

Eficiência relativa da oferta de alojamentos hoteleiros de gama média e alta das províncias espanholas: Uma aplicação da **Análise Envoltente de Dados**

PABLO DE CARLOS VILLAMARÍN * [pdecarlo@uvigo.es]

TRINIDAD DOMÍNGUEZ VILA ** [trinidad@uvigo.es]

MARIA ELISA ALÉN GONZÁLEZ *** [alen@uvigo.es]

Resumo | Ante as importantes mudanças estruturais experimentadas pelo setor turístico nas últimas décadas, que se traduziram num evidente incremento da intensidade competitiva, as possibilidades de sucesso dos destinos turísticos estão condicionadas, em grande parte, pelo grau de eficiência na utilização dos seus recursos. Esta feição, que deve ser tida em conta aquando do desenho de qualquer estratégia competitiva, é particularmente relevante no caso de um dos elementos fundamentais da oferta turística de qualquer destino, como é o alojamento, designadamente o hoteleiro. O objetivo deste trabalho é analisar, mediante a técnica da Análise Envoltente de Dados (AED), a eficiência relativa da oferta hoteleira de gama média e alta (3 a 5 estrelas de ouro) das províncias espanholas, utilizando *inputs* e *outputs* físicos, e discriminar segundo a categoria dos estabelecimentos. Para isso, recorreremos aos modelos CCR e BCC, ambos na sua orientação *input*, o que nos permite distinguir entre os dois tipos de eficiência técnica (global) que podem apresentar as unidades analisadas: técnica pura (local) e de escala.

Palavras-chave | Eficiência, Análise Envoltente de Dados, Modelos CCR e BCC, Oferta de alojamento hoteleiro, Províncias espanholas.

Abstract | Given the significant structural changes occurring in the tourism sector in recent decades, which resulted in an evident increase in competitive intensity, the chances of success of tourist destinations are conditioned, to a large extent, by the degree of efficiency in the use of its resources. This aspect, which should be taken into account when designing any competitive strategy, is particularly relevant in the case of one of the key elements of tourism in any destination, such as accommodation, in particular the hotel accommodation. The aim of this paper is to analyze, by means of Data Envelopment Analysis (DEA), the relative efficiency of Spanish provinces hotel supply of mid and high range (3 to 5 golden stars), using

* **Doutorado em Economia** pela Universidade de Vigo, **Professor Ajudante Doutor** do Departamento de Organização de Empresas e Marketing, Faculdade de Ciências Empresariais e Turismo de Ourense, Universidade de Vigo.

** **Doutorada em Administração e Direção de Empresas** pela Universidade de Vigo, **Professora Ajudante Doutora** do Departamento de Organização de Empresas e Marketing, Faculdade de Ciências Empresariais e Turismo de Ourense, Universidade de Vigo.

*** **Doutorada em Administração e Direção de Empresas** pela Universidade de Vigo, **Professora Contratada Doutora** do Departamento de Organização de Empresas e Marketing, Faculdade de Ciências Empresariais e Turismo de Ourense, Universidade de Vigo.

physical *inputs* and *outputs* and discriminating according to the category of the establishments. For this, we turn to the CCR and BCC models, both in its *input* orientation, allowing us to distinguish between the two types of technical efficiency (global) that may have the units analysed: pure technical (local) and of scale.

Keywords | Efficiency, Data Envelopment Analysis, CCR and BCC models, Hotel accommodation supply, Spanish provinces.

1. Introdução

Durante os últimos anos, a atividade turística mundial viu-se influída por uma série de fatores e acontecimentos aos que não foi alheio, obviamente, o setor turístico espanhol e, designadamente, seu segmento de sol e praia:

- Profundas mudanças ocorridas dentro do próprio setor turístico, destacando a existência de uma procura cada vez mais informada e exigente, ou a penetração da corrente de valor do setor das tecnologias da informação e comunicação (TIC) que possibilitaram, entre outras coisas, um abreviação dos canais de distribuição do produto turístico, que permitiu que um bom número de destinos periféricos ganhassem na cada vez mais intensa concorrência existente no setor¹.
- Sucessão de acontecimentos extraordinários, como os atentados do 11S nos Estados Unidos (2001), os do 11M em Madri (2004), os do 7J em Londres (2005), aos que se somam diversos ataques contra objetivos especificamente turísticos como o sofrido por turistas espanhóis em Iêmen (2007); a epidemia do SARS iniciada na China (2003) e a pandemia da gripe A (2009); e um bom número de catástrofes naturais, como por exemplo, o tsunami do sudeste asiático (2004).
- Profunda crise económica mundial iniciada em 2008, que, entre outras coisas, tem minorado a capacidade aquisitiva da população, particularmente nos mercados emissores tradicionais, provocando um incremento da sensibilidade dos turistas ao preço do produto turístico.

Claramente, as regras do jogo competitivo mudaram de forma radical, afetando com significado os destinos turísticos consolidados, como é o caso dos espanhóis. De forma cada vez mais evidente, estes destinos já não podem viver da mera posse de uns recursos privilegiados, uma vez que, para atrair aos exigentes turistas atuais é necessário, entre outras coisas, uma gestão eficiente dos mesmos.

O alojamento é um elemento central de qualquer experiência turística e contribui, em grande parte, para a definição do grau de satisfação do turista com sua viagem. Evidentemente, a modalidade hoteleira de alojamento sempre foi uma das mais importantes. No caso de Espanha, segundo os dados de FRONTUR (Instituto Nacional de Estatística – INE, 2011), o tipo de alojamento mais utilizado pelos turistas estrangeiros que visitam Espanha é o hoteleiro. Em concreto, no ano 2010 mais de 62% dos turistas estrangeiros alojaram-se neste tipo de estabelecimento. Assim mesmo, segundo os dados proporcionados por FAMILITUR (Instituto de Estudos Turísticos – IET, 2011), no mesmo ano 17,77% dos turistas espanhóis alojaram-se em hotéis ou estabelecimentos similares durante suas viagens por Espanha. Portanto, para os diferentes destinos turísticos espanhóis uma eficiente prestação dos serviços de alojamento hoteleiro pode ser erigida numa determinante chave das suas possibilidades de sucesso competitivo.

¹ Em Barroso e Flores (2006: 18-20) pode ser consultado um bom relato das mudanças acontecidas no setor turístico desde os anos oitenta do século passado. Por sua vez, Poon (1993) realiza uma análise contemporânea da influência exercida no setor pelas TIC.

Deste modo, o objetivo do presente estudo é analisar qual foi o nível de eficiência relativa da oferta de alojamento em estabelecimentos hoteleiros de gama média e alta (3 a 5 estrelas de ouro) nas diferentes províncias espanholas. Para isso, recorreremos à técnica denominada Análise Envolvente de Dados (AED), mediante a aplicação dos modelos CCR e BCC na sua orientação *input*, que, a partir dos dados relativos a quatro variáveis de procura e oferta de alojamento hoteleiro (Praças, Pessoal ocupado, Pernoitamento e Grau de ocupação), vai-nos proporcionar os correspondentes indicadores de eficiência relativa.

Depois desta introdução, no seguinte capítulo faremos uma breve descrição da técnica da Análise Envolvente de Dados e da aplicação que fazemos da mesma neste trabalho. No capítulo três, revisamos a estrutura e as variáveis incluídas na função de produção de alojamento hoteleiro que serve de base à análise para, a seguir, apresentar os principais resultados obtidos e expor as correspondentes conclusões.

2. O estudo da eficiência das unidades económicas: A Análise Envolvente de Dados

A AED² é uma técnica de programação linear não paramétrica que permite avaliar o comportamento, em termos de eficiência relativa, de diferentes organizações (*decision-making units* ou DMUs). A partir dos dados relativos aos *inputs* e *outputs* que compõem a função de produção do setor ou atividade analisada, a AED estima uma fronteira eficiente com respeito à avaliação do comportamento das organizações. Isto é, a AED proporciona uma medida da eficiência de cada organização avaliada em relação às demais.

² Uma exposição detalhada da AED, incluindo desenvolvimentos formalizados, pode ser encontrada em Cooper, Seiford e Tone (2000).

³ Outro tipo de ineficiências que a AED pode detetar são as denominadas ineficiências mistas, cuja correção requer modificar a proporção em que os *outputs* são produzidos ou em que os *inputs* são utilizados, coisa que não acontece ao corrigir as ineficiências técnicas.

Existem diferentes modelos para realizar a AED. Os dois que nos interessam neste trabalho são o modelo CCR, que assume a existência de rendimentos constantes de escala, e o modelo BCC, que admite a possível existência de rendimentos de escala variáveis, já sejam constantes, decrescentes ou crescentes. Enquanto o primeiro modelo proporciona uma medida da eficiência técnica global, o segundo modelo disponibiliza uma medida da eficiência técnica pura (local). Combinando os indicadores proporcionados por ambos os modelos, pode ser deduzido o que Cooper, Seiford e Tone (2000: 136-137) denominam eficiência de escala, que tanto faz ao cociente entre a medida proporcionada pelo modelo CCR e a medida disponibilizada pelo modelo BCC. Desta maneira, uma ineficiência (técnica global) pode ser devido ao deficiente funcionamento da organização avaliada (ineficiência técnica pura) e/ou às desvantajosas condições com as quais opera essa organização (ineficiência de escala)³.

Outro dos objetivos destacados da AED é projetar as organizações ineficientes sobre a fronteira eficiente. Neste sentido, os modelos CCR e BCC podem ter uma orientação *output* (aquando da realização da dita projeção, maximizam o nível dos *outputs* mantendo ao menos o nível atual dos *inputs*) ou *input* (aquando da realização da dita projeção, minimizam o nível dos *inputs* mantendo ao menos o nível atual dos *outputs*). Neste trabalho utilizamos modelos de orientação *input*, já que interessa-nos comprovar como têm de se ajustar os recursos empregados, dado o nível atual dos *outputs*, para que as províncias espanholas tenham uma oferta de alojamento hoteleiro eficiente.

A AED é uma técnica que se aplicou a numerosos setores e atividades, entre eles o turístico. Pelo seu particular relacionamento com o conteúdo do nosso trabalho, podemos destacar Chiang, Tsai e Wang (2004) e Barros e Santos (2006), exemplos de contribuições que utilizam a AED para analisar a eficiência de uma amostra de hotéis localizados em Taipei e Portugal, respetivamente. Igualmente Cracolici e Nijkamp (2006) recorrem à AED para analisar

a eficiência das províncias italianas como destinos turísticos. O objeto de atenção deste trabalho é o alojamento hoteleiro, analisando-se a eficiência relativa da oferta de alojamento hoteleiro de diferentes destinos do mesmo país, representados, ao igual que em Cracolici e Nijkamp (2006), pelas províncias espanholas, neste caso.

3. A função de produção de alojamento hoteleiro: estrutura e dados

A nossa análise do nível de eficiência relativa da oferta de alojamento hoteleiro de gama média e alta das províncias espanholas, baseia-se na seguinte função de produção aplicada a cada uma das três categorias de estabelecimentos hoteleiros consideradas: Resultados dos estabelecimentos hoteleiros = *f* (Recursos físicos, Recursos humanos). Como vemos, propusemos uma versão típica de uma singela função de produção, em que o *output* é função de um *input* físico (capital) e outro humano (trabalho).

Para realizar a análise, recorreremos aos dados proporcionados pelo Inquérito de Ocupação Hoteleira (EOH)⁴, recolhidos na seção INE, base do site do Instituto Nacional de Estatística (INE). O referido inquérito facilita informação relativa a algumas das variáveis que melhor caracterizam as duas vertentes do setor hoteleiro – oferta e procura – desagregadas ambas a diferentes níveis territoriais, entre eles o provincial, objeto de nossa atenção neste trabalho, assim como por categoria do estabelecimento hoteleiro. Em concreto, as variáveis disponíveis são:

a) Oferta de alojamento hoteleiro:

- Estabelecimentos abertos estimados por províncias, categoria e meses.
- Praças estimadas por províncias, categoria e meses.
- Grau de ocupação por habitações por províncias, categoria e meses.
- Grau de ocupação por praças por províncias, categoria e meses.

- Grau de ocupação por praças em fins de semana por províncias, categoria e meses.
- Pessoal ocupado por províncias, categoria, tipo de contratação e meses.

b) Procura de alojamento hoteleiro:

- Chegadas por províncias, categoria e meses.
- Chegadas por províncias, país de residência e meses.
- Pernoitas dos viajantes por províncias, categoria e meses.
- Pernoitas dos viajantes por províncias, país de residência e meses.
- Permanência média dos viajantes por províncias, categoria e meses.
- Permanência média dos viajantes por províncias, país de residência e meses.

Dentre estas variáveis, selecionamos quatro: dois *outputs* (Pernoitas⁵ e Grau de ocupação por praças⁶) e dois *inputs* (Praças⁷ e Pessoal ocupado). Ou seja, os resultados dos estabelecimentos hoteleiros (*output* de nossa função de produção) ficam recolhidos por duas variáveis, enquanto a variável Praças representa o *input* físico e a variável Pessoal ocupado recolhe o *input* humano.

⁴ Tal como se explica no site do INE, o Inquérito de Ocupação Hoteleira substituiu desde janeiro de 1999 ao Inquérito de Movimento de Viajantes em Estabelecimentos Hoteleiros (MVEH), alargando o campo de estudo aos estabelecimentos de uma estrela e similares. O inquérito considera todos os estabelecimentos hoteleiros (hotel, hotel-apartamento ou apart-hotel, motel, pensão, etc.) inscritos como tais no correspondente registo das Secretarias de Turismo da cada Comunidade Autónoma.

⁵ Tendo em conta que a Permanência média se calcula como o cociente entre as Pernoitas e as Chegadas, consideramos que, das três, as Pernoitas é a variável que melhor recolhe os resultados dos estabelecimentos hoteleiros. Evidentemente, dado o objeto desta investigação, carece de relevância a segmentação das Pernoitas por país de residência dos turistas.

⁶ Consideramos que o grau de ocupação por praças é o melhor indicador dos resultados obtidos pelos estabelecimentos hoteleiros, comparativamente com o grau de ocupação por habitações. Assim mesmo, interessa-nos o grau de ocupação total e não o particular dos fins de semana.

⁷ Segundo a nossa opinião, para o tipo de análise realizado neste trabalho, a variável Praça é mais apropriada como indicador dos recursos de alojamento com os que conta cada província que a variável Estabelecimento.

Quadro 1 | Classificação das províncias espanholas em costeiras e não costeiras

Províncias costeiras (22)	Províncias não costeiras (28)
Alicante, Almería, Asturias, Balears, Barcelona, Cádiz, Cantabria, Castellón, A Coruña, Girona, Granada, Guipúzcoa, Huelva, Lugo, Málaga, Murcia, Las Palmas, Pontevedra, Tenerife, Tarragona, Valencia, Vizcaya	Álava, Albacete, Ávila, Badajoz, Burgos, Cáceres, Ciudad Real, Córdoba, Cuenca, Guadalajara, Huesca, Jaén, León, Lleida, Madrid, Navarra, Ourense, Palencia, La Rioja, Salamanca, Segovia, Sevilla, Soria, Teruel, Toledo, Valladolid, Zamora, Zaragoza

Nota: Asturias, Balears, Cantabria, Madrid, Múrcia, Navarra e A. Rioja são Comunidades Autónomas uniprovinciais, às quais denominaremos, por simplicidade, províncias.
Fonte: elaboração própria.

Uma questão que nos interessa contrastar, dada a tradicional importância em Espanha do turismo de sol e praia, é se, dentro da cada categoria, a eficiência da oferta de alojamento hoteleiro é diferente segundo o carácter costeiro, ou não, das províncias. No Quadro 1, recolhemos a classificação das 50 províncias espanholas em função desse critério.

No Quadro 2 recolhemos a informação de base relativa às variáveis utilizadas na nossa análise. Evidentemente, estes valores estão condicionados, em grande parte, pela diferente quantidade de estabelecimentos de cada categoria existente, com níveis provinciais médios, máximo e mínimo, maiores quanto menor é a categoria, pelo que incluímos a referida informação no quadro⁸.

Em primeiro lugar, há que precisar que, enquanto no caso dos estabelecimentos de 3 e 4 estrelas de ouro trabalhamos com informação relativa às 50

províncias espanholas, no caso dos estabelecimentos de cinco estrelas de ouro, unicamente dispomos de dados correspondentes a 21 províncias⁹. Tal como podemos apreciar no quadro, o valor provincial médio das quatro variáveis é superior no caso dos estabelecimentos de quatro estrelas de ouro, seguido, salvo para o Grau de ocupação, dos de três estrelas de ouro. Por outro lado, a dispersão do valor das variáveis nas diferentes províncias, medida mediante o coeficiente de variação¹⁰, é maior no caso

⁸ Consideramos a possibilidade, à hora de aplicar o AED, de relativizar as variáveis dividindo entre o número de estabelecimentos, dado que queremos analisar a eficiência da oferta de alojamento a nível provincial, não no nível da cada estabelecimento, pareceu-nos mais apropriado utilizar os níveis absolutos das variáveis.

⁹ Naquelas províncias em que o tamanho da mostra para esta categoria é reduzido, o INE não facilita os dados desagregados com o fim de preservar o segredo estatístico.

¹⁰ Calculado como o cociente entre o desvio regular e a média aritmética.

Quadro 2 | Principais estatísticas descritivas das variáveis consideradas na análise segundo a categoria do estabelecimento hoteleiro

	Estabelecimentos	Pernoitas	Grau de ocupação	Praças	Pessoal
5 Estrelas Ouro (21 províncias)					
Média	9,58	604.350,52	44,59	3.347,44	983,72
Coeficiente de variação	0,81	1,39	0,26	1,23	1,26
Máximo	25	2.485.507	64,05	11.529,42	3.474,33
Mínimo	2,25	7.897	21,92	237,50	42,75
4 Estrelas Ouro (50 províncias)					
Média	37,43	2.374.775,82	47,18	11.145,30	1.720,11
Coeficiente de variação	1,14	1,69	0,20	1,49	1,51
Máximo	197,67	17.552.225,00	68,76	69.481,67	11.464,50
Mínimo	3,67	22.902,00	29,51	187,25	40,33
3 Estrelas Ouro (50 províncias)					
Média	49,29	1.852.963,84	43,67	8.482,40	1.039,88
Coeficiente de variação	1,00	2,23	0,26	1,79	1,72
Máximo	250,83	26.525.726,00	72,63	94.658,17	11.217,83
Mínimo	5,92	49.410,00	20,84	647,00	75,17

Fonte: elaboração própria a partir dos dados proporcionados pela IOH do INE.

dos estabelecimentos de três estrelas de ouro, com a exceção do Grau de ocupação, cuja dispersão tanto faz para os hotéis de cinco e três estrelas, seguidos dos de quatro estrelas de ouro. No caso dos hotéis de cinco estrelas de ouro, o nível provincial das Pernoitas, Praças e Pessoal ocupado é, em média, menor, mas está menos disperso que no caso das outras categorias. No caso dos hotéis de quatro estrelas de ouro temos os maiores níveis provinciais médios das quatro variáveis e uma dispersão intermédia; enquanto no caso dos hotéis de três estrelas de ouro as variáveis consideradas exibem a maior dispersão e valores médios intermédios. Por último, os níveis provinciais máximos (à exceção do Pessoal ocupado) e mínimos (à exceção do Grau de ocupação) mais elevados, verificam-se no caso desta última categoria de estabelecimentos.

4. Resultados e discussão

Aquando da interpretação e análise dos resultados obtidos ao aplicar os dois modelos de Análise Envoltante de Dados há que ter presente que se o indicador de eficiência do modelo CCR toma o valor unitário, o indicador do modelo BCC também o faz (como o indicador de eficiência de escala), de tal maneira que a província analisada apresenta eficiência técnica global¹¹. Por outro lado, se o indicador correspondente ao modelo BCC toma o valor unitário, porém, o indicador do modelo CCR exibe um valor inferior, a província analisada apresenta eficiência técnica pura (local), mais não eficiência técnica global devido à existência de uma ineficiência de escala.

Cinco estrelas ouro

Tal como pode ser apreciado no Quadro 3, os indicadores de eficiência correspondentes aos dois modelos aplicados tomam simultaneamente valor unitário em 4 (Baleares, Lleida, As Palmas e Salamanca) das 21 províncias das que dispomos de dados em relação com o alojamento em hotéis da

máxima categoria, pelo que apresentam eficiência técnica global. Em outras 4 províncias (Cantabria, Huelva, Tenerife e Tarragona), o indicador de eficiência do modelo BCC é 1, mas o indicador do modelo CCR é inferior à unidade, de tal maneira que estas províncias apresentam ineficiências de escala que lhes impedem atingir a eficiência técnica global. Isto é, o problema destas províncias não é tanto o funcionamento dos seus estabelecimentos hoteleiros de cinco estrelas ouro, mas as condições em que operam. Nas restantes províncias, coexistem as ineficiências técnicas puras e de escala, sendo Valladolid (0,589), Toledo (0,454) e Múrcia (0,323) as que maior grau de ineficiência técnica global apresentam.

Cabe ressaltar que 8 das 15 províncias costeiras (2 das 6 não costeiras) apresentam um grau de eficiência técnica global superior à média (0,777). Assim sendo, a mesma proporção de províncias costeiras (3 das 6 não costeiras) exibem um grau de eficiência técnica pura (local) superior à média (0,814). Maior é a proporção de províncias costeiras (12 de 15) e não costeiras (4 de 6) que apresentam um grau de eficiência de escala superior à média (0,969). As províncias costeiras apresentam um grau de eficiência técnica global média, quase 4 pontos percentuais superior às não costeiras, ao que se deve fundamentalmente, a sua maior eficiência de escala. Isto é, são as piores condições que enfrentam os estabelecimentos hoteleiros de máxima categoria nas províncias não costeiras e não seu próprio funcionamento, que em média, é similar ao dos estabelecimentos das províncias costeira.

No Quadro 4 recolhemos, utilizando o modelo CCR, os ajustes necessários para que as províncias ineficientes atinjam a eficiência global, isto é, para projetar as províncias ineficientes sobre a fronteira eficiente. Destacam-se os casos de Múrcia, que teria que se desfazer de 72,5% das praças e de 67,74%

¹¹ Além disso, para que se seja plenamente eficiente (inexistência de ineficiências mistas), todas as folgas (*slacks*) de inputs e outputs devem ser iguais a zero. Assim acontece em todos os casos globalmente eficientes detetados neste trabalho.

Quadro 3 | Indicadores de eficiência técnica global, técnica pura e de escala para a oferta de alojamento em hotéis de cinco estrelas ouro nas províncias espanholas

Província	Modelo CCR		Modelo BCC		Escala
	RTDO	Referência	RTDO	RTS	
Alicante	0,674	Las Palmas, Salamanca	0,676	Ctes	0,997
Asturias	0,777	Salamanca	0,782	Ctes	0,994
Balears	1,000	Balears	1,000	Ctes	1,000
Barcelona	0,814	Balears, Las Palmas	0,826	Decre	0,985
Cádiz	0,776	Las Palmas, Salamanca	0,778	Ctes	0,997
Cantabria	0,907	Lleida, Salamanca	1,000	Crec	0,907
Girona	0,626	Balears, Las Palmas, Salamanca	0,636	Ctes	0,984
Granada	0,722	Las Palmas, Salamanca	0,724	Ctes	0,997
Huelva	0,821	Salamanca	1,000	Decre	0,821
Lleida	1,000	Lleida	1,000	Ctes	1,000
Madrid	0,741	Balears, Las Palmas	0,758	Decre	0,977
Málaga	0,661	Balears, Las Palmas, Salamanca	0,663	Ctes	0,997
Murcia	0,323	Lleida	0,327	Crec	0,988
Las Palmas	1,000	Palmas, Las	1,000	Ctes	1,000
Salamanca	1,000	Salamanca	1,000	Ctes	1,000
Tenerife	0,991	Balears, Las Palmas	1,000	Decre	0,991
Sevilla	0,712	Balears, Salamanca	0,721	Ctes	0,988
Tarragona	0,913	Lleida, Salamanca	1,000	Crec	0,913
Toledo	0,454	Balears, Salamanca	0,532	Crec	0,854
Valladolid	0,589	Salamanca	0,852	Crec	0,691
Vizcaya	0,819	Balears, Las Palmas, Salamanca	0,822	Ctes	0,996
<i>Média</i>	0,777		0,814		0,956
<i>Costeiras</i>	0,788		0,816		0,971
<i>Não costeiras</i>	0,749		0,811		0,918
<i>Diferença</i>	0,039		0,005		0,053

Nota: RTS refere-se ao tipo de rendimentos de escala que apresenta o segmento de cinco estrelas ouro da indústria hoteleira de cada província (Constantes, Crescentes ou Decrescentes).

Referência é o conjunto de referência, isto é, as províncias eficientes que servem de referência para medir o nível de ineficiência das que não o são.

Fonte: elaboração própria.

Quadro 4 | Ajustes necessários para atingir a eficiência técnica global por parte das unidades ineficientes dentro da oferta de alojamento em hotéis de cinco estrelas ouro nas províncias espanholas

Província	Excesso		Insuficiência	
	Praças	Pessoal	Pernoitas	Grau ocupação
Alicante	-32,59%	-32,59%	0,00%	213,69%
Asturias	-24,47%	-22,31%	0,00%	169,81%
Barcelona	-18,64%	-18,64%	0,00%	44,69%
Cádiz	-22,44%	-22,44%	0,00%	1,80%
Cantabria	-10,02%	-9,26%	0,00%	0,00%
Girona	-37,45%	-37,45%	0,00%	0,00%
Granada	-27,81%	-27,81%	0,00%	99,16%
Huelva	-23,43%	-17,92%	0,00%	8,69%
Madrid	-25,95%	-25,95%	0,00%	66,56%
Málaga	-33,87%	-33,87%	0,00%	0,00%
Murcia	-72,50%	-67,74%	27,34%	0,00%
Tenerife	-0,86%	-0,86%	0,00%	16,58%
Sevilla	-28,82%	-29,92%	0,00%	0,00%
Tarragona	-61,67%	-8,71%	0,00%	0,00%
Toledo	-54,58%	-64,37%	0,00%	0,00%
Valladolid	-56,20%	-41,13%	0,00%	7,74%
Vizcaya	-18,09%	-18,09%	0,00%	0,00%
<i>Média</i>	-32,32%	-28,18%	1,61%	36,98%
<i>Costeiras</i>	-29,53%	-24,44%	2,10%	42,65%
<i>Não costeiras</i>	-41,39%	-40,34%	0,00%	18,58%

Nota: os valores sublinhados incluem correções adicionais necessárias para eliminar ineficiências mistas (no caso dos *outputs*, toda a correção se deve a esse motivo).

Fonte: elaboração própria.

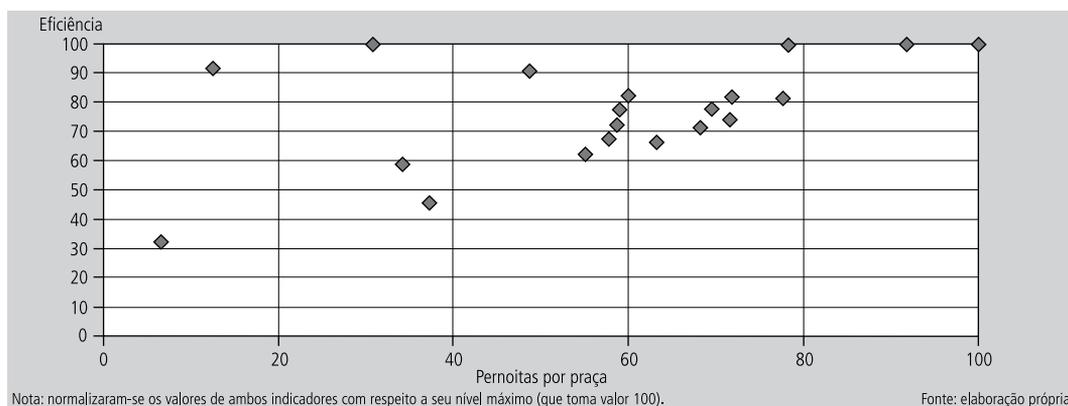


Figura 1 | Diagrama de dispersão do indicador de eficiência técnica global e das Pernoitas por praça para a oferta de alojamento em hotéis de cinco estrelas ouro nas províncias espanholas.

do pessoal dos seus hotéis de cinco estrelas ouro, Valladolid (com reduções de 56,20% e 41,13%, respetivamente) e Toledo (com reduções de 54,58% e 64,37%, respetivamente). No extremo oposto situam-se Cantabria, que teria que se desfazer de 10,02% das praças e de 9,26% dos empregados dos referidos estabelecimentos, e Tenerife, com reduções quase inapreciáveis (0,86% para ambas variáveis). Por último, assinalar que unicamente 3 províncias (Girona, Málaga e Vizcaya) não apresentam ineficiências mistas.

Para terminar, comparamos para cada província o indicador de eficiência do modelo CCR com um indicador da capacidade de atração de fluxos de visitantes como é o índice de Pernoitas por praça. Tal como podemos apreciar na Figura 1, existe uma verdadeira correlação entre ambos indicadores (de fato, o coeficiente de correlação linear é igual a 0,549). Em concreto, pode ser distinguido um grupo constituído por 11 províncias com níveis relativos de eficiência e capacidade de atração médio-alta (valores padrão entre 55 e 82 para os dois indicadores).

Quatro estrelas ouro

Neste caso (Quadro 5), os indicadores de eficiência correspondentes aos dois modelos aplicados tomam simultaneamente, valor unitário em 4 (Baleares, Castellón, Girona e Teruel) das 50 províncias,

cujas ofertas de alojamento em hotéis de quatro estrelas ouro analisam-se, pelo que apresentam eficiência técnica global. Em outras 6 províncias (Cuenca, Guadalajara, Guipúzcoa, As Palmas, A Rioja e Tarragona), o indicador de eficiência do modelo BCC é igual a 1, mas o indicador do modelo CCR é inferior à unidade, de tal maneira que estas províncias apresentam ineficiências de escala que lhes impedem atingir a eficiência técnica global. Isto é, o problema destas províncias não é tanto o funcionamento dos seus estabelecimentos hoteleiros de quatro estrelas ouro mas as condições em que operam. Assim mesmo, em outras 3 províncias (Barcelona, Huelva e Cádiz) o valor dos indicadores correspondentes a ambos modelos coincide, sendo inferior à unidade, pelo que essas províncias, que apresentam eficiência de escala, não atingem a eficiência técnica global devido à ineficiência técnica pura que as caracteriza, isto é, devido ao seu deficiente funcionamento relativo. Nas restantes províncias, coexistem as ineficiências técnicas puras e de escala, sendo Badajoz (0,538), Albacete (0,493) e Zaragoza (0,464) as que maior grau de ineficiência técnica global apresentam.

Vale ressaltar que 13 das 22 províncias costeiras (8 das 28 não costeiras) apresentam um grau de eficiência técnica global superior à média (0,751). Assim mesmo, a mesma proporção de províncias costeiras (9 das 28 não costeiras) exibem um grau de eficiência técnica pura (local) superior à média (0,788). Maior

Quadro 5 | Indicadores de eficiência técnica global, técnica pura e de escala para a oferta de alojamento em hotéis de quatro estrelas ouro nas províncias espanholas

Província	Modelo CCR		Modelo BCC		Escala
	RTDO	Referência	RTDO	RTS	
Álava	0,719	Balears, Teruel	0,778	Decre	0,925
Albacete	0,493	Balears, Teruel	0,503	Ctes	0,979
Alicante	0,851	Balears, Girona	0,852	Ctes	0,999
Almería	0,993	Girona	0,995	Decre	0,998
Asturias	0,609	Balears, Castellón, Teruel	0,619	Decre	0,983
Ávila	0,693	Balears, Teruel	0,756	Decre	0,917
Badajoz	0,538	Balears, Teruel	0,544	Decre	0,989
Balears	1,000	Balears	1,000	Ctes	1,000
Barcelona	0,816	Balears, Teruel	0,816	Decre	1,000
Burgos	0,734	Balears, Castellón, Teruel	0,810	Decre	0,906
Cáceres	0,629	Balears, Teruel	0,651	Decre	0,966
Cádiz	0,723	Balears, Castellón, Teruel	0,723	Ctes	1,000
Cantabria	0,801	Balears, Teruel	0,857	Decre	0,935
Castellón	1,000	Castellón/Castelló	1,000	Ctes	1,000
Ciudad Real	0,581	Balears, Castellón, Teruel	0,581	Ctes	0,999
Córdoba	0,798	Balears, Castellón, Teruel	0,934	Decre	0,855
Coruña, A	0,734	Balears, Teruel	0,754	Decre	0,973
Cuenca	0,850	Balears, Teruel	1,000	Decre	0,850
Girona	1,000	Girona	1,000	Ctes	1,000
Granada	0,744	Balears, Castellón, Girona	0,745	Ctes	0,999
Guadalajara	0,772	Castellón, Girona, Teuel	1,000	Decre	0,772
Guipúzcoa	0,872	Balears, Teruel	1,000	Decre	0,872
Huelva	0,899	Balears, Castellón, Girona	0,899	Ctes	1,000
Huesca	0,642	Balears, Teruel	0,669	Decre	0,959
Jaén	0,577	Balears, Teruel	0,592	Decre	0,974
León	0,672	Balears, Castellón, Teruel	0,701	Decre	0,958
Lleida	0,684	Balears, Teruel	0,726	Decre	0,943
Lugo	0,640	Balears, Teruel	0,677	Decre	0,946
Madrid	0,724	Balears, Castellón, Girona	0,725	Ctes	0,999
Málaga	0,823	Balears, Girona	0,835	Decre	0,985
Murcia	0,730	Balears, Teruel	0,743	Decre	0,983
Navarra	0,584	Balears, Teruel	0,606	Decre	0,963
Ourense	0,760	Balears, Teruel	0,860	Decre	0,884
Palencia	0,798	Girona, Teruel	0,805	Ctes	0,991
Las Palmas	0,964	Balears, Illes	1,000	Decre	0,964
Pontevedra	0,662	Balears, Teruel	0,678	Decre	0,977
Rioja, La	0,817	Balears, Teruel	1,000	Decre	0,817
Salamanca	0,724	Balears, Teruel	0,758	Decre	0,956
Tenerife	0,972	Balears, Teruel	0,990	Ctes	0,981
Segovia	0,681	Balears, Teruel	0,730	Decre	0,933
Sevilla	0,728	Balears, Castellón, Teruel	0,729	Decre	0,999
Soria	0,647	Balears, Teruel	0,682	Decre	0,948
Tarragona	0,993	Girona	1,000	Decre	0,993
Teruel	1,000	Teruel	1,000	Ctes	1,000
Toledo	0,641	Balears, Teruel	0,668	Decre	0,959
Valencia	0,679	Balears, Castellón, Teruel	0,684	Decre	0,992
Valladolid	0,608	Balears, Teruel	0,628	Decre	0,968
Vizcaya	0,695	Balears, Teruel	0,725	Decre	0,959
Zamora	0,777	Balears, Teruel	0,887	Decre	0,876
Zaragoza	0,464	Balears, Castellón, Teruel	0,469	Ctes	0,990
<i>Média</i>	0,751		0,788		0,956
<i>Costeiras</i>	0,827		0,845		0,979
<i>Não costeiras</i>	0,691		0,743		0,938
<i>Diferença</i>	0,137		0,102		0,041

Nota: RTS refere-se ao tipo de rendimentos de escala que apresenta o segmento de quatro estrelas ouro da indústria hoteleira de cada província (Constantes, Crescentes ou Decrescentes). Referência é o conjunto de referência, isto é, as províncias eficientes que servem de referência para medir o nível de ineficiência das que não o são.

Fonte: elaboração própria.

é a proporção de províncias costeiras (19 de 22) e não costeiras (15 de 28) que apresentam um grau de eficiência de escala superior à média (0,956).

No Quadro 6 recolhemos, utilizando o modelo CCR, os ajustes necessários para que as províncias

ineficientes atinjam a eficiência global. Destacam-se os casos de Zaragoza, que teria que se desfazer de 53,60% das praças e do pessoal de seus hotéis de quatro estrelas ouro, Albacete (com reduções de 50,73% e 55,24%, respetivamente) e Badajoz (com

Quadro 6 | Ajustes necessários para atingir a eficiência técnica global por parte das unidades ineficientes dentro da oferta de alojamento em hotéis de quatro estrelas ouro nas províncias espanholas

	Excesso		Insuficiência	
	Praças	Pessoal	Pernoitas	Grau ocupação
Álava	-28,06%	-38,85%	0,00%	0,00%
Albacete	-50,73%	-55,24%	0,00%	0,00%
Alicante	-14,86%	-14,86%	0,00%	<u>1,42%</u>
Almería	-30,11%	-0,70%	0,00%	<u>48,67%</u>
Astúrias	-39,14%	-39,14%	0,00%	0,00%
Ávila	-30,66%	-51,07%	0,00%	0,00%
Badajoz	-46,19%	-47,95%	0,00%	0,00%
Barcelona	-18,41%	-20,92%	0,00%	0,00%
Burgos	-26,63%	-26,63%	0,00%	0,00%
Cáceres	-37,09%	-49,70%	0,00%	0,00%
Cádiz	-27,67%	-27,67%	0,00%	0,00%
Cantabria	-19,87%	-38,99%	0,00%	0,00%
Ciudad Real	-41,91%	-41,91%	0,00%	0,00%
Córdoba	-20,21%	-20,21%	0,00%	0,00%
Coruña, A	-26,65%	-31,44%	0,00%	0,00%
Cuenca	-15,03%	-28,90%	0,00%	0,00%
Granada	-25,58%	-25,58%	0,00%	0,00%
Guadalajara	-22,82%	-22,82%	0,00%	0,00%
Guipúzcoa	-12,79%	-38,50%	0,00%	0,00%
Huelva	-10,11%	-10,11%	0,00%	0,00%
Huesca	-35,82%	-45,29%	0,00%	0,00%
Jaén	-42,29%	-52,54%	0,00%	0,00%
León	-32,83%	-32,83%	0,00%	0,00%
Lleida	-31,56%	-34,99%	0,00%	0,00%
Lugo	-35,95%	-46,89%	0,00%	0,00%
Madrid	-27,62%	-27,62%	0,00%	0,00%
Málaga	-17,68%	-17,68%	0,00%	<u>71,01%</u>
Murcia	-27,00%	-36,40%	0,00%	0,00%
Navarra	-41,65%	-42,17%	0,00%	0,00%
Ourense	-24,02%	-34,54%	0,00%	0,00%
Palencia	-33,59%	-20,24%	0,00%	0,00%
Las Palmas	-3,58%	-11,52%	0,00%	<u>20,34%</u>
Pontevedra	-33,79%	-58,93%	0,00%	0,00%
Rioja, La	-18,31%	-34,41%	0,00%	0,00%
Salamanca	-27,59%	-36,31%	0,00%	0,00%
Tenerife	-2,83%	-15,19%	0,00%	0,00%
Segovia	-31,90%	-45,99%	0,00%	0,00%
Sevilla	-27,19%	-27,19%	0,00%	0,00%
Soria	-35,32%	-55,41%	0,00%	0,00%
Tarragona	-8,42%	-0,73%	0,00%	<u>44,90%</u>
Toledo	-35,89%	-47,16%	0,00%	0,00%
Valencia	-32,15%	-32,15%	0,00%	0,00%
Valladolid	-39,15%	-53,05%	0,00%	0,00%
Vizcaya	-30,48%	-44,30%	0,00%	0,00%
Zamora	-22,26%	-49,24%	0,00%	0,00%
Zaragoza	-53,60%	-53,60%	0,00%	0,00%
<i>Média</i>	-28,20%	-34,51%	0,00%	4,05%
<i>Costeiras</i>	-21,95%	-26,93%	0,00%	9,81%
<i>Não costeiras</i>	-32,59%	-39,85%	0,00%	0,00%

Nota: os valores sublinhados incluem correções adicionais necessárias para eliminar ineficiências mistas (no caso dos *outputs*, toda a correção se deve a esse motivo).
Fonte: elaboração própria.

reduções de 46,19% e 47,95%, respetivamente). No extremo oposto situam-se Tenerife, que teria que reduzir em 2,83% as praças e em 15,19% o pessoal empregado nos referidos estabelecimentos, As Palmas, que teria que se desfazer de 3,58% das praças e de 11,52% dos empregados, e Tarragona, com reduções de 8,42% e de 0,73%, respetivamente. De novo em concordância com os resultados obtidos, ao medir a

eficiência técnica global, em média as províncias não costeiras teriam que fazer um ajuste mais intenso que as costeiras. Por último, assinalar que 13 províncias (Astúrias, Burgos, Cádiz, Cidade Real, Córdoba, Granada, Guadalajara, Huelva, León, Madri, Sevilla, Valencia e Zaragoza) não apresentam ineficiências mistas.

Para terminar, comparamos para cada província o indicador de eficiência do modelo CCR com um indi-

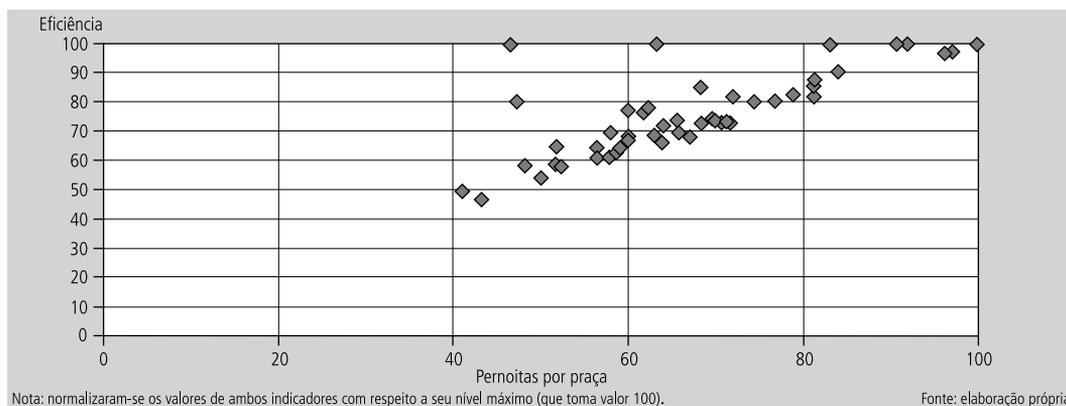


Figura 2 | Diagrama de dispersão do indicador de eficiência técnico global e das Pernoitas por praça para a oferta de alojamento em hotéis de quatro estrelas ouro nas províncias espanholas.

gador da capacidade de atração de fluxos de visitantes como são as Pernoitas por praça. Tal como podemos apreciar na Figura 2, existe uma considerável correlação entre ambos indicadores (de fato, o coeficiente de correlação linear de 0,764). Assim mesmo, pode ser distinguido um grupo constituído por 20 províncias com níveis relativos de eficiência e capacidade de atração médio-alta (valores padrão entre 56 e 75 para os dois indicadores). Não obstante, várias províncias cujos estabelecimentos hoteleiros de quatro estrelas ouro apresentam uma elevada eficiência, têm uma capacidade de atração relativamente reduzida de turistas (é o caso de Almería, Teruel ou Palencia).

Três estrelas ouro.

Tal como se aprecia no Quadro 7, os indicadores de eficiência correspondentes aos dois modelos aplicados tomam, simultaneamente, valor unitário em 3 (Álava, Baleares e Tarragona) das 50 províncias cuja oferta de alojamento em hotéis de três estrelas ouro se analisam, pelo que apresentam eficiência técnica global. Em outras 3 províncias (Huelva, Salamanca e Soria), o indicador de eficiência do modelo BCC é igual a 1, mas o indicador do modelo CCR é inferior à unidade, de tal maneira que estas províncias apresentam ineficiências de escala que lhes impedem atingir a eficiência técnica global. Isto é, o problema destas províncias não é tanto o funcionamento dos seus estabelecimentos hoteleiros

de três estrelas ouro, mas as condições em que operam. Assim mesmo, na província de León o valor dos indicadores correspondentes a ambos os modelos coincide, sendo inferior à unidade, pelo que esta província, que apresenta eficiência de escala, não atinge a eficiência técnica global devido à ineficiência técnica pura que a caracteriza, isto é, devido ao seu deficiente funcionamento relativo. Nas restantes províncias, coexistem as ineficiências técnicas puras e de escala, sendo Lleida (0,551), Astúrias (0,534) e Jaén (0,421) as que maior grau de ineficiência técnica global apresentam.

Vale ressaltar que 15 das 22 províncias costeiras (9 das 28 não costeiras) apresentam um grau de eficiência técnica global superior à média (0,721). Assim mesmo, 12 províncias costeiras e 12 não costeiras exibem um grau de eficiência técnica pura (local) superior à média (0,760). Maior é a proporção de províncias costeiras (19 de 22) e não costeiras (19 de 28) que apresentam um grau de eficiência de escala superior à média (0,953). As províncias costeiras apresentam um grau de eficiência técnica global média de 8 pontos percentuais superior às não costeiras, ao que se deve a sua maior eficiência técnica e em menor medida, a sua maior eficiência de escala. Isto é, o pior funcionamento dos estabelecimentos hoteleiros de três estrelas ouro nas províncias não costeiras, aliado às piores condições em que operam é o que explica seu pior comportamento global relativo.

Quadro 7 | Indicadores de eficiência técnica global, técnica pura e de escala para a oferta de alojamento em hotéis de três estrelas ouro nas províncias espanholas

Província	Modelo CCR		Modelo BCC		Escala
	RTDO	Referência	RTDO	RTS	
Álava	1,000	Álava	1,000	Ctes	1,000
Albacete	0,811	Álava, Balears	0,853	Decre	0,951
Alicante	0,918	Álava, Balears, Tarragona	0,954	Ctes	0,963
Almería	0,776	Álava, Tarragona	0,808	Decre	0,961
Asturias	0,534	Álava, Balears, Tarragona	0,536	Ctes	0,996
Ávila	0,600	Álava, Balears	0,642	Ctes	0,935
Badajoz	0,598	Álava, Balears	0,618	Ctes	0,969
Balears	1,000	Balears	1,000	Ctes	1,000
Barcelona	0,899	Álava, Balears	0,917	Decre	0,980
Burgos	0,587	Álava, Balears	0,598	Ctes	0,982
Cáceres	0,834	Álava, Balears	0,867	Decre	0,961
Cádiz	0,613	Álava, Balears	0,618	Decre	0,993
Cantabria	0,668	Álava, Balears	0,680	Decre	0,983
Castellón	0,698	Álava, Balears, Tarragona	0,722	Decre	0,967
Ciudad Real	0,779	Álava, Balears	0,799	Decre	0,975
Córdoba	0,704	Álava, Balears	0,719	Decre	0,980
Coruña, A	0,728	Álava, Balears	0,759	Decre	0,959
Cuenca	0,876	Álava, Balears	0,899	Ctes	0,975
Girona	0,789	Álava, Balears, Tarragona	0,797	Decre	0,990
Granada	0,705	Álava, Balears	0,725	Decre	0,972
Guadalajara	0,570	Álava, Tarragona	0,829	Ctes	0,687
Guipúzcoa	0,813	Álava, Balears	0,854	Decre	0,952
Huelva	0,801	Álava, Balears, Tarragona	1,000	Decre	0,801
Huesca	0,604	Álava, Balears	0,605	Decre	0,998
Jaén	0,421	Álava, Balears	0,451	Ctes	0,935
León	0,644	Álava, Balears	0,644	Decre	1,000
Lleida	0,551	Álava, Balears	0,556	Ctes	0,990
Lugo	0,887	Álava, Balears	0,943	Decre	0,941
Madrid	0,771	Álava, Balears, Tarragona	0,782	Decre	0,987
Málaga	0,743	Álava, Balears, Tarragona	0,746	Decre	0,996
Murcia	0,593	Álava, Balears	0,594	Decre	0,997
Navarra	0,626	Álava, Balears	0,633	Decre	0,990
Ourense	0,584	Álava, Balears	0,727	Crec	0,802
Palencia	0,703	Álava, Balears	0,811	Crec	0,867
Las Palmas	0,830	Álava, Balears	0,839	Decre	0,989
Pontevedra	0,617	Álava, Balears	0,622	Decre	0,992
Rioja, La	0,783	Álava, Balears	0,821	Decre	0,953
Salamanca	0,927	Álava, Balears	1,000	Decre	0,927
Tenerife	0,775	Álava, Balears, Tarragona	0,780	Decre	0,994
Segovia	0,582	Álava, Balears	0,625	Ctes	0,932
Sevilla	0,680	Álava, Balears	0,703	Decre	0,967
Soria	0,558	Álava	1,000	Crec	0,558
Tarragona	1,000	Tarragona	1,000	Ctes	1,000
Teruel	0,574	Álava, Balears	0,591	Ctes	0,972
Toledo	0,649	Álava, Balears	0,650	Decre	0,999
Valencia	0,738	Álava, Balears	0,753	Decre	0,980
Valladolid	0,690	Álava, Balears	0,696	Decre	0,992
Vizcaya	0,745	Álava, Balears	0,771	Decre	0,966
Zamora	0,872	Álava, Balears	0,879	Ctes	0,992
Zaragoza	0,588	Álava, Balears	0,589	Decre	0,997
<i>Média</i>	0,721		0,760		0,953
<i>Costeiras</i>	0,767		0,792		0,971
<i>Não costeiras</i>	0,685		0,735		0,938
<i>Diferença</i>	0,082		0,056		0,033

Nota: RTS refere-se ao tipo de rendimentos de escala que apresenta o segmento de três estrelas ouro da indústria hoteleira de cada província (Constantes, Crescentes ou Decrescentes). Referência é o conjunto de referência, isto é, as províncias eficientes que servem de referência para medir o nível de ineficiência das que não o são.

Fonte: elaboração própria.

No Quadro 8 recolhemos, utilizando o modelo CCR, os ajustes necessários para que as províncias ineficientes atinjam a eficiência global. Destacam-se os casos de Jaén, que teria que se desfazer de 57,86% das praças e de 59,78% do pessoal de seus

hotéis de três estrelas ouro, Ourense (com reduções de 41,64% e 63,15%, respetivamente) e Badajoz (com reduções de 40,15% e 61,59%, respetivamente). No extremo oposto situam-se Barcelona, que teria que reduzir 10,12% das praças e 14,76% do

Quadro 8 | Ajustes necessários para atingir a eficiência técnica global por parte das unidades ineficientes dentro da oferta de alojamento em hotéis de três estrelas ouro nas províncias espanholas

	Excesso		Insuficiência	
	Praças	Pessoal	Pernoitas	Grau ocupação
Albacete	-18,91%	<u>-45,44%</u>	0,00%	0,00%
Alicante	-8,19%	<u>-8,19%</u>	0,00%	0,00%
Almería	<u>-30,10%</u>	-22,38%	0,00%	0,00%
Asturias	-46,62%	-46,62%	0,00%	0,00%
Ávila	-39,99%	<u>-47,61%</u>	0,00%	0,00%
Badajoz	-40,15%	<u>-61,59%</u>	0,00%	0,00%
Barcelona	-10,12%	<u>-14,76%</u>	0,00%	0,00%
Burgos	-41,27%	<u>-49,75%</u>	0,00%	0,00%
Cáceres	-16,63%	<u>-43,41%</u>	0,00%	0,00%
Cádiz	-38,69%	-46,68%	0,00%	0,00%
Cantabria	-33,20%	<u>-46,77%</u>	0,00%	0,00%
Castellón	-30,22%	-30,22%	0,00%	0,00%
Ciudad Real	-22,08%	-55,80%	0,00%	0,00%
Córdoba	-29,58%	<u>-37,10%</u>	0,00%	0,00%
Coruña, A	-27,23%	<u>-35,37%</u>	0,00%	0,00%
Cuenca	-12,37%	<u>-26,01%</u>	0,00%	0,00%
Girona	-21,11%	-21,11%	0,00%	0,00%
Granada	-29,47%	<u>-33,25%</u>	0,00%	0,00%
Guadalajara	-50,15%	-43,04%	0,00%	0,00%
Guipúzcoa	-18,71%	<u>-49,41%</u>	0,00%	0,00%
Huelva	-19,92%	-19,92%	0,00%	0,00%
Huesca	-39,62%	<u>-42,90%</u>	0,00%	0,00%
Jaén	-57,86%	<u>-59,78%</u>	0,00%	0,00%
León	-35,65%	<u>-52,54%</u>	0,00%	0,00%
Lleida	-44,93%	<u>-45,07%</u>	0,00%	0,00%
Lugo	-11,29%	<u>-40,34%</u>	0,00%	0,00%
Madrid	-22,86%	-22,86%	0,00%	0,00%
Málaga	-25,68%	-25,68%	0,00%	0,00%
Murcia	-40,75%	<u>-47,97%</u>	0,00%	0,00%
Navarra	-37,40%	<u>-57,93%</u>	0,00%	0,00%
Ourense	-41,64%	<u>-63,15%</u>	0,00%	0,00%
Palencia	-29,68%	<u>-39,98%</u>	0,00%	0,00%
Las Palmas	-17,00%	<u>-23,60%</u>	0,00%	0,00%
Pontevedra	-38,28%	<u>-42,82%</u>	0,00%	0,00%
Rioja, La	-21,71%	<u>-39,63%</u>	0,00%	0,00%
Salamanca	-7,33%	<u>-42,07%</u>	0,00%	0,00%
Tenerife	-22,48%	-22,48%	0,00%	0,00%
Segovia	-41,78%	<u>-57,09%</u>	0,00%	0,00%
Sevilla	-31,99%	<u>-33,76%</u>	0,00%	0,00%
Soria	-44,18%	<u>-45,91%</u>	4,93%	0,00%
Teruel	-42,61%	<u>-55,73%</u>	0,00%	0,00%
Toledo	-35,08%	<u>-37,82%</u>	0,00%	0,00%
Valencia	-26,19%	-29,80%	0,00%	0,00%
Valladolid	-30,98%	<u>-52,08%</u>	0,00%	0,00%
Vizcaya	-25,54%	<u>-49,01%</u>	0,00%	0,00%
Zamora	-12,80%	<u>-58,48%</u>	0,00%	0,00%
Zaragoza	-41,24%	<u>-56,92%</u>	0,00%	0,00%
<i>Média</i>	-30,03%	-41,06%	0,10%	0,00%
<i>Costeiras</i>	-26,04%	-32,82%	0,00%	0,00%
<i>Não costeiras</i>	-32,98%	-47,16%	0,18%	0,00%

Nota: os valores sublinhados incluem correções adicionais necessárias para eliminar ineficiências mistas (no caso dos *outputs*, toda a correção se deve a esse motivo).
Fonte: elaboração própria.

pessoal empregado nos referidos estabelecimentos e Alicante, com reduções de 8,19% em ambas as variáveis. Por último, assinalar que 8 províncias (Alicante, Astúrias, Castellón, Girona, Huelva, Madri, Málaga e Tenerife) não apresentam ineficiências mistas.

Para terminar, comparamos para cada província, o indicador de eficiência do modelo CCR com um

indicador da capacidade de atração de fluxos de visitantes como é as Pernoitas por praça. Tal como podemos apreciar na Figura 3, existe uma considerável correlação entre ambos indicadores (de fato, o coeficiente de correlação linear é de 0,712). Concretamente, pode ser distinguido um grupo constituído por 11 províncias com níveis relativos de eficiência

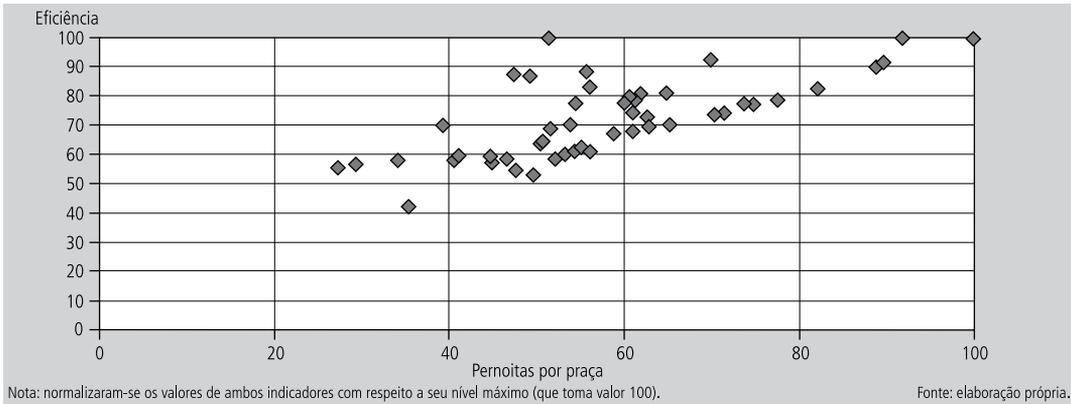


Figura 3 | Diagrama de dispersão do indicador de eficiência técnica global e das Pernoitas por praça para a oferta de alojamento em hotéis de três estrelas ouro nas províncias espanholas.

e capacidade de atração médio-alta (valores padrão entre 58 e 82 para os dois indicadores) e outro grupo constituído por 7 províncias com níveis relativos de eficiência e capacidade de atração médios (valores padrão entre 40 e 60 para os dois indicadores). Não obstante, várias províncias cujos estabelecimentos hoteleiros de três estrelas ouro apresentam uma elevada eficiência, têm uma capacidade de atração relativamente reduzida de turistas (é o caso de Álava, Cuenca ou Zamora). Castellón, Girona, Huelva, Madri, Málaga e Tenerife não apresentam ineficiências mistas.

Resumindo, podemos ressaltar que, se calculamos o valor médio dos indicadores de eficiência técnica global das três categorias de estabelecimentos são tantas as províncias que apresentam um nível de eficiência superior à média de todas as províncias como as que mostram um nível inferior (Figura 4). Os maiores níveis de eficiência correspondem a destinos costeiros como Baleares (1), Tarragona (0,969), As Palmas (0,931) e Tenerife (0,913), enquanto as províncias que exibem um pior comportamento são Toledo (0,581), Badajoz (0,568), Múrcia (0,548), Zaragoza (0,526) e Jaén (0,499), todas não costeiras, salvo Múrcia.

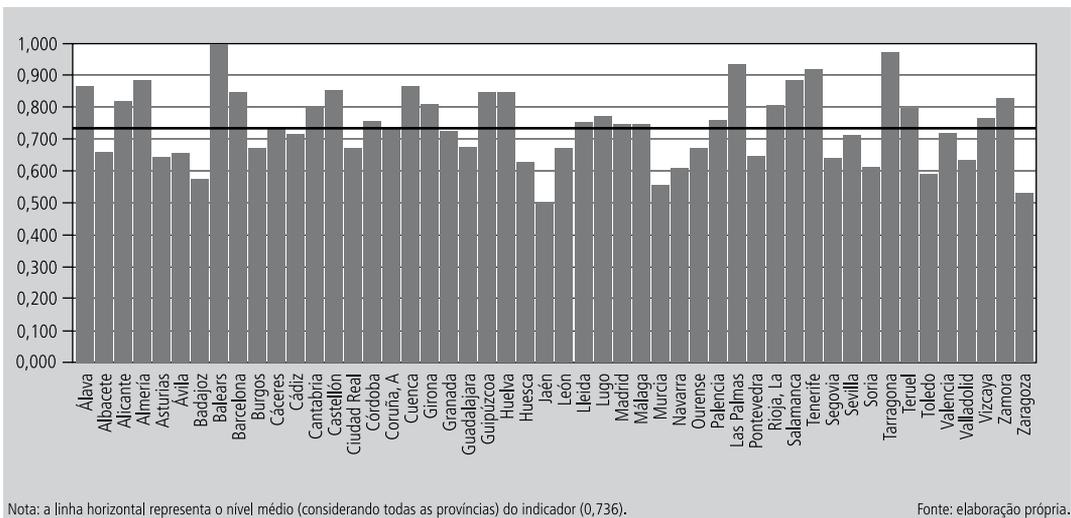


Figura 4 | Nível médio, para as três categorias de alojamento consideradas, do indicador de eficiência técnica global para cada uma das províncias.

A menor eficiência técnica global relativa das províncias não costeiras fica perfeitamente refletida na Figura 5. Como vemos, a diferença a favor das províncias costeiras supera os dez pontos percentuais.

Por último, calculando o valor médio do indicador de eficiência técnica global para cada um dos grupos de províncias e dividindo a mostra em quartis, comprovamos (Figura 6) que em todos os grupos o nível médio de eficiência diminui com a categoria dos estabelecimentos, salvo no grupo de províncias menos eficientes, em que os estabelecimentos de quatro estrelas de ouro apresentam o maior nível médio, seguido dos de três estrelas de ouro, ocu-

pando os de cinco estrelas de ouro o último local. Assim mesmo, as diferenças de eficiência média entre categorias são mais notáveis dentro do grupo de províncias mais eficientes (denominado Quarto quartil), embora também se destaque a grande diferença em favor dos estabelecimentos de cinco estrelas de ouro dentro do seguinte grupo (denominado Terceiro quartil). Por último, assinalar que as diferenças entre grupos são bastante mais evidentes para os estabelecimentos de cinco estrelas de ouro que para as outras duas categorias, destacando a notável queda de eficiência média ao passar ao último grupo (denominado Primeiro quartil) no caso do alojamento de maior categoria.

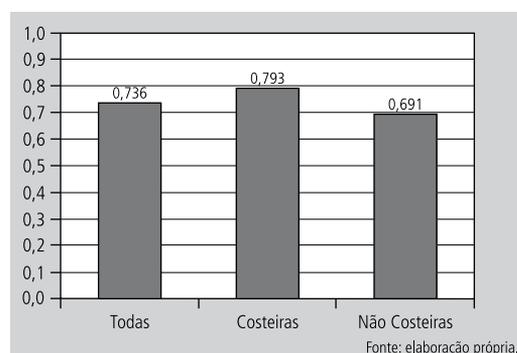


Figura 5 | Nível médio, para as três categorias de alojamento consideradas, do indicador de eficiência técnica global segundo o tipo de província.

5. Conclusões

De acordo com os resultados obtidos, ao medir a eficiência técnica global, em geral, as províncias não costeiras teriam que fazer ajustes mais intensos que as costeiras, para as três categorias de hotéis analisadas.

Não obstante, várias províncias cujos estabelecimentos hoteleiros de cinco estrelas ouro apresentam uma elevada eficiência, têm uma capacidade de

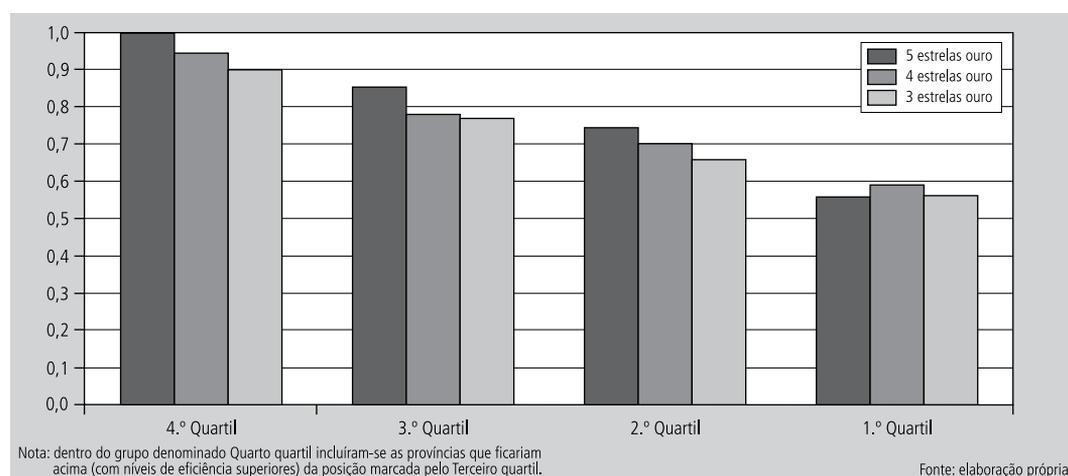


Figura 6 | Nível médio do indicador de eficiência técnica global nos grupos de províncias, resultado da divisão da amostra em quartis, segundo a categoria do estabelecimento.

atração relativamente reduzida de turistas. Assim, as províncias costeiras apresentam um grau de eficiência técnica global média de quase 14 pontos percentuais superior às não costeiras, ao que se deve a sua maior eficiência técnica pura, e em bastante menor medida, a sua maior eficiência de escala. Isto é, o pior funcionamento dos estabelecimentos hoteleiros de quatro estrelas ouro nas províncias não costeiras, e não tanto as condições em que operam, é o que explica o seu pior comportamento global relativo. O problema destas províncias não é tanto o funcionamento dos seus estabelecimentos hoteleiros de quatro estrelas ouro mas as condições em que operam.

De acordo com os resultados obtidos, ao medir a eficiência técnica global, em média, as províncias não costeiras teriam que fazer um ajuste mais intenso que as costeiras, sobretudo no referente aos hotéis de três estrelas.

Bibliografia

- Barros, C., e Santos, C., 2006, The Measurement of Efficiency in Portuguese Hotels Using Data Envelopment Analysis, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol. 30(3), pp.378-400.
- Barroso, M., e Flores, D., 2006, La competitividad internacional de los destinos turísticos: del enfoque macroeconómico al enfoque estratégico, *Cuadernos de Turismo*, N.º 17, pp.7-24.
- Chiang, W-E., Tsai, M-H., e Wang, L., 2004, A DEA Evaluation of Taipei Hotels, *Annals of Tourism Research*, Vol. 31(3), pp.712-715.
- Cooper, W., Seiford, L., e Tone, K., 2000, *Data Envelopment Analysis. A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.
- Cracolici, M., e Nijkamp, P., 2006, Competition among Tourist Destinations: An Application of Data Envelopment Analysis to Italian Provinces, in Giaoutzi, M., e Nijkamp, P. (eds.), *Tourism and regional development: new pathways*, Ashgate, Aldershot, pp.133-152.
- Instituto de Estudios Turísticos (IET), 2011, *Encuesta de movimientos turísticos de los españoles (FAMILITUR). Series mensuales 2005-2011*, Instituto de Estudios Turísticos, Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (INE), 2011, *Turismo receptor. Serie 2001-2010*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- Poon, A., 1993, *Tourism, Technology and Competitive Strategies*, CAB International Publishing, Oxford.