

# **Eficiência técnica e inovatividade: um estudo em hospitais privados brasileiros**

## **Thiago Chieppe Saquetto**

Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil.

e-mail: [thiagosaquetto@gmail.com](mailto:thiagosaquetto@gmail.com)

## **Teresa Cristina Janes Carneiro**

Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil.

e-mail: [carneiro.teresa@gmail.com](mailto:carneiro.teresa@gmail.com)

## **Claudia Affonso Silva Araújo**

Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

e-mail: [claraujo@coppead.ufrj.br](mailto:claraujo@coppead.ufrj.br)

## **Kleber Fossati Figueiredo**

Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

e-mail: [kleber@coppead.ufrj.br](mailto:kleber@coppead.ufrj.br)

**Sumário:** Os hospitais têm procurado melhorar seu desempenho e a inovatividade tem sido destacada como um aliado naquela missão. O objetivo da pesquisa foi verificar se a percepção de inovatividade dos gestores de hospitais está relacionada com o desempenho de suas organizações. Inovatividade foi definida como uma medida da capacidade da empresa de inovar e foi operacionalizada mediante variáveis relacionadas à Inovatividade Organizacional e à Inovatividade Percebida da Firma. O desempenho foi definido pela eficiência do hospital em utilizar os recursos disponíveis para prestar serviços. Os resultados de um *survey* junto aos gestores de 20 hospitais privados pertencentes a maior operadora de planos de saúde do Brasil, mostraram que a inovatividade percebida possui relação inversa com a eficiência operacional: quanto maior a capacidade ou propensão da empresa a inovar, tanto percebida pela cultura interna da organização quanto por sua forma de atuar no mercado, menor será a eficiência operacional do hospital.

**Abstract:** Hospitals have sought to improve their performance, and innovativeness has been highlighted as an ally in that mission. The objective of this research is to determine whether the perception of hospital managers about innovativeness is related to the performance of their organizations. Innovativeness was defined as a measure of the company's ability to innovate, and was operationalized by variables related to Organizational Innovativeness and Perceived Innovativeness of the Firm. The performance was defined by hospital efficiency in using the resources available to provide services. The results of a survey with the managers of 20 private hospitals, showed that perceived innovativeness is inversely related to operational efficiency: the higher the ability or willingness of the company to innovate, both perceived by internal culture of the organization and by its way of acting in the market, the lower the operating efficiency of the hospital.

## Introdução

Os hospitais têm enfrentado crescente pressão para reduzir custos e aumentar a eficiência e a inovatividade ou capacidade de inovar tem sido destacada como um dos principais propulsores do desempenho organizacional, representando uma importante forma de diferenciação competitiva no mercado (TAJEDDINI; TRUEMAN; LARSEN, 2006; RHEE; PARK; LEE, 2010). No entanto, ainda é incipiente o estudo da inovação nos empreendimentos hospitalares e as pesquisas realizadas têm se pautado principalmente no estudo dos sistemas de inovação em saúde (BARZOTTO, 2008; ALBUQUERQUE; CASSIOLATO, 2002) e das especificidades das inovações nos serviços hospitalares (VARGAS, 2006; ISIDRO-FILHO, 2010).

No presente estudo a inovatividade foi definida como uma medida da capacidade ou propensão da empresa inovar, tanto percebida pela cultura interna da organização quanto por sua forma de atuar no mercado. E o desempenho organizacional foi definido como uma medida da eficiência com que o empreendimento hospital se utiliza dos recursos de que dispõe para prestar serviços hospitalares, comparativamente a outros hospitais. Sendo assim, o objetivo da presente pesquisa é verificar se a percepção de inovatividade dos gestores dos empreendimentos hospitalares privados está relacionada com a eficiência técnica operacional das organizações de saúde.

## 2. Fundamentação teórico-empírica

### 2.1 Desempenho Organizacional

A avaliação do desempenho organizacional tem recebido atenção crescente dos pesquisadores nas últimas décadas (CARNEIRO DA CUNHA, 2011), mas não há consenso quanto a como operacionalizá-la, já que embora a literatura sobre o tema disponibilize inúmeras medidas de desempenho, nenhuma, isoladamente, é tida como capaz de abranger todos os aspectos relevantes do desempenho organizacional (ROGERS; WRIGHT, 1998; COMBS; CROOK; SHOOK, 2005). Para Slack *et al.* (1997), a complexidade com que as empresas se apresentam no mercado impossibilita a redução do desempenho do negócio a um único indicador, exigindo assim a combinação de variados indicadores para que se amplie a análise do desempenho empresarial.

Os primeiros estudos sobre o desempenho, realizados nos anos 1950, procuraram identificar medidas que representassem as atividades dentro do contexto organizacional (MARTINDEL, 1950; RIDGWAY, 1956). Essa ideia foi reproduzida por Drucker (1954) ao desenvolver o que ficou conhecido como *Administração por Objetivos*. Os estudos de Drucker foram complementados por Koontz e O'Donnell (1974), mas o final da década de 1970 foi marcado por críticas aos modelos de mensuração das atividades estritamente internas à organização.

As pesquisas sobre mensuração do desempenho foram então direcionadas para o foco nos indicadores financeiros (CARNEIRO DA CUNHA, 2011). No entanto, a grande aceitação e utilização pelos pesquisadores de medidas financeiras na avaliação do desempenho não impediram que estas viessem também a se tornar alvo de críticas, porque tais modelos deixavam de lado indicadores de satisfação do consumidor, satisfação do funcionário, qualidade e inovação, considerados de grande importância para o desempenho do negócio (ITTNER; LARCKER, 1998). Nas organizações de saúde, esta discussão tem despertado interesse especial dos gestores (NEELY, 2005), especialmente nos empreendimentos privados, em que fatores como a pressão exercida pelos planos de saúde forçam os

dirigentes a promover inovações que possam reduzir custos e aumentar a eficiência, sem que haja redução na qualidade do serviço prestado (SOUZA *et al.*, 2009).

## 2.2 Desempenho Operacional Hospitalar

A mensuração do desempenho pode ser efetuada por meio de técnicas de quantificação da eficiência e eficácia das atividades do negócio (NEELY, 2005), e o desempenho operacional, ou desempenho não financeiro, compreende todas as medidas e indicadores estabelecidos para a avaliação das operações da organização (PERERA; HARRISON; POOLE, 1997). Todavia, as especificidades das organizações hospitalares impossibilitam, além da sua avaliação por meio de uma única perspectiva, a utilização de indicadores tradicionais de avaliação do desempenho (PINK *et al.*, 2001).

Marinho e Façanha (2000) afirmam que um modelo de representação de organizações hospitalares deve considerar indicadores de duas categorias de variáveis: variáveis do tipo *input*; e variáveis do tipo *output*. As do tipo *input* se subdividem em sete grupos de variáveis: (a) *inputs* de trabalho, que se referem às variáveis do trabalho realizado pela mão-de-obra do hospital (por exemplo, os quantitativos de força de trabalho); (b) *inputs* de capital, referentes aos recursos estruturais que impactam na capacidade operacional do hospital como área física do hospital e número de leitos, dentre outros; (c) *inputs* financeiros, que se referem aos gastos gerais para custeio e manutenção, como remédios, comidas e materiais de consumo (excluem-se os relacionados aos de capital e trabalho); (d) *inputs* de serviços gerais, ou serviços de apoio como limpeza, lavanderia e segurança, dentre outros; (e) *inputs* de serviços específicos, referentes à diagnose e terapia como a exames laboratoriais, radiografias e fisioterapias, dentre outros; (f) *inputs* relacionados aos pacientes, que descrevem características gerais de entrada para atendimento, idade, sexo, quadro clínico, número de consultas, internações, cirurgias, etc.; e (g) *inputs* ou fatores ambientais, que caracterizam o ambiente geral de operação da organização hospitalar como a natureza da propriedade do hospital, a região geográfica de operação e as características da população atendida, dentre outras.

As variáveis do tipo *output* se subdividem em outros três grupos: (a) *outputs* relacionados ao tratamento, que descrevem no atendimento prestado aos pacientes ou a intervenção hospitalar realizada, como cirurgias realizadas, cuidados ambulatoriais e emergenciais, número e prazo de internação, etc.; (b) *outputs* de qualidade do serviço, que compreendem as ações, estruturas e condições relacionados à qualidade geral dos serviços prestados, como atitudes diante das reclamações, liberalidade em relação às visitas, morbidade, mortalidade, frequência de acidentes de trabalho, etc.; e (c) *outputs* sociais, que dizem respeito às externalidades sociais dos serviços oferecidos pelo hospital, como atendimento em áreas remotas, atendimento a pessoas carentes, etc.

Comparando hospitais públicos e privados, estudos conduzidos por Hollingsworth (2003, 2008) indicam que os hospitais públicos têm um desempenho médio superior aos hospitais privados, com ou sem fins lucrativos. Da mesma forma, estudos conduzidos nos Estados Unidos e na Alemanha sugerem que os hospitais privados são menos eficientes do que os públicos (TIEMANN; SCHREYÖGG, 2012). Para Tiemann e Schreyögg (2012), isto se deve ao fato de que as instituições públicas enfrentam limitações de recursos e, por isso, buscam a máxima eficiência na utilização dos mesmos. Estudos que analisam a eficiência de hospitais no Brasil, por meio do modelo matemático DEA (Análise por Envoltória de Dados), frequentemente têm utilizado de maneira combinada indicadores operacionais e financeiros e têm analisado principalmente hospitais prestadores de serviços ao Sistema Único de Saúde do Brasil, tanto públicos quanto privados (PROITE; SOUSA, 2004;

VARELA; MARTINS, 2011; GUERRA; SOUZA; MOREIRA, 2012), e hospitais universitários (FRAINER, 2004; LINS *et al.*, 2007; OZCAN, *et al.*, 2010). Ao analisar 1170 hospitais brasileiros, sendo 852 privados e 319 públicos, Proite e Sousa (2004) concluíram que os hospitais públicos tendem a ser mais eficientes do que os hospitais privados, já que estes estariam mais focados na melhoria da qualidade dos serviços prestados, comprometendo mais recursos do que os públicos. O Quadro 1 lista os tipos de variáveis não financeiras mais utilizadas nas pesquisas hospitalares, bem como os pesquisadores nacionais e internacionais que delas fizeram uso.

**Quadro 1: Variáveis operacionais utilizadas em pesquisas nacionais e internacionais**

<b>Tipo de Variável</b>	<b>Aplicação em pesquisas nacionais e internacionais</b>
Leitos hospitalares	Frainer (2004); Lins <i>et al</i> (2007); Wolff (2005); Cesconetto, Lapa e Calvo (2008); Valdmanis (1992); Magnussen (1996); Maniadakis e Thanassoulis (2000).
Equipe médica hospitalar	Marinho e Façanha (2000); Proite e Sousa (2004); Frainer (2004); Wolff (2005); Valdmanis (1992); Magnussen (1996);
Equipe de Enfermagem (enfermeiros e técnicos)	Wolff (2005); Cesconetto, Lapa e Calvo (2008); Banker, Conrad e Strauss (1986); Valdmanis (1992); Burgess e Wilson (1998); Maniadakis e Thanassoulis (2000)
Centros cirúrgicos	Marinho e Façanha (2000); Lins <i>et al</i> (2007)
Internações	Marinho e Façanha (2000); Lins <i>et al</i> (2007); Grosskopf e Valdmanis (1987); Maniadakis e Thanassoulis (2000)
Atendimentos Emergenciais	Da Silva (2009); Grosskopf e Valdmanis (1987); Valdmanis (1992); Maniadakis e Thanassoulis (2000)
Intervenções cirúrgicas	Marinho e Façanha (2000); Proite e Sousa (2004); Lins <i>et al</i> (2007); Ozcan <i>et al</i> (2010); Grosskopf e Valdmanis (1987); Burgess e Wilson (1998);

Fonte: Elaborado pelos autores.

### 2.3 Inovatividade

Apesar de alguns pesquisadores questionarem (CHO; PUCIK, 2005) e outros acreditarem ainda não haver consenso (TAJEDDINI; TRUEMAN; LARSEN, 2006), a inovação tem sido destacada como um dos principais fatores de influência no desempenho organizacional (HURLEY; HULT, 1998; PORTER, 1990; RHEE; PARK; LEE, 2010). Para Simon (2008), desde os trabalhos de Schumpeter (1934) e Freeman e Perez (1988) existem comprovações sólidas da relação existente entre a inovatividade da empresa e seu desempenho organizacional.

No segmento hospitalar, pesquisas têm demonstrado que as inovações influenciam no desempenho dos adotantes e muitos hospitais têm concentrado esforços para o desenvolvimento de inovações e investido maiores recursos na melhoria de seu desempenho inovador (SU; LAI; HUANG, 2009; WENG *et al.*, 2011). Parte dos esforços de investigação da inovação em hospitais tem se pautado em abordagens amplas para sua análise, como nos estudos dos sistemas de inovação de saúde e hospitalares (ALBUQUERQUE; CASSIOLATO, 2002; BARZOTTO, 2008) e das especificidades das inovações nos serviços hospitalares (BARBOSA, 2009; ISIDRO-FILHO, 2010).

Segundo o Manual de Oslo (OCDE, 2005), o fato de uma empresa ter produzido uma inovação é ocorrência suficiente para atribuir-lhe a denominação de inovativa, ou seja, detentora de inovatividade. Para Hansen, Juslin e Knowles (2007), a inovatividade é um traço ou característica das organizações e dentre os conceitos mais amplamente difundidos está o que define como organizações inovativas aquelas que adotam inovações. Segundo estes autores, trabalhos recentes acrescentaram aos conceitos de inovatividade, além da criação e o uso de inovações, aspectos de cunho estratégico, cultural, social e gerencial.

Nesta pesquisa, optou-se por utilizar um conceito amplo de inovatividade da empresa, tal como sugerido por Andressi e Sbragia (2004). Segundo estes pesquisadores, a inovatividade não se constitui somente em uma forma de inovar, mas em um estado de constante introdução de inovações, seja interna ou externamente. A inovatividade será então definida, para fins desta pesquisa, como uma medida de capacidade ou propensão da empresa inovar, tanto percebida pela cultura interna da organização quanto por sua forma de atuar no mercado.

A inovatividade da empresa, medida segundo a percepção dos gestores, tem focado na avaliação da cultura interna da organização. A cultura organizacional, por sua vez, tem sido tratada como um impulsionador às inovações na empresa e, a partir de sua análise, acredita-se captar o espírito de inovação do empreendimento (AUH; MENGUC, 2005). Para Hurley e Hult (1998), a inovatividade está relacionada a uma cultura interna da organização, que encoraja e possibilita o surgimento de novas ideias e novos processos. A avaliação da inovatividade segundo percepções dos gestores tem sido operacionalizada por meio da escala desenvolvida por Hurley e Hult (1998). Tal medida, denominada *Inovatividade Organizacional - IO* foi posteriormente adaptada e revalidada por Tajeddini, Trueman e Larsen (2006) e Tajeddini e Mueller (2012) ao longo de diversas pesquisas.

Há tempos, pesquisadores ressaltam a importância do desenvolvimento de uma medida de inovatividade da empresa sob a perspectiva do consumidor (DANNEEL; KLEINSCHMIDT, 2001). Neste contexto, destacam-se as pesquisas realizadas por Walsh e Beatty (2007) e Kunz, Schmitt e Meyer (2010). As pesquisas de Walsh e Beatty (2007) estão mais relacionadas a uma avaliação da reputação corporativa, que leva em conta as opiniões acerca da empresa ou de pessoas em determinados grupos de interesse. Os trabalhos de Walsh e Beatty (2007) aproximam-se do proposto por Danneel e Kleinschmidt (2001) por atribuir aos consumidores a centralidade no processo de avaliação das organizações, mas se distanciam por optar pela avaliação da reputação corporativa.

Kunz, Schmitt e Meyer (2010) desenvolveram uma medida de inovatividade empresarial resultante da percepção dos consumidores denominada *Inovatividade Percebida da Firma - PFI (Perceived Firm Innovativeness)*, que avalia a percepção dos consumidores quanto a uma série de atividades inovativas da empresa, que de forma ampla atribuem uma medida de inovatividade à organização. A base para que os consumidores atribuam tal medida de inovatividade são informações, conhecimentos e experiências que possuam em relação à organização analisada. E os elementos centrais analisados são a novidade, a criatividade e seu impacto no mercado.

A complementariedade dos construtos PFI e IO para uma avaliação ampla da inovatividade das empresas, tal como proposto neste estudo, esbarra no fato da PFI estar centrada na percepção dos consumidores e não na percepção dos gestores. Todavia, há de se tecer algumas considerações importantes quanto à forma como os hospitais prestam serviços aos consumidores. Para Slack *et al.* (1997), a transformação executada pelos hospitais pode ser mais bem compreendida como prestação de um serviço puro, o serviço à saúde. Isto se deve ao fato de o produto gerado possuir características de intangibilidade, simultaneidade entre a produção e seu consumo e um alto contato do consumidor com as operações produtivas. Tais características inserem o consumidor no ambiente de produção do serviço e o habilitam a desenvolver uma visão do quão inovativa é a organização hospitalar com base nas informações, conhecimentos e experiências que o próprio hospital disponibiliza durante a prestação do serviço. Desta forma, a percepção do consumidor quanto à capacidade de inovar do hospital, desenvolvida durante a prestação do serviço e pela forma

de atuação do estabelecimento de saúde no mercado, não se distinguem completamente da percepção do gestor do empreendimento hospitalar.

Segundo Sousa, Bezerra e Sousa (2011), muitos dos quesitos da avaliação dos serviços hospitalares pelos consumidores são condizentes com os esforços dispendidos pela administração do empreendimento hospitalar. Esta constatação torna o construto PFI, originalmente concebido para avaliação da percepção dos consumidores, uma ferramenta apta a avaliar a percepção de inovatividade do empreendimento hospitalar por meio da percepção de seus gestores, resguardadas as devidas adaptações.

Nesta pesquisa, portanto, serão utilizados dois construtos de inovatividade para avaliar uma percepção ampla dos gestores quanto à inovatividade dos hospitais: a *Inovatividade Organizacional (IO)*, desenvolvido por Hurley e Hult (1998) e posteriormente adaptado por Tajeddini, Trueman e Larsen (2006); e a *Inovatividade Percebida da Firma (PFI)*, desenvolvido por Kunz, Shmitt e Meyer (2010). A seguir serão apresentadas as adaptações necessárias à aplicação dos construtos tal como proposto na pesquisa.

### 3. Aspectos Metodológicos

O objetivo geral desta pesquisa é responder a seguinte questão: *a inovatividade de um empreendimento hospitalar privado reflete no seu desempenho operacional?* Para elucidar a questão, esta foi desmembrada em três objetivos específicos: (1) Qual a eficiência técnica operacional dos hospitais privados? (2) Qual a percepção de inovatividade dos gestores dos hospitais privados? e (3) A percepção de inovatividade dos gestores possui relação com a eficiência técnica operacional comparativa dos hospitais analisados?

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa foi estruturada em duas fases: na fase exploratória, foram utilizados relatórios publicados pelos Ministérios do Planejamento e da Saúde, de forma a entender a evolução e o panorama atual do setor hospitalar no Brasil; na segunda fase, foram coletados dados amostrais com o objetivo de mensurar a eficiência técnica operacional dos hospitais ao converterem seus insumos em serviços à saúde, verificar a percepção de inovatividade dos gestores e analisar se a inovatividade percebida pelos gestores possui relação com a eficiência técnica operacional do hospital.

Os dados foram coletados por meio de um questionário enviado por e-mail a gestores dos hospitais, cujo cargo ocupado fosse de direção ou de gestão setorial. As variáveis relacionadas a *desempenho*, como número de funcionários, de médicos, de leitos, etc., foram preenchidas diretamente pelos gestores; já para as variáveis de *inovatividade* foram formuladas afirmações sobre o hospital, avaliadas através de uma escala Likert de 5 pontos, desde discordo totalmente (1) até concordo totalmente (5). Os questionamentos compreendem as atividades desenvolvidas pelos hospitais no ano de 2011. Inicialmente, foram selecionados para participar da pesquisa vinte hospitais privados brasileiros, pertencentes à empresa AMIL, maior operadora de plano de saúde do Brasil, com participação de mercado de 10,1% em termos de número de beneficiários, 6,3 milhões de vidas seguradas e uma receita líquida de US\$ 5.2 bilhões<sup>1</sup>. No entanto, ao verificar os dados retornados pelos gestores dos hospitais, três deles foram eliminados da amostra devido à inconsistência de dados. Assim, a amostra final é composta por 17 hospitais da rede AMIL: nove localizados em São Paulo; sete no Rio de Janeiro; e um no Paraná. Os nomes dos hospitais serão mantidos em sigilo, sendo denominados nesta pesquisa em função de sua localização (SP, RJ, PR).

---

<sup>1</sup> Amil Assistência Médica Internacional S.A. *site*: <http://www.amil.com.br/portal/institucional/empresa>. Acesso em 08 maio 2013

### 3.1 Operacionalização das Variáveis

**Desempenho:** Como o principal objetivo dos hospitais privados é maximizar os resultados (*outputs*), usando os recursos existentes (*inputs*), o modelo orientado para os *outputs* é adequado para este tipo de análise e está em linha com estudos anteriores (CHANG; CHENG; DAS, 2004; MOGHA; YADAV; SINGH, 2012). Assim, o desempenho operacional foi calculado por meio de uma análise comparativa da eficiência técnica com que os hospitais utilizam seus recursos para prestarem serviços hospitalares.

Esta pesquisa procurou desenvolver três modelos de análises da eficiência técnica hospitalar: *Emergências*, *Internações* e *Modelo Geral*. A criação dos modelos *Emergências* e *Internações* foi motivada por resultados apresentados por Weng *et al.* (2011). Além disso, o foco da eficiência técnica hospitalar tem frequentemente recaído sobre o “produto” internações hospitalares (WOLFF, 2005; CESCNETO; LAPA; CALVO, 2008). O *Modelo Geral* foi definido com a finalidade de construir uma avaliação da eficiência hospitalar de maneira mais ampla. Além de analisar, de maneira conjunta, as eficiências técnicas dos hospitais em prestarem os serviços de emergências e internações, nesta análise são incluídas variáveis relacionadas ao produto cirurgias médicas. As variáveis propostas para os três modelos estão apresentadas no Quadro 2. Além disso, foram consideradas variáveis moderadoras: o porte do hospital (pequeno - até 50 leitos; médio - entre 51 e 150 leitos; e grande - mais de 150 leitos), a localização (capital ou interior) e a natureza do serviço prestado (geral ou especializado).

**Quadro 2: Variáveis dos modelos**

Modelo	Tipo de variável	Variáveis	Variável
Emergências	Inputs	Número de leitos de emergência	I2
		Número de médicos lotados na emergência	I4
		Número de profissionais de enfermagem lotados na emergência	I7
	Output	Número total de atendimentos na emergência	O2
Internações	Inputs	Número total de leitos	I2
		Número de médicos internos do hospital (rotina e plantonista)	I3
		Número total de profissionais de enfermagem	I6
	Output	Número total de pacientes internados	O1
Modelo Geral	Inputs	Número total de leitos	I1
		Número de médicos internos do hospital (rotina e plantonista)	I3
		Número total de profissionais de enfermagem	I6
		Número de salas de cirurgias	I8
	Outputs	Número total de pacientes internados	O1
		Número total de atendimentos na emergência	O2
		Número total de cirurgias realizadas	O3

Fonte: Elaborado pelos autores.

As variáveis foram submetidas em cada um dos modelos à análise de correlação de Pearson. Tal como utilizado por Guerra, Souza e Moreira (2012), índices de correlação entre variáveis acima de 0,7 foram considerados altos e levaram a uma análise mais profunda do significado da relação entre elas: se causalidade ou redundância. Efetuadas as considerações e identificadas as variáveis que comporiam os modelos, os dados foram tratados por meio do *Data Envelopment Analysis* (DEA). O método utilizado para análise das variáveis é o DEA CCR, orientado para os *outputs*. O modelo matemático DEA avalia a eficiência das unidades tomadoras de decisão (DMU's) por meio da maximização da taxa dos *outputs* ponderados pelos *inputs* ponderados. Na análise DEA CCR (*Constant Returns to Scale*), a eficiência de cada DMU é calculada em relação aos demais membros do grupo (MARINHO; FAÇANHA, 2000). A medida de eficiência associada a cada uma é

resultante da ponderação que possibilita sua maximização, observadas as restrições (CARNEIRO DA CUNHA, 2011). O principal resultado gerado por esta modelagem matemática são os índices de eficiência técnica das DMU's. Através delas é possível gerar o *ranking* de eficiência dos hospitais. As análises DEA foram efetuadas com auxílio do *software* estatístico *R*, por meio do pacote *Benchmarking*, e as demais análises pelos *softwares* Excel 2007 e PASW Statistics 18.

**Inovatividade:** A inovatividade da empresa foi dividida em (a) *Inovatividade Geral (IG)*, medida da capacidade ou propensão de inovar, tanto percebida pela cultura interna da organização quanto por sua forma de atuar no mercado, (b) *Inovatividade Organizacional (IO)* cultura interna da empresa que encoraja e possibilita o surgimento de novas ideias, novos produtos e novos processos e (c) *Inovatividade Percebida da Firma (PFI)* percepção do quão duradoura é a capacidade da empresa que resulta em novas criativas e impactantes ideias e soluções para o mercado. Os Quadros 3 e 4 apresentam a operacionalização das variáveis *IO* e *PFI*. A variável *IG* é a combinação das duas. Foi realizada a análise de correlações de Pearson e consideradas indesejáveis correlações acima de 0,7.

**Quadro 3: Variáveis da Inovatividade Organizacional**

Q1	Nosso hospital é dinâmico
Q9	Os diretores do nosso hospital buscam ativamente ideias inovadoras
Q10	As inovações são prontamente aceitas pelos diretores do nosso hospital
Q11	Nosso hospital adota frequentemente inovações organizacionais / administrativas
Q12	A inovação é estimulada e encorajada em nosso hospital

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Quadro 4: Variáveis Inovatividade Percebida da Firma**

Q1	Nosso hospital é dinâmico
Q2	Nosso hospital frequentemente lança novos serviços médicos no mercado
Q3	Nosso hospital é pioneiro em seu segmento
Q4	Nosso hospital adota frequentemente novas tecnologias
Q5	Nosso hospital é avançado, voltado para o futuro
Q6	Nosso hospital adota frequentemente novos tratamentos médicos
Q7	Nosso hospital mudou o mercado com suas ofertas de serviços
Q8	Nosso hospital adota frequentemente tratamentos médicos experimentais

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 4. Resultados

A maior parte dos hospitais da amostra (71%) está localizada em capitais dos três estados. São unidades principalmente de médio porte (47%) e apenas duas são de pequeno porte. A maioria (88%) é do tipo hospital geral, não especializado. Dos 17 gestores entrevistados, 59% ocupam cargo de Diretoria e 35% ocupam cargo de Administração dos hospitais; 53% são do gênero masculino. A maioria (53%) possui entre 40 e 50 anos; 47% trabalham há menos de dois anos no hospital e 16% trabalham no hospital há mais de 6 anos.

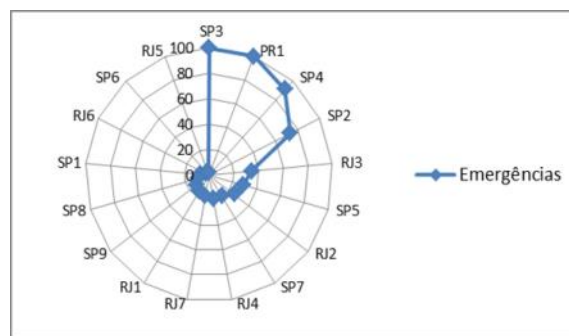
### 4.1 Desempenho

**Modelo Emergências:** observou-se alta correlação entre as variáveis *número de médicos lotados na emergência* e *número de profissionais de enfermagem lotados na emergência* (coeficiente de Pearson = 0,703). A existência de correlação entre variáveis de recursos humanos nos empreendimentos de saúde tem sido uma observação frequente (PROITE;



SOUSA, 2004; FRAINER, 2004; CESCNETO; LAPA; CALVO, 2008). Tal como Cesconeto, Lapa e Calvo (2008), procedeu-se à incorporação das variáveis I5 e I8 em uma nova variável somatório das duas denominada *recursos humanos lotados na emergência* (I10). Os hospitais que, dados os recursos *número de leitos de emergência* e *recursos humanos lotados na emergência*, obtiveram os melhores resultados em *número total de atendimentos de emergência*, e por consequência se tornaram referência (eficiência de 100%) para os cálculos dos demais índices de eficiência, foram SP3 e PR1. O índice médio da eficiência hospitalar no setor de Emergência foi de 31,7% (dp de 34,2). Comparativamente aos hospitais definidos como melhores práticas, o hospital que extraiu os menores resultados foi o RJ5 (1,82%): o número de atendimentos de emergência realizados por este hospital foi de 8.118, contra os 447.100 que deveria ter realizado (Gráfico 1). A estratificação dos índices de eficiência técnica hospitalar do modelo *Emergências* por porte, localização e tipo de serviço prestado, indicou que os hospitais privados de médio porte possuem o melhor índice médio de eficiência técnica (47%), seguidos pelos hospitais de grande porte. Apesar do número reduzido de hospitais na amostra, chama atenção o baixo índice de eficiência técnica dos hospitais de pequeno porte, 2,52%. A combinação *hospital geral de médio porte* contribuiu para aumentar a eficiência técnica (72%).

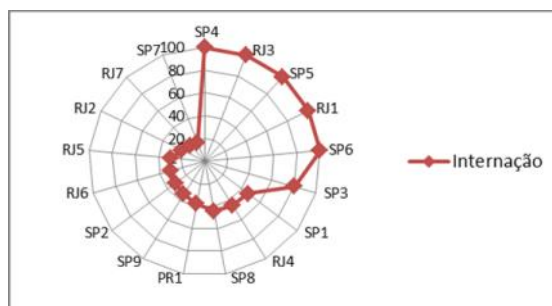
**Gráfico 1: Resultados do Modelo de Eficiência Operacional Emergências**



Fonte: Elaborado pelos autores.

**Modelo Internações:** as variáveis *número total de enfermeiros do hospital* e *número total de profissionais de enfermagem* apresentaram coeficiente de correlação de 0,794, sendo então, assim como no modelo anterior, incorporadas por meio de sua soma a uma *proxy* denominada *equipe de enfermagem*. Os hospitais que, dados os recursos *número total de leitos*, *número de médicos internos* do hospital (rotina e plantonista) e *equipe de enfermagem*, extraíram os melhores resultados de *número total de pacientes internados* foram: RJ1, RJ3, SP4, SP5 e SP6. Em relação aos hospitais considerados como as melhores práticas de internações, o que obteve o menor índice de eficiência técnica, dados os recursos de que dispunha, foi o SP7, com 17,27%. O índice médio da eficiência hospitalar no setor de *Internações* foi de aproximadamente 52,4% (Gráfico 2). A estratificação dos índices de eficiência técnica hospitalar do modelo *Internações* por porte, localização e tipo de serviço prestado, indicou que os hospitais de *grande porte* possuem o melhor índice médio de eficiência técnica (59%), seguidos pelos hospitais de *médio porte* (58%). Os *hospitais gerais* de *grande porte* apresentam o maior índice médio de eficiência (62%) e os *hospitais gerais* de *grande porte localizados nas capitais* apresentaram índice médio ainda maior (70%) na prestação de serviços de internações.

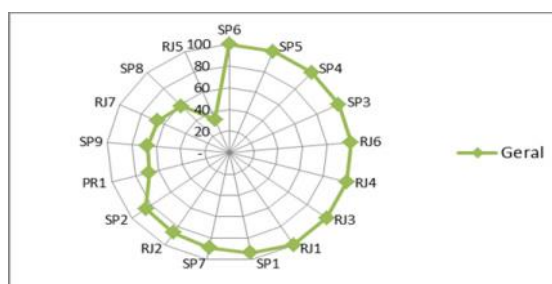
**Gráfico 2: Resultados do Modelo de Eficiência Operacional Internações**



Fonte: Elaborado pelos autores.

**Modelo Geral:** assim como no modelo *Internações*, as variáveis *número total de enfermeiros do hospital* e *número total de profissionais de enfermagem* foram incorporadas à *proxy equipe de enfermagem* (I11). A variável *número total de leitos* apresentou alto índice de correlação com a variável *número de salas de cirurgias* (0,838); a variável *número de salas de cirurgias* também se mostrou altamente correlacionada as variáveis *número total de enfermeiros* (0,790) e *número total de cirurgias realizadas*. Entretanto, ao analisar a possível relação existente entre elas, concluiu-se não existir redundância que demande seu tratamento ou eliminação. Todas estas variáveis foram mantidas no modelo. Os hospitais que, dados os recursos disponíveis (*número total de leitos, de médicos internos do hospital, de salas de cirurgias e equipe de enfermagem*) extraíram em 2011 os melhores resultados (*total de pacientes internados, total de atendimentos de emergências e total de cirurgias realizadas*) foram: SP6, SP5, SP4, SP3, RJ6, RJ4, RJ3, RJ1. Comparativamente a estes, o hospital que obteve o menor índice de eficiência técnica dados os recursos de que dispunha foi o RJ5 com 32,55% (Gráfico 3).

**Gráfico 3: Resultados do Modelo de Eficiência Operacional Emergências**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 1 são apresentados os resultados gerados, os projetados à fronteira de eficiência técnica e a diferença entre projetado e gerado para cada *output* utilizado na pesquisa. Ao analisar especificamente os hospitais ineficientes, estes apresentaram uma eficiência técnica média de aproximadamente 72%. Feitas as projeções que possibilitariam a estes hospitais atingirem a fronteira de eficiência, observa-se que os mesmos prestaram aproximadamente 70,19% das internações projetadas, 73,74% das emergências e 73,08% das cirurgias. O hospital com o menor índice de eficiência técnica demandaria um aumento de 8.016 internações, 16.819 atendimentos de emergência e 3.244 cirurgias para projetar estas unidades para a fronteira da eficiência. Os hospitais que obtiveram a melhor eficiência técnica geral foram os de médio porte (77%), seguidos pelos de grande porte (68%). Dentre os sete hospitais que obtiveram índices de eficiência máxima, apenas dois não estão em capitais. Os hospitais de eficiência máxima são 86% hospitais gerais e 57% hospitais de médio porte.

**Tabela 1: Ranking de eficiência com resultados realizados, projetados e diferenças**

DMU	N.º total de pacientes internados			N.º total de atendimentos na emergência			N.º total de cirurgias realizadas			Eficiência (%)
	R	P	D	R	P	D	R	P	D	
RJ1	23.400	23.400	-	9.000	9.000	-	10.800	10.800	-	100,00
SP3	11.600	11.600	-	254.600	254.600	-	7.341	7.341	-	100,00
RJ3	30.600	30.600	-	87.758	87.758	-	7.421	7.421	-	100,00
SP4	39.142	39.142	-	189.181	189.181	-	9.459	9.459	-	100,00
SP5	12.516	12.516	-	240.799	240.799	-	8.644	8.644	-	100,00
SP6	70.897	70.897	-	32.978	32.978	-	9.310	9.310	-	100,00
RJ4	9.411	9.411	-	110.326	110.326	-	7.425	7.425	-	100,00
RJ6	4.886	4.886	-	8.631	8.631	-	8.648	8.648	-	100,00
SP1	6.607	7.028	420	18.955	20.162	1.206	3.342	3.555	212	94,01
SP7	17.744	19.924	2180	101.489	113.958	12.469	19.108	21.456	2.347	89,06
RJ2	8.100	9.340	1.240	132.000	152.215	20.214	5.160	5.950	790	86,72
SP2	7.175	8.400	1.225	168.314	197.058	28.743	4.516	5.287	771	85,41
PR1	9.045	13.267	4.222	131.531	192.931	61.400	5.014	7.355	2.340	68,17
SP9	12.145	18.060	5.915	105.531	156.928	51.396	8.152	12.122	3.970	67,25
RJ7	11.134	16.976	5.841	121.955	185.944	63.989	7.922	12.079	4.156	65,59
SP8	10.855	18.609	7753	67.859	116.329	48.470	6.777	11.618	4.840	58,33
RJ5	3.869	11.885	8016	8.118	24.938	16.819	1.566	4.811	3.244	32,55

R = Realizado; P = Projetado; D = Diferença

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 4.2 Inovatividade

As medidas das três variáveis de Inovatividade (Geral, Organizacional e Percebida da Firma) foram obtidas pela soma dos indicadores que as compõem. Sendo assim, as variáveis podem assumir os seguintes valores: IG com 12 indicadores varia de zero a 60, IO com cinco indicadores varia de zero a 25 e PFI com oito indicadores varia de zero a 40.

**Inovatividade Geral (IG):** Os hospitais que obtiveram a maior percepção da IG foram RJ5 e PR1, com 57 pontos cada. A menor medida de inovatividade foi do hospital SP1 (31 pontos). A afirmação “nosso hospital é dinâmico” obteve a maior média (concordância) entre os gestores (4,65); por outro lado, a maior discordância foi atribuída à afirmação “nosso hospital adota frequentemente novos tratamentos médicos” (média 2,24).

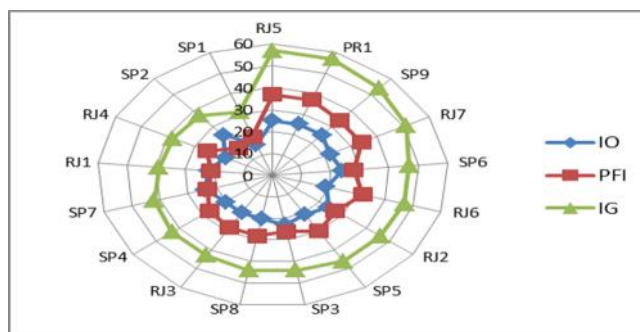
**Inovatividade Organizacional (IO):** Quatro hospitais obtiveram as maiores percepções de IO: RJ5, PR1, SP9 e SP2 (25 pontos). A menor percepção ocorreu no hospital SP1 (15 pontos). Dentre todas as variáveis analisadas nesta pesquisa, as relativas a IO foram as obtiveram as maiores médias indicando concordância por parte dos gestores. Este resultado pode ter sido influenciado pela centralidade dos gestores na condução dos sistemas de inovações hospitalares.

**Inovatividade Percebida da Firma (PFI):** Dois hospitais compartilham o posto de maior percepção de PFI com 37 pontos: RJ5 e PR1. A menor percepção é do hospital SP2, com 17 pontos. Assim como no modelo IG, a afirmação “nosso hospital é dinâmico” obteve a maior média de resposta entre os gestores (4,58) indicando concordância; a menor percepção média de inovatividade foi atribuída à afirmação: “Nosso hospital adota frequentemente tratamentos médicos experimentais” (2,24) indicando discordância.

A medida de IG resulta da combinação das variáveis IO e PFI. Assim, observa-se que alguns hospitais estiveram entre as maiores percepções de IO, mas o mesmo não foi

observado para *PFI* e esta menor percepção de *PFI* culminou na redução do *IG*. O Gráfico 4 apresenta o *ranking* de Inovatividade *IO*, *PFI* e *IG* dos hospitais pesquisados.

**Gráfico 4: Ranking de Inovatividade *IO*, *PFI* e *IG***



Fonte: Elaborado pelos autores.

### 4.3 Inovatividade vs. Desempenho

O terceiro questionamento da pesquisa, “a percepção de inovatividade dos gestores dos empreendimentos hospitalares possui relação com a eficiência operacional comparativa dos empreendimentos analisados”, foi investigado por meio da análise de correlação entre as medidas de inovatividade (*IG*, *IO*, e *PFI*) e os modelos de desempenho (*Emergências*, *Internações* e *Modelo Geral*). Ao todo, a relação entre a Inovatividade e o Desempenho Operacional foi testada de nove maneiras diferentes. A análise de correlações entre os modelos de desempenho e as medidas de inovatividade é apresentada na Tabela 2.

**Tabela 2: Inovatividade x Eficiência Operacional**

Modelo de Desempenho		Medidas de Inovatividade		
		IG	IO	PFI
Emergência (EOE)	Coeficiente	0,037	0,239	-0,056
	Sig.	0,889	0,356	0,832
Internações (EOI)	Coeficiente	-0,233	-0,209	-0,186
	Sig.	0,368	0,420	0,474
Modelo Geral (EOG)	Coeficiente	<b>-0,637**</b>	-0,423	<b>-0,570*</b>
	Sig.	0,006	0,090	0,017

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). (N=17)

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). (N=17)

Fonte: Elaborado pelos autores.

A inovatividade percebida (*IG*, *IO* e *PFI*) não apresentou correlação estatisticamente significativa com a eficiência técnica operacional para os modelos de desempenho operacional restritos, *Emergências* (EOE) e *Internações* (EOI). Entretanto, o *Modelo Geral* (EOG) apresentou correlação com significância estatística com *IG* (-0,637) e com *PFI* (-0,570), ambas negativas. Sendo assim, pode-se concluir que (a) quanto maior a capacidade ou propensão da empresa a inovar, tanto percebida pela cultura interna da organização quanto por sua forma de atuar no mercado (*IG*), menor será a eficiência técnica operacional (*EOG*) do empreendimento hospitalar; (b) quanto maior a capacidade de inovar do empreendimento hospitalar, que resulta em novas, criativas e impactantes ideias e soluções no mercado (*PFI*), menor a eficiência operacional (*EOG*). A correlação negativa entre a inovatividade e a eficiência operacional inicialmente contradiz resultados de pesquisas que afirmam ser essa relação positiva (PORTER, 1990; HURLEY; HULT, 1998; TAJEDDINI; TRUEMAN; LARSEN, 2006; RHEE; PARK; LEE, 2010). Entretanto, a análise destes resultados deve destacar algumas das especificidades da inovação no setor de serviços, bem como da dinâmica inovativa dos hospitais.

Diferentemente da visão tecnicista da inovação na manufatura, ressaltam-se nas inovações em serviços características de coprodução e a imaterialidade (ISIDRO-FILHO, 2010). Especificamente na saúde, a lógica da inovação nos hospitais brasileiros consiste na evolução do produto hospitalar, ou seja, na adequação do hospital à convenção predominante sobre o produto hospitalar (VARGAS, 2006). A finalidade da qualidade nos serviços à saúde é aperfeiçoar e melhorar os cuidados aos pacientes, ou seja, inovar o produto hospitalar (SOUSA; BEZERRA; SOUSA, 2011). Apesar de os hospitais não se distanciarem da manufatura na busca por melhores resultados operacionais, a capacidade de inovar em serviços de saúde se mostrou nesta pesquisa não fundamentada a esta lógica. A inovatividade percebida, especialmente pela forma como atua no mercado e pela forma como os serviços são prestados pelo hospital, não proporciona ganhos aos hospitais quanto ao número de internações, atendimentos de emergências e cirurgias realizadas, dados os recursos de que dispõem para realizá-los. Entretanto, caso a percepção dos gestores reflita a integralidade da inovatividade hospitalar, sugere-se que os ganhos da inovatividade estejam relacionados mais especificamente ao aumento da qualidade dos serviços hospitalares, em consonância com os resultados de pesquisas anteriores (HOLLINGSWORTH, 2003, 2008; TIEMANN; SCHREYÖGG, 2012), inclusive realizadas no Brasil (PROITE; SOUSA, 2004).

Ao relacionar os determinantes da qualidade nos serviços com a prestação de serviços hospitalares, pode-se observar que investir na melhoria da qualidade dos serviços hospitalares não possibilitaria uma melhoria direta no desempenho operacional. Pelo contrário, ao demandar maior disponibilidade de recursos para melhoria de determinantes como confiabilidade e capacidade de resposta, o desempenho operacional, tal como mensurado pela eficiência técnica proposta nesta pesquisa, seria seriamente comprometido, conforme atestado por Proite e Sousa (2004), Hollingsworth (2003, 2008) e Tiemann e Schreyögg (2012). Esta pesquisa sustenta, então, que quanto maior inovatividade nos empreendimentos hospitalares, maiores os investimentos do hospital nos determinantes da qualidade de seus serviços, ou seja, maior a qualidade dos serviços hospitalares, devido à maior disponibilidade de recursos médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, leitos e salas de cirurgia. Logo, por consequência destes investimentos, menor a eficiência operacional. Além disso, como hospitais normalmente trabalham com capacidade ociosa devido à possibilidade de choques de demanda (MARINHO; FAÇANHA, 2000), sugere-se que os hospitais mais inovativos disponibilizam mais recursos para um possível atendimento destes choques. Desta forma, devido à melhoria dos níveis de qualidade nos serviços hospitalares, pela garantia da confiabilidade e capacidade de respostas aos consumidores, o resultado é uma diminuição de sua eficiência operacional comparativa.

## **5 Considerações Finais**

Foram três os objetivos que nortearam este estudo: sistematizar e comparar a eficiência operacional de hospitais privados, avaliar segundo a percepção dos gestores a inovatividade dos referidos hospitais e verificar a relação existente entre a inovatividade do hospital e o seu desempenho operacional. Ao analisar a eficiência operacional comparativa dos hospitais privados, observou-se que ineficiências no setor de emergências e/ou internações não necessariamente implicam ineficiência operacional ampla. Além disso, observou-se que hospitais gerais e de grande porte possuem índices mais elevados de eficiência operacional. A inovatividade hospitalar pode diferir, em um mesmo empreendimento e segundo um mesmo gestor, de acordo com os parâmetros de inovatividade que se definam.

Nos hospitais privados pesquisados, verificou-se a existência de relação negativa entre inovatividade (Inovatividade Geral e a Inovatividade Percebida da Firma) e desempenho operacional. Estas constatações se alinham à possibilidade destes empreendimentos focarem na melhoria da qualidade de seus serviços hospitalares, ainda que isto resulte na perda de eficiência operacional, conforme já observado em estudos anteriores.

Apesar de este estudo apresentar algumas limitações (número de hospitais analisados e mensuração de inovatividade sob a percepção apenas do gestor), acredita-se que o mesmo seja relevante ao estabelecer correlações entre as variáveis inovatividade e desempenho operacional, contribuindo para a discussão acadêmica sobre o assunto, que se iniciou com os estudos de Hollingsworth (2003, 2008) e no Brasil com a pesquisa de Proite e Sousa (2004). Como pesquisas futuras ressalta-se a necessidade de maior aprofundamento nas pesquisas sobre eficiência técnica operacional dos hospitais privados; capacidade de inovação desses empreendimentos e da relação do desempenho, não restrito ao operacional, com a inovatividade.

### Referências

- ALBUQUERQUE, E. M.; CASSIOLATO, J. E. As especificidades do sistema de inovação do setor de saúde. **Revista de Economia Política**, v. 22, n. 4, p. 134-151, 2002.
- ANDRESSI, T.; SBRAGIA, R. **Fatores determinantes do grau de inovatividade das empresas**: um estudo utilizando técnica de análise discriminante. São Paulo: FEA/USP, 2004. (Working Paper N° 01/004).
- AUH, S.; MENGÜC, B. The influence of top management team functional diversity on strategic orientations: the moderating role of environmental turbulence and interfunctional coordination. **International Journal of Research in Marketing**, v. 22, p. 333, 2005.
- BANKER, R. D.; CONRAD, R. F.; STRAUSS, R. P. A comparative application of data envelopment analysis and translog methods: an illustrative study of hospital production. **Management Science**, v. 32, p. 30-44, 1986.
- BARBOSA, P. R. **Inovação em serviços de saúde**: dimensões analíticas e metodológicas na dinâmica de inovação em hospitais. 155 f. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2009.
- BARZOTTO, L.C. **O ambiente de inovação em instituição hospitalar**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2008.
- BURGESS, J. F.; WILSON P.W. Variation in inefficiency among US hospitals. **Canadian Journal of Operational Research and Information Processing**. v. 36, n. 3, p. 84-102, 1998.
- CARNEIRO DA CUNHA, J. A. **Avaliação de desempenho e eficiência em organizações de saúde**: um estudo em hospitais filantrópicos. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- CESCONETTO, A.; LAPA, J. S.; CALVO, M.C.M. Avaliação da eficiência produtiva de hospitais do SUS de Santa Catarina. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 10, p. 2407-2417, 2008.
- CHANG, H., CHENG, M-A.; DAS, S. Hospital ownership and operating efficiency: Evidence from Taiwan. **European Journal of Operational Research**, v. 159, n. 2, p. 513-527, 2004.
- CHO, H.; PUCIK, V. Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability and market value. **Strategic Management Journal**, v. 26, n. 6, p. 555 -575, 2005.
- COMBS, J. G.; CROOK, T. R.; SHOOK, C. The dimensionality of organizational performance and its implications for strategic management research. In: **Research Methodology in Strategy and Management**. San Diego, CA: Elsevier, 2005. p. 259-286.

- DA SILVA, F. G. **Avaliação da eficiência técnica dos hospitais da rede São Camilo**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Universidade Federal do Ceará, 2009.
- DANNEEL, E.; KLEINSCHMIDT, E. J. Product innovativeness from the firm's perspective: its dimensions and their relation with project selection and performance. **Journal Product Innovation Management**, v. 18, n. 6, p. 357-373, 2001.
- DRUCKER, P.F. **The practice of management**. New York: Harper, 1954.
- FRAINER, D.M. **A eficiência técnica de hospitais universitários brasileiros no primeiro semestre de 2001**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- FREEMAN, C.; PEREZ, C. **Structural crises of adjustment: business cycles and investment behavior**. London: Pinter, 1988.
- GROSSKOPF, S.; VALDMANIS, V. Measuring hospital performance: A non-parametric approach. **Journal of Health Economics**, v. 6, n. 2, p. 89-107, 1987.
- GUERRA, M.; SOUZA, A. A.; MOREIRA, D. R. Performance analysis: a study using data envelopment analysis in 26 Brazilian hospitals. **Journal of Health Care Finance**, v. 28, n. 4, p. 19-35, 2012.
- HANSEN, E.; JUSLIN, H.; KNOWLES, C. A relação entre inovatividade, estrutura de capital e criação de valor. **NRC**, v. 27, p. 1324 -1335, 2007.
- HOLLINGSWORTH, B. Non-parametric and parametric applications measuring efficiency in health care. **Health Care Management Science**, v. 6, n. 4, p. 203-218, 2003.
- HOLLINGSWORTH, B. The measurement of efficiency and productivity of health care delivery. **Health Economics**, v. 17, n. 10, p. 1107-1128, 2008.
- HURLEY, R. F.; HULT, G. T. M. Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. **Journal of Marketing**, v. 62, n. 3, p. 42-54, 1998.
- ISIDRO-FILHO, A. **Adoção de inovações apoiadas em tecnologias de informação e comunicação, formação de competências e estratégias de aprendizagem em hospitais**. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- ITTNER, C. D.; LARCKER, D. F. Are nonfinancial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction. **Journal of Accounting Research**, v. 36, p. 1-35, 1998.
- KOONTZ, H.; O'DONNELL, C. **Princípios de administração**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1974.
- KUNZ, W.; SCHMITT, B.; MEYER, A. How does perceived firm innovativeness affect the consumer? **Journal of Business Research**, v. 64, n. 8, p.816-822, 2011.
- LINS, M. E. et al. O uso da análise envoltória de dados (DEA) para avaliação de hospitais universitários brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 4, p. 985-998, 2007.
- MAGNUSSEN, J. Efficiency measurement and the operationalisation of hospital production. **Health Services Research**, v. 31, n. 1, p. 21-37, 1996.
- MANIADAKIS, N.; THANASSOULIS, E. Assessing productivity changes in UK hospitals reflecting technology and input prices. **Applied Economics**, v. 32, n. 2, p. 1575-1589, 2000.
- MARINHO, A.; FAÇANHA, L. O. Hospitais universitários: avaliação comparativa da eficiência técnica. **Economia Aplicada**, v. 4, n. 2, p. 316-49, 2000.
- MARTINDEL, J. **The scientific appraisal of management: a study of the business practices of the well managed companies**. New York: Harper, 1950.
- MOGHA S. K.; YADAV S. P.; SINGH S. P. Performance evaluation of Indian private hospitals using DEA approach with sensitivity analysis. **International Journal of Advances in Management and Economics**, v. 1, n. 2, p. 1-12, 2012.

NEELY, A. The evolution of Performance measurement Research: developments in the last decade and a research agenda for the next. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 12, p. 1264 -1277, 2005.

OCDE. **Manual de Oslo**. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. [S.l.]: Finep, 2005.

OZCAN, Y.A., et al. Evaluating the performance of Brazilian university hospitals. **Annual Operational Research**, v. 178, n. 1, p. 247-261, 2010.

PERERA, S.; HARRISON, G.; POOLE, M. Customer-focused manufacturing strategy and the use of operations-based non-financial performance measures: a research note. **Accounting, Organizations and Society**, v. 22, n. 6, p. 557-572, 1997.

PINK, G.H., et al. Creating a balanced scorecard for a hospital system. **Journal of Health Care Finance**, v. 27, n. 3, p.1-20, 2001.

PORTER, M. E. **The competitive advantage of nations**. New York: The Free Press, 1990.

PROITE, A.; SOUSA, M. C. S. Eficiência técnica, economia de escala, estrutura da propriedade e tipo de gestão no sistema hospitalar brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 32, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ANPEC, 2004.

RHEE, J.; PARK, T.; LEE, D. H. Drivers of innovativeness and performance for innovative SMEs in South Korea: mediation of learning orientation. **Technovation**, v. 30, n. 1, p. 65-75, 2010.

RIDGWAY, V. F. Dysfunctional consequences of performance measurements. **Administrative Science Quarterly**, v.1, n. 2, p. 240 -247, 1956.

ROGERS, E. W.; WRIGTH, P. M. **Measuring organizational performance in strategic human resource management: looking beyond the Lamppost**. Ithaca, NY: Cornell University, 1998. (Working Paper, paper 135).

SCHUMPETER, J. **The theory of economic development**. Cambridge: HUP, 1934.

SIMON, D.A. **Desempenho ambiental, inovatividade e desempenho financeiro em empresas da terceira geração petroquímica**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas. 1997.

SOUSA, T. T. S; BEZERRA, A. L. D.; SOUSA, M. N. A. Qualidade do serviço hospitalar patoense: percepção de gestores e clientes de saúde. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 31, 2011, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ABEPRO, 2011.

SOUZA, A. A. et al. Indicadores de desempenho econômico-financeiro para hospitais: um estudo teórico. **Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 2, n. 3, p.44-45, 2009.

SU, S.; LAI, M.C.; HUANG, H. C. Healthcare industry value creation and productivity measurement in emerging economy. **Service Industries Journal**, v. 29, n. 7, p. 963-975, 2009.

TAJEDDINI, K.; TRUEMAN, M.; LARSEN, G. Examining the effect of market orientation on innovativeness. **Journal of Marketing Management**, v. 22, n.5/6, p. 529-551, 2006.

TAJEDDINI, K.; MUELLER, S. L. Corporate entrepreneurship in Switzerland: evidence from a case study of Swiss watch manufacturers. **International Entrepreneurship and Management Journal**, v. 8, n. 3, p. 355-372, 2012.

TIEMANN, O.; SCHREYÖGG, J. Changes in hospital efficiency after privatization. **Health Care Management Science**, v. 15, n. 4, p. 310-326, 2012.

VALDMANIS, V. Sensitivity analysis for DEA models: an empirical example using public vs. NFP hospitals. **Journal of Public Economics**, v. 48, n. 2, p. 185-205, 1992.



VARELA, P., MARTINS, G. Efficiency of primary health care spending by municipalities in the metropolitan region of São Paulo: a comparative analysis of DEA Models. **Review of Business**, v. 32, n. 1, p.17-34, 2011.

VARGAS, E. R. **A dinâmica de inovação em serviços: o caso dos serviços hospitalares no Brasil e na França.** Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

WALSH, G.; BEATTY, S. E. Customer-based corporate reputation of a service firm: scale development and validation. **Journal Academy Marketing Science**, v. 35, n. 1, p.127-143, 2007.

WENG, R. H. et al. Determinants of technological innovation and its effect on hospital performance. **African Journal of Business Management**, v. 5, n. 11, p. 4314-4327, 2011.

WOLFF, L.D.G. **Um modelo para avaliar o impacto do ambiente operacional na produtividade de hospitais brasileiros.** Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.