

A eficiência econômica do Sistema de Saúde do Exército sob a ótica dos custos

Leandro Freitas de Lima  0009-0006-6652-3332

Seção de Acessoria de gestão e Capacitação, 9º Centro de Gestão, Contabilidade e Finanças do Exército, 9º CGCFEx, Campo Grande, MS, Brasil

Miguel Angel Rivera Castro  0000-0002-4728-3242

Programa de Pós-Graduação em Energia e em Administração, Universidade Salvador, UNIFACS, Salvador, BA, Brasil

RESUMO

A atual política de Saúde do Exército Brasileiro (SSEX), que prioriza o atendimento dos beneficiários do Sistema nos próprios nosocômios militares, mantém uma complexa estrutura com dezenas de Organizações Militares de Saúde (OMS) espalhadas por todo o Brasil. Dessa forma, recursos financeiros em manutenção de instalações, equipamentos e recursos humanos são demandados, onerando o orçamento da instituição. O objetivo da pesquisa é comparar os custos das cirurgias no Hospital Geral do Exército de Salvador (HGES) com os valores pagos por esses mesmos serviços, quando terceirizados. A pesquisa se baseou na comparação de 581 procedimentos cirúrgicos, sendo 60,93% realizados no HGES, e 39,07% em Hospitais Terceirizados (OCS). Os custos cirúrgicos do HGES foram analisados pelo método de Custeio Baseado em Atividades (ABC) e comparados às despesas incorridas com cirurgias realizadas na rede privada. Os dados de custos do HGES e despesas na rede privada foram comparados por regressão logística, utilizando-se o programa de análise estatística STATA® e obtendo-se evidências de que os custos cirúrgicos, que foram divididos em Procedimentos Médicos, Procedimentos Anestésicos, Materiais Diretos e Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME), mostraram-se maiores quando ocorridos nas OCS.

Palavras-chave: Eficiência Econômica; custos hospitalares; custeio ABC; regressão logística.

The economic efficiency of the Army Health System from a cost perspective

ABSTRACT

The current Health Policy of the Brazilian Army (SSEX), which prioritizes the care of beneficiaries of the System in the military hospitals, maintains a complex structure with dozens of Military Health Organizations (WHO) spread throughout Brazil. Thus, financial resources for maintenance of facilities, equipment and human resources are demanded, burdening the institution's budget. The objective

of the research is to compare the costs of surgeries at the General Hospital of the Army of Salvador (HGÉS) with the amounts paid for these same services, when outsourced. The research was based on the comparison of 581 surgical procedures, 60.93% of which were performed at HGÉS, and 39.07% at Outsourced Hospitals (OCS). Surgical costs at HGÉS were analyzed using the Activity-Based Costing (ABC) method and compared to expenses incurred with surgeries performed in the private network. Data on HGÉS costs and expenses in the private network were compared by logistic regression, using the STATA® statistical analysis program and obtaining evidence that surgical costs, which were divided into Medical Procedures, Anesthetic Procedures, Direct Materials and Orthoses, Prostheses and Special Materials (OPME), were higher when they occurred in OCS.

Keywords: *Economic Efficiency; hospital costs; costing ABC; logistic regression.*

La eficiencia económica del Sistema de Salud del Ejército desde una perspectiva de costos

RESUMEN

La actual Política de Salud del Ejército Brasileño (SSEX), que prioriza la atención de los beneficiarios del Sistema en los hospitales militares, mantiene una estructura compleja con decenas de Organizaciones Militares de Salud (OMS) repartidas por todo Brasil. Así, se demandan recursos económicos para el mantenimiento de las instalaciones, equipos y recursos humanos, sobrecargando el presupuesto de la institución. El objetivo de la investigación es comparar los costos de las cirugías en el Hospital General del Ejército de Salvador (HGÉS) con los valores pagados por estos mismos servicios, cuando se subcontrata. La investigación se basó en la comparación de 581 procedimientos quirúrgicos, de los cuales el 60,93% se realizaron en el HGÉS y el 39,07% en Hospitales Subcontratados (OCS). Los costos quirúrgicos en HGÉS se analizaron mediante el método de Costeo Basado en Actividades (ABC) y se compararon con los gastos incurridos con cirugías realizadas en la red privada. Los datos de costos y gastos de HGÉS en la red privada se compararon por regresión logística, utilizando el programa de análisis estadístico STATA® y obteniendo evidencia de los costos quirúrgicos, los cuales fueron divididos en Procedimientos Médicos, Procedimientos Anestésicos, Materiales Directos y Órtesis, Prótesis y Materiales Especiales (OPME), fueron mayores cuando ocurrieron en OCS.

Palabras clave: *Eficiencia Económica; costos hospitalarios; costeo ABC; Regresión logística.*

1. INTRODUÇÃO

O Exército Brasileiro (EB) mantém uma rede de nosocômios¹ espalhados pelo país que visa assegurar a adequada assistência de saúde a todos os seus servidores militares, civis e a seus dependentes, chamados beneficiários do Sistema de Saúde do Exército (SSEX), sempre ponderando a questão ética e humanitária do direito à saúde aos custos que se originam na manutenção desse direito.

¹ Hospital; local próprio destinado ao tratamento e à internação de pessoas doentes ou feridas.

O EB divide o território nacional em doze áreas intituladas Regiões Militares (RM) para fins de apoio Logístico/ administrativo e, em cada uma região, mantém uma Organização Militar de Saúde (OMS) voltada ao atendimento dos beneficiários do SSEX. O Hospital Geral de Salvador (HGES), situado no bairro de Brotas, nosocômio onde se deu o estudo de caso do presente trabalho, é a OMS que atende a 6ª RM, compreendendo os Estados da Bahia e Sergipe.

O SSEX pressupõe que os serviços de saúde prestados pelos seus meios hospitalares são menos dispendiosos que os fornecidos por estabelecimentos privados e, assim, preconiza que os atendimentos aos seus beneficiários sejam oferecidos prioritariamente em sua própria rede. A manutenção de uma estrutura de saúde própria exige, porém, meios consideráveis que poderiam ser revertidos às atividades fins das Forças Armadas, diretamente relacionadas ao seu preparo e emprego operacional.

Consequentemente, a eficiência econômica é posta em questão, pois os sistemas de custos utilizados no Exército não são voltados à mensuração de produtos ou serviços específicos, o que dificulta, ou inviabiliza, comparações seguras entre custos de cirurgias realizados no HGES e preços praticados por hospitais terceirizados.

Destaca-se que, no âmbito do Ministério da Defesa (MD), a ação orçamentária 2004 – assistência médica e odontológica, em 2019, demandou R\$ 3.089.006.025,00 (três bilhões, oitenta e nove milhões, seis mil e vinte cinco reais), deste total, R\$ 1.939.984.679,00 (um bilhão, novecentos e trinta e nove milhões, novecentos e oitenta quatro mil e seiscentos e setenta e nove reais) foram empregados pelo EB, segundo dados do portal da transparência.

Comparativamente, as ações orçamentárias de renovação da frota de aeronaves do MD, naquele mesmo ano, abarcaram R\$ 1.356.111.151,00 (um bilhão, trezentos e cinquenta e seis reais, cento e onze mil e cento e cinquenta e um reais) demonstrando o potencial de realocação de recursos que poderiam ir às atividades operacionais de defesa, no caso de uma redução significativa na área de saúde.

Assim, o presente trabalho tem por objetivo comparar os custos das cirurgias no HGES com os valores pagos por esses mesmos serviços, quando terceirizados, o que permite a verificação da assertiva da política de saúde do Exército na priorização de atendimentos em hospitais próprios.

2. PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA

Os princípios básicos da administração pública estão textualizados no artigo 37 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e em outros normativos como no artigo 2º da Lei Federal nº 9.784 (BRASIL, 1999) que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, e no artigo 3º da Lei 8.666 (BRASIL 1993), normas para licitações e contratos da Administração Pública.

Entre os princípios administrativos elencados nas legislações brasileiras, destaca-se o da eficiência:



A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: (BRASIL, Art. 37 Caput, CF/1988).

A eficiência pode ser definida como “a relação existente entre os produtos resultantes da realização de uma ação governamental programada e os custos incorridos diretamente em sua execução” (GARCIA, 1997, p. 10), ou como “a correta apuração dos custos dos serviços públicos e sua publicidade são poderosos instrumentos de controle social, permitindo [...] a avaliação da eficiência dos serviços prestados” (NUNES, 1998, p. 45), pode, ainda, ser expressa da seguinte forma:

[...] eficiência é uma relação técnica entre entradas e saídas, [...] é uma relação entre custos e benefícios, ou seja, uma relação entre os recursos aplicados e o resultado final obtido: é a razão entre o esforço e o resultado, entre a despesa e a receita, entre o custo e o benefício resultante. (CHIAVENATO, 2004, p. 127).

Alcançar a eficiência é uma constante na Administração Pública e, conseqüentemente, o EB procura otimizar os recursos que lhe são destinados, realizando suas missões e aperfeiçoando sua estrutura sem incorrer em aumentos das despesas, pois segundo o Regulamento de Administração do Exército, a Administração Militar é parte integrante da Administração Federal e a ela se subordina (BRASIL, 1990).

2.1 A Eficiência e a Redução de custos

No Exército, instituição pública, a gestão eficiente do seu sistema de saúde exige monitoramento, controle e redução de seus custos que, por sua vez, podem ser aplicados em outras áreas, dentro da própria instituição ou fora dela pois, segundo Mileski (2000 apud CARMO, 2011), “o conhecimento dos custos é condição para o cumprimento do princípio constitucional da transparência e, também, da eficiência, especialmente no sentido da economicidade, que em outras palavras pode ser tomada como sinônimo de custo-benefício.”

Segundo Antelo, Fraga e Reboredo (2010) uma das principais áreas de interesse da Economia e da Gestão da Saúde é a avaliação econômica, cuja importância reside na influência tanto no fato da concepção quanto da escolha das políticas de saúde que poderão ou não ser atendidas e, entre as que serão, em que grau de cobertura e com qual quantidade de recursos. O objetivo da avaliação econômica, então, é ajudar na tomada de decisões.

Os autores citados alertam que o aumento dos custos dos sistemas de saúde chegou a um ponto em que os serviços técnica e cientificamente possíveis, já não são economicamente viáveis ou acessíveis. A introdução de conceitos econômicos na tomada de decisões em saúde se faz, portanto, mais do que necessária, todavia, apesar da importância da eficiência econômica no trato da coisa pública, “é histórica a fragilidade dos controles de custos nas três esferas da Administração Pública Brasileira, não havendo controle, por exemplo, de qual o custo/ano de um aluno matriculado na rede pública” (FIGUEIREDO; NÓBREGA, 2001, p. 53). Nesse aspecto o desconhecimento dos custos, por sua vez, é o maior indicador de ineficiência no provimento dos serviços públicos (NUNES, 1998).



Importa destacar que a redução dos custos contempla o princípio da eficiência, no aspecto economicidade, mas por si só, não satisfaz tal princípio pois este impõe, também, o acesso aos direitos sociais fundamentais tais como a assistência de saúde e a qualidade dos serviços, que asseguram tais direitos, o que torna a questão de custos com saúde complexa.

2.2 O Custo Baseado em Atividades (ABC)

No passado, os custos indiretos representavam uma pequena porção dos custos totais da empresa, enquanto a mão de obra correspondia a uma grande porção. Assim, a distorção gerada pela utilização de bases de rateio pré-determinadas e arbitrárias era pouco relevante, ou seja, os custos indiretos eram distribuídos com base no rateio da mão de obra ou das horas-máquinas e representavam uma pequena parcela dos custos, portanto, não alteravam o resultado das operações de modo significativo (CHING, 1997).

Ainda de acordo com Ching (1997), o custo da mão de obra direta diminuiu drasticamente ao longo dos anos, estando atualmente por volta de 15%, enquanto os custos indiretos (*overhead*) cresceram exponencialmente, com isso, observando-se que os sistemas tradicionais que utilizavam rateios em suas bases relacionadas ao volume, já não mais atendiam os usuários da informação (gerentes, contadores, acionistas, quotistas, a título de exemplo).

Na tentativa de se sanarem as deficiências dos sistemas de custeios tradicionais, desenvolveram-se alguns métodos que buscavam, entre outras ações, diminuir a influência dos rateios arbitrários, melhorando as informações gerenciais fornecidas pelo conhecimento dos custos. Apareceu então o conceito ABC que trouxe

Uma abordagem que analisa o comportamento dos custos por atividade, estabelecendo relações entre as atividades e o consumo de recursos, independentemente de fronteiras departamentais, permitindo a identificação dos fatores que levam a instituição ou empresa a incorrer em custos em seus processos de oferta de produtos e serviços e de atendimento a mercado e clientes. (COOPER; KAPLAN, 1988, p. 16).

Como o nome indica, esse sistema de custeio leva em consideração as atividades dos processos de produção e possibilita uma acurada medição do custo e do próprio desempenho das atividades e dos correspondentes objetos de custo. O método ABC parte do suposto de que os produtos requerem atividades, que consomem recursos e esses recursos envolvem gastos financeiros (MARTINS, 2018).

No sistema de custeio ABC, uma atividade é tudo aquilo que é executado em uma empresa e que consome recursos para a concretização de um processo (FERREIRA, 2007). Segundo Martins (2018) as atividades serão custeadas pelo rastreamento dos recursos absorvidos em sua execução ou elaboração – como materiais, mão de obra, seguro, consumo de energia elétrica – e definidos pelos direcionadores de custos, que são os fatores ou medidas de consumo que fazem com que as atividades sejam realizadas.

O ABC dá diversas contribuições às empresas: é mais exato não só quando há diversidade dos *outputs*, mas também quando existem muitos gastos gerais que não estão relacionados ao volume de produção; e gera mais informação no nível de custos de produção. Torna os



gestores mais aptos a melhores decisões na fixação do preço como também no abandono e introdução de produtos e serviços; auxilia os gestores na implementação de novas estratégias tais como identificarem as linhas de produção mais rentáveis e estabelecer preços competitivos; ajuda na redução dos custos, identificando as atividades que não adicionam valor, permitindo que sejam eliminadas (CHAN, 1993 apud GOMES, 2004). Assim, é abordagem do ABC fragmentar a organização em atividades, pois

Uma atividade descreve o que uma empresa faz – a forma como o tempo é gasto e os produtos do processo. A principal função de uma atividade é converter recursos (materiais, mão-de-obra e tecnologia) em produtos/serviços. (BRIMSON, 1996, p. 27).

Ainda, segundo Brimson (1996), a atividade está diretamente relacionada aos seus insumos (*inputs*) e produtos/serviços (*outputs*). A atividade se compara a um processo ou a um sistema aberto cujas entradas são os recursos, o processamento é a própria atividade e as saídas são os produtos/serviços obtidos, por isso, as atividades são também definidas como as descrições dos trabalhos desenvolvidos em uma companhia, no contexto do método ABC (TURNERY, 1991), ou ainda

[...] fazendo distinção entre evento, transação e atividade, conceitua esta última como: [...] um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos. Em sentido mais amplo, entretanto, a atividade não se refere apenas a processos de manufatura, mas também à produção de projetos, serviços etc., bem como a inúmeras ações de suporte a esses processos. (NAKAGAWA, 1994, p. 42).

O método ABC, como o nome sugere, propõe que não são as seções ou departamentos de uma organização que geram custos, mas sim as atividades desenvolvidas em cada uma das seções. No ABC, as atividades consomem os insumos de produção e estas, por sua vez, são consumidas pelos produtos e serviços que geram. Estes são, também, objetos de custeio (NAKAGAWA, 1994).

Dessa maneira, os custos dos insumos são atribuídos às atividades por meio de alocações que se buscam pautar em parâmetros mensuráveis. A alocação das quantidades de insumo às atividades ocorre por direcionadores de custos (direcionadores primários), enquanto a alocação do volume de atividades aos produtos e serviços (objetos de custeio) pelos direcionadores de atividades (direcionadores secundários). A ação de alocar os insumos às atividades e estas aos objetos de custeio é denominada rastreamento (NAKAGAWA, 1994).

3. CUSTOS CIRÚRGICOS NO SISTEMA DE SAÚDE DO EXÉRCITO

Realizou-se uma investigação dos custos incorridos nas cirurgias das especialidades ortopedia, urologia e oftalmologia, no HGES, pelo método de custeio ABC, em que se identificaram os valores pagos pelo SSEX quando tais cirurgias são realizadas na rede terceirizada. Testou-se, ainda, a hipótese de que os custos cirúrgicos do HGES são similares aos valores pagos pelo SSEX às OCS, por esses mesmos serviços, delimitando-se aos procedimentos cirúrgicos realizados no HGES ou na rede de OCS credenciadas, durante o ano de 2019.



Fez-se uma pesquisa bibliográfica de autores relevantes do Direito Administrativo, focando conceitos inerentes ao princípio da eficiência administrativa e, também, um paralelo entre o Sistema de Saúde do Exército e a maneira como ele se encaixa na Administração Militar e Pública. A bibliografia voltou-se, ainda, à literatura mais recorrente sobre custos e, numa visão mais ampla, sobre os métodos de custeio usuais empregados na administração hospitalar, principalmente nos trabalhos voltados aos custos que empregam o sistema ABC.

A pesquisa documental buscou a compreensão do funcionamento do SSEX viabilizando a identificação e o rastreamento dos valores e quantidades de insumos consumidos, nos diversos atendimentos ocorridos no HGES. A coleta desses dados permitiu a aplicação da sistemática de custeio ABC. Foi realizado, ainda, um levantamento de dados sobre as informações extraídas dos sistemas informatizados do HGES, a saber: Sistema de Registro de Encaminhamentos e Atendimentos Médico-hospitalares (SIRE), Sistema Geral de Planejamento (SGP), SIAFI, Sistema de Pagamento de Pessoal (SIPPES), Sistema de Controle Físico de Materiais (SISCOFIS).

Os dados contidos nos Sistema do HGES apontaram que os valores mais elevados com despesas com encaminhamentos, isto é, atendimentos realizados em hospitais terceirizados, resultam de cirurgias realizadas em OCS. E entre estas, as que mais incorrem nas despesas são as da especialidade urologia, ortopedia e oftalmologia, conforme se pode observar no quadro 1.

Quadro 1 - Despesas do HGES com Encaminhamentos a terceirizados.

	2018		2019		2020	
	Quantidade	Valor R\$	Quantidade	Valor R\$	Quantidade	Valor R\$
a	45.549	32.914.234,86	53.035,00	39.156.067,37	32.747,00	36.675.465,48
b	284	9.443.682,17	4.291	21.000.808	3.664	14.085.329,17
c	96	4.088.100,20	1623	15.213.511,15	1458	9.278.176,56
b/a	0,6%	28,69%	8,1%	53,63%	11,19%	38,41%

Fonte: O próprio autor com base em dados extraídos do SIRE do HGES.

- (a) Despesas totais com encaminhamentos (terceirizadas);
- (b) Despesas com encaminhamentos decorrentes de cirurgias;
- (c) Despesas com encaminhamentos de cirurgias ortopédicas, urológicas e oftalmológicas.

O HGES reduziu as intervenções cirúrgicas realizadas, a partir do ano de 2019, pois, por questões de desconformidades de seu sistema de climatização, iniciou-se um processo de reestruturação do centro cirúrgico que, de imediato, diminuiu a quantidade de salas de cirurgias em funcionamento. Ademais, a pandemia de COVID-19, desde de 2020, provocou um aumento dos encaminhamentos, pois os leitos pós-cirúrgicos existentes no HGES foram revertidos aos pacientes com COVID. Assim, o ano para a escolha dos levantamentos dos dados foi o de 2019, o mais recente em que as quantidades de cirurgias realizadas no HGES não sofreram os efeitos dos fatos citados.

Uma vez delimitado o estudado, a prospecção e análise dos dados da pesquisa foram obtidas dos sistemas gerenciais utilizados no HGES, operacionalizando-se as seguintes ações:



- a) identificaram-se todas as cirurgias ocorridas no HGES, dentro das especialidades oftalmologia, ortopedia e urologia, no ano de 2019, conforme registros extraídos do SIRE;
- b) identificaram-se as despesas com internações cirúrgicas, entre as especialidades anteriormente citadas, realizadas por encaminhamento (terceirizações) pelo HGES, no ano de 2019, por meio de consultas realizadas no arquivo do FuSEx e do Setor Financeiro do HGES;
- c) mapearam-se as despesas com cirurgia dentro das especialidades citadas, cujos tipos cirúrgicos tivessem sido realizados em ambos os hospitais, descartando-se os tipos cirúrgicos que tivessem ocorrido em apenas um dos hospitais;
- d) levantaram-se os custos dos procedimentos cirúrgicos realizados no HGES mediante aplicação do método de custeio baseado em atividades (ABC);
- e) formulou-se a hipótese de que os custos das cirurgias realizadas no HGES eram similares às despesas com esses serviços, quando ocorridos nas OCS;
- f) compararam-se os custos das cirurgias realizadas no HGES com os as despesas incorridas com cirurgias quando realizadas em OCS, mediante aplicação da ferramenta estatística Regressão Logística;
- g) realizaram-se os testes de hipóteses requeridos quando da utilização da ferramenta Regressão Logística.

4. APURAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS DAS CIRURGIAS REALIZADAS NO HGES PELO MÉTODO ABC

Para o levantamento dos custos indiretos das cirurgias realizadas no HGES, pelo método ABC, as cirurgias se constituíram nos objetos de custeio a medir, e estes foram identificados por meio de observação dos procedimentos realizados e por coleta de informações junto aos profissionais envolvidos nas atividades administrativas e de saúde do HGES.

Na amostra de cirurgias consideradas no trabalho, levaram-se em consideração apenas os tipos de procedimentos, dentro das especialidades oftalmologia, ortopedia e urologia que poderiam ser realizados tanto no HGES quanto em OCS, permitindo comparabilidade de custos.

A metodologia de implantação do sistema ABC, neste trabalho, pautou-se nos estudos de Souza et al (2009), contudo, devido à particularidade de mensuração de objetos de custeio específicos do hospital, algumas etapas foram realizadas numa sequência diferente da adotada pelos autores, como a identificação dos recursos consumidos após a definição das atividades. Além disso, algumas definições de atividades executadas numa cirurgia foram modificadas, bem como adaptaram-se medidas mais voltadas à realidade do HGES, conforme a possibilidade de se extraírem as informações necessárias nos bancos de dados do hospital. Assim, após a definição dos objetos de custeio a serem medidos, a pesquisa seguiu os passos deste quadro 2 para levantamento dos custos das cirurgias do HGES:



Quadro 2 - Etapas de Implantação e Utilização do ABC.

	Etapa	Descrição
Etapas de implantação	1	Identificação das atividades realizadas
	2	Listagem dos recursos consumidos
	3	Definição dos direcionadores de recursos e dos meios de coleta de dados
	4	Mapeamento dos recursos por atividades, com base nos direcionadores
	5	Listagem dos serviços prestados (objetos de custeio)
	6	Definição dos direcionadores de atividades e dos meios de coleta de dados referentes a esses direcionadores
	7	Mapeamento das atividades por serviços, com base nos direcionadores
Etapas de utilização	8	Identificação dos custos totais dos recursos consumidos no mês
	9	Identificação da quantidade de direcionadores de recursos por atividades
	10	Cálculo do custo das atividades com base nas quantidades de direcionadores de recursos
	11	Identificação da quantidade de unidades dos serviços prestados
	12	Identificação da quantidade de direcionadores de atividades por serviços prestados
	13	Alocação dos custos das atividades aos serviços prestados
	14	Cálculo do custo por unidade de serviço, com base no volume de serviços prestados no período.

Fonte: Adaptado de Souza (2013, p. 70).

Cumprida as etapas do quadro 2 e com base nos cálculos e levantamentos realizados, obteve-se o valor dos custos indiretos dos serviços cirúrgicos realizados no HGES, conforme esta tabela:

Tabela 1 - Custos dos Serviços Prestados no Mês.

Serviços	Valor R\$	Quantidades	Unidade – R\$
S01 – cirurgias ortopédicas	35.673,29	140	254,80
S02 – cirurgias gerais	20.391,28	147	138,71
S03 – cirurgias urológicas	15.072,35	113	133,38
S04 – cirurgias oftalmológicas	23.670,32	179	132,24
S05 – cirurgias coloproctológicas	12.187,17	50	243,74
S06 – cirurgias dermatológicas	12.981,62	92	141,10
S07 – cirúrgicas ginecológicas	21.011,29	101	208,03
S08 – outras cirurgias	7.171,76	18	398,43

Fonte: o próprio autor conforme método de Souza, Avelar e Guerra (2009 apud Souza2013).



5. ANÁLISE DOS DADOS

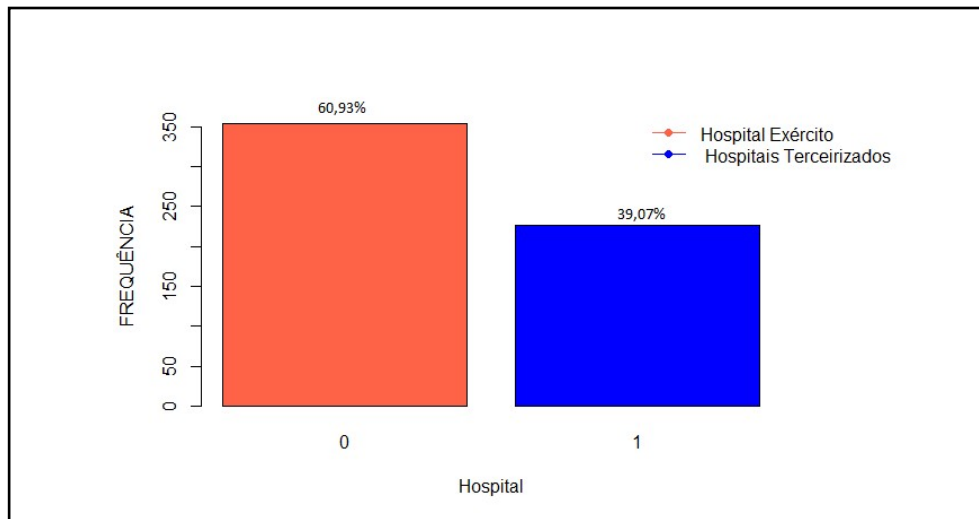
No trabalho buscou-se comparar os custos das cirurgias realizados no HGES com os valores pagos quando esses serviços são terceirizados. Para alcançar o objetivo analisaram-se dados de procedimentos cirúrgicos realizados no Hospital Geral de Salvador (Exército) e em Hospitais Terceirizados (OCS - Organizações Civis de Saúde), contendo 581 observações (ou instâncias) e 5 atributos (ou variáveis).

A análise dos dados foi por regressão logística, ferramenta estatística multivariada, que produz um modelo de predição de valores assumidos por uma variável categórica, frequentemente binária, a partir de um conjunto de observações, em função de uma ou mais variáveis independentes, contínuas e/ou binárias, de acordo com Fávero et al. (2014). Na regressão logística, a variável dependente é categórica e a equação (função) da regressão logística é exponencial (logarítmica). O modelo de regressão logística é o modelo mais importante para dados de resposta categórica, de acordo com Agresti (2002).

As variáveis utilizadas na regressão logística deste estudo foram quatro contínuas e uma categórica, sem a presença de valores faltantes (*missing data*). As variáveis independentes (PM = Procedimentos Médicos, PA = Procedimentos Anestésicos, MD = Materiais Diretos, OPME = Órteses, Próteses e Materiais Especiais e Especialidade (0 = Cirurgias Oftalmológicas, 1 = Cirurgias Ortopédicas e 2 = Cirurgias Urológicas)). A variável dependente, por sua vez, foi a resposta binária que indica onde os procedimentos cirúrgicos foram realizados, seja no Hospital do Exército (codificado como “0” pelo estudo) ou em hospitais terceirizados (codificado como “1” pelo estudo).

Observa-se na Figura 1 que, entre os 581 procedimentos cirúrgicos realizados, 60,93% ocorreram no HGES, enquanto que 39,07% tiveram o procedimento realizados em hospitais terceirizados (OCS). Ademais, no gráfico 4, observa-se que as covariáveis referentes a Cirurgias Oftalmológicas e Cirurgias Urológicas têm maior possibilidade de ocorrer.

Figura 1 - Frequência de Cirurgias Realizadas no Hospital Geral de Salvador (Exército) e em hospitais terceirizados (OCS - Organizações Civis de Saúde).



Fonte: O autor.

A Figura 1 demonstra que o HGES busca cumprir a política de assistência à saúde preconizada pelo EB, no tocante a priorizar a realização de cirurgias em seus hospitais militares.

A composição dos custos cirúrgicos foi analisada por meio de tabelas tendo como referência a variável repostada Hospital e a variável dependente Especialidade. Nas tabelas de 7 a 14, foram apresentados os resultados obtidos por meio destas análises.

Tabela 2 - Custos Cirúrgicos Relativos a Procedimentos Médicos.

hospital	mean	Sd	cv	p25	p50	p75	iqr	N
0	1411.2	54.51128	.0386276	1377.24	1378.38	1499.8	122.56	354
1	4607.2	4369.527	.9484127	2190.9	3597.67	4900	2709.1	227
Total	2659.895	3142.8	1.18155	1377.24	1499.8	2840.75	1463.51	581

Fonte: O autor.

Com base na tabela 2, nota-se que o custo cirúrgico médio relativo aos Procedimentos Médicos realizados no HGES foi de 1.411,20 reais, que é excessivamente menor que os relativos aos hospitais privados. Importa esclarecer que, nos custos apresentados, consideram-se todos os insumos consumidos em cada atividade (Pessoal (mão de obra indireta), Material de expediente, Telefonia / Internet, Energia Elétrica, Água, Limpeza de instalações, Manutenção de Instalações, Lavanderia, Coleta seletiva de lixo, Equipamentos, Manutenção de Equipamentos, alimentação, esterilização de instrumentos).

Salienta-se que os custos observados no HGES correspondem a 30,63% dos custos observados na rede privada, mas, com relação aos custos medianos, essa diferença é menos acentuada. Com relação à variabilidade entre as observações, nota-se que os custos no HGES são expressivamente menores, ressaltando-se que o desvio padrão indica quanto em média os valores distam do custo médio para cada rede. Além disso, o coeficiente de variação para os hospitais do exército foi de 4%, o que é bom, considerado que deve ser menor 25%.

Tabela 3 - Custos Cirúrgicos Relativos a Procedimentos Anestésicos.

hospital	mean	Sd	cv	p25	p50	p75	iqr	N
0	726	0	0	726	726	726	0	354
1	3041.395	2135.706	.7022127	1613.84	2428.5	3874.8	2260.96	227
Total	1630.638	1748.066	1.072014	726	726	1960.06	1234.06	581

Fonte: O autor.

Na tabela 3, observa-se o custo cirúrgico médio relativo aos Procedimentos Anestésicos realizados no HGES em 726,00 reais, analogamente, mais uma vez, os mesmos custos relativos aos hospitais privados são acentuadamente maiores, porém os custos medianos nas OCS também oscilam muito mais, com Desvio Padrão de 2135,71 e coeficiente de variação de 70%.



Tabela 4 - Custos Cirúrgicos relativos a Materiais diretos.

hospital	mean	Sd	cv	p25	p50	p75	iqr	N
0	690.1344	671.7654	.9733834	137.96	512.425	1073.82	935.86	354
1	2863.242	1976.891	.6904379	1100	2326.35	4100	3000	227
Total	1539.18	1709.85	1.110884	279	1000	2100	1821	581

Fonte: O autor.

Na análise da tabela 4, observa-se que o custo cirúrgico médio relativo aos Materiais diretos no HGES também foi inferior a este mesmo custo na iniciativa privada, no entanto, com relação à variabilidade, nota-se que tanto o desvio padrão quanto o coeficiente de variação (97% para o HGES e 69% para as OCS) para os dois tipos de hospital apresentam valores altos, ou seja, apresentam grande variabilidade com relação ao seu custo médio.

Tabela 5 - Custos Cirúrgicos relativos a OPME.

hospital	mean	Sd	cv	p25	p50	p75	iqr	N
0	2459.165	1270.872	.5167898	1568.3	1995.87	2948.32	1380.02	354
1	7194.215	18171.49	2.525848	125	3230	10620	10495	227
Total	4309.176	11618.73	2.696277	1460.5	2290.67	4050	2589.5	581

Fonte: O autor.

Conforme tabela 5, o custo cirúrgico médio dos OPME aponta que, quando o procedimento é no HGES, seu custo é de 2.459,17 reais, semelhantemente, temos que os mesmos custos relativos às OCS (7.194,22 reais) são extremamente superiores verificando-se, também, que os custos medianos apresentam maior diferença para iniciativa privada com o valor de 3.230,00 reais. Ademais, quanto à variabilidade, observou-se que os custos com as OCS são extremamente superiores, com desvio padrão de 18.171,49 e coeficiente de variação maior que 100%.

Percebe-se que da análise dos custos das tabelas nº 7 a nº 10, estes mostraram-se superiores quando realizados nos hospitais privados. Os elevados desvios padrão apresentados por tipo de custo e dentro de cada hospital, eram esperados, pois as comparações de custo foram realizadas dentro de cirurgias agrupadas por especialidade (ortopédica, oftalmológica e urológica) e dentro dessas especialidades há tipos de cirurgias de complexidades diferentes que exigem técnicas, materiais e tempo de execução diferenciado, e acarreta insumos em grandezas desiguais.

Por outro lado, não se observaram, dentro do HGES, grandes desvios-padrão nos grupos custos médicos e custos anestésicos, pois as equipes profissionais de tais procedimentos são praticamente constantes e se utilizam de materiais e técnicas semelhantes. Por parte das OCS os desvios padrão elevados dentro desses grupos ocorrem, entre outros fatores, como indício de que os hospitais privados buscam o superdimensionamento dessas atividades pois, de modo geral, as equipes desses procedimentos são padronizadas. Há, contudo, diversidade nos procedimentos, nas técnicas empregadas e no padrão das instalações e equipamentos nos procedimentos.

6. CONCLUSÃO

No presente estudo, buscou-se identificar se há uma relação entre os custos cirúrgicos e a natureza dos hospitais onde são realizados os procedimentos cirúrgicos. Na pesquisa, foram levantados os custos cirúrgicos incorridos no HGES, pelo método de custeio ABC, comparando-se-os com os valores pagos pelo hospital à rede terceirizada quando os procedimentos, por questões diversas, não são realizados nos hospitais militares. Apontou-se que todos os custos cirúrgicos, grupados em médicos, anestésicos, materiais e OPME, no seu total e dentro de cada grupo, mostraram-se maiores quando os procedimentos são realizados nas OCS.

Pode-se observar que, a despeito da qualidade dos materiais empregados, os preços praticados pelas terceirizadas apontam indícios de que as OCS buscam aumentar seus lucros na precificação dos materiais, contudo, tal afirmação necessita de análise, em separado, dos preços praticados pelas distintas OCS, dentro de mesmos tipos cirúrgicos, o que não foi objeto desse estudo.

Assim, a política do SSEX, priorizados os atendimentos nos hospitais militares, favorece a eficiência e contribui para a redução dos custos, todavia a pesquisa deixa evidenciado que a quantidade de cirurgias realizadas na rede privada, em torno de 40%, demonstra uma incapacidade de o HGES absorver a demanda de pacientes que necessitam desses serviços hospitalares. Tal fato impõe uma reflexão pois, a despeito da obrigação de a administração pública buscar a redução de custos, por força de norma, quando se trata de serviços de saúde, apresenta-se uma consideração ética e humanitária acerca do valor da vida.

A administração pública visa ao bem comum e, certamente, a vida é um bem superior a qualquer valor financeiro, logo, mesmo que mais caros, faz-se mister que o SSEX assegure serviços de assistência à saúde por meio de uma rede que complemente o atendimento oferecido nos nosocômios militares, ainda que por maiores custos. Nesta linha de raciocínio, a eficiência observa o alcance dos objetivos, por custos menores, sem a perda do atributo qualitativo (BRESSER-PEREIRA, 2006), contudo a qualidade dos serviços não foi considerada na presente pesquisa, visto que se pautou, exclusivamente, no aspecto econômico dos custos.

Consequentemente, abre-se uma possibilidade da realização de pesquisas futuras que meçam o grau de satisfação dos clientes do Sistema de Saúde do Exército quando atendidos nos nosocômios militares e quando na rede terceirizada, ou que deem início a estudos que vislumbrem medidas administrativas que permitam negociação de preços de cirurgias junto à rede credenciada, ou ainda com a possibilidade de investimentos de melhorias que aumentem a capacidade de atendimento do HGES.

Salienta-se que a redução dos custos na administração pública não deve ser um fim em si mesma. A mensuração e o controle de custos propõem a otimização dos recursos, permitindo continuidade e melhoria dos serviços, uma vez que, de regra, as necessidades financeiras são inferiores às disponibilidades. Logo, espera-se que a presente pesquisa contribua para uma visão metodológica dos custos cirúrgicos e possa servir de parâmetro para o levantamento de custos em outros hospitais do Exército, ou ser complementada por estudos futuros de outros serviços como os ambulatoriais ou clínicos e, principalmente, que compatibilizem os níveis de satisfação com os serviços de saúde, considerados os custos reais incorridos na sua oferta.



Por fim, o objetivo proposto neste trabalho foi alcançado, ressaltando-se que os custos medidos não consideraram a fase pré-operatória (clínicos, exames etc.) e pós-operatória (hospedagens hospitalares etc.). Ainda assim, ficou evidenciado que uma acurada mensuração de custos auxilia a administração hospitalar na tomada de decisões gerenciais, respaldada em aspectos técnicos, tais como: a supressão, manutenção ou ampliação de serviços sociais, ou mesmo a opção pela terceirização, com enfoque nos esforços essenciais ou mais relevantes.

Informações sobre os autores:

Leandro Freitas de Lima

<https://orcid.org/0009-0006-6652-3332>

<http://lattes.cnpq.br/4862285019068436>

leandrodompsa426@yahoo.com.br

Atualmente é Coronel do Exército Brasileiro, Mestre em Administração pela UNIFACS, Salvador, Bahia. Possui bacharelado em Ciências Militares e Administração pela Academia Militar das Agulhas Negras, AMAN, graduação em Comércio Exterior pela Universidade do Sul de Santa Catarina, UNISUL, pós-graduação (especialização) em Bases Geo-Históricas para formulação Estratégica, CPrep CAEM, pela Escola de Comando e Estado Maior do Exército, ECEME, Pós-graduado (especialização) em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, EsAO, pós-graduação MBA em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria pela Fundação Getúlio Vargas, FGV, e Mestrado em Administração pela Universidade Salvador, UNIFACS. Experiência na área de Defesa, com ênfase em Logística e Administração Pública; e atualmente é Subchefe do 9º Centro de Gestão, Contabilidade e Finanças do Exército, 9º CGCFEx.

Miguel Angel Rivera Castro

<https://orcid.org/0000-0002-4728-3242>

<http://lattes.cnpq.br/6058810463571073>

Miguel.castro@unifacs.br

Possui graduação em Engenharia Comercial - Universidad de Valparaiso, Chile, e graduação em Administração de empresas pela Universidade Salvador, UNIFACS. Especialização em Finanças, Universidade Federal da Bahia, UFBA e Especialização em Controladoria Financeira, UFBA. Mestrado em Contabilidade, UFBA, Doutorado em Energia e Meio Ambiente, UFBA, e Doutorado em Economia, USC-Espanha. Atualmente é professor titular da UNIFACS nos programas de Mestrado em Energia e em Administração. Tem experiência na área de Finanças, Métodos Quantitativos e Econofísica.

Contribuições dos autores:

O autor Leandro Freitas de Lima foi responsável pela conceituação e formulação de metas e objetivos da pesquisa, realizou a coleta de dados, a preparação, criação e apresentação do trabalho, realizou a escrita, rascunho original, revisão e edição, foi ainda responsável pela gestão e coordenação do planejamento e execução da pesquisa, além da preparação do trabalho publicado, realizou também o desenvolvimento e a concepção da metodologia.

O autor, Miguel Angel Rivera Castro, foi responsável pela orientação da pesquisa, gestão e coordenação do planejamento, a supervisão do planejamento, foi responsável pela aplicação de técnicas estatísticas, matemáticas, computacionais, realizou a verificação e reprodutibilidade geral dos resultados da pesquisa.

Como citar este artigo:

ABNT

LIMA, Leandro Freitas de; CASTRO, Miguel Angelo Rivera. A eficiência econômica do Sistema de Saúde do Exército sob a ótica dos custos. **Revista da UNIFA**, v. 36, n.1, jan./dez. 2023.

APA

Lima, L. F., & Castro, M. A. R. (2023). A eficiência econômica do Sistema de Saúde do Exército sob a ótica dos custos. **Revista da UNIFA**, 36(1).

REFERÊNCIAS

- ABBAS, K. **Gestão de custos em organizações hospitalares**. 2001 171 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2001. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/7957>. Acesso em: 12 jan. 2022.
- AGRESTI, A. **Categorical data analysis**. 2nd. New Jersey: John Wiley & Sons, 2002.
- ANTELO, M; FRAGA, J. M; REBOREDO, J. C. **Fundamentos de economía y la gestión de la salud**. Santiago de Compostela, Espanha: Universidade de Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, 2010.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 jul. 2019.
- BRASIL. **Decreto 98.820, de 12 de janeiro de 1990**: Regulamento de Administração do Exército – R3. Brasília, DF, 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D98820.htm#:~:text=DECRETO%20No%2098.820%2C%20DE%2012%20DE%20JANEIRO%20DE%201990.&text=Aprova%20o%20Regulamento%20de%20Administra%C3%A7%C3%A3o,RAE\)%2D\(R%2D3\)](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D98820.htm#:~:text=DECRETO%20No%2098.820%2C%20DE%2012%20DE%20JANEIRO%20DE%201990.&text=Aprova%20o%20Regulamento%20de%20Administra%C3%A7%C3%A3o,RAE)%2D(R%2D3)). Acesso em: 10 maio 2020.
- BRASIL. **Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm Acesso em: 9 ago. 2021.



BRASIL. **Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964.** Estatui as normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm Acesso em: 10 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 23 de novembro de 1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da CF/88, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências, 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm. Acesso em: 10 maio 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999.** Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9784.htm Acesso em: 10 maio 2020.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Da administração pública burocrática à gerencial. *In*: BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; SPINK, Peter (org.) **Reforma do Estado e administração pública gerencial.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BRIMSON, J. **Contabilidade por atividades:** uma abordagem de custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1996.

CARMO, L. P. F. **Custeio baseado em atividades (ABC) aplicado ao setor público:** estudo de caso no Colégio Militar do Rio de Janeiro (CMRJ). 2011. 124 f. Dissertação (Mestrado em Controle de Gestão) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.bdtd.uerj.br:8443/handle/1/8107>. Acesso em: 17 jan. 2022.

CHAN, Y. L. **Improving hospital cost accounting with activity-based costing.** *Health Care Management Review*, v. 18, n.1, p. 71-78, 1993. Disponível em: <https://manajemenrumahsakit.net/wp-content/uploads/2013/10/Improving-hospital-cost-accounting-with-activity-based-costing.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2022.

CHIAVENATO, I. **Teoria geral da administração:** edição compacta. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

CHING, H. Y. **Gestão baseada em custeio por atividades:** ABM-Activity Based Management. São Paulo: Atlas, 1997.

COOPER, R; KAPLAN, R. Measure costs right: make the right decisions. *Harvard Business Review*, Boston, n.5, p.96-103, oct. 1988.

FÁVERO, L. P. *et al.* **Métodos quantitativos com stata:** procedimentos, rotinas e análise de resultados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

FERREIRA, J. A. S. **Contabilidade de custos.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.



- FIGUEIRA, C. V. **Modelos de regressão logística**. 2006. Dissertação (Mestrado em Matemática) — Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/8192> Acesso em: 14 out. 2021.
- FIGUEIRÊDO, C. M. C; NÓBREGA, M. A. R. **Gestão fiscal responsável – simples municipal - os municípios e a lei de responsabilidade fiscal – perguntas e respostas**. Brasília, DF: BNDS, 2001.
- GARCIA, R. C. **Avaliação de ações governamentais: pontos para um começo de conversa**. Brasília, DF: Mimeo, 1997.
- GERSDORFF, R. C. J. A contabilidade de custos no Brasil: qual seria um sistema prático, simples, eficaz? **Revista Brasileira de Contabilidade**, Brasília, DF, n. 33, p. 34-46, 1980.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- NAKAGAWA, M. **ABC: custeio baseado em atividades**. São Paulo: Atlas, 1994.
- NAKAGAWA, M. **Gestão estratégica de custos: conceitos, sistemas e implementação**. São Paulo: Atlas, 1991.
- NUNES, M A. **Custo no serviço público**. Brasília, DF: ENAP, 1998. (Texto para Discussão, n. 31). Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/666/1/Custos%20no%20servi%c3%a7o%20p%c3%bablico.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2022
- PINTO, A. A. G. *et al.* **Gestão de custos**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2008.
- SOUZA, A. A. **Gestão financeira e de custos em hospitais**. São Paulo: Atlas, 2013.
- SOUZA, A. A. et al. Modelagem das atividades desenvolvidas no processo de internação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP, 29., 2009. Salvador, **Anais eletrônicos [...]** Salvador, 2009. Disponível em: <https://1library.org/document/zx0pxxdz-modelagem-das-atividades-densenvolvidas-no-processo-de-internacao.html> Acesso em: 25 out. 2021
- TURNEY, P. B. B. **Common cents: the ABC performance breakthrough**. Hillsboro: Cost Technology, 1991.

Recebido: 28 Fev 2023

Aceito: 24 Abr 2023

