

POLÍTICA DE FUSÃO DE ENTIDADES HOSPITALARES EM PORTUGAL: AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE

HOSPITAL MERGERS IN PORTUGAL: EVALUATION OF PRODUCTIVITY

POLÍTICA DE FUSIÓN DE ENTIDADES HOSPITALES EN PORTUGAL: EVALUACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD

Alexandre Morais Nunes

Centro de Administração e Políticas Públicas, ISCSP - Universidade de Lisboa
anunes@iscsp.ulisboa.pt



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License

RESUMO

Esta pesquisa desenvolve um exercício de avaliação da produtividade em 18 centros hospitalares, criados através de um processo de fusão de entidades hospitalares decorrido gradualmente entre os anos 2005 e 2012. O objetivo principal deste estudo é verificar se ocorreu, como esperado, uma melhoria na produtividade após a introdução dessa política de fusão já que era esperada a redução dos custos por meio da promoção de uma maior eficiência na utilização dos recursos disponíveis. Como metodologia foi aplicado o índice de Malmquist, que mede a produtividade total dos fatores entre dois pontos de dados em termos de escores de funções de distância baseados no uso prévio de um método não paramétrico para estimar as funções de fronteira (no caso a Análise Envoltória de Dados - DEA). Como resultados, se conclui que a constituição de 18 centros hospitalares tem gerado, em termos de efeitos imediatos, uma melhoria da produtividade, porém restringida a partir do ano 2011, por influência do programa de intervenção econômica externa aplicado a Portugal pelo Fundo Monetário Internacional, Banco Central Europeu e Comissão Europeia.

Palavras-Chave: Índice de Malmquist; Centros Hospitalares; Fusão de hospitais; Eficiência; Produtividade.

ABSTRACT

This research develops a productivity evaluation exercise in 18 hospital centers created through a merger process of hospital entities between 2005 and 2012. The main objective of this study is to verify if, as expected, an improvement in productivity occurred after the introduction of this merger policy since it was expected to reduce costs by promoting greater efficiency in the use of available resources. As a methodology, use the Malmquist index, which measures the total factor productivity between two data points in terms of distance function ratios based on the prior use of a non-parametric method to estimate the boundary functions (in this case, the Data Envelopment Analysis - DEA). As a result, it is concluded that the constitution of 18 hospital centers generated, in terms of immediate effects, an improvement in productivity, but restricted from 2011 onwards, due to the influence of the program of external economic intervention applied to Portugal by the International Monetary Fund European, Central Bank and European Commission.

Keywords: Malmquist Index; Hospital Centers; Hospital Mergers; Efficiency; Productivity.

RESUMEN

Esta investigación desarrolla un ejercicio de evaluación de la productividad en 18 centros hospitalarios, creados a través de un proceso de fusión de entidades hospitalarias transcurrido gradualmente entre los años 2005 y 2012. El objetivo principal de este estudio es verificar si se ha producido, como se esperaba, una mejora en la productividad tras la introducción de esta política de fusión ya que se esperaba la reducción de los costos mediante la promoción de una mayor eficiencia en la utilización de los recursos disponibles. Como metodología se recurrió al índice de Malmquist, que mide la productividad total de los factores entre dos puntos de datos en términos de ratios de funciones de distancia basados en el uso previo de un método no paramétrico para estimar las funciones de frontera (en el caso del Análisis Envoltorio de datos - DEA). Como resultados, se concluye que la constitución de 18 centros hospitalarios generó, en términos de efectos inmediatos, una mejora de la productividad, pero restringida a partir del año 2011, por influencia del programa de intervención económica externa aplicado a Portugal por el Fondo Monetario Internacional, Banco Europea y la Comisión Europea.

Palabras clave: Índice de Malmquist; Centros Hospitalarios; Fusión de hospitales; Eficiencia; Productividad.

INTRODUÇÃO

Portugal há mais de 30 anos tem experimentado um forte crescimento das despesas com o sector da saúde. Em 1970, essas despesas representavam cerca de 2,6% do produto interno bruto (PIB), contra 9,5% em 2013 e grande parte deste aumento se verificou nos cuidados de saúde hospitalares (INE, 2015).

Os principais consumidores de recursos no Serviço Nacional de Saúde português são os hospitais públicos. Por um lado, pelo grande volume de atividade que apresentam e pela aposta na inovação tecnológica, e por outro lado, pelo elevado volume de desperdícios na gestão dos recursos (BARROS, 2013).

Na opinião dos gestores, juristas e políticos portugueses, os problemas de gestão dos hospitais públicos portugueses residiam no seu modelo de gestão implementado nos anos 80 e que já não se adequava à realidade. As práticas gestionárias, associadas ao formato jurídico integrado no Sector Público Administrativo, eram caracterizadas por uma forte dependência do poder central do Ministério da Saúde e não permitiam a flexibilidade necessária para os gestores administrarem os hospitais (BARROS, 2004; NUNES, 2016). Como resultados cresciam as dívidas dos hospitais, os gastos com entidades privadas, aumentavam as necessidades de equipamentos, cresciam as necessidades de profissionais e saúde e começavam a existir alguns problemas de qualidade manifestados por uma insatisfação geral dos pacientes (CAMPOS, 2007,2008).

A reforma da gestão hospitalar em Portugal teve início no ano 2002 com a adoção de práticas de gestão empresarial pelos hospitais públicos, processo esse conhecido na literatura como empresarização (HARFOUCHE, 2012).

Na base desse novo modelo de gestão estavam estratégias que centravam no gestor de cada hospital, uma maior autonomia para gerir, para adquirir bens e serviços e para contratar recursos humanos, sem estar dependente da decisão central do Ministério da Saúde e da vontade política para satisfazer as necessidades dos cidadãos. No entanto, com esse aumento da autonomia foi também introduzida a responsabilização dos gestores pelos seus atos. Assim, toda a relação com o Estado se passou a fazer através de uma contratualização (contrato programa) cujos termos e procedimentos teriam de ser cumpridos com risco de penalizações para a instituição e para o gestor (nos casos de má gestão e prejuízo do dinheiro público) (NUNES, 2016).

Apesar destes objetivos bem claros, dois anos depois, o crescimento com as despesas públicas em saúde continuava a crescer e estava em risco a sustentabilidade do sector público em Portugal (HARFOUCHE, 2012). Os hospitais continuaram a ser responsáveis por uma despesa superior a 50% do total de despesas do Serviço Nacional de Saúde (BARROS, 2013). Ao mesmo tempo crescia a procura por hospitais privados e também a despesa dos hospitais públicos com o sector convencionado (protocolos com prestadores privados) (FERNANDES; NUNES, 2016).

Em 2004/2005, se verificou que a tão esperada gestão empresarial, por si só, não promoveu a eficiência dos hospitais públicos portugueses. Assim, para potenciar a gestão de recursos foi aposta da tutela, em 2005, o desenvolvimento da política de concentração de unidades de saúde com diferentes dimensões, capacidades e especialidades (MARQUES & SIMÕES, 2011; NUNES & HARFOUCHE, 2015). Estas novas unidades ficaram conhecidas como Centro Hospitalares. De acordo com Correia de Campos (2008), Ministro da Saúde responsável pelas reformas, a luta pela eficiência e aumento de produtividade dos hospitais com gestão empresarial, não seria possível “sem uma forte concentração de unidades com formato jurídico de entidades públicas empresariais (EPE)” (CAMPOS, 2008, p.42).

Considerando que o principal objetivo da gestão dos cuidados de saúde hospitalares é micro economicamente falando, prestar os cuidados necessários à população da forma mais eficiente possível através da correta alocação de custos e que, macroeconomicamente, se devem reduzir os custos maximizando a produção (internação, consultas, exames de diagnóstico, urgências), é essencial adotar um novo modelo de gestão empresarial e em simultâneo uma centralização de atividades numa mesma região em centros hospitalares que potenciam a capacidade de resposta (CESCONETTO et al, 2008) e permitam uma maior excelência clínica e a qualidade (exemplo exames de diagnóstico realizados com melhores equipamentos, com equipe fixa e num só local) (MARQUES & SIMÕES, 2011; NUNES, 2016), acompanhando a inovação tecnológica em centros especializados (PAGE, 2014; ROTTA, 2004).

Tendo em conta os objetivos da reforma operada em Portugal que pretendia conter os gastos e gerar mais e melhores resultados, o objetivo deste estudo é analisar o comportamento da produtividade dos centros hospitalares ao longo dos anos e a análise comparativa por centro hospitalar (conhecidas

como empresarização), o que conduz ao seguinte problema de pesquisa: Existe diferença nos resultados de produtividade com a criação de centros hospitalares? Para responder a essa questão, com recurso ao Índice de Malmquist foram comparados os resultados de produtividade para os centros hospitalares num período prévio e posterior à fusão, entre os anos 2005 e 2012.

HOSPITAIS INTEGRADOS NO SECTOR PÚBLICO EMPRESARIAL DO ESTADO

A integração dos hospitais públicos portugueses no sector empresarial do Estado iniciou-se no ano 2002 num contexto político de modernização da Administração Pública (NUNES, 2016). Essa transformação do formato jurídico marcou um ruptura radical com um modelo agregado ao sector público administrativo, burocrático, limitador e que gerou um aumento da despesa, uma insatisfação dos gestores (limitados no seu mandato), dos profissionais de saúde (em número insuficiente e com uma enorme desmotivação) e dos pacientes (que não estavam nada satisfeitos com as longas listas de espera e com a problemas de qualidade que se começava a perceber nos hospitais) (CAMPOS, 2008).

Com a adoção da gestão empresarial se implementou em Portugal um modelo de gestão inovador que adoptava práticas de gestão empresarial e promovia a eficiência e a maior produtividade para os hospitais públicos (HARFOUCHE, 2008). De acordo com a literatura internacional, a procura da eficiência tinha, de igual modo, sido iniciada em outros países como se destaca o Reino Unido num processo semelhante conhecido por “*Hospital Corporization*” (DORGAN et al., 2010).

Entre as novas práticas de gestão se destaca a intervenção no papel dos gestores que começaram a poder gerir o seu hospital da melhor forma e de acordo com as melhores práticas, que poderiam ser adaptadas à realidade portuguesa (BARROS, 2013). Na tabela seguinte se sintetizam os principais pontos reformadores que a política de empresarização dos hospitais do Serviço Nacional de Saúde trouxe como novidade para a gestão hospitalar.

Tabela I – Principais práticas de gestão empresarial introduzidas nos hospitais portugueses

Descentralização do poder/ alienação da intervenção direta do Estado	A decisão interna do hospital passa a ser da responsabilidade dos próprios gestores, sem intervenção direta do Estado.
Promoção da autonomia dos gestores	Os gerentes têm maior autonomia para contratar serviços.
Novo modelo de financiamento	Implementado um processo de contratualização dos serviços a realizar. O Estado aloca um orçamento para atender atividade planejada/esperada. No modelo anterior o financiamento era realizado em função do valor gasto, o que gerava mais despesa. Agora o financiamento é realizado de acordo com a produção contratada.
Mecanismos de gestão mais flexíveis	Os gerentes podem implementar sistemas e plataformas para melhor gerir o seu hospital de acordo com o seu entendimento e melhor organização interna.
Prestação de contas	Promovida a transparência da gestão, ficando os gestores responsáveis pela publicitação mensal de relatórios da atividade hospitalar.
Responsabilização da gestão	Os gestores obrigados à prestação de contas passam também ser responsabilizados por todos os seus atos de gestão, o que não acontecia.
Simplificação do processo de contratação de recursos humanos	Implementado um modelo de contrato individual de trabalho que permite uma contratação mais rápida, cujo processo de recrutamento é realizado pelo próprio hospital.
Implementação de Tecnologias de Informação	Os sistemas de comunicação e de registro do hospital passaram a ser realizados através de plataformas eletrónicas, o que reduzir tempo na consulta do processo clínico e permitiu um maior controlo sobre os exames de diagnósticos solicitados.
Incentivos aos profissionais	Implementado um sistema de promoção do bom desempenho dos profissionais, que passariam a receber um prémio pelas suas boas práticas
Qualidade	A qualidade e satisfação do usuário foram valorizadas, sendo desenvolvidos inquéritos aos utentes para melhorar os serviços e realizados processos de certificação e acreditação.

Fonte: CAMPOS (2008); HARFOUCHE (2012); NUNES (2016)

Todas as novas práticas de gestão, associadas ao novo formato jurídico, não tornaram, no curto prazo, os hospitais mais eficientes. Por esse motivo, o Estado queria também potenciar a produtividade dos hospitais de menor dimensão, cuja capacidade não estava sendo rentabilizada. Assim foi em simultâneo realizada uma outra alteração no modelo de organização dos hospitais portugueses através de uma política de fusão/concentração de hospitais numa única entidade, constituindo um grupo de hospitais conhecidos como centros hospitalares.

A CONCENTRAÇÃO/FUSÃO DE UNIDADES HOSPITALARES

No contexto da Administração Pública a implementação das medidas previstas no modelo gestor da *New Public Management* envolveu o setor da saúde e objetivava a aposta na inovação tecnológica, a aplicação de medidas inovadoras de gestão pública focadas na procura da eficiência e na criação de valor acrescentado à assistência em saúde (NUNES, 2016). No caso dos processos de fusão seria possível ter em um só lugar, dentro do centro hospitalar, uma resposta centralizada com maior diferenciação tecnológica, com recursos humanos devidamente treinados, o que poderia gerar melhoria no acesso em resultado da maior rentabilização, nomeadamente na realização de exames de diagnóstico e atividade cirúrgica, tornando-se mais produtivos e competitivos com maior capacidade de resposta e aproveitamento de todo o potencial produtivo (Nunes, 2016; Rego, 2011). Assim, a nova política de concentração de unidades de saúde tinha como objetivo potenciar uma maior eficiência para os hospitais, de modo a que estas unidades poupassem recursos, até então subutilizados. (CAMPOS, 2008).

Dadas as políticas de saúde que buscavam a fusão/concentração de unidades de saúde iniciadas em grosso modo pelo XVII Governo Constitucional, é importante medir a eficiência e produtividade das unidades alvo das iniciativas governamentais. Para esse efeito analisam-se em termos de eficiência e produtividade das unidades num período pré e pós fusão para avaliar os seus efeitos imediatos.

Em defesa desta política de fusão, conhecida como “*hospital mergers*” na literatura internacional, é defendida a teoria da perspectiva de crescimento em função de economias de escala, tendo por base que algumas das quais ainda estavam por explorar (AZEVEDO; MATEUS, 2013; BROOKS; JONES, 1997; DAFNY, 2009; FERRIER; VALDMANIS, 2004; TENN, 2011). Como exemplos de contribuição para as economias de escala, na literatura internacional, podemos encontrar referências à distribuição das despesas fixas dos hospitais separados por um único e maior volume produtivo; à diminuição de custos de administração; ao melhor aproveitamento de recursos com nova afetação dos recursos subutilizados e ainda algumas melhorias na qualidade e no acesso, já que os meios tecnológicos e exames complementares estariam centralizados num só local, dispondo o paciente de acesso à mais alta tecnologia e com inovação crescente (GIVEN, 1997; SINAY, 1998; TENN, 2011).

Em relação ao caso português, foi reconhecido por Barros (2013), que existiam unidades com economias de escala por implementar e outras já sobre-dimensionadas. No entanto, a implementação da fusão de hospitais em Portugal tem seguido as recomendações internacionais de vários autores que estudaram exemplos ocorridos. Estas referências internacionais referiam que as economias de escala apenas se justificariam se aplicadas ao processo de reforma que juntariam hospitais de pequena (menos de 200 camas) com hospitais de maiores dimensões (BROOKS & JONES, 1997; GIVEN, 1996; FERRIER & VALDMANIS, 2004; SINAY, 1998). Caso contrário, ao fundir hospitais pequenos com outros mais pequenos ou hospitais grandes com outros maiores incorria-se no risco de não se gerar economias de escala no primeiro caso e no segundo gerar mesmo uma maior subutilização (efeito contrário ao esperado) (SINAY, 1998).

O principal objetivo da política de fusão de hospitais era a promoção da utilização de todos os recursos e potencialidades existentes nos hospitais do Serviço Nacional de Saúde que estavam muitas vezes subutilizados (como equipamentos e meios tecnológicos) e promover um maior investimento no

acesso à inovação e na formação de recursos humanos (CAMPOS, 2008; CAMPOS & SIMÕES, 2011; SANTANA & COSTA, 2008).

A decisão do Estado português quando defendeu a implementação do processo de fusão/concentração de unidades hospitalares foi tomada tendo em conta um conjunto de pressupostos, que defendiam como principais vantagens do modelo (ERS, 2012; DECRETO-LEI n. ° 284/99, de 26 de julho):

- A ligação entre serviços e hospitais numa mesma região e que desempenham as mesmas funções;
- A melhor utilização da capacidade existente em cada hospital público;
- A melhoria da complementaridade assistencial entre as unidades
- A concentração da perícia médicas e da inovação tecnológica dentro da mesma equipa de gestão;
- A otimização dos recursos humanos, técnicos e financeiros existentes;
- A reorganização dos serviços que se encontravam com poucos recursos;
- Os ganhos de eficiência e promoção de economias de escala;
- A maior produtividade das unidades e conseqüente maior rentabilização da capacidade instalada para realização de meios de diagnóstico, evitando o recurso dos utentes ao sector privado e a centralização de serviços;
- A maior coordenação e complementaridade técnica e assistencial com outras unidades hospitalares integradas em cada centro hospitalar e com unidades de atenção primária à saúde;
- A maior facilidade de promover a mobilidade dos profissionais para as zonas mais carenciadas.

Assim, os centros hospitalares foram juridicamente definidos como pessoa coletiva pública, dotada de autonomia administrativa e financeira, património próprio e do esquema de órgãos legalmente estabelecido para os hospitais públicos, que integra vários estabelecimentos hospitalares destituídos de personalidade jurídica (CAMPOS & SIMÕES, 2011).

A escolha deste modelo de gestão foi polémica e muitas vezes se levantaram contra o processo de fusão, argumentando que iria prejudicar os profissionais mobilizados para outro hospital e seria um transtorno para os pacientes que também se teriam de deslocar (NUNES, 2016).

A tabela seguinte apresenta as realizadas em 2006, 2007, 2008, 2009 e 2011 que representam a amostra do estudo que aqui se apresenta. O Centro Hospitalar do Oeste não aparece na tabela pois já existia anteriormente, sendo a sua criação anterior a 2005.

Tabela 2 - Fusões/ Concentrações de unidades hospitalares integradas no estudo

(Continua)

Centros Hospitalares criados em 2006		
ARS	Hospitais	Centro Hospitalar
Norte	Hospital Distrital de Bragança, S.A.	Centro Hospitalar do Nordeste, E.P.E
Norte	Hospital de Macedo de Cavaleiros, SPA	
Norte	Hospital de Mirandela, SPA	
LVT	Hospital de São Bernardo, S.A.	Centro Hospitalar de Setúbal, E.P.E.
LVT	Hospital Ortopédico Sant'Iago do Outão, SPA	Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, E.P.E.
LVT	Hospital de Santa Cruz, S.A.	
LVT	Hospital São Francisco Xavier, S.A.	
LVT	Hospital Egas Moniz, S.A.	
Centros Hospitalares criados em 2007		
Norte	Centro Hospitalar Vila Real/ Peso da Régua, E.P.E.	Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro, E.P.E.
Norte	Hospital de Chaves, SPA	
Norte	Hospital de Lamego, SPA	
Norte	Hospital Nossa Senhora da Oliveira, E.P.E.	Centro Hospitalar do Alto Ave, E.P.E.
Norte	Hospital de S.José, SPA - Fafe	Centro Hospitalar do Médio Ave, E.P.E.
Norte	Hospital de São João de Deus, E.P.E.	

(Conclusão)

Norte	Hospital de Santo Tirso, SPA	
Norte	Hospital de São Gonçalo, E.P.E.	Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, E.P.E.
Norte	Hospital Padre Américo, E.P.E.	
Norte	Hospital Geral de Santo António, E.P.E.	
Norte	Maternidade Júlio Dinis, SPA	Centro Hospitalar do Porto, E.P.E
Norte	Hospital Especializado de Crianças Maria Pia, SPA	
Norte	Hospital de Vila Nova de Gaia, SPA	Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho, E.P.E.
LVT	Hospital de Santa Marta, E.P.E.	Centro Hospitalar de Lisboa Central
LVT	Centro Hospitalar de Lisboa, SPA (Hospital de S. José, SPA e Hospital dos Capuchos, SPA)	
LVT	Hospital Dona Estefânia, SPA	
Centros Hospitalares criados em 2010		
LVT	Hospital de Santa Maria	Centro Hospitalar de Lisboa Norte
LVT	Hospital de Pulido Valente	
Centros Hospitalares criados em 2009		
Norte	Hospital de São Sebastião, E.P.E.	Centro Hospitalar entre Douro e Vouga, E.P.E.
Norte	Hospital Distrital de São João da Madeira, SPA	
Norte	Hospital de São Miguel, SPA	
LVT	Hospital Nossa Senhora do Rosário, E.P.E.	Centro Hospitalar Barreiro - Montijo, E.P.E.
LVT	Hospital do Montijo, SPA	
Centros Hospitalares criados em 2011		
Norte	Hospital de São João, E.P.E.	Centro Hospitalar de São João, E.P.E.
Norte	Hospital Nossa Senhora da Conceição, SPA	Centro Hospitalar Tondela-Viseu, E.P.E.
Centro	Hospital de São Teotónio, E.P.E.	
Centro	Hospital Cândido de Figueiredo, SPA	Centro Hospitalar do Baixo Vouga, E.P.E.
Centro	Hospital Infante D. Pedro, E.P.E.	
Centro	Hospital Visconde de Salreu, SPA	
Centro	Hospital Distrital de Águeda, SPA	Centro Hospitalar Leiria-Pombal, E.P.E.
Centro	Hospital de Santo André, E.P.E.	
Centro	Hospital Distrital de Pombal, SPA	
Centro	Hospitais da Universidade de Coimbra, E.P.E.	Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, E.P.E.
Centro	Centro Hospitalar de Coimbra, E.P.E.	
Centro	Centro Hospitalar Psiquiátrico de Coimbra, SPA	

Fonte: NUNES (2016)

PRODUTIVIDADE NA GESTÃO HOSPITALAR

Em economia, eficiência e produtividade são conceitos que surgem frequentemente associados e relacionados com a melhor utilização dos recursos (CHARNES, W.; COOPER, W.; RHODES, 1978).

A produtividade é geralmente definida como a relação existente entre os resultados de uma determinada produção e os fatores de produção utilizados no seu processamento. Assim, é quantificada em função dos produtos obtidos, pelo que o escore de produtividade de uma qualquer entidade ou agente econômico, ao longo do tempo é um indicador medido em função da eficiência, pelo que uma entidade mais produtiva é também uma entidade que foi mais eficiente em todos os seus processos e que melhor minimizou seus recursos para maximizar os resultados (DRUCKER, 1999).

O conceito de eficiência técnica é definido como a capacidade que uma unidade de saúde dispõe para produzir a máxima produção possível perante um determinado conjunto de recursos. Este conceito conciliado com a produtividade aponta, por um lado para maximização dos fatores de produção perante um determinado input (orientação output) ou por outro lado quando os resultados máximos são alcançados utilizando a quantidade mínima de fatores de produção (orientação input) (KALIRAJAN; SHAND, 2002).

No caso particular da gestão hospitalar, a produtividade representa a capacidade de uma entidade hospitalar gerar um produto (no caso uma consulta, um exame de diagnóstico, uma cirurgia, uma internação, um atendimento urgente) a partir de um conjunto de fatores de produção (equipamento, recursos humanos, recursos financeiros) (NUNES, 2016).

METODOLOGIA

Segundo a literatura, a medição da eficiência e produtividade no sector da saúde é complicada e dificultada pela natureza do processo de produção (GANNON, 2004). Para este estudo, e com base na revisão da literatura nacional e internacional, optou-se por realizar a mensuração da eficiência técnica através da Análise Envoltória de Dados (DEA) a avaliação da produtividade com recurso ao índice de Malmquist por meio da ferramenta eletrônica DEA SolverPro™ version 14.0 da Saitech.

A DEA é uma generalização do método não paramétrico de medição da produtividade originalmente desenvolvido por Farrell (1957). O escore da eficiência de qualquer unidade de produção (neste caso unidades hospitalares) é obtido como o valor máximo de uma proporção de outputs perante um conjunto ponderado de inputs. O resultado obtido para as unidades semelhantes é igual à unidade (escore=1) para as unidades que se igualam à fronteira definida como eficiente e inferior à unidade (<1) para as unidades consideradas ineficientes (COOPER; SEIFORD; TONE, 2007). Esta medida de eficiência DEA baseia-se na constituição de unidade eficiente virtual construída como uma média ponderada de unidades eficientes em análise para cada ano e que é utilizada como uma unidade de comparação para as outras unidades de produção em avaliação (centros hospitalares).

A medição da eficiência com recurso à DEA permite classificação e avaliar os hospitais através da comparação entre hospitais similares. Desta forma possibilita uma categorização dos hospitais e avaliar as políticas com o objetivo de incrementar eficiência aos sistemas de saúde (MIZALA, ROMAGUERA, FARREN, 2002). Para além deste efeito, permite aos investigadores disporem de uma base para identificar os fatores associados às ineficiências. (KALIRAJAN, SHAND, 2002).

Para avaliar a produtividade dos centros hospitalares, antes e após a fusão dos hospitais que os constituem, foi utilizado o índice de produtividade de Malmquist. Este índice foi proposto por Malmquist (MALMQUIST, 1953) e desenvolvido por Caves, Christensen, Diewert (1982). Este índice mede a produtividade total dos fatores entre dois pontos de dados inclui a variação simultânea da eficiência e das melhores práticas (variação da fronteira da tecnologia) ao longo de vários períodos (LOVELL, 2006).

Na escolha deste índice foi tida em conta o fato de não necessitar dos dados relativos aos preços de cada recurso utilizado nem de cada bem produzido (VASQUEZ, 2012), sendo operacionalizado através do produto da variação da tecnologia (melhores práticas) e variação da eficiência, que foi obtida com recurso à DEA.

O modelo DEA selecionado, considera rendimentos variáveis à escala (modelo VRS), concilia a minimização de inputs (redução dos insumos) e ao mesmo tempo a maximização dos outputs (produtos) (modelo *Slack Based Measure*) (COOPER; SEIFORD; TONE, 2007) e tem em consideração o conceito de supereficiência proposto por Andersen e Petersen (1993) que estabelece um escore de diferenciação entre as unidades mais eficientes.

Em Portugal existem 21 centros hospitalares com estatuto de Entidades Públicas Empresariais. Porém, a amostra para este estudo foi limitada aos 18 centros hospitalares pois foram os criados entre 2005 e 2012. A estratégia de seleção de um período mais reduzido (até 2012) tem por justificação o fato de se pretender uma avaliação rigorosa com dados validados e com uma visão de médio prazo. Daí serem contempladas as reformas com num período máximo de 10 anos e mínimo de 5 anos. Como amostra foram selecionados os seguintes centros hospitalares:

- Centro Hospitalar do Nordeste, E.P.E

- Centro Hospitalar de Setúbal, E.P.E.
- Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, E.P.E.
- Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro, E.P.E.
- Centro Hospitalar do Alto Ave, E.P.E.
- Centro Hospitalar do Médio Ave, E.P.E.
- Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, E.P.E.
- Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
- Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho, E.P.E.
- Centro Hospitalar de Lisboa Central, E.P.E.
- Centro Hospitalar de Lisboa Norte, E.P.E.
- Centro Hospitalar entre Douro e Vouga, E.P.E.
- Centro Hospitalar Barreiro - Montijo, E.P.E.
- Centro Hospitalar de São João, E.P.E.
- Centro Hospitalar Tondela-Viseu, E.P.E.
- Centro Hospitalar do Baixo Vouga, E.P.E.
- Centro Hospitalar Leiria-Pombal, E.P.E.
- Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, E.P.E.

Não foram incluídas no modelo outras reformas como a fusão de unidades hospitalares com unidades de atenção primária pois não têm igual produção nem os mesmos custos. Os dados incluídos foram obtidos de revisão crítica da literatura (relatórios de gestão) e validados pelas entidades competentes do Ministério da Saúde.

Para avaliar a eficiência dos centros hospitalares entre os anos 2005 a 2012, foram definidos inputs (recursos) e um conjunto de outputs (em termos de produção). Como input foi selecionado o custo total efetivo em euros utilizado por cada unidade hospitalar em cada ano (compreendem todas as demonstrações de contas - custos com pessoal, com produtos e bens de consumo, custo com medicamentos e outros custos indiretos, exceto amortizações, custos com perdas financeira e custos extraordinários) e o número de leitos. Como output foram consideradas as principais linhas de produção da atividade hospitalar: o número de doentes internados; o número total de episódios de urgência; o número total de consultas externas e o número total de cirurgias.

Para ser possível o cálculo do índice de *Malmquist*, os dados correspondentes aos hospitais que vieram a constituir centros hospitalares foram agrupados antes de ocorrer a fusão e agregados em 18 grupos que correspondem aos centros hospitalares. A estatística descritiva sobre a amostra deste trabalho, em cada ano, é apresentada na tabela 2.

Tabela 3 - Estatística descritiva da amostra (por anos)

(Continua)

2005	Custo total	Número de leitos	Número internações	Número urgências	Número consultas	Número cirurgias
Valor Máximo	337.734.901,0	1876	49.367,0	235.111,0	495.145,0	34.199,0
Mediana	86.655.986,3	550	11.631,0	99.392,0	113.320,0	6.316,0
Média	128.593.854,7	645	14.048,6	101.100,2	134.747,0	7.725,8
Valor Mínimo	26.003.918,0	162	1.685,0	7.267,0	10.826,0	624,0
Coeficiente de dispersão	0,98	0,65	0,74	0,52	0,86	0,90
2006	Custo total	Número de leitos	Número internações	Número urgências	Número consultas	Número cirurgias
Valor Máximo	317.680.227,2	1874	47.701,0	238.076,0	520.029,0	35.483,0
Mediana	82.629.040,6	550	11.910,0	93.955,5	114.754,5	7.069,5
Média	132.407.071,6	639	14.012,8	101.040,7	142.882,9	8.723,9
Valor Mínimo	26.418.412,0	159	1.720,0	7.332,0	12.937,0	781,0
Coeficiente de dispersão	0,97	0,65	0,74	0,53	0,90	0,90

(Conclusão)

2007	Custo total	Número de leitos	Número internações	Número urgências	Número consultas	Número cirurgias
Valor Máximo	378.931.971,3	1874	48.266,0	255.973,0	567.954,0	40.261,0
Mediana	85.385.237,1	561	15.014,5	129.305,5	152.549,0	8.341,5
Média	135.870.209,0	630	16.699,5	122.299,5	182.835,0	10.868,8
Valor Mínimo	25.687.154,0	154	1.774,0	8.065,0	13.286,0	454,0
Coeficiente de dispersão	0,93	0,64	0,71	0,51	0,86	0,85
2008	Custo total	Número de leitos	Número internações	Número urgências	Número consultas	Número cirurgias
Valor Máximo	374.037.793,1	1874	48.591,0	260.363,0	757.774,0	40.611,0
Mediana	88.340.014,8	562	14.597,0	136.210,0	167.270,0	11.707,0
Média	146.376.045,0	647	17.455,0	125.582,2	203.936,6	12.649,6
Valor Mínimo	27.481.012,7	154	1.668,0	8.810,0	14.583,0	129,0
Coeficiente de dispersão	0,90	0,64	0,72	0,51	0,88	0,81
2009	Custo total	Número de leitos	Número internações	Número urgências	Número consultas	Número cirurgias
Valor Máximo	417.140.512,5	1869	50.128,0	286.430,0	787.716,0	42.988,0
Mediana	89.303.845,7	567	16.791,0	145.452,0	182.707,0	12.803,0
Média	148.089.660,4	649	19.315,9	139.425,1	237.165,2	14.948,0
Valor Mínimo	27.259.485,7	151	1.005,0	8.952,0	13.516,0	918,0
Coeficiente de dispersão	0,85	0,64	0,66	0,47	0,80	0,74
2010	Custo total	Número de leitos	Número internações	Número urgências	Número consultas	Número cirurgias
Valor Máximo	447.490.024,1	1864	49.333,0	344.293,0	735.157,0	44.552,0
Mediana	92.613.672,0	571	16.612,0	148.131,0	191.499,0	12.910,0
Média	147.433.148,1	650	18.809,7	140.260,2	243.619,7	14.635,7
Valor Mínimo	26.350.146,0	147	117,0	8.927,0	11.724,0	220,0
Coeficiente de dispersão	0,86	0,63	0,66	0,49	0,77	0,74
2011	Custo total	Número de leitos	Número internações	Número urgências	Número consultas	Número cirurgias
Valor Máximo	460.719.982,7	1864	80.644,0	359.067,0	2.136.258,0	45.570,0
Mediana	101.400.303,5	571	19.732,0	153.330,5	221.373,5	13.275,0
Média	142.379.287,0	651	24.559,1	161.393,5	362.950,9	16.797,6
Valor Mínimo	23.777.549,3	143	5.465,0	9.455,0	73.329,0	4.286,0
Coeficiente de dispersão	0,81	0,63	0,77	0,47	1,11	0,71
2012	Custo total	Número de leitos	Número internações	Número urgências	Número consultas	Número cirurgias
Valor Máximo	447.409.435,0	1864	65.962,0	289.172,0	873.611,0	42.882,0
Mediana	85.099.285,4	573	20.015,0	149.544,0	218.740,5	12.936,0
Média	144.672.612,2	655	23.100,4	152.977,4	312.271,3	17.344,7
Valor Mínimo	21.771.174,0	143	5.192,0	9.526,0	70.862,0	3.656,0
Coeficiente de dispersão	0,85	0,62	0,62	0,42	0,73	0,69

Fonte: Dados do estudo

Entre a variável de input, destaca-se que a participação de hospitais com diferentes custos que variam entre, com uma média que varia entre 128,6 milhões de euros em 2005 e 148,1 milhões de euros em 2009. No entanto, a média do número de leitos é idêntica ao longo do período de tempo.

As variáveis consideradas nos outputs são bastante variáveis ano após ano e dependem das necessidades em saúde e da capacidade de resposta de cada centro hospitalar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para avaliar os efeitos desta medida política nos resultados das instituições procedeu-se a uma análise da eficiência das instituições (através da *Data Envelopment Analysis*) e posterior cálculo do *Índice de Malmquist*, tendo em conta o período de tempo em estudo.

A Tabela 3 apresenta os resultados da análise de eficiência dos hospitais que integram a amostra, mensurada através do cálculo obtido pela aplicação da Análise Envoltória de Dados para o período de tempo compreendido entre os anos 2005 e 2012¹.

Tabela 4 – Escores de eficiência técnica apurados para os Centros Hospitalares em Portugal

CH	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CH de São João	0,85	1,04	1,03	1,06	1,11	1,12	1,08	1,14
CH Alto Ave	1,00	1,00	1,00	1,01	0,64	1,01	0,41	0,81
CH Médio Ave	1,07	1,06	1,01	1,02	1,02	0,74	1,01	1,00
CH entre Douro e Vouga	1,22	1,17	1,10	1,06	1,16	1,05	0,95	1,12
CH Tâmega e Sousa	0,85	0,92	1,06	1,11	1,07	1,04	1,10	1,07
CH Trás-os-Montes e Alto Douro	0,71	0,75	0,76	1,01	0,72	1,00	0,54	0,70
CH do Nordeste	0,67	0,63	0,58	0,62	0,58	1,18	-	-
CH do Porto	1,01	1,04	1,01	1,00	1,00	1,02	1,10	1,09
CH V.N.Gaia/Espinho	0,68	0,63	0,84	0,87	1,01	0,82	0,54	0,80
CH Leiria-Pombal	0,45	1,00	1,02	1,03	1,01	1,04	1,00	0,60
CH Tondela-Viseu	1,12	1,11	1,11	1,10	1,08	1,06	1,00	1,00
CH do Baixo Vouga	0,89	0,71	0,58	0,67	1,02	0,46	1,00	1,00
CH Universitário de Coimbra	1,15	1,06	1,14	1,18	1,13	1,11	0,77	1,07
CH Barreiro - Montijo	0,66	0,59	0,63	0,66	0,69	0,60	0,38	0,65
CH Setúbal	0,45	0,49	0,51	0,53	0,54	0,48	0,37	0,53
CH do Oeste	0,48	0,76	0,79	1,08	1,22	0,96	1,04	1,03
CH de Lisboa Ocidental	0,44	0,56	0,62	0,60	0,50	0,52	0,31	0,59
CH de Lisboa Central	1,27	1,33	1,13	1,05	1,05	1,05	1,26	1,01
CH Lisboa Norte	0,68	1,02	1,04	1,03	1,01	1,00	0,70	0,67
Média	0,84	0,90	0,90	0,92	0,91	0,91	0,80	0,87

Fonte: Dados do estudo

Nos resultados obtidos existe uma variação nos escores de eficiência obtidos. Em termos de média anual, regista-se um aumento de eficiência global desde 2005 a 2012 em 3,4% (subiu de um escore de 0,84 para 0,87). Contudo, neste período de tempo devem distinguir-se dois períodos distintos. Um primeiro de 2005 a 2010 no qual registou-se um aumento na média anual da eficiência das unidades hospitalares em 7,7% e um segundo período que se seguiu em 2011, ano da intervenção do programa de intervenção externa em Portugal, com várias medidas de austeridade, que registou uma redução significativa nos escores de eficiência das unidades em 12% relativamente ao ano 2010 e 4,7% quando comparado com o ano 2005.

É importante ter em conta que os resultados obtidos apenas sugerem diferenças relativas a eficiência dos centros hospitalares analisados. Naturalmente, a classificação igual ou superior a I no centro hospitalar não significa necessariamente que a entidade está a funcionar da melhor maneira possível. Isso significa que nenhuma combinação linear dos outros hospitais no estudo produz um maior movimento assistencial com menos recursos. É por isso que, com base nos resultados obtidos, não é possível concluir os efeitos da política de concentração de unidades de saúde. Assim, com recurso à apenas a DEA pode-se concluir que esses hospitais não apresentam diferenças significativas quanto a sua

¹ Dada a limitação da metodologia e termos da diferenciação de unidades igualmente eficientes (com rácio =1), foi aplicado ao modelo o cálculo da supereficiência que promove a diferenciação entre as unidades eficientes, discriminando os rácios reais ponderados quando comparados com a fronteira de eficiência.

eficiência ao longo do período analisado. Deste modo, aplicou-se o Índice de *Malmquist* a cada unidade considerando os efeitos anuais em termos de produtividade, apurando-se de forma isolada o comportamento de cada unidade em termos dos efeitos (imediatos e a curto prazo) da variação da produtividade (tabela 4)

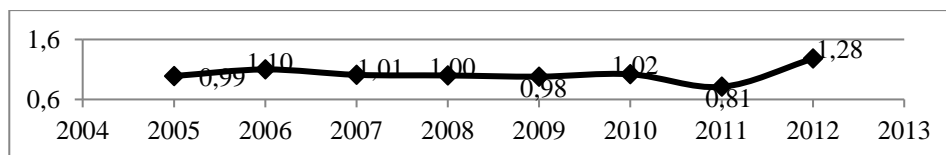
Tabela 5 - Índice de *Malmquist* apurado para os Centros Hospitalares em Portugal

CH	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CH de São João	0,86	1,10	0,98	0,96	1,02	1,00	0,96	1,06
CH Alto Ave	1,23	1,23	1,12	1,01	0,79	1,29	0,52	1,56
CH Médio Ave	1,01	1,02	1,01	1,00	1,00	0,69	0,92	1,38
CH entre Douro e Vouga	0,96	0,94	0,96	1,01	1,01	1,00	0,86	1,11
CH Tâmega e Sousa	0,99	0,96	1,05	1,09	0,97	0,98	1,01	0,98
CH Trás-os-Montes e Alto Douro	0,99	0,99	1,20	1,16	0,80	1,42	0,57	1,42
CH do Nordeste	0,97	1,02	0,95	1,08	0,99	1,00	-	-
CH do Porto	0,99	1,01	0,98	0,82	0,83	1,00	1,00	0,98
CH V.N.Gaia/Espinho	0,97	0,97	0,87	1,03	0,97	0,94	0,56	1,44
CH Leiria-Pombal	0,92	1,52	1,02	1,02	1,28	1,02	0,91	1,42
CH Tondela-Viseu	0,99	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,95	1,01
CH do Baixo Vouga	0,88	1,07	0,93	1,13	0,97	0,94	0,70	1,12
CH Universitário de Coimbra	1,10	0,98	1,01	0,98	0,98	0,99	0,81	1,50
CH Barreiro - Montijo	0,84	0,99	0,98	1,04	0,94	1,07	0,57	1,56
CH Setúbal	0,93	0,99	1,00	1,05	0,94	0,96	0,71	1,57
CH do Oeste	0,97	1,77	1,33	0,99	1,20	0,99	1,01	1,01
CH de Lisboa Ocidental	1,09	1,07	0,91	0,93	0,89	1,03	0,64	1,39
CH de Lisboa Central	0,97	1,08	0,84	0,94	0,99	1,00	1,20	1,20
CH Lisboa Norte	1,33	1,19	0,98	0,79	0,99	1,08	0,71	1,28
Média de produtividade	0,99	1,10	1,01	1,00	0,98	1,02	0,81	1,28

Fonte: Dados do estudo

Os efeitos na produtividade a médio/longo prazo para os centros hospitalares constituídos em Portugal foram de uma forma geral positiva. Quando comparados os anos 2005 com 2012, verifica-se um aumento médio da produtividade dos centros hospitalares, com um crescimento de 29,3% (figura I).

Figura I - Comportamento da produtividade média dos centros hospitalares



Fonte: Dados do estudo

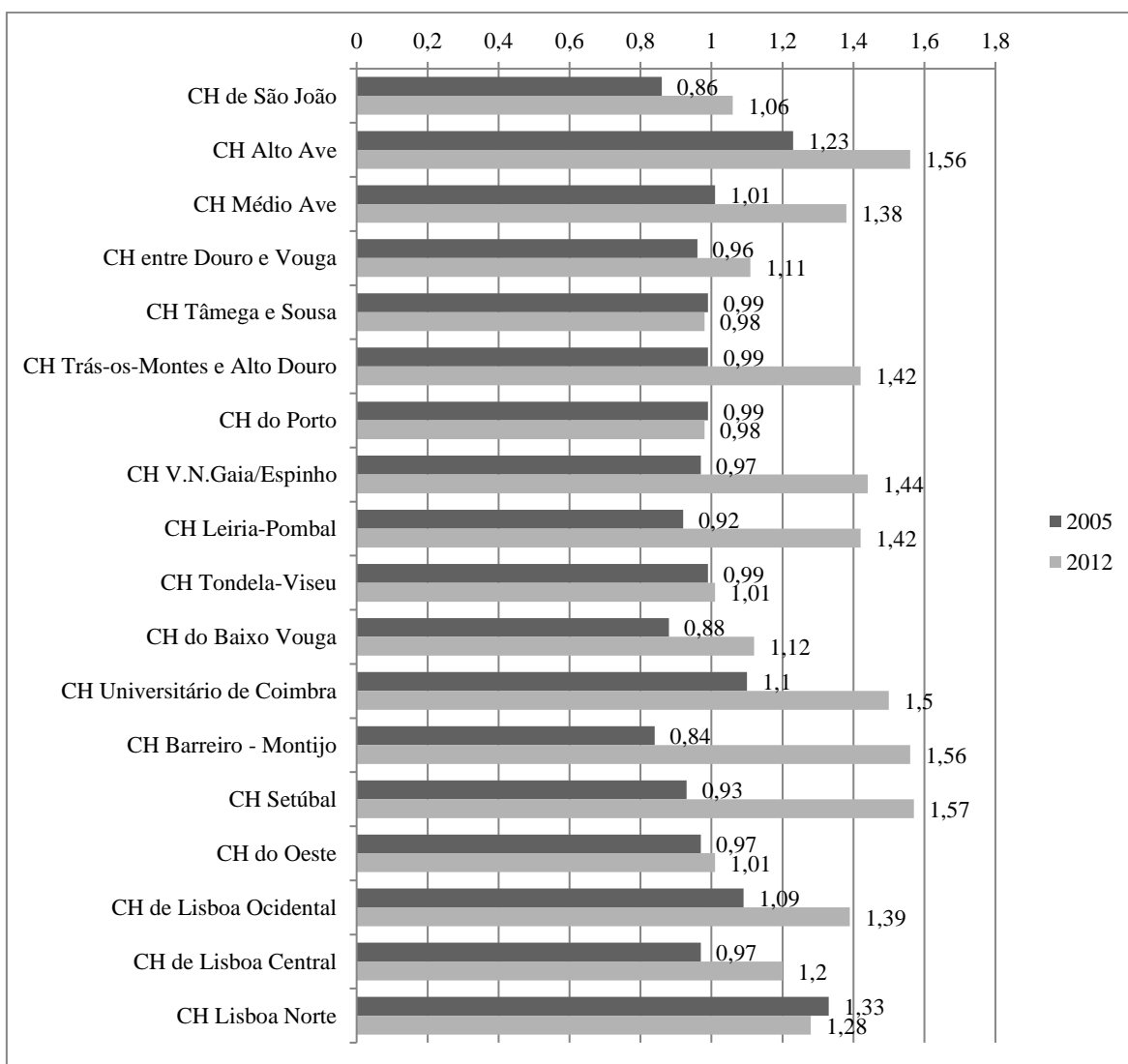
O período temporal em que se registou a maior variação dos resultados de produtividade foi entre os anos 2011 e 2012 com um crescimento de 34% e o pelo contrário o período de tempo em que se registou a redução mais significativa foi entre os anos 2010 e 2011 com uma diminuição de 21% do score. No primeiro caso, o aumento deveu-se ao reforço de investimento nos hospitais após o

período de instabilidade econômica em 2011 que levou a uma redução significativa dos resultados dos hospitais.

Individualmente, apenas três centros hospitalares não melhoraram os seus resultados de produtividade e foram o CH Tâmega e Sousa, o CH do Porto e o Centro Hospitalar de Lisboa Norte (figura 2). Ou seja, 83,3% da amostra apresentou melhorias dos resultados de produtividade no período global de tempo em análise.

O Centro Hospitalar do Nordeste não aparece na figura 2 pois ele foi extinto em 2010 e deu origem a um novo modelo que integrou a atenção primária à saúde, denominado Unidade Local de Saúde.

Figura 2 - Variação da produtividade média em cada centro hospitalar (2012 vs 2005)



Fonte: Dados do estudo

De acordo com a revisão da literatura, nas fusões hospitalares, podem verificar-se casos em que hospitais de pequena dimensão não conseguem gerar economias de escala (como poderá ser o caso do CH Tâmega e Sousa), e também podem existir outros casos em que hospitais de dimensões muito grandes podem apresentar uma quebra na sua produtividade pelo risco de subutilização a que ficam sujeitos (o que pode ser o caso dos mega centros hospitalares de Santa Maria e do Porto) (SINAY, 1998).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sector da saúde é um dos sectores públicos com maior consumo de recursos públicos em Portugal. Dentro da prestação de cuidados de saúde, o histórico de despesas do SNS com os hospitais tem vindo a crescer.

Dadas as políticas de saúde que objetivavam a fusão/concentração de unidades de saúde iniciadas em grosso modo pelo XVII Governo Constitucional, é importante medir a eficiência e produtividade das unidades alvo das iniciativas governamentais. Para este efeito analisaram-se em termos de eficiência e produtividade a médio prazo por entidade.

A produtividade de 18 Centros Hospitalares em Portugal analisada para o período de 2005-2012 mostrou diferentes comportamentos. No geral, a política de fusão de unidades de saúde gerou um aumento médio da produtividade que cresceu 29,3% entre 2005 e 2012. Porém, durante este tempo se verificaram oscilações influenciadas em 2011 pela implementação do programa de Apoio financeiro em Portugal, que originou uma depressão econômica e teve efeitos no desempenho das entidades públicas e depois houve uma recuperação, caracterizada pela atribuição de menos recursos financeiros aos hospitais e mantendo a atividade, o que gerou um aumento da eficiência e consequentemente da produtividade (cresceu 34%). Por esse motivo, se sugere em estudos futuros um estudo de caso que avalie os efeitos na qualidade da prestação de cuidados neste último ano.

Quando verificada individualmente, 83,3% dos hospitais geraram resultados positivos na produtividade.

De modo geral, conclui-se que o presente trabalho pode contribuir para a análise dos efeitos da fusão de unidades hospitalares em Portugal. Por um lado, porque relaciona os custos e a dimensão dos hospitais (através da lotação) com os resultados de produção e faz uma análise de toda a política em termos médicos, concluindo que gerou maior produtividade e em particular concluiu que a maioria 15 em 18 centros hospitalares melhoraram seus resultados.

A principal dificuldade na realização deste estudo foi a dificuldade de acesso aos dados, uma vez que a maioria das unidades hospitalares não publicou seus relatórios gerenciais no website institucional. Após grande persistência os dados foram fornecidos por meio de correio eletrônico.

Para pesquisas futuras, propõe-se a análise dos fatores ambientais que poderão ter influenciado os resultados nos centros hospitalares que não geraram aumentos de produtividade e também se sugere que se desenvolva um estudo de caso para avaliar os efeitos na qualidade assistencial nestes centros hospitalares ao longo dos anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSEN, P.; PETERSEN, N. A procedure for ranking efficient units in data envelopment analyses. *Management Science*, v. 39, n. 10, p. 1261-1264, 1993.

AZEVEDO, H.; & MATEUS, C. Cost effects of hospital mergers in Portugal. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, v. 32, n. 1, p. 106-117, 2013.

BARROS, P. O mixed bang das reformas do sector da saúde pós-2002. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, v.4, p. 51-56, 2004.

BARROS, P. *Economia da saúde - conceitos e comportamentos*. Coimbra: Almedina, 2013.

BROOKS, G.; Jones, V. (1997). Hospital mergers and market overlap. *Health Services resource*, 31,701-722.

CAMPOS, A.; SIMÕES, J. *O percurso da saúde: Portugal na Europa*. Coimbra: Almedina, 2011.

- CAMPOS, A. Por um sistema de saúde mais eficiente. **Cadernos de economia**, n. 80, p. 9-15, 2007.
- CAMPOS, A. **Reformas da saúde – o fio condutor**. Coimbra: Edições Almedina, 2008.
- CHARNES, W.; COOPER, W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, n. 2, p. 429–441, 1978.
- COOPER, W.; SEIFORD, L.; TONE, K. **Data envelopment analysis: a comprehensive text with models, applications, references and dea-solver software**. Reino Unido: Springer, 2007.
- CAVES, D., CHRISTENSEN, L., & DIEWERT, W. (1982). The economic theory of index numbers and the measurement of input, output and productivity. **Econometrica**, n. 50, p. 1393-1414.
- CESCONETTO, A.; LAPA, J.; CALVO, M.. Avaliação da eficiência produtiva de hospitais do SUS de Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 24, v. 10, p. 2407-2417, 2008.
- DAFNY, L. **Estimation and identification of merger effects: an application to hospital mergers**. Cambridge: National bureau of economic research, 2005.
- PORTUGAL. **Decreto-Lei n. ° 284/99, de 26 de julho**. Diário da República n°172, Série-A, p. 4683-4687.
- DORGAN, S., LAYTON, D., BLOOM, N., HOMKES, R., SADUN, R., REENEN, J. **Management in healthcare: why good practise really matters**. Londres: Mckinsey & Company, 2010.
- DRUCKER, P. Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge. **California Review Management**, v. 41, n. 2, p. 79-94, 1999.
- ERS - ENTIDADE REGULADORA DA SAÚDE. **Estudo de Avaliação dos Centros Hospitalares**. Lisboa: ERS, 2012.
- FARREL. The measurement of productive efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society**. 120(3), 253-281, 1957.
- FERNANDES, A.; NUNES, A. Hospitals and the Public-Private Combination in the Portuguese Health System. **Acta Médica Portuguesa** 29 (3), 217-223, 2016.
- FERRIER, G.; VALDMANIS, V. Do mergers improve hospital productivity? **Journal of the Operational Research Society**, v. 55, p. 1071-1080, 2004.
- GANNON, B. **Technical Efficiency of Hospitals in Ireland**. In Research Programme on Health Services, Health Inequalities and Health and Social Gain (pp.1-31) Dublin: University College Dublin and University of Ulster, 2004.
- HARFOUCHE, A. **Opções políticas em saúde. Efeitos sobre a eficiência hospitalar**. Coimbra: Edições Almedina, 2012.
- INE - INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA. **Conta Satélite da Saúde (2000-2013)**. Lisboa: INE, 2015.

KALIRAJAN, K.; SHAND, R. **Economics in Disequilibrium: an Approach from the Frontier**. Londres: Macmillan Education, 2002.

MARQUES, R.; SIMÕES, P. Performance and congestion analysis of the portuguese hospital services. **Central European Journal of Operation Research**, n. 19, v. 1, p.39-63, 2011.

MIZALA, A.; ROMAGUERA, P.; FARREN, D. The Technical Efficiency of Schools in Chile. **Applied Economics**, v. 34, n. 12, p. 1533-1552, 2002.

NUNES, A.; HARFOUCHE, A. A Reforma da Administração Pública aplicada ao sector da saúde - a experiência portuguesa. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 4, n.2, p. 1-8, 2015.

NUNES, A. **Reformas na gestão hospitalar: análise dos efeitos da empresarialização**. Tese (Doutorado em Administração da Saúde) - Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade de Lisboa, 2016.

PAGE, T. Notions of innovation in healthcare services and products. **International Journal of Innovation and Sustainable Development**, v. 8, n. 3, p. 217-231, 2014.

REGO, G. **Gestão empresarial dos serviços públicos**. Uma aplicação ao sector da saúde. Porto: Vida Económica, 2011.

ROTTA, C. **Utilização de indicadores de desempenho hospitalar como instrumento gerencial**. Tese (Doutorado em Saúde Pública administração hospitalar) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2004.

SANTANA, R.; COSTA, C. A integração vertical de cuidados de saúde: aspetos conceptuais e organizacionais. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 7, p. 29-56, 2008.

SINAY, U. Pre-and post-merger investigation of hospital mergers. **Eastern Economic Journal**, 24, p. 83–97, 1998.

TENN, S. The price effects of hospital mergers: a case study of the sutter–summit transaction. **International Journal of the Economics of Business**, v. 18, n.1, p. 65-82, 2011.

VASQUEZ, C. **Eficiência e produtividade no ensino superior público**. Tese (Doutorado em Administração Pública) - Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade de Lisboa, 2012.