

A Eficiência em Hospitais em Portugal segundo a metodologia do DEA

**11ª Conferência Nacional de Economia da
Saúde, 8-10 de Outubro de 2009**

**Maria do Rosário Giraldes
Professora de Economia da Saúde, ACSS, Ministério da
Saúde**

rgiraldes@acss.min-saude.pt

**Conceição Amado, Professora de Matemática, CEMAT,
Instituto Superior Técnico, Lisboa.**

Objetivo (I)

O objetivo desta comunicação é estabelecer um benchmarking, ou uma fronteira de eficiência, que represente o nível óptimo de eficiência técnica, de forma que nenhuma outra possível reorganização de recursos possa melhorar a utilização dos recursos.

Objectivo (II)

Permite o cálculo de áreas de ineficiência no uso de recursos.

Objetivo (III)

Será, ainda, realizada a comparação com anteriores avaliações, nas quais se utilizou um Indicador Agregado de Eficiência (Giraldes, 2007) e analisada a influência no *ranking* dos hospitais.

Objectivo (IV)

Propõe-se, ainda, estratégias para melhorar a eficiência e a qualidade da prestação.

Background (I)

Segundo Farrel (1958), citado em Harrison, J. *et al.* (2004), na metodologia DEA generaliza-se uma simples relação de input-output para determinar a eficiência técnica para uma relação múltipla input-output.

Background (II)

Foi introduzida na literatura em primeiro lugar por Charnes *et al.* (1978), como o único tipo de análise que redirege o ênfase “from financial assessment toward optimizing and decision making”.

Background (III)

Como resultado DEA é um instrumento de tomada de decisão que permite a medição de cada unidade de tomada de decisão em relação a todas as outras.

Background (IV)

DEA torna-se útil na comparação de *best practices*, ao comparar a eficiência de diversos hospitais que competem entre si (Harrison, J., Coppola, M. N. and Wakefield, M., 2004).

Background (V)

A maior parte dos estudos sobre a relação entre variáveis de *inputs* e *outputs* tem empregue *ratio analysis*, análise de regressão ou Análise de Fronteira Estocástica (SFA).

Background (VI)

No Reino Unido, durante a década de oitenta e início da década de noventa o Departamento da Saúde verificou a existência de ganhos de produtividade, atribuídos à redução na demora média, a reduções no número de camas e a maiores taxas de cirurgia de um dia.

Background (VII)

Em anos mais recentes a redução na demora média não tem decrescido e o número de camas tem aumentado pelo que nenhuma destas fontes de ganhos de produtividade pode contribuir para uma poupança no próximo futuro.

Background (VIII)

A eficiência dos hospitais não deverá ser analisada separadamente do sistema em que se insere devido à possibilidade de transferir doentes para serviços intermédios ou comunitários. A capacidade do hospital para transferir doentes para a comunidade com vista a aliviar questões de capacidade pode ter um impacte significativo em medidas de eficiência e no desempenho do sistema (Jacobs, R. and Dawson, D., 2003).

Background (IX)

A capacidade do hospital para transferir doentes para a comunidade com vista a aliviar questões de capacidade pode ter um impacte significativo em medidas de eficiência e no desempenho do sistema (Jacobs, R. and Dawson, D., 2003).

Background (X)

Prior, D. and Solá, M. (2000) avaliaram a eficiência técnica e potenciais economias de escala e de diversificação em Hospitais da Catalunha entre 1987 e 1992, utilizando DEA, e analisaram a presença de possíveis factores de economias de diversificação.

Segundo estes autores existem outras fontes paralelas de ineficiência, que operam a uma escala de produção que não é óptima (ineficiências de escala) ou com um *mix* inapropriado de produtos e serviços (scope).

Background (XI)

Nos serviços de saúde existem economias de diversificação:

1. Quando existem custos fixos e uma procura insuficiente.

Background (XII)

2. Quando existe capital com significativos custos de ajustamento e tempo necessário para alterar significativamente o seu nível.

3. Na redução de organizações específicas na produção de certos bens e serviços.

Background (XIII)

4. Ao minimizar os custos de transacção dos consumidores, dado o conhecimento que têm acerca das principais características dos outputs.

Prior, D. and Solá, M. (2000)

Background (XIV)

A aplicação da metodologia DEA à amostra de hospitais mostra que é inapropriado recomendar políticas de diversificação dos hospitais. Existe um elevado nível de eficiência técnica e de escala com 50% dos hospitais a fazer parte da fronteira de eficiência e, em média, ineficiências abaixo de 10% (Prior, D. and Solá, M., 2000).

Background (XV)

Num estudo realizado na Finlândia o objectivo era verificar a associação existente entre eficiência e qualidade em cuidados de saúde, com recurso a 41 indicadores de qualidade e ao cálculo da eficiência por unidade de prestação, que compreende o pessoal, o capital, o número de dias de internamento e o *case-mix*.

Background (XVI)

O estudo utilizou DEA e chegou à conclusão de que o valor médio da eficiência técnica era de 0,72 e de que não existia associação entre a dimensão da unidade e a eficiência técnica (o número de camas variava entre 8 e 74).

(Laine, J. *et al.*, 2005)

Background (XVII)

A baixa qualidade dos cuidados prestados, com uma maior participação dos serviços de enfermagem (trabalho-intensivo), estava associada com uma elevada eficiência técnica.

(Laine, J. *et al.*, 2005)

Background (XVIII)

As comparações internacionais dos níveis de eficiência abrem oportunidades para *benchmarking* nos hospitais. As diferenças na eficiência podem ser substanciais, o que explica em parte diferenças na despesa em saúde.

(Steinmann, L. *et al.* 2004 and Linna, M., 2006)

Background (XIX)

Existe um interesse crescente na comparação da eficiência dos sistemas de saúde mais do que apenas na comparação da despesa em saúde.

(Steinmann, L. *et al.* 2004 and Linna, M., 2006)

Background (XX)

A comparação entre hospitais da Noruega e da Finlândia demonstrou a existência de diferenças consideráveis.

Estas diferenças parecem ser explicadas parcialmente por diferenças nos preços dos inputs e diferenças na demora média.

(Linna, M. *et al.*, 2006)

Background (XXI)

As diferenças na demora média parecem reflectir diferentes culturas médicas, mas podem também resultar do sistema Norueguês ser composto por dois níveis, o que pode resultar de um fluxo óptimo de doentes entre os cuidados de saúde primários e secundários.

(Linna, M. *et al.*, 2006)

Background (XXII)

Os hospitais alemães são mais eficientes do que os hospitais suíços, o que se trata de uma comparação interessante, dado que existem similitudes de cultura e língua e consideráveis diferenças institucionais, devido a um estrito planeamento hospitalar existente na Alemanha e a um sistema descentralizado na Suíça.

(Steinmann, L. *et al.*, 2004)

Métodos (I)

O modelo DEA utilizado é do tipo CRS (*Constant Return to Scale*), que assume proporcionalidade entre inputs e outputs.

Este modelo pode ter uma orientação para *inputs*, quando se pretende saber em quanto as DMU ineficientes deveriam reduzir os recursos usados de modo a aumentar a eficiência sem alterar as quantidades produzidas (*outputs*).

Métodos (II)

Pode ter uma orientação para *outputs*, o que significa que uma unidade é ineficiente se for possível obter uma maior quantidade de *outputs* com unidades de *inputs* constantes.

O modelo mais usado na literatura é do tipo CRS, com orientação para *inputs*.

Métodos (III)

O modelo alternativo na literatura é VRS (Variable Return of Scale), no qual o axioma fundamental da proporcionalidade é substituído pelo da convexidade (ou radial). A distância para a unidade reflecte a distância da unidade ineficiente para a fronteira de eficiência.

Métodos (IV)

O modelo DEA, é do tipo CRS, e é orientado para *inputs*.

Métodos (V)

A aplicação do modelo necessita de uniformidade.

Realizou-se uma análise de clusters dos *inputs* (despesa no internamento, hospital de dia, consulta externa e urgência) e dos *outputs* (doentes tratados no internamento, hospital de dia, consulta externa e urgência), com o objectivo de estabelecer grupos de hospitais, que apresentem uma maior uniformidade.

Methods (VI)

- *Hipótese 1* - Hospitais EPE têm tendência para apresentar melhores níveis de eficiência, do que os Hospitais SPA.
- *Hipótese 2* - Hospitais EPE têm tendência para apresentar melhores níveis de qualidade, do que Hospitais SPA.

Métodos (VII)

- *Hipótese 3* – Hospitais com melhores níveis de eficiência são os que apresentam melhores níveis de qualidade.
- *Hipótese 4* – Hospitais com uma maior dimensão, devido a economias de escala são mais eficientes.

Métodos (VIII)

- *Hipótese 5* – Hospitais mais eficientes têm tendência para terem uma mais baixa despesa com medicamentos no internamento, hospital de dia, consulta externa e urgência.

Métodos (IX)

- A metodologia DEA (Data Envelopment Analysis) avalia os *inputs* (camas, despesa com pessoal, despesa com medicamentos e outras despesas) em relação com os *outputs* (número de dias de internamento, sessões de hospital de dia, e consultas externas e urgências).
- A variável assume valores no intervalo $(0, 1)$.

Métodos (X)

- Um valor de $\theta < 1$ mostra ineficiência.
- $\theta = 0,5$ mostra que os *inputs* devem ser reduzidos em 50% com vista a atingir a eficiência.
- Os valores de θ medem a ineficiência, que pode ser atingida por uma redução proporcional de *inputs*.

(Harrison, J. *et al.*, 2004)

Métodos (XI)

O principal objectivo do DEA é avaliar e comparar a eficiência em organizações com objectivos comuns.

O nível de eficiência na presença de múltiplos factores de *input-output* é definido como a maximização do quociente da soma ponderada dos *outputs* dividida pela soma ponderada dos *inputs*, sujeita a restrições.

Métodos (XII)

Na metodologia DEA os *inputs* são qualquer factor utilizado como recurso e os *outputs* são factores que descrevem a quantidade de bens e serviços ou qualquer outro *outcome*.

É também qualquer factor que descreve a qualidade do *outcome*.

Métodos (XIII)

Inputs

- . Despesa total com internamento (deduzida a despesa com pessoal e medicamentos).
- . Despesa com hospital de dia (deduzida a despesa com pessoal e medicamentos).
- . Despesa com consultas externas (deduzida a despesa com pessoal e medicamentos).

Métodos (XIV)

- . Despesa com urgências (deduzida a despesa com pessoal e medicamentos).
- . Despesa com pessoal no internamento.
- . Despesa com pessoal em hospital de dia.
- . Despesa com pessoal na consulta externa.

Métodos (XV)

- . Despesa com pessoal na urgência.
- . Despesa com medicamentos no internamento.
- . Despesa com medicamentos em hospital de dia.

Métodos (XVI)

- . Despesa com medicamentos na consulta externa.
- . Despesa com medicamentos na urgência.
- . Número de camas.

Métodos (XVII)

Outputs

- . Doentes tratados no internamento.
- . Sessões em hospital de dia.
- . Consultas externas.
- . Urgências.

Métodos (XVIII)

Indicadores de Qualidade

- . % de cirurgias em ambulatório.
- . % de episódios de internamento com infecções cirúrgicas.
- . % de cesarianas no total de partos.
- . Taxa de autópsia.

Métodos (XIX)

Consideraram-se 36 hospitais EPE e 31 hospitais SPA, com o objectivo de testar a hipótese se os hospitais EPE têm tendência para apresentar melhores níveis de eficiência do que os hospitais SPA.

Resultados (I)

A análise de *clusters* originou alguns ajustamentos em relação à anterior classificação.

Resultados (II)

O Hospital do Litoral Alentejano e o Hospital de Seia deveriam ser classificados no Grupo 2; o Hospital da Póvoa de Varzim/VConde, e o Hospital de Amarante, no Grupo 3; o Hospital de Setúbal e o Hospital de Vale de Sousa no Grupo 4 e o Hospital de Garcia de Orta no Grupo 5, grupos de maior complexidade.

Resultados (III)

O Hospital de Aveiro deverá ser classificado num grupo de menor complexidade.

Resultados (IV)

A análise da eficiência em Hospitais, em Portugal, segundo a metodologia DEA mostra que a maioria dos hospitais (51) têm valores de $\theta = 1$ e os valores mais baixos respectivamente 0,718, 0,811, 0,654, 0,757, e 0,888 nos Hospitais do Montijo (Grupo I), VN de Famalicão (Grupo II), Portalegre (Grupo III), Matosinhos (Grupo IV) e CH Coimbra (Grupo V).

Resultados (V)

DEA Eficiência

Global Interna- Hospital Consulta Urgência
 mento Dia Externa

Grupo I	0,9544	0,7549	0,44	0,699	0,735
Grupo II	0,9713	0,9076	0,18	0,627	0,619
Grupo III	0,9607	0,8596	0,275	0,4155	0,3533
Grupo IV	0,9465	0,8609	0,5049	0,7261	0,7012
Grupo V	0,9836	0,8766	0,1256	0,7726	0,7488
Grupo VI	1	0,488	0,4219	0,6116	0,5351

Resultados (VI)

É a área do internamento, que apresenta a maior eficiência, com o valor mínimo no Grupo VI ($\theta = 0,488$), e o valor máximo no Grupo II ($\theta = 0,9076$).

É a área do Hospital de Dia, que apresenta o valor mais baixo com valores de eficiência de $\theta = 0,1256$ no Grupo V e $\theta = 0,18$ no Grupo II.

Resultados (VII)

As áreas da Consulta externa e Urgência apresentam valores idênticos. Na área da Consulta Externa o Grupo III tem o valor mais baixo ($\theta = 0,4155$). É também este Grupo que apresenta o valor mais baixo na Urgência ($\theta = 0,3533$).

Resultados (VIII)

Na comparação com análises anteriores (Giraldes, 2007), verifica-se que existe uma coincidência entre os hospitais classificados em melhores e piores posições (46 hospitais), enquanto que 26 hospitais têm posições discordantes.

O cálculo do coeficiente de concordância de Kendall demonstra que existe evidência para que haja uma correspondência entre os dois métodos de medição da eficiência, a um nível de significância de 1%, 5% e 10%.

Resultados (IX)

A análise da Qualidade em Hospitais, em Portugal, segundo a metodologia do DEA mostra que $\theta = 1$ em 34 hospitais (49%) e os valores mais baixos respectivamente de 0,35 e 0,36 nos Hospitais de Estarreja e Montijo (Grupo I), 0,38 no Hospital do Litoral Alentejano (Grupo II), 0,42, no Hospital de Santa Marta e IPO (Porto) (Grupo VI).

Resultados (X)

O valor médio do Grupo I ($\theta = 0,7281$) é o valor mais baixo e o valor mais elevado o do Grupo V ($\theta = 0,9369$).

Resultados (XI)

DEA Qualidade

Grupo I	0,7281
Grupo II	0,7318
Grupo III	0,914
Grupo IV	0,8818
Grupo V	0,9369
Grupo VI	0,855

Resultados (XII)

A análise do valor médio do DEA da eficiência distributiva mostra que o valor θ é muito semelhante nas várias áreas de despesa.

É a área da despesa com pessoal que tem o valor mais baixo $\theta = 0,8869$.

Resultados (XIII)

	Pessoal	Medicamentos	Outra despesa
Grupo I	0,9141	0,8378	0,9313
Grupo II	0,9239	0,9625	0,9641
Grupo III	0,8833	0,9208	0,9262
Grupo IV	0,818	0,828	0,907
Grupo V	0,9025	0,9522	0,9314
Grupo VI	0,879	0,859	0,949

Resultados (XIV)

A análise da eficiência técnica *versus* eficiência distributiva mostra que os hospitais mais eficientes, numa perspectiva de eficiência técnica, não são sempre os mais eficientes numa perspectiva de eficiência distributiva.

Discussão (I)

Hipótese 1 – Os Hospitais EPE têm tendência para apresentar melhores níveis de eficiência do que os Hospitais SPA.

Brown (2003) testou os efeitos do *managed care* na eficiência dos hospitais e chegou à conclusão que o *managed care* influencia significativamente a eficiência.

Discussão (II)

Isto sugere que hospitais escolhidos para serem Hospitais EPE eram menos eficientes do que as unidades de controle (Moreira, S., 2008).

Discussão (III)

Barros (2003), mencionado em Moreira (2008), no estudo da eficiência dos hospitais, em Portugal, antes da reforma, conclui que, em 2000, o grupo transformado em Hospitais SA apresentavam resultados piores do que os SPA.

Discussão (IV)

Depois da reforma, em 2002, os Hospitais SA mostravam melhores resultados do que os SPA (Moreira, S., 2008).

Discussão (V)

Os resultados do estudo realizado por Harrison, J. *et al.* (2004) sugerem que o impacto potencial de uma ineficiência de 32% em hospitais federais, avaliados no ano de 1998, poderia ter originado uma poupança de \$ 12 bilhões.

Embora a ineficiência tenha diminuído para 21%, em 2001, daria, ainda, origem a uma poupança de \$ 8,9 bilhões.

Discussão (VI)

Num estudo realizado em Hospitais da Catalhuna conclui-se que existe um elevado nível de eficiência técnica e de escala com 50% dos hospitais a fazer parte da fronteira da eficiência e, em média, ineficiências abaixo de 10% dos hospitais (Prior, D. and Solá, M., 2000).

Discussão (VII)

Diversos factores são aspectos chave da eficiência organizacional: gestão ineficiente, reforço da posição do mercado e economias de escala. Numa perspectiva de gestão o estudo indica um aumento no nível de eficiência dos hospitais federais, de 68%, com 10% dos hospitais na fronteira de eficiência, em 1998, para 79%, com 15,9% dos hospitais na fronteira da eficiência, em 2001 (Harrison, J., *et al.*, 2004).

Discussão (VIII)

A capacidade do hospital para transferir doentes para a comunidade com vista a aliviar questões de capacidade pode ter um impacte significativo em medidas de eficiência e no desempenho do sistema.

(Jacobs, R. and Dawson, D., 2003)

Discussão (IX)

Hipótese 2 – Hospitais EPE têm tendência para apresentar valores de qualidade superiores aos dos SPA.

Discussão (X)

	Total	EPE	SPA
Grupo I	0,72 81	1(1 Hospital)	0,701
Grupo II	0,7318	0,992	0,6817
Grupo III	0,914	0,9325	0,8928
Grupo IV	0,8818	0,8822	0,88
Grupo V	0,9369	0,9238	0,958
Grupo VI	0,855	0,71	1

Discussão (XI)

Segundo os testes não paramétricos de Wilcoxon os Hospitais EPE e SPA não apresentam diferenças no DEA Qualidade, em qualquer dos grupos.

Discussão (XII)

Hipótese 3 – Hospitais com melhores níveis de eficiência são aqueles que apresentam melhores níveis de qualidade.

Jacobs, R. e Dawson, D. (2003) afirmam que deverão existir mecanismos alternativos para avaliação da eficiência, que tenha em consideração a preocupação com a qualidade do SNS.

Discussão (XIII)

A actual medida de ganhos de eficiência baseia-se, ainda, em actividades. Uma possibilidade será seleccionar duas ou três medidas de eficiência. Isto modificaria a medida de eficiência da “redução dos custos por doente tratado” para “uma melhoria da qualidade do serviço prestado por unidade monetária” e permitiria que o *mix* entre qualidade e actividade variasse localmente.

Discussão (XIV)

	DEA Qualidade	DEA Eficiência
Grupo I	0,7281	0,9544
Grupo II	0,7318	0,9713
Grupo III	0,914	0,9607
Grupo IV	0,8818	0,9465
Grupo V	0,9369	0,9836
Grupo VI	0,855	1

Discussão (XV)

- Utilizando o coeficiente de correlação de Kendall parece existir evidência para uma associação positiva entre os valores DEA – Eficiência e DEA – qualidade nos Grupos I, IV, e V.

Discussão (XVI)

Hipótese 4 – Hospitais de maior dimensão, devido a economias de escala, são mais eficientes

Moreira, S. (2008) chega à conclusão que hospitais de menor dimensão têm, em média, níveis de eficiência relativa superiores.

Discussão (XVII)

Num estudo realizado na Finlândia os autores chegaram à conclusão que o valor médio da eficiência técnica era de 0,72 e que não existia associação entre a dimensão da unidade hospitalar e a eficiência técnica (o número de camas variava entre 8 e 74) (Lane, J. *et al.*, 2005).

Discussão (XVIII)

Brown (2003) refere que empresas com *managed care* estão mais interessadas em aumentar a eficiência em casos de cuidados terciários, e nos quais existem economias de escala devido a um elevado *input* de capital. A existência de *managed care* faz com que exista um crescimento das ineficiências em baixos níveis de *managed care* e um decréscimo em elevados níveis.

Discussão (XIX)

A análise DEA dos hospitais incluídos neste estudo, com exceção dos Hospitais especializados, não demonstra esta hipótese.

O coeficiente de correlação de Spearman indica que parece não existir uma associação entre o número de camas e os valores DEA eficiência, com exceção do Grupo I onde essa associação parece existir, porém, em sentido negativo.

Discussão (XX)

Hipótese 5 – Hospitais mais eficientes têm tendência para despende menos em medicamentos.

Os hospitais mais eficientes numa perspectiva de eficiência técnica são também aqueles que apresentam uma maior eficiência distributiva na área dos medicamentos, em todos os Grupos.

Discussão (XXI)

Utilizando o coeficiente de correlação de Kendall parece existir uma correlação positiva entre os valores DEA Eficiência (Global) e os valores DEA Eficiência Distributiva, em medicamentos, em todos os grupos.

Propostas de Intervenção (I)

Em Hospitais EPE devem realizar-se análises *peer review* quando tenham valores inferiores aos Hospitais SPA do seu Grupo, utilizando hospitais com um *case mix* semelhante.

Os melhores hospitais no Grupo I são os Hospitais de Fafe, Espinho e Estarreja.

Propostas de Intervenção (II)

- No Grupo II os Hospitais de Seia e S. João da Madeira são os hospitais mais eficientes.
- No Grupo III destacam-se os Hospitais de Amarante e Póvoa de Varzim/VConde.
- No Grupo IV destacam-se os Hospitais de S. Sebastião e Vale de Sousa, com uma elevada eficiência em todas as áreas.

Propostas de Intervenção (III)

- No Grupo V destacam-se os Hospitais de S. Marcos de Braga, Évora, Viseu e VN de Gaia.
- No Grupo VI destacam-se o IPO (Lisboa), a Maternidade Júlio Diniz e o IPO (Coimbra).

Propostas de Intervenção (IV)

Internamento

A análise DEA evidencia que é a área do Internamento, que apresenta a maior eficiência, com um valor médio mínimo no Grupo VI e o valor máximo no Grupo II.

Haverá que promover a eficiência em Hospitais do Grupo VI.

Propostas de Intervenção (V)

É a área do Hospital de Dia, que apresenta menor eficiência, com o valor mais baixo nos Grupos V ($\theta = 0,1256$) e II (0,18).

O Hospital de dia, actualmente vocacionado para a hemodiálise e para a quimioterapia, deverá ser amplamente desenvolvido em todos os hospitais, com essas especialidades, mediante a realização prévia de estudos custo-efectividade, que tenham em atenção a actividade desenvolvida, neste âmbito, pelo sector privado (Giraldes, 2007).

Propostas de Intervenção (VI)

Consulta externa

Deverá aumentar-se a eficiência na consulta externa.

O Grupo III tem a eficiência mais baixa com um valor de $\theta = 0,4155$.

Propostas de Intervenção (VII)

Urgência

Haverá que desenvolver a área da urgência, em todos os Grupos de Hospitais e designadamente no Grupo III, que apresenta o valor mais baixo ($\theta = 0,3533$).

Propostas de Intervenção (VIII)

Eficiência Técnica *versus* Eficiência Distributiva

A eficiência distributiva foi analisada em relação ao pessoal, aos medicamentos e a outra despesa.

Haverá que intervir na área do Pessoal, onde se verificam as maiores ineficiências.

Propostas de Intervenção (IX)

Haverá que intervir na área do Pessoal, onde se verificam as maiores ineficiências.

Propostas de Intervenção (X)

A despesa com medicamentos tem merecido uma maior atenção em ambulatório.

É necessário um Grupo de Trabalho que investigue as disparidades na despesa com medicamentos, em Hospitais, com especial atenção na Consulta Externa.

(Giraldes, 2007)

Propostas de Intervenção (XI)

É necessária a criação de uma Comissão sobre Intervenção por Cesariana se se atender à elevada percentagem de cesarianas no total de partos, ainda existente em 2006, no Continente, de 32%.

Esta percentagem ainda aumentou em relação a 2003, onde era de 29,8%.

- O facto de serem os mesmos hospitais a apresentarem os valores mais elevados evidencia a existência de uma prática clínica.

Propostas de Intervenção (XII)

A recentemente criada Comissão Nacional para o Desenvolvimento da Cirurgia de Ambulatório é um passo fundamental na melhoria da qualidade da actividade hospitalar (DR 2ª série, nº 218, 13 de Novembro de 2007).

Propostas de Intervenção (XIII)

O tratamento cirúrgico de mais doentes, em regime de ambulatório contribui para diminuir os tempos de internamento, e as listas de espera, com consequentes benefícios socio-familiares, económicos e psicológicos para o doente.

Propostas de Intervenção (XIV)

O indicador de outcome percentagem de episódios de internamento com complicações com infecções cirúrgicas justifica a criação de uma Comissão.

Esta percentagem era de 0,48, em 2006, enquanto que era de 0,12, em 2004.

Propostas de Intervenção (XV)

- A análise da Qualidade em Hospitais, segundo a metodologia DEA, evidencia a existência de valores iguais à unidade em 34 hospitais (49%).
- Haverá que melhorar a qualidade em especial nos Grupos I e II.

Bibliografia

BROWN, H., 2003. Managed care and technical efficiency. *Health Economics*, 12: 149-158.

CAMPOS, A. C., 1995. Normativismo e Incentivos: Contributo da Economia para a Administração da Saúde. In Sérgio Francisco Piola e Solon Magalhães Vianna *eds. lit.* Economia da Saúde. Conceito e contribuição para a gestão de saúde. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Brasília, 69-98.

Bibliografia

CAMPOS, A. C., 2003. Hospital-empresa: crónica de um nascimento retardado. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 21:1 23-33.

CAMPOS, A. P., 2005. O Decreto-Lei nº 93/2005, de 7 de Junho – a transformação dos hospitais SA em entidades públicas empresariais (EPE). *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 23:2 113-115.

Bibliografia

COOPER, W.W.; SEIFORD, L.M.; TOME, K., 2007. Data envelopment analysis: a comprehensive text with models applications references and DEA solver software. Second Edition. Springer, New York.

Bibliografia

FOLLAND, S.; HOFLEER, R., 2001. How reliable are hospital efficiency estimates? Exploiting the dual to homothetic production. *Health Economics*, 10: 683-698.

GIRALDES, M. R., 1991. The equity and efficiency principle in the financing system of the NHS in Portugal. *Health Policy*, 3:2 15-32.

Bibliografia

GIRALDES, M. R., 1995. Distribuição de recursos num sistema público de saúde. In Sérgio Francisco Piola e Solon Magalhães Vianna *eds. lit.* Economia da Saúde. Conceito e contribuição para a gestão de saúde. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Brasília, 167-190.

GIRALDES, M. R., 1999. Allocative efficiency in the use of health resources in Portugal. *Journal of Public Health Medicine*, 21:1 55-59.

Bibliografia

GIRALDES, M. R., 2003. Sistema de saúde *versus* sector privado em Portugal. Editorial Estampa: Lisboa.

GIRALDES, M. R., 2007. Avaliação da eficiência e da qualidade em Hospitais EPE e SPA. *Acta Médica Portuguesa*, 20 471-490.

Bibliografia

GODDARD, M.; HAUCK, K.; PREKER, A.; SMITH, P., 2005. Priority setting in health – a political economy perspective. *Health Economics Policy Law*, 1 79-90.

GOUVEIA, M., 2006. Resultados da Avaliação dos Hospitais SA, CAHSA. Documento de trabalho: Lisboa.

Bibliografia

HARRISSON, J. P.; COPPOLA, N.; WAKEFIELD, M., 2004. Efficiency of federal hospitals in the United States. *Journal of Medical Systems*, 28: 5 411-422.

HOLLINGSWORTH, B.; PARKIN, D., 2003. Efficiency and productivity change in the English National Health Service: can data envelopment analysis provide a robust and useful measure? *Journal of Health Services Research Policy*, 8: 4 230-236

Bibliografia

IASIST, AS, 2004. Hospitales top 20, 2004.
Documento de trabalho: Madrid.

INSTITUTO DE GESTÃO INFORMÁTICA DA
SAÚDE, 2007. Contabilidade Analítica 2006.
Instituto de Gestão Informática da Saúde: Lisboa.

Bibliografia

LANE, J.; FINNE-SOVERI, U. H.; BJORKGREN, M.; LINNA, M.; NORO, A.; HAKKINEN, U., 2005. *International Journal for Quality in Health Care*, 17: 3 259-267.

JACOBS, R.; DAWSON, D., 2003. Hospital efficiency targets. *Health Economics*, 12: 669-684.

Bibliografia

MOREIRA, S., 2008. Análise da eficiência dos Hospitais-Empresa: Uma aplicação da *Data envelopment Analysis*. *Boletim Económico*, Banco de Portugal.

MULLEN, P.M., 2004. Using performance indicators to improve performance. *Health Services Management Res.*, 17(4): 217-28.

Bibliografia

LINNA, M.; HAKINNEN, U.; MAGNUSSEN, J. 2006. Comparing hospital cost efficiency between Norway and Finland. *Health Policy*, 77: 268-278.

POLYZOS, N. 2002. Striving towards efficiency in the Greek hospitals by reviewing case mix classifications. *Health Policy*, 61: 305-328.

Bibliografía

POLLAND, S.; HOFLEER, A. 2008. How reliable are hospital efficiency estimates? Exploiting the dual to homothetic production. *Health Economics*, 10: 683-698.

PRIOR, D.; SOLÁ, M. 2000. Technical efficiency and economies of diversification in health care. *Health Care Management Science*, 3 299-307.

Bibliografia

ROSER, A.; CARTER, C. R.; LOVELAND, S. A. ANDERSON, J. BRRLOWITZ, D. R. 2002. Profiling resource use: Do different outcomes affect assessments of provider efficiency? *The American Journal of Managed Care*, 8: 12 1105-1115.

SAINT, S.; HOFER, T.; ROSE, J.; KAUFMAN, S.; McMAHON, L., 2003 Use of critical pathways to improve efficiency: a cautionary tale. *The American Journal of Managed Care*, 9: 11 758 - 765.

Bibliografia

SNELLING, I., 2003. Do star ratings really reflect hospital performance? *Journal Health Organ. Management*, 17 (3): 210-23.

STRAUBE, B., 2005. THE CMS quality roadmap: quality plus efficiency. *Health Affairs*, 555-557.

Bibliografia

STINMANN, L.; DITTRICH, G.; KARMANN, A.; ZWEIFEL; P., 2004. Measuring and comparing the (in)efficiency of German and Swiss hospitals. *European Journal of Health Economics*, 5: 216-226.

Bibliografia

STREET, A., 2005. How much confidence should we place in efficiency estimates? *Health Economics*, 12: 895-907.

WILLIAMS, R.; SILVERMAN, R.; SCHWIND. C.; FORTUNE, J.; SUTYAK, J.; HORVATH, K. D.; VAN EATON, E.; AZZIE, G.; POTTS, J.; BOEHLER, M.; DUNNINGTON, G., 2007. Surgeon information transfer and communication. Factors affecting quality and efficiency of inpatient care. *Annals of surgery* 245:2 159-169.