	1,003	0,970	

Concelhos	Distritos	Variação	Variação	Variação	Variação	Variação	
		Ef Téc	Tecnol	Ef. Téc	escala	PTF	
267	Salvaterra de Magos	1,061	0,996	1,043	1,017	1,056	
268	Santarém	0,986	1,028	0,989	0,997	1,014	
269	Sardoal	1,027	0,982	0,923	1,113	1,008	
270	Tomar	0,991	0,994	1,020	0,971	0,984	
271	Torres Novas	1,062	1,013	1,053	1,009	1,076	
272	V. N. Barquinha	1,036	0,960	0,957	1,082	0,995	
273	Alcacer	Setúbal	1,035	1,021	0,990	1,045	1,056
274	Alcochete	1,033	1,014	0,982	1,052	1,048	
275	Almada 1	1,032	1,036	1,028	1,004	1,070	
276	Almada 2	1,029	1,015	1,041	0,989	1,045	
277	Almada 3	1,090	1,125	1,087	1,003	1,226	
278	Barreiro	0,981	0,995	0,982	0,999	0,977	
279	Grândola	1,044	1,000	1,026	1,017	1,044	
280	Moita	1,078	1,036	1,078	1,000	1,116	
281	Montijo	1,038	1,054	1,046	0,992	1,094	
282	Palmela	1,115	1,080	1,111	1,003	1,205	
283	Santiago de Cacém	1,038	1,022	1,029	1,008	1,060	
284	Seixal 1	1,105	1,053	1,107	0,999	1,164	
285	Seixal 2	1,088	1,038	1,087	1,001	1,129	
286	Sesimbra	1,173	1,046	1,126	1,042	1,227	
287	Setúbal 1	0,994	1,034	0,993	1,001	1,028	
288	Setúbal 2	1,010	1,026	1,009	1,001	1,036	
289	Sines	1,027	0,965	1,001	1,026	0,991	
290	Arcos de Valdevez	V.Castelo	1,042	1,008	1,020	1,022	1,051
291	Caminha	1,014	1,037	0,974	1,042	1,052	
292	Melgaço	1,021	0,997	0,956	1,068	1,018	
293	Monção	1,024	0,976	1,009	1,015	1,000	
294	Paredes de Coura	0,972	0,950	0,908	1,071	0,923	
295	Ponte da Barca	1,033	0,972	1,007	1,026	1,004	
296	Ponte de Lima	1,016	1,020	1,017	0,999	1,037	
297	Valença	0,993	1,000	0,977	1,016	0,993	
298	Viana do Castelo	0,989	0,991	0,990	0,999	0,980	
299	V. N. Cerveira	1,005	0,999	0,964	1,042	1,004	
300	Armamar	Viseu	1,045	1,001	0,971	1,076	1,046
301	Carregal do Sal	1,004	1,010	0,945	1,063	1,014	
302	Castro Daire	1,042	1,066	0,994	1,048	1,111	
303	Cinfães	1,097	1,000	1,062	1,033	1,097	
304	Lamego	1,087	1,024	1,069	1,017	1,113	

Concelhos	Distritos	Variação	Variação	Variação	Variação	Variação	
		Ef. Téc	Tecnol	Ef. Téc	escala	PTF	
305	Mangualde	1,053	1,014	1,028	1,024	1,068	
306	Moimenta da Beira	1,149	0,993	1,091	1,053	1,141	
307	Mortágua	1,029	0,971	0,977	1,053	1,000	
308	Nelas	1,037	1,026	0,997	1,040	1,064	
309	Oliveira de Frades	1,057	0,957	1,023	1,033	1,012	
310	Penalva do Castelo	1,063	0,980	0,998	1,065	1,042	
311	Penedono	1,122	0,989	1,034	1,086	1,110	
312	Resende	1,139	0,968	1,074	1,061	1,103	
313	Santa Comba	1,099	1,002	1,053	1,044	1,101	
314	S. João Pesqueira	0,944	0,966	0,894	1,055	0,912	
315	S. Pedro Sul	1,077	0,971	1,048	1,028	1,046	
316	Satão	1,071	0,999	1,007	1,064	1,070	
317	Sernancelhe	1,095	0,998	0,980	1,117	1,093	
318	Tabuaço	1,076	1,010	0,958	1,123	1,087	
319	Tarouca	1,070	0,966	0,984	1,087	1,033	
320	Tondela	1,015	0,995	1,002	1,013	1,010	
321	V. N. Paiva	1,037	0,993	0,960	1,080	1,030	
322	Viseu 1	0,974	1,011	0,978	0,995	0,985	
323	Viseu 2	1,006	1,025	1,001	1,005	1,031	
324	Vouzela	1,119	1,042	1,064	1,052	1,166	
325	Alijó	V. Real	1,059	1,004	0,998	1,061	1,063
326	Boticas	1,196	0,933	1,126	1,062	1,116	
327	Chaves	1,015	0,995	1,003	1,012	1,010	
328	Mesão Frio	1,049	0,948	0,951	1,102	0,994	
329	Mondim de Basto	1,110	0,976	1,041	1,066	1,084	
330	Montalegre	1,120	0,985	1,051	1,066	1,104	
331	Murça	1,144	0,987	1,060	1,079	1,129	
332	Peso da Régua	1,041	0,975	1,013	1,027	1,015	
333	Ribeira de Pena	1,138	0,958	1,019	1,116	1,090	
334	Sabrosa	1,003	0,924	0,931	1,077	0,926	
335	Stª Marta Penaguião	1,131	0,986	1,051	1,076	1,115	
336	Valpaços	1,078	0,996	1,033	1,043	1,073	
337	V. Pouca Aguiar	1,095	1,002	1,059	1,034	1,098	
338	Vila Real	0,979	0,982	0,978	1,001	0,961	

Quadro nº II - B3-1 - Índice de Malmquist - Resultados das médias dos serviços

Fonte: Elaboração do autor

Concelhos	Distritos	Variação	Variação	Variação	Variação	Variação
		Ef. Téc	Tecnol	Ef. Téc	escala	PTF

2002		1,137	1,014	1,163	0,977	1,152
2003		0,992	1,138	0,879	1,129	1,130
2004		1,085	0,896	1,147	0,946	0,972
2005		1,076	0,933	1,010	1,066	1,005
2006		0,846	1,054	0,914	0,926	0,892
2007		1,092	1,006	0,935	1,167	1,098

Médias		1,033	1,004	1,002	1,031	1,037
--------	--	-------	-------	-------	-------	-------

Quadro nº II - B3-2 Índice de Malmquist - Resultados das médias anuais e média final

Fonte: Elaboração do autor

Resultados

do excesso de

capacidade instalada

Concelhos	Distritos	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		
		Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	
		1	Agueda	Aveiro	28,6	8,8	25	21,4	24,6	18,3	28,1	26,5	23,4	23,0	24,1	17,6
2	Albergaria Velha		18	10,3	17	10,7	15,9	8,9	16	12,1	15,4	10,2	16,2	9,4	16,6	9,8
3	Anadia		20,6	7,7	20,1	11,4	22,2	12,3	22,8	10,7	23,8	12,5	23,8	11,4	22,5	22,0
4	Arouca		10,8	4,1	11,2	7,4	12,1	8,4	14,1	8,7	11,7	8,2	11	7,3	11,4	7,2
5	Aveiro1		28,2	14,1	25,5	13,6	25,3	12,9	23,6	13,3	25,2	14,6	25,1	12,5	25	18,2
6	Aveiro2		23	19,0	22,4	13,5	22,3	12,4	21,4	12,9	23,3	11,8	22,15	10,2	20,2	10,6
7	Castelo de Paiva		11,3	3,0	10,6	5,4	10,9	5,3	10,9	4,7	9,1	6,3	8	5,6	9,6	5,7
8	Espinho		29,2	9,5	26,6	16,8	23,3	17,0	24,3	16,7	24,1	16,7	22,6	14,3	21,4	14,2
9	Estarreja		17,4	4,3	17,9	8,5	16,3	9,4	16,1	13,6	16,9	9,8	30,1	8,9	17,7	9,2
10	Feira1		33,2	20,6	32,6	23,7	29,2	23,3	26,2	24,1	26,3	21,4	26,8	17,5	26,5	18,0
11	Feira2		16,7	7,2	16,8	13,5	21,8	15,2	23,7	14,9	20,4	15,4	21,7	13,6	20,8	14,8
12	Feira3		23,5	5,3	16,2	10,5	17,5	9,5	15,6	15,0	17	17,0	17	10,6	15,4	9,7
13	Feira4		16,9	3,0	18,2	10,5	19,2	11,8	18,1	10,6	17,7	9,9	17,2	8,5	16,4	8,0
14	Illhavo		27	15,3	24,9	11,7	24,1	15,0	23	15,1	23	13,0	31	15,4	32,8	11,2
15	Mcalhada		22	8,9	18,8	9,1	19,4	9,0	18,1	9,9	18,2	9,3	18	9,5	16,5	7,8
16	Murtosa		9,7	2,1	10,3	4,5	9,1	4,4	8,5	5,0	7,3	5,0	6,2	3,8	6,6	3,7
17	Oliveira Azemeis1		27,9	10,8	28,5	19,5	27,1	17,4	25,9	14,6	25,4	18,0	22,7	14,9	21,3	14,4
18	Oliveira Azemeis2		17	6,6	14,5	5,2	12	5,3	11,7	3,8	11,5	4,9	19,3	4,3	9,7	4,1
19	Oliveira Azemeis3		12,3	2,4	11,9	7,4	11,9	7,3	12,8	6,4	11,6	7,6	13	7,1	10,8	6,0
20	Oliveira do Bairro		14,3	5,8	16,3	9,8	13,7	9,6	13,9	7,4	14	11,0	16	9,3	15,6	9,7
21	Ovar1		26,5	8,8	26,6	13,4	24,4	13,0	23,7	13,0	25	15,4	23,6	13,5	22,2	13,6
22	Ovar2		19	8,3	20,4	9,1	19,5	9,3	18,4	9,7	19,1	10,0	19	8,4	16,2	7,9
23	S.J.Madeira		20,7	5,5	21,7	14,3	19,8	16,9	20,8	11,9	19,7	14,3	25,5	12,3	19,5	11,5
24	Sever do Vouga		13	5,8	12,2	5,5	10,6	5,2	9,8	4,7	9,9	5,9	9	5,3	9,8	4,8
25	Vagos		14,4	11,4	12,8	9,8	11,4	8,3	12	11,0	13,2	9,6	14,8	8,0	13,8	8,1
26	Valc de Cambra		18,7	5,2	18,8	8,7	17,4	8,6	17,8	9,0	15	11,1	14,6	8,3	13,6	8,1
27	Aljustrel	Beja	10,3	3,6	7,9	3,4	7,8	2,9	8	4,4	8	3,5	7,7	2,8	7,5	3,0
28	Almodovar		5,8	2,6	7,5	3,1	5,3	2,7	6,7	1,8	6,8	3,6	6,3	2,7	6,7	2,8
29	Alvito		6,5	0,8	5,1	1,0	5	1,3	4,9	0,8	5	1,0	5	1,0	5	1,1
30	Barrancos		2,2	0,6	2,6	0,5	2	0,6	2,2	0,6	2,5	0,7	3	0,7	3,4	0,7
31	Beja		27,4	15,3	27,3	15,3	28,6	15,6	27,9	13,6	27,7	16,9	26,8	14,5	26,1	18,0
32	Castro Verde		8,1	2,7	8,1	2,3	7	2,9	5,3	1,9	7	2,8	7,2	2,2	6,8	2,2
33	Cuba		7	2,2	6,6	1,5	6,6	1,4	5,9	1,3	5,8	1,7	5,8	1,4	6,2	1,5
34	Ferreira Alentejo		8	4,0	5,9	3,6	7,8	3,3	8,5	3,2	7,9	3,6	7,8	2,9	8,4	3,2
35	Mértola		5,8	1,9	5,3	2,2	4,5	1,9	5,1	2,2	7,1	2,6	7,6	2,3	6,4	2,8
36	Moura		13,4	5,2	13,6	5,2	12,5	5,0	11,9	4,2	11,6	5,2	10,2	4,9	9,9	4,1
37	Odemira		11,3	8,8	9,1	7,1	8,8	7,1	8,6	8,0	9,6	9,0	12,6	7,4	10,5	10,0
38	Ourique		8,3	2,1	7	2,6	6,4	1,8	6	3,1	6,5	2,8	7	2,4	5	2,4
39	Serpa		12	4,7	12,3	4,7	11,7	4,4	9,8	3,6	10,2	4,6	10,4	4,3	10	5,5
40	Vidigueira		9,1	1,7	7,8	2,2	8,1	2,1	7,2	1,8	7,5	2,3	8	2,1	7,8	2,0
41	Amares	Braga	11,6	5,9	11,1	5,3	11,2	6,3	9,7	5,5	9,3	7,1	9,3	6,2	8,2	6,9
42	Barcelos		46,6	41,6	43,4	38,0	42,8	40,4	40,5	38,7	44,3	36,7	46,8	37,5	43,8	31,1
43	Braga1		37,9	33,0	34,1	29,9	37	37,0	31,2	23,5	35,4	26,5	39,1	30,0	35,4	23,2
44	Braga2		36,4	27,3	31,6	21,9	30	28,0	30	24,6	35,1	23,8	37,6	20,8	31,4	20,1
45	Cabeciras de Basto		11	5,3	11,7	5,4	11,6	4,5	7,5	3,2	6,4	4,2	9,6	3,7	8,1	5,0
46	Celorico de Basto		10,6	3,7	10,6	5,8	9,4	5,6	7,5	4,5	6	5,2	6	4,6	7,2	5,0
47	Esposende		20,3	12,2	21,8	10,7	17,2	13,3	16,2	11,9	20,9	13,7	20,6	11,6	18,7	12,7
48	Fafe		27,7	18,5	27	20,8	25	24,6	20,6	16,6	22,8	20,6	23,9	19,7	22,2	20,6
49	Guimarães1		35,6	28,6	33,7	33,0	35,8	31,8	32,8	30,8	32,4	28,5	32,1	30,3	28,3	24,8
50	Guimarães2		33,4	28,4	31,9	30,6	28,3	25,2	26,1	26,0	27,1	27,0	28,2	25,8	30,9	23,3
51	Póvoa do Lanhoso		12,3	7,4	14,3	7,8	14,1	8,9	14	9,9	12,9	8,5	13,9	8,0	11,2	10,4
52	Terras de Bouro		7,8	1,9	7,5	2,3	7,3	1,9	7	2,8	7	2,4	7	2,1	6,6	2,0
53	Vieira do Minho		11,1	4,7	8,7	4,0	8	6,1	6,8	3,3	6,3	4,7	7,9	4,3	6,8	4,2
54	Famalicão1		33,6	28,2	30	30,0	28,1	27,2	32,2	26,5	29,7	24,9	31,7	24,2	30,7	24,5
55	Famalicão2		28,7	16,5	27,5	20,3	29	25,7	26,3	22,7	24	21,4	23,7	18,8	25,5	17,1
56	Vila Verde		22,6	14,0	21,3	15,7	21,7	15,6	19,7	11,9	22,1	15,9	24,8	14,5	19	15,2
57	Vizela		18,1	10,8	17,2	10,3	22,1	10,6	17,1	20,5	18,3	10,0	18,9	9,1	16,7	9,3
58	Alfândega da Fé	Bragança	8,7	1,6	8,9	2,0	8,9	1,5	7,6	1,4	6,5	2,5	7	1,9	6,3	1,8
59	Bragança		21,4	15,6	18,6	13,6	18,3	14,4	23,6	16,6	23,4	17,3	26	13,8	25,8	14,3
60	Carraceda de Aníães		8,6	2,2	8,1	2,2	7,6	2,1	7,1	2,2	4,9	2,6	7,4	2,4	6	2,9

Concelhos	Distritos	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		
		Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	
		61	Freixo Esp Cinta	7,6	1,3	6	2,1	4,6	1,0	4	2,2	3,8	1,6	7	1,4	5
62	Macedo de Cavaleiros	14,9	5,4	14,8	6,9	14,6	5,8	13,2	5,4	11,2	5,7	14	5,5	10,4	6,3	
63	Miranda do Douro	8,5	2,8	4,8	3,1	4,6	2,2	4,8	2,3	4,8	3,6	5,9	2,3	4	1,8	
64	Mirandela	25,9	8,9	23,7	8,5	21,3	9,0	17,6	7,3	17	9,8	18	10,1	16,6	8,3	
65	Mogadouro	8,8	3,1	7,9	3,3	8	4,2	8	4,5	8,3	3,7	9,1	3,3	9,1	3,6	
66	Torre de Moncorvo	9,9	3,1	8,6	2,8	7,4	2,7	7	3,7	5,8	3,1	16	3,1	6,8	3,0	
67	Vila Flor	8,8	1,3	7	2,9	8,5	1,8	9	3,4	6,2	2,8	6,9	2,6	7,9	2,4	
68	Vimioso	6,5	1,7	5,8	2,3	5,9	1,8	4,2	1,3	3,3	1,8	6	1,7	3,8	1,4	
69	Vinhais	10,4	2,4	7,4	2,1	6,2	2,5	6	3,0	6,8	2,9	11,3	2,8	7,6	2,1	
70	Belmonte	C. Branco	14,1	4,2	11,7	3,7	8,2	3,3	6,2	3,0	7,7	3,8	8	3,5	8	3,5
71	Castelo Branco1		30,2	15,9	26,7	15,1	25,8	14,4	26,2	14,7	26,1	16,7	26,9	12,9	26,1	15,3
72	Castelo Branco2		27	12,0	22,6	9,1	19,5	9,7	19	11,6	19,5	9,9	19,1	9,1	18,5	7,5
73	Covilhã1		30,7	10,4	26,5	9,7	21,4	9,0	17,7	7,1	21,2	9,1	22,8	8,9	20,3	8,7
74	Covilhã2		25,6	10,7	21,8	9,4	19,8	9,1	21,2	9,8	22,8	11,6	26,9	9,2	21,1	9,9
75	Fundão		24,4	12,9	24,2	12,2	22,2	12,5	20,2	12,3	18,7	11,4	19,6	12,4	18,8	11,1
76	Idanha a Nova		12,4	3,0	11,5	3,3	9,8	3,2	9,8	2,4	7,8	3,1	6,9	2,8	8,7	2,8
77	Oleiros		8,4	1,9	8,2	1,9	6,7	1,7	5	2,6	4,8	2,2	5,5	1,8	6,7	2,1
78	Penamacor		26,8	2,0	9,1	2,4	7,3	1,9	5,9	1,8	6,7	2,2	6	2,5	6,8	2,2
79	Proença a Nova		11,4	3,4	8	3,5	28	3,1	8,7	2,4	7,8	4,7	13,2	2,9	8,3	2,9
80	Sertã		17,6	6,2	17,2	5,7	15,4	5,5	12,9	4,3	14,2	6,0	12,6	5,8	12,8	5,2
81	Vila de Rei		7,2	1,6	5,6	1,5	7,1	1,6	6	1,8	4,3	1,7	6,3	1,5	4,7	1,3
82	V.Velha Ródão		6,8	1,4	6,6	1,9	6	1,9	7,3	1,4	7,3	1,9	7	1,9	5,3	1,5
83	Arganil	Coimbra	10,7	4,5	10,9	4,3	11,5	4,8	11	6,5	9,6	6,2	12	9,1	10	7,3
84	Cantanhede		20	14,9	20,1	14,2	19,4	12,6	19,7	12,8	24,4	15,5	25,8	16,2	22,8	12,9
85	Coimbra1		40,7	23,3	39	32,9	40,5	24,1	38,8	20,1	43,9	21,8	52,3	28,4	43,3	24,0
86	Coimbra2		36,8	27,3	33,4	24,1	36,1	27,8	34,3	30,5	37,2	24,6	41,8	25,1	40,2	25,6
87	Condeixa a Nova		14,5	5,7	13,9	6,0	13,8	5,2	12,9	4,8	13,8	6,2	16,9	6,3	14,2	5,6
88	Figueira Foz1		32,1	17,1	32,9	17,2	25,6	15,6	26,1	18,9	29,4	17,4	30,3	16,8	27,2	13,1
89	Figueira Foz2		33,3	13,0	29,4	14,6	27,1	12,6	29,4	13,3	29	14,5	37,4	12,4	29,8	13,1
90	Gois		10,7	1,9	7,5	2,0	5,9	1,6	7,2	1,9	6,1	2,6	11,7	2,2	6,7	1,8
91	Lousã		15,8	7,3	16,4	7,3	13,4	6,6	14	8,9	13,6	7,1	15,9	5,7	14,4	7,4
92	Mira		10,3	5,2	12,2	5,7	11,1	5,4	10,2	5,9	8,4	5,2	7	5,5	8,5	4,8
93	Miranda do Corvo		10,7	5,2	11,7	4,7	38,3	4,1	11	5,2	10,3	4,3	10,8	4,5	11	4,6
94	Montemor o Velho		17,3	7,4	19	10,4	13,6	6,1	12,2	7,0	14	9,5	19	9,3	13,1	8,1
95	Oliveira do Hospital		22,4	9,9	22,5	10,2	20,9	8,9	18	11,9	12,9	9,3	11,4	8,5	13,8	8,0
96	Pampilhosa da Serra		9	2,1	9,1	2,0	6,7	1,3	5,8	1,3	4	1,9	4	2,6	5,8	1,8
97	Penacova		11,7	4,5	11,6	4,9	10,5	4,5	11,1	4,7	8,7	4,7	7,2	6,6	8,5	4,4
98	Pencla		9,5	2,4	10,9	2,7	8,6	2,1	8,1	2,9	8,3	3,3	11,1	2,8	8,3	2,6
99	Soure		20,1	7,4	18	7,1	14,5	5,1	15	7,3	15,2	6,3	16,2	4,8	12,8	5,2
100	Tábua		14,4	5,3	15,5	6,7	12,4	5,4	10,2	4,7	10,8	5,4	10,8	6,2	10	5,5
101	V.N. Poiares		12,1	4,2	10,8	3,9	8,8	3,3	9	4,6	9,3	4,3	9	4,2	9	4,0
102	Alandroal	Évora	9	6,1	8,1	3,4	7	2,4	6,7	3,5	5,7	3,8	5,7	2,0	5	2,1
103	Arraiolos		9,7	2,3	9,8	3,3	8,1	2,6	8,1	4,2	4,9	3,6	4,1	2,4	3,9	2,3
104	Borba		9,1	3,5	8,3	4,2	7,6	3,1	7	6,5	6,4	4,0	7	3,4	6,9	3,3
105	Estremoz		17,9	7,6	16,9	10,7	14,8	7,9	13	12,6	14,6	8,8	13,4	6,6	13,5	6,1
106	Évora		43,8	27,2	39,9	26,6	37,33	27,1	35,9	26,7	36,3	26,2	40,5	25,2	40,2	24,2
107	Montemor o Novo		17,8	7,6	18	12,6	16,6	7,7	15,8	12,2	16,6	9,0	18,3	6,7	18,6	6,3
108	Mora		6,9	1,7	6,1	2,6	6,6	1,8	6,9	2,9	5,2	2,8	6,2	1,8	4,5	1,7
109	Mourão		4,2	1,2	4,9	1,7	4,4	0,9	4	2,9	4,3	1,8	3,9	1,2	3,7	1,1
110	Portel		7,3	1,7	9	3,1	7,6	1,9	7	5,5	7,1	3,2	5,1	2,1	4,7	2,0
111	Redondo		9,6	2,8	9	3,5	7	3,0	6,9	3,3	6,1	3,7	5,2	2,4	5	2,9
112	Reguengos Monsaraz		10,1	5,3	10,5	5,1	8,4	4,9	7,7	5,1	8,3	5,3	12,6	5,2	8	5,0
113	Vendas Novas		15,8	4,9	12,9	5,1	10	6,0	10	7,6	9,4	6,3	10,5	5,0	10,7	4,9
114	Viana do Alentejo		6,2	2,0	6,8	2,6	6,5	1,9	6	4,5	5,5	2,5	5,9	2,2	4	2,6
115	Vila Viçosa		12,3	4,2	9,6	4,1	9,4	4,0	9	8,2	9	6,4	9	3,9	9	4,1
116	Albufeira	Faro	31	26,7	31,7	20,6	28,9	22,4	25,3	22,4	28,4	24,8	25,1	22,9	25,9	19,6
117	Alcoutim		4	1,5	4,7	1,3	5,7	1,2	5,2	1,0	5,8	1,5	3,3	1,1	3,1	1,2
118	Aljezur		3,8	1,7	6,9	1,9	4,3	2,2	9	4,3	9	2,8	10	3,0	8,1	2,8
119	Castro Marim		6,1	2,8	3,7	2,2	1,6	1,0	6,9	2,4	6,5	2,8	11,4	2,9	6,8	3,0
120	Faro		44,8	34,6	42,8	42,0	37,3	32,5	36,9	30,1	35	35,0	34,8	28,3	36,1	30,2

Concelhos	Distritos	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		
		Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	
121	Lagoa	23,3	11,2	24,3	11,6	22,1	13,3	22,2	12,1	22,7	13,7	24,5	11,5	20,7	11,5	
122	Lagos	30,7	16,3	28	17,6	27,7	15,9	28,7	14,8	26,9	17,0	26,9	16,3	28,2	16,9	
123	Loulé1	37,3	25,2	34,1	24,8	30,1	22,6	31,2	26,7	32,8	25,2	43,2	20,4	34,4	21,6	
124	Loulé2	27,4	12,0	23,3	13,8	18,6	11,8	18,5	12,5	15,6	12,8	13,2	11,1	15,1	15,0	
125	Monchique	9	5,6	8,4	3,6	8,6	3,0	8	8,0	7,5	3,6	8	3,0	5,3	2,9	
126	Olhão	30,4	12,4	26,6	15,3	24,2	14,1	26,5	17,1	28,5	16,8	32,9	17,3	31,8	15,1	
127	Portimão	47,1	31,7	46,8	26,4	40,6	24,7	41,2	28,2	41,2	24,4	40	27,3	41	31,8	
128	S.Braz Alportel	7,5	4,5	9,5	4,7	8,3	5,5	8,6	5,0	9	5,6	9,9	4,9	8,3	4,8	
129	Silves	28,2	13,0	28,3	15,7	25,8	14,7	24,6	12,1	26,9	12,7	27,2	12,2	22,8	12,1	
130	Tavira	26	16,4	23,2	14,9	19,8	12,1	19,8	14,3	20,8	15,9	32,8	13,2	20,8	13,4	
131	Vila do Bispo	7,3	2,6	8,5	3,0	9,3	2,9	8,7	2,5	8,8	2,9	7,6	2,4	7,9	2,5	
132	V R Stº António	23,3	9,4	22,5	8,7	20,4	9,1	17,2	7,6	17,6	10,1	18,4	8,5	18,9	8,6	
133	Aguiar da Beira	Guarda	8,9	2,2	6,6	2,2	6,4	2,1	6,9	1,6	4,6	2,3	4,3	2,2	2	2,0
134	Almeida	10,6	2,3	9,9	2,5	8,8	2,2	8	3,5	8,5	3,0	9,1	2,6	9,3	2,2	
135	Celorico da Beira	8,8	2,6	8,3	3,0	7,6	2,8	6,3	2,5	7,4	3,6	8	3,9	7	3,7	
136	Figueira de C. Rodrigo	11,4	2,3	10,4	2,8	8,6	2,2	7	3,2	7	2,5	5,8	2,1	5,8	2,2	
137	Fornos de Algodres	7	2,6	6,2	2,0	6,6	1,7	6,4	1,6	5,8	2,4	5,9	2,1	5,2	1,8	
138	Gouveia	16,7	5,0	15,2	4,4	13	3,5	12,4	7,0	12,9	6,9	9,8	6,2	10,7	6,5	
139	Guarda	25,2	18,3	23,2	16,7	25,7	15,6	26,5	16,3	25,7	16,5	49,8	16,8	29,7	17,1	
140	Manteigas	6,9	1,3	6,7	1,3	4,8	1,1	4,8	1,1	5,1	1,5	3,3	1,2	3	1,3	
141	Meda	7,8	2,1	6,9	2,1	6,2	1,9	5,7	1,8	4,7	2,4	6	2,6	4,1	2,2	
142	Pinhel	11,8	3,1	10,2	3,2	8	3,4	7	4,4	8	4,3	8,1	3,6	7,8	3,8	
143	Sabugal	14,8	4,6	14,1	5,9	9,9	4,2	9,9	3,6	10,5	5,2	11,2	6,0	12	5,0	
144	Seia	23,2	10,1	20,7	10,6	18,3	9,2	19,6	8,5	19,8	9,8	18,8	9,0	18,1	9,7	
145	Trancoso	11,2	4,0	11	4,4	8,4	3,8	7,1	3,5	8	3,8	8,3	3,5	4,1	3,5	
146	V N Foz Côa	9,6	2,6	8,6	2,5	17,4	2,5	7	3,5	6,6	3,0	7	2,8	6,3	2,8	
147	Alcobaça	Leiria	36,7	23,9	32,2	23,2	33,7	22,0	34,8	22,7	29,5	22,4	29,1	22,6	33,3	22,4
148	Alvaiázere	8,8	2,8	8,1	3,0	8,4	2,9	8,5	5,4	8,4	3,3	8,1	3,5	7,9	3,6	
149	Ansião	14,1	5,5	12,3	4,8	11,2	4,2	10	4,9	9,2	4,5	8,3	5,1	9,8	4,9	
150	Batalha	14,8	8,1	10,5	7,9	13,8	7,4	14,4	6,8	11,3	8,7	12,9	8,2	12,5	7,6	
151	Bombarral	11,1	6,7	14,6	8,8	12	7,7	11,7	4,7	14	6,2	13,3	6,0	12,5	5,4	
152	Caldas da Rainha	43,7	24,1	37,7	24,1	33,4	22,3	31,2	25,7	34	27,2	34,8	24,9	35,6	23,6	
153	Castanheira de Pêra	7,6	1,4	6,8	1,3	7,1	1,5	6,9	1,3	4	1,5	4	1,4	4,5	1,3	
154	Figueiró dos Vinhos	9,8	2,9	8,3	2,8	6	3,3	6,3	2,2	6,5	2,9	6	2,9	7,6	2,9	
155	Leiria1	34	32,7	27,3	25,5	29,8	23,1	32,2	26,7	34,1	28,5	34,1	34,0	30,9	22,0	
156	Leiria2	36,8	27,8	35	35,0	35,5	28,1	36,3	30,1	33,2	28,1	32,3	27,6	34,2	27,5	
157	Marinha Grande	32,4	19,4	29,6	17,8	26,2	18,3	24,1	20,9	25,9	19,4	26,7	16,8	29,5	15,9	
158	Nazaré	13,8	5,4	12,7	5,7	10,3	5,4	12,4	7,3	11,5	6,7	11,1	5,5	13,3	6,2	
159	Óbidos	13	8,6	13,8	6,7	13,1	5,3	12,7	7,4	12	5,4	12,4	4,8	10,6	3,8	
160	Pedrogão Grande	6	2,3	5,9	1,8	5	1,7	6,2	1,6	4,2	2,2	5	2,2	7,3	2,0	
161	Peniche	20,1	10,9	17,6	10,0	16,8	8,8	16,9	8,6	18,3	11,9	19,8	9,8	19,7	9,2	
162	Pombal1	26,7	13,2	26,7	12,9	22,7	12,5	22,6	11,2	23,4	12,9	20,6	13,1	18	13,5	
163	Pombal2	26,4	12,3	24,5	11,9	16,5	10,0	15,8	9,0	19,5	11,5	23,3	11,7	19,2	10,6	
164	Porto de Mós	24,1	12,9	23,6	12,1	17,5	10,1	15,3	10,9	16,7	11,1	18,7	10,3	20,5	11,3	
165	Amadora 1	Lisboa	37,8	26,5	35,6	25,2	30,6	23,1	29,4	22,3	27,7	22,5	29,2	23,0	29	25,1
166	Amadora 2	37,9	29,7	33,9	23,7	31,3	24,5	27,1	26,7	34,3	24,5	61,7	22,7	32,3	24,4	
167	Amadora 3	42,7	23,9	38,6	26,3	33,2	19,9	32,1	22,8	36,3	20,0	43,8	20,9	37,7	19,9	
168	Cascais 1	78,7	69,0	74,5	46,9	57,6	19,1	55,5	41,9	55,9	39,0	57,8	46,3	58,5	44,4	
169	Cascais 2	66,8	41,4	58,2	46,8	49,7	33,6	47,1	41,7	50,4	33,2	50,5	34,1	50,1	46,5	
170	Lisboa 1	53,8	23,4	47,7	26,1	43,5	20,2	39,6	23,5	42,8	21,3	47,3	24,0	44,8	21,7	
171	Lisboa 2	59,8	36,3	47,7	28,1	43,3	26,6	43	34,7	41	30,2	54,7	34,9	54,3	38,7	
172	Lisboa 3	48,1	29,0	51,4	44,0	40,2	21,4	36,3	16,6	36,6	19,6	45,9	37,3	42,4	25,2	
173	Lisboa 4	45,9	31,6	42,4	28,8	34,8	23,1	33,2	27,1	29,1	20,9	36,3	19,3	36,3	24,5	
174	Lisboa 5	33,3	19,2	29,4	15,0	24	16,1	24,1	15,7	23,8	13,3	29,9	13,0	21,9	11,2	
175	Lisboa 6	35,4	16,5	31,5	14,6	26,7	12,5	28,2	14,1	30,2	12,1	27,3	13,1	28,1	14,9	
176	Lisboa 7	41	21,9	39,2	20,4	29,3	16,5	27,5	16,2	28,5	17,2	33,4	16,8	26,6	16,4	
177	Lisboa 8	61,5	40,6	51,4	43,7	49,4	30,7	46,9	28,5	44,3	31,5	45,8	34,8	43,8	32,3	
178	Lisboa 9	39,9	16,6	37,1	27,0	29,7	13,8	27,4	12,9	22,2	17,0	25,8	16,0	30,2	16,7	
179	Lisboa 10	52,4	35,7	49,6	29,5	40,2	29,5	39,6	26,8	37,3	26,8	37,3	26,2	37,1	27,4	
180	Lisboa 11	37,1	25,2	35,2	24,4	39,2	25,3	34,5	24,6	35,9	24,4	35,4	23,9	39,6	23,4	

Concelhos	Distritos	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		
		Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	
		181	Lisboa 12	36,5	23,4	35	26,4	32,1	20,3	30,9	24,0	32,1	23,1	32,8	23,6	30,3
182	Lisboa 13	42,7	23,9	39,3	27,5	29,3	16,5	30,1	18,4	34,1	16,8	64,1	17,2	33,5	17,2	
183	Lisboa 14	31	26,1	25,7	19,1	24	23,2	22,8	19,2	24,7	20,8	26,8	16,1	27,6	15,8	
184	Ociras 1	36,3	16,1	36,7	16,4	32,5	13,8	31,5	14,6	38,3	15,3	35,8	14,5	30,8	14,9	
185	Ociras 2	41,9	20,5	37,6	37,0	34,8	23,8	34,3	19,9	34,5	26,8	40,7	19,1	30,9	21,8	
186	Ociras 3	56,5	37,9	53	53,0	45,3	34,5	45	36,2	45,8	31,1	48,7	31,6	54,2	34,0	
187	Sintra 1	51,8	26,6	46,1	27,8	38,8	24,3	40,7	25,0	40,2	27,4	42	24,7	40,9	23,7	
188	Sintra 2	66,1	62,8	67,6	50,3	58,9	37,9	57,2	46,8	57,7	41,0	64,5	42,3	55,5	43,0	
189	Sintra 3	53,8	28,4	50,7	29,9	44,5	25,5	38,8	37,6	38,7	31,8	40	38,6	41,7	29,9	
190	Sintra 4	59	59,0	51,1	51,0	56,1	38,0	55,1	36,7	44,2	30,4	49,1	32,4	51,9	24,2	
191	Alenquer	24,2	15,5	26,2	23,3	23,9	13,8	21,4	13,0	24	13,9	30,3	13,4	25,1	15,1	
192	Arruda	12,8	4,7	12,8	5,9	12	6,7	12,1	6,3	12,5	6,1	13	5,7	10,33	6,2	
193	Azambuja	17,9	7,1	17,9	13,4	16,8	7,2	15,3	9,4	16	8,5	16,4	7,6	15,1	7,4	
194	Cadaval	10,5	4,9	10,3	5,4	13,7	6,1	12,7	5,5	12,3	6,4	16	6,3	14,3	5,2	
195	Loures 1	30,4	30,0	49,6	31,3	39,7	29,8	35	35,0	37,9	28,3	37,8	29,0	34,1	30,5	
196	Loures 3	38,7	21,7	33,1	20,5	32,8	18,8	37	23,8	39,8	22,9	37,6	22,2	34,4	21,4	
197	Loures 4	40,9	32,2	39,1	21,0	29,8	19,0	26,1	20,6	26,3	20,5	25,6	21,1	24,9	21,0	
198	Lourinhã	10,8	10,0	21	17,7	19,2	11,5	18,6	11,4	19,3	12,7	20	12,5	20,4	12,1	
199	Mafra	44,1	34,9	48,2	42,5	38,6	23,5	34,4	29,4	36,4	25,5	67,6	25,4	36,6	25,1	
200	Odivelas	61,7	36,9	56,5	52,0	50,2	35,7	50,7	35,8	49,4	36,3	50	40,7	50,6	33,0	
201	Sobral	11,8	3,7	10,6	4,2	9,2	3,8	7,8	3,3	11	4,4	11,9	3,8	11,3	4,0	
202	Torres Vedras 1	28,8	28,0	28,9	16,4	21,8	15,1	20,1	19,9	21,9	16,4	21,6	14,9	20,4	14,5	
203	Torres Vedras 2	29,8	16,1	27,3	20,1	28,2	17,5	29,9	15,5	30	18,9	55,8	17,0	28,1	18,7	
204	V.F.Xira 1	32,1	16,9	29,7	15,1	27,3	14,4	27,8	14,2	25,3	16,4	26,1	14,8	26,3	14,4	
205	V.F.Xira 2	39,9	27,7	32	29,1	32,2	27,3	34,8	27,3	34,7	29,0	37,5	26,2	38,4	24,3	
206	Alter do Chão	Portalegre	7,6	1,4	8	1,8	6	1,6	5,8	1,4	5,6	1,7	5,8	1,5	5,8	1,6
207	Aronches	4,3	0,8	3,6	0,9	5	1,1	5	1,3	5	1,1	5,4	1,0	4	1,1	
208	Avis	5,7	1,7	4,9	1,7	4,7	1,6	4,1	1,7	3,8	1,6	4,2	1,3	4,3	1,2	
209	Campo maior	11,6	3,3	11,4	3,5	9	3,8	8	4,0	8,7	3,0	9	3,3	9	3,7	
210	Castelo de Vide	7,5	1,4	7,8	1,4	5,4	1,2	4,7	1,0	5,1	1,7	4,3	1,2	3,9	1,2	
211	Crato	6,1	1,5	4,7	1,3	4,6	1,1	4,6	0,9	5,2	1,3	4,5	1,1	4	1,3	
212	Elvas	17,1	10,5	17,6	9,3	16,2	9,1	15,7	6,5	17,3	9,9	18,7	11,1	16,4	9,4	
213	Fronteira	7,8	1,3	6,1	1,4	6	1,2	4,7	1,0	3,4	1,5	4,2	1,2	4,7	1,2	
214	Gavião	9,7	1,8	9,1	2,2	8	2,8	8,8	3,0	7,8	2,4	6	1,7	5,7	1,8	
215	Marvão	7,1	1,3	6,1	1,2	5,5	1,0	6	1,4	5,7	1,2	5	1,1	4,9	1,0	
216	Monforte	5,9	1,3	4,6	1,1	4	1,4	4	1,5	3,4	1,3	3,9	1,2	3,8	1,1	
217	Nisa	13	3,3	10,5	3,1	8,9	2,6	9,2	3,0	8,8	3,5	9	3,1	7,5	2,7	
218	Ponte de Sôr	15,8	6,1	14,1	8,4	14,7	6,8	16,9	5,5	19,2	7,7	18,4	7,7	17,7	5,9	
219	Portalegre	20,9	10,5	18,8	10,1	17,3	9,8	17,2	9,2	16,3	9,7	14,5	8,9	15,7	9,7	
220	Sousel	9	2,8	10,6	2,3	8,9	2,0	7,8	1,7	6,9	2,2	6,3	1,8	5,4	1,9	
221	Amarante	Porto	33,7	18,1	30	20,9	26,3	17,5	26	22,9	25	18,7	24,8	17,6	26,7	18,0
222	Baião	17	8,0	15,4	5,9	11	6,1	9	6,5	9,5	5,3	8	6,2	9	6,5	
223	Felgueiras 1	24,2	19,4	20,2	15,5	21	17,3	21,5	15,3	20,4	16,9	20,6	17,5	22,3	16,5	
224	Felgueiras 2	9,9	5,4	10,2	5,3	11,4	7,2	11	7,8	11,3	6,6	9,2	6,0	6,5	6,0	
225	Gondomar 1	32,1	21,7	30,4	19,0	29,4	19,0	29,7	17,0	24,7	19,0	28,4	18,9	28,2	18,7	
226	Gondomar 2	33,2	24,4	34,3	21,7	26,5	14,6	26	24,2	28,2	18,2	28,9	19,3	27,3	17,9	
227	Gondomar 3	21	14,6	21,7	11,4	19	12,7	18,2	11,2	18,5	11,7	16,8	10,6	17,3	11,1	
228	Lousada	18,8	12,0	20,5	13,9	21,3	13,6	18,8	11,5	18,3	15,7	18	16,4	19	15,6	
229	Maia 1	43	43,0	42,7	39,5	40,7	39,3	43	42,7	52,2	42,5	50,4	38,7	49,9	31,9	
230	Maia 2	22	15,0	21,6	12,5	18,4	13,2	18	15,7	19,4	12,3	20,2	12,6	17,9	10,2	
231	Marco de Canavazes	26	20,2	22,8	16,9	22,7	15,2	22,3	16,4	20,4	19,2	19,1	19,0	21	16,0	
232	Matosinhos 1	55,4	48,3	56,1	45,7	48,4	43,4	53,7	41,9	57,5	39,5	64,5	45,1	63,7	38,4	
233	Matosinhos 2	31,9	19,8	29,4	23,9	24,9	17,6	29,3	19,0	31,8	18,4	30,8	16,7	30,5	16,9	
234	Paços de Ferreira	28,1	27,6	27,7	22,1	26	23,6	24,5	20,5	24,8	22,1	24,2	19,4	23,8	20,6	
235	Paredes	23,5	23,0	22,1	22,0	28,6	28,0	31,6	27,8	28,6	23,2	26,3	21,8	28,3	22,1	
236	Penafiel	29	25,4	27,3	21,8	28,2	21,2	26,1	23,9	26,9	22,2	27,3	21,1	26	21,8	
237	Porto 1	24,4	13,3	24,2	15,0	19,1	11,4	18,1	12,3	20,8	11,6	24,2	10,8	29,3	12,3	
238	Porto 2	41,1	24,9	31,9	18,5	26	17,2	29,1	16,9	28,3	15,4	27,8	14,7	38,2	23,9	
239	Porto 3	36,1	26,3	29,8	22,5	30,8	20,8	30,1	22,9	32,2	21,4	36,2	22,4	37,8	15,8	
240	Porto 4	28,7	26,2	26,6	22,5	24,1	22,4	25,7	19,2	26,9	20,3	27,2	17,2	33,4	17,7	

Concelhos	Distritos	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		
		Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	
		241	Porto 5	37,2	15,7	34,2	24,4	29,3	15,5	27,2	15,7	28,6	15,1	30,8	16,3	34,6
242	Póvoa de Varzim	39,8	28,7	39,7	29,0	36,9	28,5	36,9	28,8	39	31,0	41	27,2	39,4	24,8	
243	Santo Tirso	38,4	28,2	33,6	25,3	29,9	22,7	27,2	26,9	26,1	24,3	24	24,0	24,9	23,3	
244	Trofa	23,3	18,2	23,5	17,8	24	24,0	23	22,0	23,6	18,4	24,6	17,6	25,4	16,6	
245	Valongo 1	18,7	15,1	18	18,0	20,1	16,2	19,8	10,8	20	16,1	22,3	14,5	21,9	15,9	
246	Valongo 2	29,3	18,6	31,6	19,0	29	17,5	27,8	14,5	29	20,0	31,9	17,9	30	18,9	
247	Vila do Conde	36,2	30,5	35	31,5	33,3	29,3	35,1	28,6	32,7	26,5	33,1	23,6	34,2	24,1	
248	Gaia 1	38	30,5	39,8	24,8	35,4	18,5	33	25,0	35	29,7	39,8	21,2	40,6	21,0	
249	Gaia 2	38,7	32,6	36,9	27,7	42	40,5	45,8	37,5	39,5	37,9	38,3	26,7	42,8	24,8	
250	Gaia 3	31,7	20,1	29,1	22,4	29,88	19,8	31,6	20,6	32,1	20,4	35	20,5	34,4	20,0	
251	Gaia 4	38,8	23,7	35,5	22,5	37,8	22,0	42	30,7	37,8	25,8	10	26,1	38	33,6	
252	Abrantes 1	Santarém	20,1	10,2	19,5	7,7	19,4	8,3	19,8	6,4	18,1	10,3	26,2	12,2	23,6	12,5
253	Alcanena	19,4	9,6	17	10,1	15,3	8,0	16,2	8,7	15,9	9,0	16,5	8,5	16	9,3	
254	Almeirim	19,5	11,7	19	13,1	18,4	10,8	17,6	9,8	17	11,2	17,2	9,4	16,4	9,8	
255	Alpiarça	10,4	3,2	9,7	3,3	10,4	3,5	9,8	3,0	10,3	3,6	10,1	3,7	9,3	3,0	
256	Benavente	20	12,3	17,3	9,3	19	13,0	19,4	12,1	18,8	20,3	19,6	9,0	23,4	9,2	
257	Cartaxo	19,1	13,2	18,9	11,5	18,2	14,0	18,5	12,6	17,2	11,9	16,8	9,8	14,5	10,0	
258	Chamusca	10,9	3,6	12,4	5,3	14	5,2	11,3	5,0	9,2	4,1	15,2	3,7	9	4,4	
259	Constância	7,5	1,5	5,9	1,3	6,1	1,6	6	2,1	6,7	2,0	6	2,1	6	1,8	
260	Coruche	17,1	9,2	17,6	8,6	17,1	9,2	15,8	5,5	14,7	7,8	26,1	7,3	14,7	7,4	
261	Entroncamento	19,4	7,4	15,5	6,8	14,9	6,6	14,5	5,6	14	8,1	16	7,8	15,1	7,7	
262	Ferreira Zêzere	8,1	3,9	7,2	4,3	8,4	3,8	6,8	5,2	7	5,1	7	4,0	7	3,9	
263	Golegã	10,8	2,4	9,3	2,3	7,7	2,0	7,2	2,2	6,7	2,7	7	2,6	6,4	2,2	
264	Mação	10,3	2,5	11,2	5,0	9,9	2,4	8,9	2,4	8,4	3,2	8,9	3,5	8,6	2,9	
265	Ourém	26,5	18,6	27	21,3	23,9	15,5	22,1	16,6	26,9	17,6	27,8	18,1	22,8	17,8	
266	Rio Maior	15,3	14,5	12,4	12,0	13,8	11,0	15,8	9,4	12,8	11,2	12,2	10,9	13,3	10,5	
267	Salvaterra de Magos	12,7	6,9	13,6	7,5	12,9	7,3	16,7	7,2	15,6	8,0	14,3	8,4	11,3	9,0	
268	Santarém	41,7	29,9	38,3	25,8	41	33,9	41,9	34,4	43,8	30,4	40,5	26,1	38,2	25,4	
269	Sardoal	9	2,7	7,8	2,0	6,8	1,7	7,2	1,6	7,6	2,2	6,7	2,0	6,1	2,2	
270	Tomar	32,5	18,1	33,7	17,1	30,2	16,7	29,4	16,5	29,5	18,1	32,1	16,3	31	16,6	
271	Torres Novas	33,6	13,1	30	14,2	27,5	12,6	27	15,6	26,3	13,9	27,1	13,4	25,6	14,2	
272	V. N. Barquinha	11,7	2,2	9,6	2,5	11,3	2,6	10,7	2,3	10,5	2,9	9,7	2,3	9,3	2,2	
273	Alcacer	Setúbal	12	6,8	12	5,9	11,8	4,6	11,5	4,8	13,5	5,3	12,3	4,4	12,2	8,4
274	Alcochete	15,2	5,5	15,6	5,3	13,3	5,3	12	7,2	11,9	6,1	15,8	7,4	14,2	6,2	
275	Almada 1	35,2	17,5	31,7	14,3	24,7	13,9	24,5	16,5	29,6	19,4	34	16,0	32,4	19,3	
276	Almada 2	41,7	28,4	38,9	23,8	35,8	23,6	34,6	21,9	35,7	23,5	62,5	22,6	35	28,8	
277	Almada 3	33,6	19,3	43,4	23,2	44	35,6	44,3	44,0	40,4	30,4	51,8	26,0	40	39,3	
278	Barreiro	60,6	40,8	57,9	35,9	48,8	28,3	46,8	31,4	47,8	38,9	50,3	33,9	43,5	26,1	
279	Grândola	15,2	8,3	16,4	8,4	15,8	6,4	15	7,3	13,8	6,8	21,1	6,6	14	10,1	
280	Moita	37,5	20,5	33,7	19,3	35,6	24,8	34,9	24,4	34	23,8	28,4	19,6	26,8	22,6	
281	Montijo	29,2	19,3	25,8	15,6	26,9	18,5	26,9	14,5	27,1	24,8	26,4	17,4	26	21,6	
282	Palmela	37,8	19,2	37	29,9	35,8	31,1	32,3	32,0	33,8	29,2	36,6	28,5	37,1	37,0	
283	Santiago de Cacém	16,9	9,1	16,8	11,9	18,6	10,8	15,3	11,0	14,8	9,7	14	11,9	15	10,7	
284	Seixal 1	35,7	16,1	31,8	17,3	30	22,0	26,8	18,2	27	27,0	27,2	20,4	26,6	21,8	
285	Seixal 2	54,2	32,6	48,6	28,9	45,4	29,4	43,3	33,3	44,4	34,4	42,4	36,5	46	46,0	
286	Sesimbra	18,8	5,2	18,4	14,1	20,5	15,4	19,9	15,4	23,2	23,0	23,2	14,9	23,7	17,2	
287	Setúbal 1	38,9	29,5	34,1	34,0	33,3	23,1	32	26,7	31,3	22,6	27,6	19,7	26,5	19,5	
288	Setúbal 2	55	32,4	46,7	25,6	37,9	24,7	37	30,7	40,2	25,9	39,8	23,3	39,3	24,4	
289	Sines	16	10,5	15,6	7,8	13,2	7,7	12,8	6,9	10,7	8,2	10	7,7	11,2	8,5	
290	Arcos de Valdevez	V.Castelo	12,9	5,6	12,1	9,3	12,1	7,0	11,3	7,2	12,6	7,5	20,4	8,0	13,8	7,7
291	Caminha	15,1	7,2	13,5	6,8	14,1	8,3	13,4	5,4	14,2	9,0	12,9	6,9	12,7	6,3	
292	Melgaço	7,2	3,1	8	3,8	8,5	3,1	8	4,1	6,8	3,7	8,1	3,8	7	3,5	
293	Monção	11,7	6,5	10,3	6,2	13	8,7	13,4	6,4	11,8	8,3	12,3	7,5	12,2	8,2	
294	Paredes de Coura	5,9	2,6	6,7	3,1	6,1	2,9	6,7	2,9	5,5	3,2	6,4	2,6	6,3	2,6	
295	Ponte da Barca	9,9	4,7	8,7	5,0	10,4	5,3	11	5,8	8,8	5,1	9,8	4,6	7,3	4,4	
296	Ponte de Lima	19,9	12,1	19	16,5	20,7	14,3	21,4	14,3	23,5	17,8	25,7	16,1	22,3	15,4	
297	Valença	12,9	6,1	11,5	7,8	13,2	6,9	13,7	5,7	11,3	6,8	14	7,6	13,3	6,3	
298	Viana do Castelo	44,5	32,7	40,3	32,3	41	35,1	40,5	28,1	42,8	29,7	46,8	30,1	45,2	31,3	
299	V. N. Cerveira	8,8	3,4	8,1	4,1	8,2	4,5	7,3	4,0	9,3	4,2	10,9	3,7	9,8	3,9	
300	Armamar	Viscu	10,5	2,6	10,4	2,6	7,5	2,6	6,3	2,3	7,2	2,8	7,9	2,7	7,4	2,4

Concelhos	Distritos	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		
		Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	Existente	Projectado	
301	Carregal do Sal	10,1	4,6	8,8	3,8	8,7	3,5	8,4	3,0	8,3	4,4	8	3,8	8,5	3,8	
302	Castro Daire	15,3	5,6	13,1	5,3	11,5	4,7	8,4	4,8	11,7	10,0	12,5	7,5	12,1	5,8	
303	Cinfães	16,9	4,9	16,5	5,2	13,3	4,6	10,4	4,5	11	6,0	11	6,1	10,4	5,4	
304	Lamego	21,6	9,0	18,59	8,2	14,9	7,2	12,9	7,2	15,9	10,4	22	9,8	13,4	9,2	
305	Mangualde	21,4	8,9	17,3	8,4	15,7	7,7	13,8	7,0	17	10,7	16,9	8,9	16,9	9,3	
306	Moimenta da Beira	19,7	4,0	14,2	4,8	10,7	3,8	8,7	3,3	10,3	4,8	10,1	5,0	9,4	4,4	
307	Mortágua	12	6,0	10,1	4,3	9,2	4,1	7,4	4,0	5,5	4,2	6,2	4,3	7,8	4,2	
308	Nelas	10,3	5,5	12,4	5,8	11,6	5,5	9,2	6,3	11,1	7,2	16,2	6,0	8,6	5,5	
309	Oliveira de Frades	10,7	4,5	10,3	5,4	8,2	4,7	5,5	3,7	7,9	5,9	12,2	5,6	9,8	5,7	
310	Penalva do Castelo	10,5	3,5	10,7	3,9	8,9	2,3	6,2	2,3	7,3	3,0	6,5	2,7	6,1	3,0	
311	Penedono	7,4	1,2	6	1,5	4,4	1,1	3,9	1,3	3,7	1,6	5	1,5	4,2	1,3	
312	Resende	12,6	3,3	10,2	3,4	7,8	3,0	7,2	3,0	7,9	4,1	8	4,1	7,8	4,1	
313	Santa Comba	16,6	4,6	14,7	6,1	11,7	4,9	10,3	6,3	9,4	6,0	11,5	5,3	10,6	5,1	
314	S. João Pesqueira	6,9	2,7	6,7	3,0	4,8	2,1	3,6	2,1	6,1	3,2	7,4	2,8	8,5	2,6	
315	S. Pedro Sul	14,8	5,5	13,8	6,5	11,8	5,5	12,3	5,6	12,7	7,0	15,2	7,2	11,7	6,7	
316	Satão	13	5,0	10	5,2	8,6	3,8	6,8	1,4	9,6	4,9	9	5,5	8,4	4,7	
317	Sernancelhe	10,1	2,4	8,3	2,1	6,7	1,7	5,9	1,7	6,1	2,2	10,3	2,3	5,3	2,1	
318	Tabuaço	9,1	2,3	8,1	2,2	7	2,7	5,8	0,8	5	1,9	9,1	2,1	5	2,0	
319	Tarouca	10,1	3,3	9,7	2,8	8	3,3	6,9	2,2	7,3	3,1	7,9	3,2	6,8	3,0	
320	Tondela	25,2	12,1	22,8	10,8	21,1	11,3	17,6	20,8	19,4	11,7	20,3	11,0	19,2	10,1	
321	V. N. Paiva	8,6	2,1	7,5	2,1	8,9	1,9	5,6	1,7	6,3	2,3	6,4	2,6	7,3	2,3	
322	Viscu 1	33,5	20,3	32,1	18,0	28,6	16,8	25,8	17,6	28,9	18,5	37,8	17,5	31,3	16,2	
323	Viscu 2	38,4	18,9	33,7	16,9	32	25,4	28,5	16,0	33,5	19,1	42,9	18,3	31,9	16,0	
324	Vouzela	13,8	3,4	13,2	3,7	8,9	3,2	8,4	2,9	10	5,1	9,7	4,3	8,8	4,1	
325	Alijó	V. Real	12	5,2	10,2	4,0	9,2	3,8	9,2	3,8	9,5	4,1	10	6,3	7,7	4,3
326	Boticas	8,9	2,3	7	2,9	4,9	1,8	3,9	1,8	4,8	2,6	3,9	2,5	3,7	2,5	
327	Chaves	33,2	17,0	31,4	19,1	29	16,9	26,4	16,7	28,2	15,6	26	14,5	23,9	12,9	
328	Mesão Frio	4,7	1,4	4,1	1,5	5,3	1,5	3,7	1,4	4,1	1,9	4	1,8	4	1,9	
329	Mondim de Basto	5,5	2,3	5,2	2,4	3,7	2,4	3,3	2,1	3,5	2,7	4,2	2,8	3,8	2,6	
330	Montalegre	14,5	3,5	14,1	4,8	10,6	3,8	8,8	3,3	8,8	3,9	7,5	3,5	8,8	3,9	
331	Murça	9,6	2,3	4,4	2,0	4,2	2,3	3,7	1,9	3,4	2,7	4,1	2,3	4	2,2	
332	Peso da Régua	17,5	6,9	15,6	6,3	15,3	6,7	14,1	7,7	15,5	7,8	13,1	7,2	14,8	7,3	
333	Ribeira de Pena	5,9	1,3	5,8	1,9	4,2	1,8	3,7	1,5	3,7	2,5	4,9	2,1	4,9	2,3	
334	Sabrosa	5,7	2,0	5,9	2,8	4	2,7	3,7	1,9	4,8	2,5	8	2,5	6,4	2,4	
335	Srª Marta Penaguião	8,5	2,0	8	3,0	6,5	2,2	5,7	2,1	6	3,4	5,8	3,8	6	3,1	
336	Valpaços	16,2	6,3	13,1	5,1	12,8	5,7	11,8	4,3	11,7	5,9	10,8	5,9	9,9	5,5	
337	V. Pouca Aguiar	14,3	4,7	9,7	5,2	9,8	4,5	10,9	4,2	11,2	5,6	9,5	5,1	9	5,2	
338	Vila Real	32,2	20,0	33,7	18,1	27,1	16,7	26,4	17,3	30,2	18,8	32,2	19,0	34,4	18,7	
Soma		7342	4124	6874	4211	6379	3844	6124	3996	6205	4057	6748	3844	6236	3817	
Excesso		3218		2662		2535		2127		2148		2904		2419		

Quadro nº - Excesso de capacidade instalada

Fonte: Elaboração do autor

Nota: Os valores representam o número de funcionários em cada serviço de finanças