

## ANÁLISE DO ENDIVIDAMENTO DE HOSPITAIS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ALTA COMPLEXIDADE NO SUS

## ANALYSIS OF DEBT OF HOSPITALS PROVIDING HIGH COMPLEXITY SERVICES IN SUS

## ANÁLISIS DE LA DEUDIDAD DE LOS HOSPITALES QUE OFRECEN SERVICIOS DE ALTA COMPLEJIDAD EN SUS

**Milena Pedelhes**

Universidade de Brasília  
milenapedelhes@hotmail.com

**Mariana Guerra**

Universidade de Brasília  
profamarianaguerra@gmail.com



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License  
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License  
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Creative Commons Attribution License

## RESUMO

O presente estudo objetivou analisar o endividamento dos hospitais que prestam serviços de saúde de alta complexidade ao Sistema Único de Saúde (SUS), com destaque para a natureza dessas organizações: públicos, universitários e filantrópicos. Baseado em Avelar et al. (2015) e La Forgia e Couttolenc (2009), formularam-se seis modelos econométricos, tendo como variável dependente o endividamento hospitalar e como variáveis independentes indicadores financeiros e operacionais e variáveis categóricas. Os dados secundários coletados referem-se aos anos de 2015, 2016 e 2017 para amostras de 45, 54 e 49 hospitais, por ano, prestadores de serviços ao SUS. Com base nos determinantes identificados nesse estudo, o endividamento dos hospitais públicos pode estar relacionado aos maiores índices de horas trabalhadas por leito (FTELO), em média, e a maiores taxas de ocupação (TO), em média. Já os universitários tiveram menores níveis de endividamento, uma vez que apresentaram, em média, maior risco (R) e rentabilidade (ROA).

**Palavras-Chave:** Endividamento, Organizações hospitalares, SUS.

## ABSTRACT

This study aimed to analyze the debt of hospitals that provide high complexity health services to the Brazilian National Health System (SUS), highlighting the nature of these organizations: public, university and philanthropic. For this purpose, based on Avelar et al. (2015) and La Forgia and Couttolenc (2009), six econometric models were proposed, with hospital debt as dependent variable, and financial and operational indexes and categorical variables as independent variables. The secondary data collected refer to the years of 2015, 2016 and 2017 for samples from 45, 54 and 49 hospitals, per year, service providers to SUS. Based on the determinants identified in this study, the public hospitals debt may be related to the higher rates of worked hours per bed (FTELO), on average, and higher occupancy rates (TO), on average. The university hospitals had lower levels of debt, since they presented, on average, greater risk (R) and profitability (ROA).

**Key-words:** Debt, Hospital, SUS.

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar el endeudamiento de los hospitales que brindan servicios de salud altamente complejos al Sistema Único de Salud (SUS) de Brasil, destacando la naturaleza de estas organizaciones: públicas, universitarias y filantrópicas. Basado en Avelar et al. (2015) y La Forgia y Couttolenc (2009), se formularon seis modelos econométricos, con el endeudamiento hospitalario como variable dependiente e indicadores financieros y operativos y variables categóricas como variables independientes. Los datos secundarios recopilados se refieren a los años 2015, 2016 y 2017 para muestras de 45, 54 y 49 hospitales, por año, proveedores de servicios a SUS. Según los determinantes identificados en este estudio, el endeudamiento de los hospitales públicos puede estar relacionado con las tasas más altas de horas trabajadas por cama (FTELO), en promedio, y con tasas de ocupación (TO) más altas, en promedio. Los hospitales universitarios tenían niveles más bajos de endeudamiento, ya que presentaban, en promedio, un mayor riesgo (R) y rentabilidad (ROA).

**Palabras-clave:** Endeudamiento, Organizaciones hospitalarias, SUS.

## INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 universalizou o direito à saúde, instituiu o Sistema Único de Saúde (SUS), e permitiu que a rede de saúde pública fosse complementada por serviços do setor privado,

quando necessário, a fim de garantir assistência à população. Entretanto, segundo Mello et al. (2017), mais do que simples coexistência, a interdependência entre Estado e setor privado é uma característica do SUS.

Além dessa coexistência, desde a criação do SUS, restam outros desafios para a consolidação e desenvolvimento do Sistema, tais como a oferta de cuidados de alta complexidade (BARATA; MENDES; BITTAR, 2010), que engloba procedimentos de alta tecnologia e alto custo. Diante do padrão de crescimento das despesas de saúde – em decorrência, por exemplo, da incorporação de inovações no cuidado – fica evidente a necessidade de estudos que examinem os procedimentos que fazem parte desse nível de atenção (KAJIURA, 2011).

Nesse contexto, os Hospitais Filantrópicos e os Hospitais de Ensino ou Universitários são duas categorias de hospitais que tem grande importância no SUS, uma vez que são responsáveis por significativa parcela da oferta de serviços de alta complexidade (PORTELA et al., 2000; LIMA et al., 2004). Conceitualmente, a classificação da filantropia está atrelada às características de entidades beneficentes sem fins lucrativos e que ofertam o percentual mínimo de 60% de seus serviços ao SUS (GERSCHMAN et al., 2003). Já os Hospitais de Ensino são aqueles cuja atuação está centrada em três pilares: ensino, pesquisa e assistência médica à população (ARAÚJO; LETA, 2014). Além desses, o SUS contrata serviços também de entidades empresariais (*i.e.*, hospitais privados com fins lucrativos), além, é claro, de contar com a própria estrutura de prestação de serviços nos hospitais públicos.

Nas últimas décadas, as crises financeiras e organizacionais que afetaram os hospitais têm sido tema de debates na imprensa brasileira e na literatura científica, despertando a atenção da sociedade. De modo geral, pode-se dizer que a ineficiente gestão financeira dos hospitais, associada à defasada remuneração do SUS, acentua o problema para todos os tipos de organizações hospitalares, sejam públicas ou privadas, filantrópicas ou não. Consequentemente, cresce o endividamento dos hospitais.

Sendo assim, o presente trabalho analisa a gestão de hospitais que prestam serviços ao SUS, com o enfoque no endividamento dessas organizações, mais especificamente nos determinantes desse endividamento. A questão fundamental, portanto, orienta à reflexão sobre a natureza (aqui restrita à pública, universitária e filantrópica) dessas organizações que prestam serviços ao SUS, e busca identificar se há diferença no endividamento dessas, considerando suas particularidades institucionais e operacionais. Em outras palavras, questiona-se: **quais os determinantes de endividamento dos hospitais públicos, universitários e filantrópicos?** Ressalta-se que, além dessas entidades, há outros prestadores de serviços conveniados e contratados pelo SUS, não considerados no presente estudo.

## REFERENCIAL TEÓRICO

No âmbito hospitalar o endividamento mostra a probabilidade de uma organização hospitalar pagar ou não as suas dívidas, sendo possível analisar a composição das fontes de financiamento de seus ativos (CUNHA; SOUZA; FERREIRA, 2014). O endividamento dos hospitais é influenciado por algumas características, com destaque para o fato de que a maior parte dos estabelecimentos que prestam serviços de saúde são organizações sem fins lucrativos, sujeitas a regimes fiscais específicos, e, também, pela existência de diferentes formas de reembolso das organizações de saúde (*i.e.*, público, privado) (CANAZARO, 2007). Ademais, devido ao caráter social dos serviços prestados e ao contexto econômico-financeiro dessas organizações, são comuns situações de procedimentos clínicos sendo custeados por outros serviços prestados no hospital (*e.g.*, exames, consultas). Diante disso, mesmo que a rentabilidade de um procedimento demonstre o cabimento de descontinuidade desse, normalmente os hospitais não têm liberdade para definir qual serviço oferecer, devido à necessidade de prestação de assistência à saúde da população.

Nesse contexto, as decisões referentes à estrutura de capital e endividamento dos hospitais parecem ser ainda mais complexas. Os gerentes dos hospitais precisam saber como as decisões de estrutura de capital são afetadas por fatores como a dependência de pagadores e empréstimos de dívida a curto prazo e a longo prazo e o nível de competição entre os prestadores. Além disso, é preciso identificar quais fatores

estruturais (*i.e.*, status de propriedade, afiliação de sistema, quantidade de leitos) afetariam a capacidade de financiamento da entidade (MCCUE; OZCAN, 1992).

Na literatura, alguns estudos buscaram identificar os determinantes do endividamento de hospitais, partindo da análise de indicadores referentes a: lucratividade, tamanho da instituição, setor, tangibilidade dos ativos, crescimento, rentabilidade, risco das operações e risco de falência, entre outros (AVELAR et al., 2015; MCCUE; OZCAN, 1992). O estudo de Kwon et al. (1999) considerou a inadimplência dos hospitais norte-americanos para análise do endividamento, utilizando as variáveis de tamanho do hospital, taxa de ocupação, tempo médio de permanência e localização. No Brasil, Canazaro (2007) observou endividamento superior nos hospitais com fins lucrativos, comparado com aqueles sem fins lucrativos; em que pese a literatura de finanças não identificar uma estrutura financeira ótima para organização (GINN; YOUNG; BEEKUN, 1995). Souza et al. (2014), por sua vez, observaram que algumas variáveis têm associação direta com o nível de endividamento de hospitais brasileiros, tais como o porte das organizações. Já o estudo de Avelar et al. (2015) empregou dados financeiros e operacionais referentes a 35 hospitais brasileiros, identificando as variáveis risco operacional, lucratividade e tangibilidade dos ativos como significativas no endividamento.

## METODOLOGIA

O presente estudo, de caráter descritivo, buscou identificar, a partir de análise quantitativa, os determinantes do endividamento de hospitais públicos, universitários e filantrópicos. Para tanto, com base na literatura, elencaram-se dois grupos de indicadores: financeiros e operacionais.

Os dados necessários para o cálculo das variáveis operacionais foram obtidos por meio do Sistema de Informações de Saúde (TABNET) vinculado ao DATASUS (Banco de Dados do SUS). Outros dados que compõem as variáveis do modelo, incluindo algumas *dummies*, foram obtidos do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Os indicadores financeiros foram calculados a partir de dados secundários obtidos nas Demonstrações Contábeis provenientes dos sítios eletrônicos dos hospitais pesquisados e de publicações nos Diários Oficiais dos Estados. Dos 103 hospitais que tiveram informações colhidas em um primeiro momento, a amostra final ficou distribuída da seguinte forma: 49 hospitais com dados disponíveis para 2015, 54 para 2016 e 45 para 2017. Diante da pequena quantidade de hospitais com informações para uma quantidade limitada de tempo – apenas três períodos – optou-se, no modelo econométrico, por não utilizar a análise dos dados em painel, mas sim, avaliar cada período separadamente e, apenas ao final, comparar os resultados.

Em relação à natureza, em 2015, 65% dos hospitais da amostra têm classificação de filantrópicos, 20% de públicos e 14% de universitários. Em 2016, o perfil da amostra se manteve parecido, com 59%, 24% e 17%, respectivamente. Em 2017, porém, a participação dos hospitais filantrópicos na amostra aumentou significativamente, subindo para 69%, enquanto a dos hospitais públicos reduziu para 13% e a dos universitários se manteve estável, com 18%.

No presente estudo, foi necessário realizar a padronização (*i.e.*, realizar a transformação por logaritmo natural) dos indicadores financeiros e operacionais calculados, como forma de reduzir eventual sensibilidade dos resultados à amplitude dos dados, especialmente pela diferença de escala entre os indicadores financeiros e operacionais, e, mais ainda, por conta da utilização das variáveis categóricas (*dummies*).

Posteriormente, já para a elaboração dos modelos econométricos, a fim de verificar quais indicadores poderiam compor tais modelos e evitar possíveis problemas de multicolinearidade, foi realizada, com auxílio do *software E-Views*, a análise da correlação de Pearson para cada ano da amostra. O Quadro I, apresenta a fórmula das variáveis e as variáveis categóricas.

**Quadro I – Fórmula dos indicadores financeiros e operacionais**

Grupo	Indicador	Fórmula
Financeiro	END	$\frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Total}}$
	ROA	$\frac{\text{Resultado do Exercício}}{\text{Ativo Total}}$
	RCTP	$\frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Total}}$
	R	$\frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Ativo Circulante}}$
Operacionais	TO	$\frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Dias de permanência}}$
	LO	$\frac{365 \times N^{\circ} \text{ leitos SUS}}{N^{\circ} \text{ leitos SUS}}$
	FTELO	$\frac{\text{TO}}{\text{Horas trabalhadas no ano} / 44}$
	TMP	$\frac{\text{Dias de permanência de todos os pacientes internados}}{\text{Total de pacientes internados}}$
Categóricas	ENS	0 – não desempenha atividade de ensino; 1 –desempenha atividade de ensino
	NAT	0 – filantrópico; 1 – universitário; 2 – público
	TIPO	0 – geral; 1 – especializado
	TAM	0 – pequeno porte; 1 – médio porte; 2- grande porte; 3 - porte extra

Fonte: elaboração própria.

Legenda: END – Endividamento; ROA – Retorno sobre o Ativo; RCTP – Relação entre Capital de terceiros e o próprio; R – Risco de falência; TO – Taxa de ocupação; LO – Leitos ocupados; FTELO – Total de horas trabalhadas por leito ocupados; TMP – Tempo médio de permanência; ENS – se desempenha atividade ensino; NAT – natureza; TIPO – tipo; TAM – tamanho.

Para formulação dos modelos, utilizou-se o método de *stepwise* – ou regressão por etapas, a fim de selecionar as variáveis independentes para compor o modelo de regressão final – ou modelo resultante – para cada ano em análise. Nesse método, as variáveis são acrescentadas/eliminadas uma por vez, até que seja possível verificar o conjunto de variáveis que trará maior contribuição para a formulação do modelo (HAIR JR. et al., 2005).

A Equação I apresenta a modelagem utilizada, na qual a variável dependente (Y) é o endividamento das organizações hospitalares, e as variáveis independentes (X<sub>n</sub>) são: R; ROA; TMP; TO; LO; FTELO; NAT; TAM; TIPO; ENS e se alternam nos modelos.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (I)$$

Como resultado, salienta-se que, no *stepwise* do grupo de indicadores financeiros, a variável Relação entre capital de terceiros e o próprio (RCTP) não apresentou significância nas combinações testadas. Diante disso e, ao final, as seis formulações dos modelos econométricos resultantes da inclusão/exclusão das variáveis são aqueles apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2 – Formulações resultantes a partir do método *stepwise* por grupo**

Tratamento	Ano	Formulação	Dependente	Independente		
				Financeira	Operacional	Categórica
Variáveis não padronizadas	2015	1	END	R e ROA	TMP e TO	NAT, TAM e TIPO
	2016	2			TMP, TO e FTELO	NAT e TAM
	2017	3			TMP e TO	NAT, ENS e TIPO
Variáveis padronizadas	2015	4			TMP	NAT, TAM e ENS
	2016	5			LO	TAM e ENS
	2017	6				

Fonte: elaboração própria.

Legenda: END – Endividamento; R – Risco de falência; ROA – Retorno sobre o Ativo; TMP – Tempo médio de permanência; TO – Taxa de ocupação; FTELO – Total de horas trabalhadas por leito ocupados; LO – Leitos ocupados; NAT – natureza; TAM – tamanho; TIPO – tipo; ENS – se desempenha atividade ensino.

Das variáveis elencadas no Quadro 2, salienta-se que Risco de falência (R) é uma variável empregada no estudo de Avelar et al. (2015). Sua forma é conceituada na literatura como liquidez geral, porém foi adotada a nomenclatura ‘Risco’, conforme os referidos autores, uma vez que reflete a capacidade de o hospital honrar suas obrigações de curto e curtíssimo prazo, ou seja, reflete um grau de incerteza atrelado a sua continuidade. Ainda segundo os autores, um maior nível de risco de falência tenderia a favorecer um menor nível de endividamento, sendo assim, espera-se que o sinal estimado do coeficiente da variável independente R seja negativo.

O ROA, do inglês *Return on Assets* (Retorno sobre os ativos), representa o potencial de geração de lucros da organização, ou seja, o quanto o hospital obteve de retorno em relação aos investimentos totais (GUERRA, 2011). Por sua vez, pode indicar uma melhor gestão dos recursos e dos serviços prestados pelo hospital. Younis, Younies e Okojie (2006) encontraram relação significativa entre o ROA e fatores como porte do hospital, competição com outros provedores de cuidados médicos, localização geográfica e taxa de ocupação. Já Souza et al. (2014) encontraram sinal negativo da variável rentabilidade – apesar de calculado de forma diferente da usada no presente estudo – relacionada ao endividamento. Com isso, espera-se uma relação negativa entre o ROA e END.

O FTELO é um índice que reflete a eficiência alocativa, pois registra a utilização de um recurso essencial na produção do atendimento hospitalar, os gastos com funcionários. Uma vez que o volume de trabalhadores depende do tamanho do hospital e da complexidade dos casos, não há padrão para esse indicador. Segundo La Forgia e Couttolenc (2009). No Brasil, esse valor tende a ser superior ao de outros países, pois o gasto com pessoal é maior nos hospitais brasileiros. Sendo assim, espera-se que FTELO e END se relacionem positivamente.

O indicador LO refere-se à ocupação dos leitos do SUS, destacando a eficácia na utilização desses pelos hospitais. Um valor alto desse indicador pode sinalizar uma alta ociosidade (dado sua fórmula de cálculo, cf. Quadro 1), e, desse modo, é esperada uma relação positiva com o END.

A TMP, de acordo com La Forgia e Couttolenc (2009), é um indicador central da eficiência no uso de recursos e varia de acordo com a severidade dos casos, ou seja, casos mais graves e crônicos geralmente exigem internações mais longas. Entretanto, não existem evidências de que TMP mais longas resultem em maior qualidade da atenção ou melhorem os resultados em termos de saúde, além de que, internações longas, mas desnecessárias, podem inflar artificialmente a taxa de ocupação de leitos, ou até indicar baixa capacidade de resolução dos casos atendidos. Por outro lado, baixos TMP podem significar apenas altas precoces, óbitos prematuros inevitáveis que, sob o ponto de vista de custos, demandariam internação em outras instituições (MARINHO, MORENO e CAVALINI, 2001). Sob a ótica de que maiores TMP são indicativos de permanência mais longas e que podem comprometer o desempenho do hospital, posto que denota maior despendimento de recursos, espera-se que essa variável apresente relação positiva com o END.

A TO corresponde ao índice de ocupação dos leitos dos hospitais. De um modo geral, os hospitais brasileiros apresentam uma TO baixa, em parte por influência das políticas de ampliação do acesso a saúde e as reformas de descentralização e criação do SUS (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009). Em tese, maiores valores desse indicador referenciam melhores desempenhos dos hospitais (MARINHO, MORENO e CAVALINI, 2001). Uma TO pequena pode indicar uma baixa na eficiência produtiva, o que ocorre porque, embora tenha menos custos variáveis – e também menos receitas – um hospital com menos leitos ocupados incorre nos mesmos custos fixos que teria caso estivesse operando na sua capacidade máxima, de forma que a perda de receitas ao ter muitos leitos ociosos supera a redução dos custos. Em vista disso, é esperada uma relação negativa da variável TO e END.

Por fim, as variáveis *dummy* referem-se às classificações dos hospitais segundo a existência de atividades de ensino – ENS, (DI = 1) ou não (DI = 0); tipo de estabelecimento – TIPO (D2 = 1) especializado ou (D2 = 0) geral; e natureza jurídica – NAT filantrópica (D3 = 0), universitária (D3 =

I) ou pública (D3 = 2). Essas variáveis têm sua importância uma vez que os fatores organizacionais podem interferir na eficiência tanto operacional quanto financeira de uma organização hospitalar (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009).

A variável tamanho – TAM é considerada nos estudos de hospitais de diferentes modos, sendo relacionada normalmente à quantidade de leitos ou ao logaritmo natural de rendas totais ou ativos totais. De um modo geral, instituições maiores oferecem uma maior gama de serviços e desfrutam o benefício de mais ativos e rendas (MCCUE; OZCAN, 1992). Nesse estudo optou-se por usar escalonamento em função da quantidade de leitos, de forma que TAM é dado pela classificação referente ao porte do hospital, sendo transportado para os modelos como uma variável *dummy*.

Considerando apenas as relações que podem ser inferidas entre as variáveis a partir da revisão da literatura, o Quadro 3 sintetiza a relação esperada entre as variáveis dependente e independentes.

**Quadro 3 – Relação esperada das variáveis dependente e independentes**

Variável independente	Relação esperada	Fonte
ROA – retorno sobre os ativos	(-)	Souza et al. (2014)
R – risco	(-)	Avelar et al. (2015)
TO – taxa de ocupação	(-)	Marinho, Moreno e Cavalini (2001); La Forgia, Couttolenc (2009)
LO – leitos ocupados	(+)	Guerra (2011); La Forgia, Couttolenc (2009)
FTELO – horas trabalhadas por leitos	(+)	La Forgia, Couttolenc (2009)
TMP – tempo médio de permanência	(+)	Marinho, Moreno e Cavalini (2001); La Forgia, Couttolenc (2009)

Fonte: elaboração própria.

Conforme mencionado, foram propostas seis formulações (cf. Quadro 2) para identificar os determinantes do endividamento dos hospitais. A partir dessas e com o objetivo de verificar o atendimento dos pressupostos do modelo de regressão – (i) ausência de heterocedasticidade; (ii) resíduos não autocorrelacionados; e (iii) variáveis independentes não multicolineares – foram realizados os seguintes testes: Teste de White, Breusch Godfrey (BG), também conhecido como Teste do Multiplicador de Lagrange (Teste LM), e matriz de correlação de Pearson. Além desses, foi feito o teste Jarque-Bera para identificar a distribuição normal dos resíduos, sendo confirmada em todos os anos. Nos anos de 2015 e 2016 os testes confirmam a utilização dos Mínimos Quadrados Ordinários como o método mais adequado para estimação dos parâmetros da regressão linear. Em 2017, ocorreu o problema da heterocedasticidade, sendo utilizado, portanto, o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados com o estimador de covariância Huber-White.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados apresentados na Tabela I revelam os resultados das regressões. A análise indica que seis variáveis foram consideradas estatisticamente significativas ao nível de 10% em algum dos modelos, quais sejam: ROA, R, TMP, FTELO, TO e NAT.

**Tabela I – Resultados dos modelos**

Modelo	Variáveis independentes significativas	Coefficiente	Prob.
2015	ROA	-1.268674	0.0058
	TMP	-0.427219	0.0006
	TO	3.232812	0.0055
	NAT	0.995187	0.0001
2015 – padronizado	R	-0.573519	0.0000
	ROA	-0.465231	0.0721

(Continua)

			(Conclusão)
2016	TMP	-0.265175	0.0501
	TO	0.825426	0.0380
	NAT	0.213485	0.0012
	R	-0.306314	0.0025
	ROA	-1.481801	0.0000
	TMP	-0.221542	0.0043
2016 – padronizado	FTELO	0.022597	0.0240
	NAT	0.716850	0.0000
	R	-0.657759	0.0000
2017	ROA	-0.749600	0.0002
	NAT	0.175434	0.0005
	R	-0.227460	0.0424
	TMP	-0.412949	0.0067
2017 – padronizado	TO	2.580990	0.0176
	NAT	1.019244	0.0076
	R	-0.447398	0.0001

Fonte: elaboração própria.

Legenda: R – Risco de falência; ROA – Retorno sobre o Ativo; TMP – Tempo médio de permanência; TO – Taxa de ocupação; FTELO – Total de horas trabalhadas por leito ocupados; NAT – natureza.

A variável ROA apresentou significância estatística em 4 modelos: ambos os de 2015 e 2016, mas não para aqueles de 2017. O coeficiente negativo de ROA (Tabela I) indica a relação negativa com o END, isto é, quanto maior o ROA menor é o END dos hospitais, conforme esperado. Nesse aspecto cabe considerar que o lucro, principal objetivo das organizações em geral, não é o princípio que fundamenta as atividades das organizações hospitalares da amostra, entretanto, os resultados são necessários à melhoria da qualidade, ao crescimento e desenvolvimento de novos serviços, ao financiamento do capital de giro e de investimentos e à manutenção da infraestrutura instalada (MATOS, 2011). Nos hospitais da amostra, o ROA apresentou valores baixos, o que indica uma baixa eficiência na utilização dos seus ativos durante este período.

O Risco de falência (R), por sua vez, foi significativo em 5 dos 6 modelos, apresentando uma relação negativa com o END. Isso indica que quanto maior é a capacidade de o hospital liquidar as suas obrigações no curto prazo, menor é o seu END, conforme relação esperada. Acerca dessa variável cabe mencionar que no ano de 2017, para dados padronizados, R foi a única que apresentou significância estatística. A formulação desse ano teve um diferencial das demais por ser a única em que se adicionou a variável independente LO (cf. Quadro 2). Ao analisar as medidas de dispersão de LO, mesmo com a padronização dos valores, tal indicador operacional se sobressai em amplitude aos demais do grupo. Sendo assim, acredita-se que isso possa ter influenciado as estimativas do modelo padronizado para o ano de 2017.

A variável TMP foi significativa em quatro modelos, sempre com sinal negativo, isto é, quanto maior a TMP, menor o END dos hospitais. Esse sinal foi divergente do esperado, o que pode ser compreendido em função da complexidade dessa variável, pois baixos prazos médios de permanência podem significar apenas altas precoces ou óbitos. Altos prazos de permanência podem, em contrapartida, significar a baixa capacidade de resolução dos casos atendidos ou, ainda, demora para a realização de procedimentos. Ademais, deve-se lembrar que a amostra é composta por hospitais de alta complexidade, que demandam períodos de internação mais longos ou procedimentos com equipamentos mais sofisticados. Como o reembolso dos hospitais pelo SUS tem como um de seus critérios o tempo de permanência do paciente, é plausível que o sinal positivo da TMP seja uma ‘anomalia’ dentro do SUS. A esse respeito Marinho, Moreno e Cavalini (2001) destacam que em função da complexidade do indicador TMP, esse não pode ser analisado isoladamente, pois está sujeito à influência de comportamentos estratégicos dos hospitais no que se refere ao retorno econômico de suas atividades, resultado da confrontação de fontes de receita e dos custos operacionais.

Por outro lado, em três modelos a variável TO apresentou relação positiva com o END dos hospitais, significando que quanto maior esse indicador operacional, maior o endividamento do hospital.

Esse achado contraria o entendimento de Marinho, Moreno e Cavalini (2001), quanto ao aspecto financeiro, de que maiores TO refletem melhor desempenho das organizações hospitalares. Conforme explicado anteriormente, em tese, uma TO maior teria um impacto negativo no END dos hospitais, porque reduziria o custo médio por paciente da instituição. Entretanto, a análise dos resultados do modelo sugere o contrário, isto é, que uma TO maior leva os hospitais da amostra a maiores níveis de endividamento. Talvez a explicação para esse resultado não esperado possa ser encontrada separando os hospitais em dois ‘tipos’: aqueles que se encontram “em equilíbrio” e aqueles com espaço para crescer e ampliar as suas atividades. Um hospital “em equilíbrio” seguiria a dinâmica esperada de ‘maior TO, menor endividamento’; mas os hospitais do segundo tipo podem interpretar taxas de ocupação maiores como sinal da demanda crescente e, portanto, oportunidade de crescimento, levando-os a gastar mais com ampliação da sua capacidade e, conseqüentemente, aumentando o seu endividamento (BARNUM; KUTZIN, 1993).

Outro motivo é que a principal fonte de financiamentos desses hospitais é o SUS, e os valores repassados por vezes são insuficientes para cobrir os custos com os procedimentos e podem demorar para ser recebidos. O estudo de Botelho (2006) em um hospital universitário de Minas Gerais, verificou, após apurar os custos em um procedimento de parto normal, que o SUS paga apenas 48,5% de todos os custos incorridos. Souza et al. (2013) verificaram, em um hospital filantrópico, que em nenhum dos procedimentos investigados o SUS paga integralmente o valor despendido pelo hospital na prestação do serviço, havendo déficit de aproximadamente 70% no pagamento. Ou seja, os hospitais que têm alta taxa de ocupação com pacientes do SUS podem estar sofrendo com a insuficiência ou demora para receber os recursos financeiros, o que provoca o aumento do nível de endividamento da instituição.

A única variável *dummy* que apresentou significância estatística nos modelos foi NAT. O sinal positivo do coeficiente indica que o fato do hospital ser filantrópico, universitário ou público explica o aumento do END. A significância dessa variável era esperada conforme Souza et al. (2014) e Avelar et al. (2015). Contudo, cabe mencionar que em ambos os estudos, as variáveis categóricas empregadas não diferenciavam a natureza universitária, separando os hospitais apenas entre filantrópicos e públicos – no estudo de Souza et al. (2014) – e entre filantrópicos e não filantrópicos – no estudo de Avelar et al. (2015).

No modelo do ano de 2016 para dados não padronizados a variável FTELO foi significativa para explicar o END dos hospitais, relacionando-se positivamente com a variável dependente. Em outras palavras, quanto maior o total de horas trabalhadas por leito ocupados maior o endividamento da organização hospitalar. O sinal do coeficiente corroborou a expectativa, uma vez que nas unidades hospitalares a maior parte dos custos fixos configuraram gastos com pessoal e, segundo La Forgia e Coutollenc (2009), no Brasil a porcentagem desses valores chega 52% de todo o gasto organizacional, assumindo um valor superior em relação às médias internacionais. Ainda segundo esses autores, algumas explicações são o baixo custo de mão de obra, a baixa qualificação profissional e questões relacionadas com a produtividade.

Cabe destacar que o FTELO apresentou significância apenas no ano de 2016. Esse fato pode encontrar sua explicação em dois motivos. O primeiro é que nesse ano a participação, na amostra, de hospitais públicos – os quais apresentam uma média de FTELO superior – é significativamente maior que nos demais anos (24%). O segundo motivo se encontra no fato de o Hospital Santa Casa de Misericórdia de Marília ter apresentado o maior valor calculado de FTELO no estudo em decorrência do maior volume de horas trabalhadas pelo hospital nesse ano.

As demais *dummies* TAM, TIPO e ENS adicionadas ao modelo não apresentaram significância estatística. O achado desse estudo contraria o de McCue e Ozcan (1992), que identificou relação positiva entre o tamanho do hospital e o nível de endividamento. A divergência entre os resultados pode derivar da diferença entre as amostras: o estudo dos autores supracitados foi realizado analisando 414 hospitais da Califórnia, um mercado mais competitivo em termos de prestação de serviços de cuidados de saúde. Sobre especialidade, o achado do presente estudo de que o hospital ser especializado não influencia significativamente o endividamento corrobora o de Avelar et al. (2015), realizado com dados de 35 hospitais brasileiros no período de 2007 a 2012, apesar do endividamento ser calculado de modo diferente. Cabe destacar que os hospitais públicos e filantrópicos são normalmente hospitais gerais. Além

disso, os hospitais gerais tipicamente são mais propensos a divulgarem suas informações contábeis. Tais fatores refletem na representatividade da amostra de hospitais selecionados para pesquisa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo objetivou analisar o endividamento dos hospitais que prestam serviços de saúde de alta complexidade ao Sistema Único de Saúde. Os resultados evidenciaram (*cf.* Tabela I) – a um nível de significância de 10% – a associação do endividamento com o retorno sobre ativo (ROA), risco de falência (R), tempo médio de permanência (TMP), horas trabalhadas por leito ocupado (FTELO), taxa de ocupação (TO) e natureza das organizações (NAT). Os demais indicadores não apresentaram significância estatística em nenhum dos modelos estimados.

A única variável categórica que apresentou significância, em 5 dos 6 modelos, foi a natureza do hospital (NAT). Os maiores níveis de endividamento, em média, foram encontrados nos hospitais públicos, e, os menores, nos universitários. Com base nos determinantes identificados nesse estudo, o endividamento dos hospitais públicos pode estar relacionado aos maiores índices de horas trabalhadas por leito (FTELO), em média, e a maiores taxas de ocupação (TO), em média. Já o menor nível de endividamento apresentado pelos hospitais universitários pode estar associado ao fato destes possuírem maior risco (R) e rentabilidade (ROA), em média, em que pese terem as maiores médias de TMP.

As demais variáveis categóricas – TAM, TIPO, ENS – adicionadas ao modelo não apresentaram significância estatística. Esse resultado contraria o estudo de McCue e Ozcan (1992) e Avelar et al. (2015) sobre a relação entre o porte do hospital e o endividamento. Por outro lado, corrobora Avelar et al. (2015) a respeito da especialidade e do nível de prestação de serviço ao SUS, que não se mostraram significativas no endividamento hospitalar.

O modelo estimado referente ao ano de 2017 com dados padronizados apresentou o resultado mais divergente dos demais. Ao adicionar a variável leitos ocupados (LO) entre as variáveis independentes, constatou-se que apenas o indicador risco (R) apresentou significância. Acredita-se que a maior amplitude desse indicador (LO) pode ter influenciado as estimativas do modelo.

Dentre as contribuições do presente estudo para a literatura, tem-se a abordagem por classificação em três naturezas: hospitais públicos, universitários e filantrópicos. Como mencionado, as organizações hospitalares são complexas, com diversificados perfis gerenciais, tecnológicos e assistenciais, portanto estudos que tratem dessas peculiaridades podem auxiliar no entendimento do desempenho de tais instituições. No presente estudo, natureza foi identificada como determinante do endividamento dos hospitais, sendo observado, em média, maior nível de endividamento para os hospitais públicos. Com isso, a presente pesquisa ajuda a cobrir uma lacuna sobre o endividamento de instituições de saúde no país por meio da discussão de seus determinantes, chamando atenção à importância do emprego de variáveis financeiras, operacionais e, especialmente, categóricas.

Para pesquisas futuras, sugere-se um estudo longitudinal ou com dados em painel, bem como ampliar a amostra de hospitais analisados, contexto que permitirá maiores generalizações dos resultados. Também é sugerido adicionar mais variáveis nos testes empíricos. Por fim, para certos tipos de organização, determinado nível de endividamento é recomendado, desde que a entidade consiga arcar com seus encargos financeiros – ou seja, deve-se tratar o endividamento em termo de gerenciamento da alavancagem financeira das instituições. Com isso, um estudo futuro poderá analisar com maior profundidade o endividamento das organizações hospitalares, a fim de verificar se esta lógica também se aplicaria a tais entidades, isto é, se o endividamento é favorável ou não para a continuidade delas.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, K. M.; LETA, J. Os hospitais universitários federais e suas missões institucionais no passado e no presente. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 21, n. 4, p. 1261-1281, 2014.
- AVELAR, E. A. et al. Análise de variáveis determinantes de endividamento em hospitais brasileiros. **XVIII SEMEAD- Seminários em Administração**, 2015.
- BARATA, L. R. B.; MENDES, J. D. V; BITTAR, O. J. N. V. Hospitais de ensino e o Sistema Único de Saúde. **Rev Adm Saúde**, v. 12, n. 46, p. 7-14, 2010.
- BARNUM, H.; KUTZIN, J. Public hospitals in developing countries: resource use, cost, financing. Johns Hopkins University Press, 1993.
- BOTELHO, E. M. **Custeio baseado em atividades - ABC**: uma aplicação em uma organização hospitalar universitária. 2006. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- CANAZARO, M. P. Desempenho econômico-financeiro de nosocômios brasileiros: uma análise comparativa de hospitais com e sem fins lucrativos. 2007. 99 f. Dissertação (Mestrado em Organizações e Sociedade) - Universidade do Vale do Itajaí, Biguaçu, 2007.
- CUNHA, F.; SOUZA, A. A.; FERREIRA, C. Análise do Endividamento de Hospitais Filantrópicos. **XVII SEMEAD-Seminários em Administração**, 2014.
- GERSCHMAN, S. V. et al. O setor hospitalar filantrópico e alguns desafios para as políticas públicas em saúde. **Revista de Administração Pública**, v. 37, n.2 p. 265-283, 2003.
- GINN, G. O.; YOUNG, G. J.; BEEKUN, R. I. Business strategy and financial structure: an empirical analysis of acute care hospitals. **Journal of Healthcare Management**, v. 40, n. 2, p. 191, 1995.
- GUERRA, M. Análise de desempenho de organizações hospitalares. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Ciências Econômicas, 144 f. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.
- HAIR, J. F., JR., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L., & BLACK, W. C. Análise Multivariada de Dados. 5 ed. Trad. Adonai S. Sant’Anna e Anselmo Chaves Neto. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- KAJIURA, A. P. A oferta de serviços de média e alta complexidade e os sistemas de informação no sistema único de saúde. **Políticas públicas e financiamento federal do sistema único de saúde**. Brasília, DF: IPEA, p. 187-210, 2011.
- KWON, Ik-Whan G. et al. Determinants of hospital bad debt: multivariate statistical analysis. **Health services management research**, v. 12, n. 1, p. 15-24, 1999.
- LA FORGIA, G. M.; COUTTOLENC, B. F. **Desempenho Hospitalar no Brasil**. São Paulo: Singular, 2009.
- LIMA, S. M. L. et al. Caracterização gerencial dos hospitais filantrópicos no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. 1249-1261, 2004.
- MARINHO, A.; MORENO, A. B.; CAVALINI, L. T. *Avaliação descritiva da rede hospitalar do Sistema Único de Saúde (SUS)*. 2001.

MATOS, A. J. **Gestão financeira e de custos**. In: VECINA NETO, G.; MALIK, A. M. Gestão em saúde. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 168-183, 2011.

MCCUE, M. J.; OZCAN, Y. A. Determinants of capital structure. **Journal of Healthcare Management**, v. 37, n. 3, p. 333, 1992.

MELLO, G. A. et al. O processo de regionalização do SUS: revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 4, p. 1291-1310, 2017.

PORTELA, M. C. et al. Estudo sobre os hospitais filantrópicos no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 34, n. 2, 2000.

SOUZA, A. A. et al. Análise de Custos em Hospitais: Comparação entre os Custos de Procedimentos de Urologia e os Valores Repassados pelo Sistema Único de Saúde. **ABCustos**, v. 8, n. 1, 2013.

SOUZA, A. A. et al. Análise financeira e de desempenho em hospitais públicos e filantrópicos brasileiros entre os anos de 2006 a 2011. **FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão**, v. 17, n. 1, 2014.

YOUNIS, M. Z.; YOUNIES, H. Z.; OKOJIE, F. Hospital financial performance in the United States of America: a follow-up study. **La Revue de Santé de la Méditerranée Orientale**, v. 12, n. 5, p. 670-678, set. 2006.