

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Flávia Lúcia da Silva Colares

**CUSTEIO DE PROCEDIMENTOS HOSPITALARES NA REDE PÚBLICA DE BELO
HORIZONTE: Aplicação do Método *Time-driven Activity-based Costing***

Belo Horizonte
2022

Flávia Lúcia da Silva Colares

**CUSTEIO DE PROCEDIMENTOS HOSPITALARES NA REDE PÚBLICA DE BELO
HORIZONTE: Aplicação do Método *Time-driven Activity-based Costing***

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Gestão de Serviços de Saúde, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Serviços de Saúde.

Área de concentração: Gestão de Serviços de Saúde.

Linha de pesquisa: Política, Planejamento e Avaliação em Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Mônica Viegas Andrade

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Kenya V. M. de S. Noronha

Belo Horizonte
2022

Colares, Flavia Lucia da Silva.
C683c Custeio de procedimentos hospitalares na rede pública de Belo Horizonte [manuscrito]: aplicação do Método Time-driven Activity-based Costing. / Flavia Lucia da Silva Colares. - - Belo Horizonte: 2022. 116f.: il.
Orientador (a): Mônica Viegas Andrade.
Coorientador (a): Kenya V. M. de S. Noronha.
Área de concentração: Gestão de Serviços de Saúde.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Gastos em Saúde. 2. Acidente Vascular Cerebral. 3. Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica. 4. Dissertação Acadêmica. I. Andrade, Mônica Viegas. II. Noronha, Kenya V. M. de S.. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. IV. Título.

NLM: W 74



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

ATA DE NÚMERO 79 (SETENTA E NOVE) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA FLÁVIA LÚCIA DA SILVA COLARES PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE.

Aos 26 (vinte e seis) dias do mês de agosto de dois mil e vinte e dois, às 18:00 (dezoito horas), realizou-se por videoconferência, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "CUSTEIO DE PROCEDIMENTOS HOSPITALARES NA REDE PÚBLICA DE BELO HORIZONTE: aplicação do Método Time-driven Activity-based Costing", da aluna **Flávia Lúcia Da Silva Colares**, candidata ao título de "Mestre em Gestão de Serviços de Saúde", linha de pesquisa "Política, Planejamento e Avaliação em Saúde". A Comissão Examinadora foi constituída pelas seguintes professoras doutoras: Monica Viegas Andrade, Kenya Valeria Micaela de Souza Noronha, Fabiana Maria Kakehasi e Ana Paula Beck da Silva Etges, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a presidente, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação do seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, os membros da Comissão se reuniram sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVADA;

APROVADA COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;

REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela orientadora. Nada mais havendo a tratar, eu, Davidson Luis Braga Lopes, Secretário do Colegiado de Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 26 de agosto de 2022.

Profª. Drª. Monica Viegas Andrade
Membro Titular - Orientadora (UFMG)

Profª. Drª. Kenya Valeria Micaela de Souza Noronha
Membro Titular - Coorientadora (UFMG)

Profª. Drª. Fabiana Maria Kakehasi
Membro Titular (UFMG)

Profª. Drª. Ana Paula Beck da Silva Etges
Membro Titular (UFRGS)

Davidson Luis Braga Lopes
Secretário do Colegiado de Pós-Graduação



Documento assinado eletronicamente por **Monica Viegas Andrade, Professora do Magistério Superior**, em 05/09/2022, às 21:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kenya Valeria Micaela de Souza Noronha, Professora do Magistério Superior**, em 07/09/2022, às 09:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabiana Maria Kakehasi, Professora do Magistério Superior**, em 14/09/2022, às 11:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Paula Beck da Silva Etges, Usuária Externa**, em 23/09/2022, às 05:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Davidson Luis Braga Lopes, Secretário(a)**, em 23/09/2022, às 16:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador 1736165 e o código CRC 8FBC0142.

A Lúcia e Jaques, meus **AMADOS** Pais.

AGRADECIMENTOS

A **DEUS**, por TUDO!

Ao CEDEPLAR e NATS HC-UFMG, cujas colaborações e apoio possibilitaram este projeto.

À minha família, sem a qual nada seria possível e com a qual **tudo adquire sentido**: Lúcia, Jaques (*in memoriam*), Andrezza, Tiago, Isabelle, Gabriela, Carla, Malik, Letícia, Cássio, Rafael e Felipe. Amo vocês, PROFUNDAMENTE!

À Letícia, pela paciência, suporte, estímulo e por acreditar que eu seria capaz.

Às minhas QUERIDAS mentoras, Profas. Dras. Mônica Viegas Andrade e Kênya Noronha, pela oportunidade, aprendizado e carinho. Ao Dr. André, que completa esse trio SENSACIONAL! Vocês têm a minha total admiração. Obrigada por não “soltarem minha mão” e viabilizarem este sonho.

Às doutoras Ana Paula Etges e Fabiana Maria Kakehasi (colega de longa data querida!), pela disponibilidade em me auxiliar durante a pesquisa e pela bondade em aceitar meu convite, compondo uma “banca dos sonhos” para este trabalho.

À Gabriela Colares Ali Ganem, sobrinha-Mestre-Doutoranda, a quem busquei inspirar nos estudos... e resultou em ser o contrário. Continue “puxando minha orelha” e fazendo com que eu siga “em movimento”.

À Prof.^a. Dra. Paula K. Salume, minha amiga-irmã de todas as horas, pelo exemplo de vida pessoal e acadêmica (e por nunca desistir de mim ☺). Maior do que minha admiração, só meu amor por você, PK!

Ao Prof. Dr. Marcos Roberto Moreira Ribeiro, por fazer parte dos “empurrões” iniciais, pelo apoio, ensinamentos, ‘causos’ e, principalmente, por acreditar em meu potencial.

À Pinoca 🍬, por tornar meus dias mais felizes!

"Avaliar é criar. Ouvi, criadores! Avaliar é o tesouro e a joia de todas as coisas avaliadas. Pela avaliação se dá o valor, sem a avaliação, a noz da existência seria oca".

Friedrich Nietzsche (1883)

RESUMO

COLARES, Flávia Lúcia da Silva. **Custeio de procedimentos hospitalares na rede pública de Belo Horizonte:** aplicação do método *time-driven activity-based costing*. 2022. 116 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

Introdução: Valor em medicina é determinado por resultados importantes para o paciente e pelos custos associados a alcançá-los. Entretanto, medir custos em saúde é um desafio. Sem uma adequada compreensão da formação dos custos, não é possível determinar com assertividade quais intervenções serão capazes de controlá-los e quais medidas resultarão em maior valor entregue. Embora vários métodos de custeio tenham sido, tradicionalmente, aplicados na área de saúde, metodologias mais acuradas, baseadas nos recursos efetivamente consumidos no atendimento ao paciente, são necessárias para melhor compreensão e controle dos gastos e, conseqüentemente, para um melhor padrão assistencial. Este trabalho apresenta a aplicação do método de microcusteio *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC), ou custeio baseado em atividades e tempo, em organizações hospitalares públicas brasileiras, visando contribuir com o gerenciamento dos serviços de saúde e com as iniciativas de cuidado assistencial orientadas por valor. **Objetivos:** Estimar o custo de dois procedimentos hospitalares, Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE) terapêutica e internação hospitalar do paciente vítima de Acidente Vascular Cerebral (AVC), em hospitais públicos da cidade de Belo Horizonte, através do TDABC, identificando potenciais benefícios e principais dificuldades enfrentadas durante o processo. **Métodos:** Foi realizada uma pesquisa com abordagem quantitativa, por meio de dois estudos de caso exploratórios, apresentados no formato de artigos científicos. A coleta de dados foi feita por meio de consultas a prontuários médicos, sistemas de dados hospitalares e entrevistas. A aplicação do TDABC seguiu as etapas estabelecidas em literatura. **Resultados:** O custo médio estimado para a CPRE terapêutica foi de R\$ 4.788,18, enquanto o da internação hospitalar do paciente vítima de AVC foi de R\$ 7.067,50. **Discussão:** Mesmo frente às dificuldades enfrentadas na implementação, o TDABC possibilitou melhor entendimento da formação dos custos e visão mais aprimorada dos processos assistenciais. O estudo estabelece bases para capacitar hospitais e outros provedores da área de saúde a incorporar as análises financeiras no desenvolvimento de evidências para a tomada de decisões, contribuindo para conscientização da importância das avaliações econômicas nas rotinas dos serviços de saúde. **Conclusões:** A abordagem TDABC trouxe à luz um conjunto de capacidades centrais que podem ser priorizadas em futuros esforços de melhoria da qualidade e controle de custos. Por meio dessas habilidades essenciais, os serviços de saúde poderão se capacitar para tomada de decisões mais acertadas e voltadas à entrega de valor aos pacientes, o que pode servir como incentivo para melhorias organizacionais e assistenciais. Estudos futuros, agregando avaliações de desfechos, poderão deixar ainda mais claras as necessidades financeiras para os gestores e formuladores de políticas de saúde, que, por sua vez, devem se conscientizar que investimentos baseados em evidências resultam em maior benefício agregado para todo o sistema.

Palavras-chave: Métodos de custeio. *Time-driven Activity-based Costing*. Custeio baseado em atividades e tempo. Acidente Vascular Cerebral. Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica.

ABSTRACT

COLARES, Flávia Lúcia da Silva. **Hospital procedures costing in public healthcare system of Belo Horizonte:** time-driven activity-based costing application. 2022. 116 f. Dissertation (Professional Master's in Healthcare Management) – School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

Introduction: Value in medicine is determined by important patient outcomes and its associated costs. However, measuring healthcare costs is challenging. Without an adequate understanding of its formation, it is not possible to establish with assertiveness which interventions will be able to control costs and which measures will result in greater value delivered to patients. Although several costing methods have been traditionally applied in healthcare systems, more accurate methodologies, based on resources consumed in care processes, are necessary for a better understanding and control of expenses and, consequently, for a better standard of care. This work presents Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) application in Brazilian public hospitals, aiming to contribute to healthcare services management and value-based healthcare initiatives. **Objectives:** Estimate the cost of two hospital procedures, therapeutic Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) and Stroke hospitalization, using TDABC, in public hospitals located in the city of Belo Horizonte, identifying potential benefits and main difficulties faced during this process. **Methods:** A research was conducted with a quantitative approach, using an exploratory case study methodology, presented as two scientific articles. Data collection was obtained through consultations with medical records, hospital data systems and interviews. Application of TDABC followed steps established in literature. **Results:** Estimated average cost of therapeutic ERCP was BRL 4.788,18 while that for stroke hospitalization was R\$ 7.067,50. **Discussion:** Even considering the difficulties faced in TDABC application, this method allows a better understanding of costs formation and an improved view of healthcare processes. This study lays foundations for enabling hospitals and other healthcare providers to incorporate financial analysis in development of evidence for decision-making, contributing to awareness of economic assessments importance in healthcare services routines. **Conclusions:** TDABC approach has brought to light a set of core capabilities that can be prioritized in future quality improvement and cost control efforts. Through these essential capabilities, healthcare services will be able to make better decisions aimed at delivering value to patients, which can serve as an incentive for organizational and care improvements. Future studies, aggregating outcome assessments, may, even more plainly, clarify financial needs for healthcare managers and policymakers, who, in turn, must realize that evidence-based investments will result in greater aggregated benefits to the whole healthcare system.

Keywords: Costing methods. Time-driven Activity-based Costing. Stroke. Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	<i>Activity Based Costing</i> (Custeio Baseado em Atividades)
ANS	Agência Nacional de Saúde
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ASGE	<i>American Society for Gastrointestinal Endoscopy</i> (Sociedade Norteamericana de Endoscopia Gastrointestinal)
AVC	Acidente Vascular Cerebral
B.C.	Bloco Cirúrgico
BRL	<i>Brazilian Real</i> (Real brasileiro)
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CBHPM	Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos
CCR	<i>Cost Capacity Rate</i> (Taxa de Custo de Capacidade)
CMED	Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CONASS	Conselho Nacional de Secretários de Saúde
CONITEC	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias
COVID	<i>Corona Virus Disease</i> (Doença do Coronavírus)
CPRE	Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DRG	<i>Diagnosis Related Groups</i> (Grupos Relacionados a Diagnóstico)
ECG	Eletrocardiograma
EUA	Estados Unidos da América
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MEC	Ministério da Educação
NHS	<i>National Health Service</i> (Sistema de Saúde Nacional – Reino Unido)
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPM	Órteses, Próteses e Materiais Especiais
OPME	Órteses, Próteses e Materiais Especiais
P.S.	Pronto Socorro

PIB	Produto Interno Bruto
PMC	Preço Máximo ao Consumidor
PPP	Parceria Público-Privada
R\$	Real brasileiro
RH	Recursos Humanos
RNM	Ressonância Nuclear Magnética
SADT	Serviço de Apoio Diagnóstico Terapêutico
SGPTI	Setor de Gestão de Processos e Tecnologia da Informação
SIGTAP	Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS
SRPA	Sala de Recuperação Pós-Anestésica
SUS	Sistema Único de Saúde
TC	Tomografia Computadorizada
TDABC	<i>Time-driven Activity-based Costing</i> (Custeio Baseado em Atividades e Tempo)
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
USD	Dólar norte-americano
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo
WHO	<i>World Health Organization</i> (Organização Mundial de Saúde)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo operacional de um sistema de informações de contabilidade gerencial.....	26
Figura 2 - Sistemas de custeio - custeio de trabalho e custeio de processo.....	38
Figura 3 - Esquema conceitual dos sistemas de custeio por atividades (ABC).....	41
Figura 4 - Sistemas de custeio por atividades (ABC) - etapas	42
Tabela 1- Métricas de capacidade	45
Figura 5 - Etapas do método TDABC	48
Figura 6 - Etapas do TDABC aplicadas no estudo	51
Tabela 2- Oportunidades da etapa de análise de dados do TDABC.....	52
Figura 7 - Fluxo para realização da CPRE terapêutica – Macroetapas	62
Figura 8 - Mapeamento CPRE terapêutica	63
Gráfico 1 - Composição dos custos por hospital - CPRE terapêutica	64
Tabela 3 - CPRE - Média de OPMEs utilizados	65
Tabela 4 - APÊNDICE A - Mapas de processos e atividades da CPRE terapêutica.....	70
Tabela 5 - Coleta e análise de dados TDABC	75
Tabela 6 - Modelo de matriz TDABC	79
Figura 9 - Mapeamento da internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	80
Tabela 7 - Atividades, recursos humanos e frequências na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	80
Tabela 8 - Frequências médias dos exames realizados na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	81
Tabela 9 - Estimativas de tempo da mão de obra na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	81
Tabela 10 - Média de permanência por estrutura hospitalar na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	81
Tabela 11 - Custo, capacidade teórica e capacidade prática de estrutura na internação hospitalar do paciente vítima de AVC	82
Tabela 12 - Custo, capacidade teórica e capacidade prática da mão de obra na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	82
Tabela 13 - Custo unitário dos exames na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	83
Tabela 14 - Taxa de custo da capacidade (CCR) da mão de obra na internação hospitalar do paciente vítima de AVC	83
Tabela 15 - Taxa de custo de capacidade (CCR) de estrutura na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	83
Tabela 16 - Custos variáveis na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	83
Gráfico 2 - Composição dos custos da amostra global na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	84
Gráfico 3 - Composição de custos dos exames na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	84

Gráfico 4 - Tempo de permanência por setor hospitalar na internação hospitalar do paciente vítima de AVC.....	85
Gráfico 5 - Composição de custos da internação hospitalar do paciente vítima de AVC - comparativo entre média amostral e tipos de tratamento (com e sem trombólise)	86

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	CONTEXTO	16
1.2	OBJETIVOS	21
1.2.1	Objetivo geral	21
1.2.2	Objetivos Específicos	21
1.2.3	Delimitação do cenário de pesquisa	21
2	REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1	CUSTOS	23
2.2	CONTABILIDADE GERENCIAL	25
2.3	CUSTOS NOS SISTEMAS DE SAÚDE	28
2.4	GESTÃO E FINANCIAMENTO HOSPITALAR	31
2.5	METODOLOGIAS DE CUSTEIO EM SAÚDE	36
2.6	CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC)	40
2.7	CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES E TEMPO (TDABC)	43
2.7.1	TDABC no custeio em saúde	47
3	METODOLOGIA	50
3.1	DESENHO DO ESTUDO	50
3.2	COLETA E ANÁLISE DE DADOS	50
3.3	CENÁRIO DO ESTUDO	53
3.4	VISÃO GERAL DOS ESTUDOS DE CASO	53
3.5	ASPECTOS ÉTICOS	53
4	ARTIGO I - CUSTEIO TDABC DA COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA TERAPÊUTICA	55
4.1	INTRODUÇÃO	55
4.2	METODOLOGIA	57
4.2.1	Contexto	58
4.2.2	Coleta e análise de dados	58
4.2.2.1	Etapa 1: seleção da condição médica	58
4.2.2.2	Etapa 2: definição da cadeia de valor em saúde	59
4.2.2.3	Etapa 3: desenvolvimento de mapas de processos	59
4.2.2.4	Etapa 4: obtenção de estimativas de tempo	60
4.2.2.5	Etapa 5: estimação do custo dos recursos	60
4.2.2.6	Etapa 6: estimação das taxas de custo de capacidade dos recursos	61
4.2.2.7	Etapa 7: cálculo do custo total	61
4.2.2.8	Etapa 8: Análise dos dados de custo	61
4.2.3	Aspectos éticos	62
4.3	RESULTADOS	62
4.4	DISCUSSÃO	65

5	ARTIGO II - CUSTEIO TDABC DA INTERNAÇÃO HOSPITALAR DO	
	PACIENTE VÍTIMA DE AVC	71
5.1	INTRODUÇÃO	71
5.2	METODOLOGIA	74
5.2.1	Desenho do estudo	74
5.2.2	Cenário do estudo	74
5.2.3	Coleta e análise de dados	74
5.2.3.1	Etapa 1: seleção da condição médica.....	74
5.2.3.2	Etapa 2: Definição da cadeia de valor em saúde	75
5.2.3.3	Etapa 3: Desenvolvimento de mapas de processos.....	76
5.2.3.4	Etapa 4: Obtenção de estimativas de tempo	76
5.2.3.5	Etapa 5: Estimação do custo dos insumos e recursos humanos.....	76
5.2.3.6	Etapa 6: Estimação das taxas de custo de capacidade dos recursos	77
5.2.3.7	Etapa 7: Cálculo do custo total	78
5.2.3.8	Análise dos dados de custo	78
5.2.4	Aspectos éticos	79
5.3	RESULTADOS	79
5.4	DISCUSSÃO	86
5.5	DISCUSSÃO	89
6	DISCUSSÃO	91
7	CONCLUSÕES	94
	REFERÊNCIAS	97

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO

Lidar com a elevação dos gastos assistenciais tem sido um grande problema para os sistemas de saúde em todo o mundo. Entre os anos de 2000 e 2017, tais gastos apresentaram um incremento médio de quase 4% ao ano, enquanto, no mesmo período, a elevação do Produto Interno Bruto (PIB) global permaneceu em 3% anuais (WHO, 2019). Um ponto de particular preocupação reside no fato deste comportamento ser observado, de forma uniformemente mais frequente, nos países de baixa renda (WHO, 2019). Em 2018, pela primeira vez em cinco anos, a alta foi menor do que a do PIB (WHO, 2020), o que está longe de significar interrupção de uma curva ascendente. Para termos uma ideia das quantias envolvidas, somente no ano de 2018, as despesas com saúde consumiram USD 8,3 trilhões, ou 10% do PIB mundial. Apesar das projeções de queda do PIB, decorrente da pandemia causada pelo novo coronavírus (COVID-19), a previsão era de que os gastos com saúde não sofreriam redução, reassumindo sua curva progressiva já a partir de 2022 (ZHANG, 2020). Na prática, confirmou-se a ausência de recuo, mas com uma retomada de crescimento dos custos ainda mais precoce e acentuada, iniciada já em 2020 (POISAL *et al.*, 2022; MINAMI, 2022)

O padrão de gastos assistenciais brasileiro não foge à regra mundial. O Brasil está entre as nações com maior inflação médica do mundo, chegando a ser quatro vezes maior do que o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2021; WILLIS TOWERS WATSON, 2020). O gasto corrente com saúde no país aumentou em 25,1% entre 2015 e 2019, passando de R\$ 531,8 bilhões para R\$ 710,4 bilhões. O valor referente ao dispêndio público partiu de R\$ 231,5 bilhões para R\$ 290,4 bilhões, representando um crescimento de 25,5% e consumo de 3,9% do PIB nacional (IPEA; MINISTÉRIO DA SAÚDE; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2022). Tal comportamento compromete ainda mais um sistema já afetado por diversas dificuldades, notadamente, as relacionadas ao financiamento e à alocação de recursos.

A mobilização de financiamento para garantir a cobertura universal prevista para o Sistema Único de Saúde (SUS) é um grande desafio, e a ineficiência no uso de recursos já escassos destinados ao setor compromete ainda mais o atendimento à população (BRASIL, 1990). Embora o Brasil gaste muito com saúde (9,6% do PIB em 2019 – mais do que a média da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], de 8,8%), 60% deste valor se refere a investimento proveniente do setor privado, seja por meio de planos de

saúde voluntários ou pagamentos diretos feitos pelos cidadãos. Assim, resta ao SUS parte menor de recursos para atender parcela muito maior da população. Em 2019, 25% dos gastos com saúde vieram de desembolsos diretos (acima da média da OCDE, de 20%), enquanto apenas 9% de todas as expensas no varejo farmacêutico foram financiadas por dispositivos públicos (em comparação a 58% nos países da OCDE). Isso aponta, até certo ponto, para uma deficiência dos acordos atuais para fornecer cobertura de saúde eficaz e equânime a toda sociedade (OECD, 2021; SANTOS *et al.*, 2020; MARQUES; PIOLA; ROA, 2016).

Maior gasto assistencial não é algo necessariamente negativo, desde que acompanhado de proporcional ampliação de acesso e ganhos em qualidade e saúde para a população. Infelizmente, essa não é a realidade observada. Os sistemas de saúde permanecem caóticos, não confiáveis, ineficientes e cada vez mais onerosos, os Estados Unidos da América (EUA) são um bom exemplo disto (SHRANK *et al.*, 2021; ANDERSON; HUSSEY; PETROSYAN, 2019; SHRANK; ROGSTAD; PAREKH, 2019; DAFNY; LEE, 2016; BERWICK; HACKBARTH, 2012).

Os EUA gastam mais em saúde do que qualquer outro país do mundo, incorrendo em custos que se aproximam a 20% de seu PIB e ultrapassam a casa dos USD 4,1 trilhões (POISAL *et al.*, 2022; HARTMAN *et al.*, 2022, ANDERSON; HUSSEY; PETROSYAN, 2019; SHRANK; ROGSTAD; PAREKH, 2019). Apesar de taxas de utilização semelhantes, o governo norte-americano desembolsa aproximadamente o dobro do que outros países de alta renda, demonstrando não ser a utilização o principal fator determinante para esse gasto excessivo. Além disso, e de forma paradoxal, o país fica atrás de outras nações em relação às taxas de mortalidade geral, morte prematura, expectativa de vida ao nascer, dentre outras medidas de qualidade assistencial (PAPANICOLAS; WOSKIE; JHA, 2018).

Conhecer as causas da alta dos custos em saúde é imprescindível para a elaboração de políticas voltadas à sua contenção. Estudos anteriores investigaram as fontes desta elevação, mas pouco revelaram sobre suas origens e contribuintes (XU; LAZAR; RUGE, 2021; KRACK, 2019; DIELEMAN *et al.*, 2016). Vários fatores foram implicados, incluindo envelhecimento da população, aumento da prevalência de doenças crônicas, incorporação de novas tecnologias e modalidades de pagamento baseadas em produção (*fee-for-service*). No entanto, há pouco consenso na literatura sobre como isso ocorre, o impacto de cada um desses elementos e, menos ainda, sobre a influência de outros agentes, tais como desperdícios, falhas de precificação e burocracias administrativas (DIELEMAN *et al.*, 2017; THORPE; ALLEN; JOSKI, 2015; STARR; DOMINIAK; AIZCORBE, 2014; GHOSH *et al.*, 2010).

Os desperdícios na área da saúde podem ser visualizados em tratamentos excessivos, quebras na coordenação de cuidados, falhas na execução de processos de atendimento, complexidade administrativa, imprecisões na precificação, fraude e abusos (BERWICK; HACKBARTH, 2012; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008). Estudos estimam que cerca de 30% dos gastos com saúde podem ser atribuídos ao desperdício (SHRANK *et al.*, 2021; ANDERSON; HUSSEY; PETROSYAN, 2019; SHRANK; ROGSTAD; PAREKH, 2019; BERWICK; HACKBARTH, 2012). No Brasil, publicação do Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS) apontou que, em 2017, quase R\$ 28 bilhões dos gastos das operadoras de saúde com contas hospitalares e exames foram consumidos indevidamente por fraudes e desperdícios (LARA, 2017). Embora todas estas fontes de perda sejam importantes, pode-se considerar como os dois tipos que mais oneram o sistema, a complexidade administrativa e as falhas de precificação (SHRANK *et al.*, 2021; ANDERSON; HUSSEY; PETROSYAN, 2019; SHRANK; ROGSTAD; PAREKH, 2019; BERWICK; HACKBARTH, 2012).

A complexidade administrativa agrega mais custo à cadeia assistencial graças à sua crescente demanda por recursos humanos e tecnologias necessários para viabilizar cobranças, codificações e encargos, além das históricas e conhecidas ineficiências processuais. Intervenções para facilitar os métodos de faturamento, sistemas de codificação mais simples, eliminação de práticas que não agregam qualidade, melhoram o acesso e/ou que não reduzem os custos e, finalmente, a racionalização de pessoal e processos administrativos, são recomendações para enfrentar o problema (SHRANK *et al.*, 2021; ANDERSON; HUSSEY; PETROSYAN, 2019; SHRANK; ROGSTAD; PAREKH, 2019; BERWICK; HACKBARTH, 2012).

Um exemplo de falha de precificação pode ser visto nos preços exorbitantes de técnicas diagnósticas relativamente simples (como, por exemplo, ressonâncias magnéticas e tomografias computadorizadas) que, devido à falta de transparência dos custos associados, atingem valores, muitas vezes, superiores aos de outros procedimentos muito mais complexos. Várias intervenções foram sugeridas para solucionar esta questão, estando dentre as mais relevantes, as iniciativas de transparência de custos voltadas ao paciente (SHRANK *et al.*, 2021; SHRANK; ROGSTAD; PAREKH, 2019; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008). Os problemas relacionados à precificação ainda podem ser vistos na natureza extremamente variável de reembolsos praticados para um mesmo tipo de atendimento. De maneira geral, não há um preço definido, verdadeiro, para um dado procedimento, mas sim um valor que o hospital “cobra”, a depender do pagador (REINHARDT, 2017; KAPLAN;

PORTER, 2011). Isso contribui para a elevação dos custos assistenciais pois os provedores não são capazes de controlar custos quando desconhecem seu mecanismo de formação. Ou seja, não é possível conter custos sem ter em que se basear. A natureza pouco clara e confusa destas precificações “arbitrárias” se reflete ainda na ampla gama de valores cobrados de pagadores únicos (ARORA, 2015; MORIATES; ARORA; SHAH, 2015; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008).

De maneira geral, custeio em saúde é uma seara ampla e obscura, baseada em suposições imprecisas, que não refletem os recursos efetivamente envolvidos no cuidado assistencial. Os atores do setor pouco concordam ou conseguem entender desses processos, e a natureza vaga do sistema desencoraja os esforços de medição e mudanças. Em suma, é quase impossível melhorar uma estrutura que não pode ser mensurada ou avaliada (HYATT; NEWMAN, 2020; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008).

Este caráter pouco claro dos sistemas de custeio em saúde, e a resultante falta de compreensão de quanto custa prestar assistência ao paciente, é, talvez, o item mais importante a ser abordado em relação à elevação dos custos assistenciais (KAPLAN; PORTER, 2011). Os atuais mecanismos de custeio, ou a falta deles, tornam difícil precificar de forma precisa e, conseqüentemente, frustram tentativas de controlar custos e de melhorar a qualidade dos serviços (HYATT; NEWMAN, 2020; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008). Informações provenientes de estimativas desmembradas do processo de cuidado formam um conjunto de dados de baixa qualidade, com conseqüências potencialmente desastrosas. “O que não é medido não pode ser gerenciado ou melhorado”, conclui conhecido axioma da gestão, lembrado por Kaplan e Porter em seu artigo “*The Big Idea: How to Solve the Cost Crisis in Health Care*”¹, de 2011.

Metodologias de custeio mais acuradas, baseadas no verdadeiro custo dos recursos consumidos no processo assistencial, são necessárias para uma melhor compreensão e controle sobre as despesas e para um melhor padrão assistencial. Dados mais fidedignos resultam em gerenciamento e distribuição de recursos mais assertivos. As conseqüências esperadas são processos decisórios mais transparentes e adequados, melhor organização do trabalho, eliminação de desperdícios e otimização das trajetórias de cuidado, reduzindo, por conseguinte, os custos e aumentando o valor entregue aos pacientes. As informações de custo são ainda fortes aliadas contra a corrupção nos sistemas de saúde (NABELSI; PLOUFFE, 2019; ALEMÃO, 2018; ALEMÃO; GONÇALVES; DRUMOND, 2013; NITA *et al.*, 2010).

¹A Grande Ideia: Como Resolver a Crise de Custos em Saúde.

Nesse contexto, o *Time-driven Activity-based Costing* – TDABC (ou Custeio Baseado em Atividade e Tempo) - surge como uma alternativa às metodologias de custeio tradicionais. O método é considerado uma evolução do *Activity-based Costing* (Custeio Baseado em Atividade - ABC), pois torna os diagnósticos de custo mais precisos, mais transparentes, menos dispendiosos, mais rápidos de implementar e mais fáceis de atualizar (ETGES *et al.*, 2021, 2020; KEEL *et al.*, 2017; KAPLAN; PORTER, 2011; KAPLAN; ANDERSON, 2007). Por meio do TDABC, as organizações de saúde podem rastrear o percurso do paciente ao longo de sua linha de cuidado, identificando o custo real de cada recurso consumido e documentando a quantidade de tempo gasto com cada recurso. Fornece, assim, uma ideia mais clara da formação do custo assistencial. Por suas características, considera-se que a metodologia seja mais adaptada às particularidades e complexidades do setor de saúde (ETGES *et al.*, 2021, 2020; ETGES; POLANCZYK; URMAN, 2020; ETGES *et al.*, 2021, 2020; KAPLAN; ANDERSON, 2007, 2004).

O TDABC tem sido muito aplicado nos países de alta renda, já tendo demonstrado seus benefícios em diversos cenários (DOMINGO *et al.*, 2018; HUSTED *et al.*, 2018; HAAS; KAPLAN, 2017; MAYER *et al.*, 2017). Entretanto, seu uso no Brasil é ainda incipiente, com processos de implementação realizados ainda com algumas dificuldades, o que pode comprometer a precisão dos resultados obtidos. Possíveis explicações para isto são a carência de sistemas informatizados e integrados e inexistência, dificuldade e morosidade na obtenção dos dados necessários para as avaliações (ETGES *et al.*, 2019a; ZANIN *et al.*, 2019; PHATAK *et al.*, 2019; McBAIN *et al.*, 2016). Pesquisas considerando a aplicação do TDABC em diferentes vias clínicas podem tornar a aplicação do método mais padronizada e eficaz, com vistas a melhorar os processos assistenciais e materializar os resultados propagados para a sistemática (NIÑEROLA; HERNÁNDEZ-LARA; SÁNCHEZ-REBUL, 2021; PHATAK *et al.*, 2019; KEEL *et al.*, 2017).

O custeio em saúde é complexo graças às particularidades do setor, agravadas, ainda, pela natureza fragmentada da prática assistencial e pela falta de consistência nos preços, dentre outros. Metodologias capazes de rastrear os recursos e demais custos associados ao cuidado prestado ao paciente ao longo de seu percurso assistencial, como o TDABC, podem representar valiosas ferramentas de suporte aos gestores dos sistemas de saúde, durante os processos decisórios.

Este trabalho considerou o custeio baseado em atividades e tempo (TDABC) como método potencialmente mais acurado e, em última análise, ferramenta de precificação mais adequada e meio gerencial mais assertivo para controle dos custos em saúde. Nesse sentido,

teve por objetivo estimar os custos de dois procedimentos hospitalares por intermédio do TDABC, analisando benefícios potenciais e dificuldades enfrentadas durante o processo. Espera-se que esta pesquisa amplie o conhecimento acerca da aplicação do TDABC no setor de saúde, além de servir de estímulo para o pensamento científico, especialmente no campo da contabilidade de custos e gestão dos serviços de saúde.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

A pesquisa teve por objetivo geral estruturar uma proposta de implementação de custeio TDABC para procedimentos de saúde.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral, foram definidos três objetivos específicos para este trabalho:

- estimar os custos do procedimento Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE) terapêutica por meio do TDABC, da perspectiva de dois hospitais públicos brasileiros;
- estimar os custos da internação hospitalar do paciente com diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral (AVC) por meio do TDABC da perspectiva de um hospital público brasileiro;
- analisar a aplicação do TDABC no custeio de procedimentos em saúde no contexto hospitalar público brasileiro.

1.2.3 Delimitação do cenário de pesquisa

A delimitação da pesquisa ao contexto público se justifica pela relevância do financiamento governamental na garantia do acesso à saúde, direito constitucional de todos os cidadãos brasileiros. É dever do Estado formular e executar políticas econômicas e sociais que busquem reduzir os riscos de doenças e outros agravos, assim como estabelecer condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a promoção, proteção e

recuperação da saúde (FARIAS; ARAÚJO, 2017; MARQUES; PIOLA; ROA, 2016; MÉDICI; MARQUES, 1996; BRASIL, 1990; BRASIL, 1988).

Em relação ao cenário hospitalar, é o destino de parte significativa dos recursos destinados ao setor de saúde, principalmente considerando o atual modelo assistencial, caracteristicamente hospitalocêntrico (FARIA *et al.*, 2010). A gestão hospitalar é invariavelmente complexa, envolvendo regulação, financiamento e incorporação de tecnologias. Ressalta ainda a literatura, outros fatores que acentuam tais desafios, como desperdícios, aplicação de sistemas de custeio pouco adequados e ausência ou ineficiência de mecanismos de avaliação de desempenho gerencial (FARIAS; ARAÚJO, 2017; MARQUES; PIOLA; ROA, 2016; MORIATES; ARORA; SHAH, 2015; KAPLAN; PORTER, 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). Acrescenta-se à extensa relação de demandas da governança hospitalar, a exigência por conhecimentos específicos na gestão de recursos humanos e físicos pertinentes ao setor (FARIAS; ARAÚJO, 2017; SCHIESARI, 2014). Além disso, estudos assinalam que os sistemas de custos nos hospitais brasileiros são menos acurados do que os existentes em empresas de outras esferas (OLIVEIRA *et al.*, 2022; SANTOS *et al.*, 2020; CARNIELO *et al.*, 2018; UNASUS, 2010). Pesquisas examinando o gerenciamento das organizações hospitalares têm o potencial de tornar mais eficientes os processos de prestação de serviços, colaborando com a economia de recursos e com a qualidade assistencial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo contém uma revisão de literatura, incluindo a base teórica que serviu de referência para a realização desta pesquisa.

2.1 CUSTOS

Entender o conceito de custo, assim como de outras terminologias relacionadas, é imprescindível para a realização de uma análise econômica. Atribuir custos a produtos, serviços, clientes e outros objetos de interesse, é um dos principais objetivos de um sistema de informação contábil gerencial. Aumentar a precisão das estimativas de custo resulta em informações de melhor qualidade que podem ser usadas para consubstanciar o processo de tomada de decisões dos gestores (MANKIW, 2018; LEONCINE; BORNIA; ABBAS, 2013; HANSEN; MOWEN, 2007).

No ambiente competitivo atual, de concorrência cada vez mais acirrada entre as empresas (incluindo as do setor de saúde), as questões relacionadas à precificação adquirem importância central na obtenção de vantagem competitiva e sustentabilidade, e as análises de custos são fundamentais nesse processo (MARTINS, 2018; MANKIW, 2018; BLOCHER; STOUT; COLKEN, 2009; PORTER; TEISBERG, 2008).

O termo custo é aplicado de várias formas na contabilidade gerencial, podendo ser visto como gastos decorrentes da produção de bens ou serviços ou como quantia financeira, ou valor equivalente de caixa, sacrificado para obtenção de bens ou serviços. Em outras palavras, representa o valor de bens e serviços consumidos na produção de outros bens ou serviços, sendo um determinante-chave nas decisões de produção e preços de uma empresa (MARTINS, 2018; MANKIW, 2018; STRUTZ, 2017; SILVA, 2014; HANSEN; MOWEN, 2007).

Os custos são incorridos para produzir bens futuros. Estes bens, geralmente, correspondem às receitas. Receita é todo capital que aporta na empresa originário de sua atividade; são os recursos advindos da venda de produtos ou da prestação de serviços de uma instituição.

Custo e despesa são ambos “gastos”, diferindo quanto à sua aplicação e finalidade. Entretanto, esses conceitos são difíceis de serem separados na prática (MARTINS, 2018; DUTRA, 2017). Despesas podem ser caracterizadas como bens ou serviços não ligados à produção consumidos, de forma direta ou indireta, para geração de receitas (MARTINS, 2018). O momento da utilização dos fatores de produção pode diferenciar o custo dos demais gastos.

Assim, custo se referiria aos materiais diretos ou indiretos, mão-de-obra direta e indireta de fabricação ou execução do serviço, e demais gastos diretos e indiretos de fabricação, consumidos na produção (MARTINS, 2018). Bastaria, em tese, observar quais gastos corresponderiam à produção (custos) e quais seriam da administração (despesas), para diferenciar os termos. Tal entendimento, entretanto, corre o risco de não considerar a abrangência do conceito de custo em todo o seu potencial, restringindo sua relação com a produção à execução do serviço e à visão industrial (MARTINS, 2018; DUTRA, 2017).

Objeto de custo é qualquer item para o qual os custos são medidos e atribuídos. Exemplificando, se um hospital deseja determinar o custo de um centro cirúrgico, então, o objeto de custo seria esse centro cirúrgico. Nos últimos anos, as atividades têm se tornado importantes objetos de custo.

Atividade pode ser definida como uma unidade básica de trabalho realizada dentro de uma organização. Também pode ser descrita como conjuntos de ações úteis aos gerentes para fins de planejamento, controle e tomada de decisão. As atividades não atuam apenas como objetos de custo, mas também desempenham um papel importante na atribuição de custos a outros objetos (MANKIW, 2018; SILVA, 2014; HANSEN; MOWEN, 2007).

A relação dos custos com seus objetos de custo deve ser estabelecida para aumentar a precisão das atribuições de custos. Os custos estão diretamente ou indiretamente associados aos objetos de custos. Custos indiretos são aqueles que não podem ser facilmente ou precisamente rastreados até um objeto de custo. No sentido inverso, os custos diretos podem ser facilmente e precisamente rastreados até um objeto de custo (MANKIW, 2018; SILVA, 2014; HANSEN; MOWEN, 2007). “Facilmente rastreado” significa possibilidade de atribuir custo de forma economicamente viável, enquanto “rastreado com precisão” equivale a dizer que os custos são atribuídos usando uma relação de causa e efeito. Quanto mais os custos puderem ser atribuídos ao objeto, maior será a precisão das atribuições de custos (HANSEN; MOWEN, 2007).

Enquanto rastreabilidade indica que os custos podem ser atribuídos de forma fácil e precisa, rastreo é a atribuição real de custos a um objeto, por meio de uma medida observável dos recursos consumidos por ele. É possível fazer isto por meio de rastreo direto (identificação e atribuição de custos que são exclusivamente e fisicamente associados a um objeto de custo) ou por meio de um direcionador ou *driver* de custo (uso de direcionador para atribuir custos a objetos de custo).

Direcionadores de custos são fatores causais observáveis que medem o consumo de recursos de um objeto; modificam o uso de recursos e, assim, têm uma relação de causa e efeito

com os custos associados a um determinado objeto de custo (MANKIW, 2018; SILVA, 2014; HANSEN; MOWEN, 2007).

Os custos indiretos não podem ser atribuídos para objetos de custo mediante rastreio direto ou por meio de um direcionador. Assim, a atribuição de custos indiretos a objetos de custo é feita por meio da chamada alocação, que pode se basear em conveniência ou em alguns pressupostos de associação. Distribuir custos indiretos de forma arbitrária reduz a precisão das estimativas de custos. Assim, as melhores políticas de custeio decorrem de atribuições diretas dos custos a seus objetos. No entanto, as alocações de custos indiretos podem servir a outros propósitos como, por exemplo, satisfazer a legislação (balanços) (MANKIW, 2018; STRUTZ, 2017; BRASIL, 1976).

Em relação a seu comportamento, os custos podem ser fixos ou variáveis. Custo fixo é aquele que se mantém o mesmo à medida que a produção muda; é o que, no total, permanece constante dentro de uma faixa relevante conforme o nível de mudança na saída da atividade. Enquanto os custos fixos permanecem inalterados à medida que a produção varia, os custos variáveis mudam conforme ocorrem alterações na produção. Assim, custo variável é aquele que se modifica em proporção direta às mudanças produtivas, ou seja, aumenta à medida que a produção aumenta e diminui à medida que a saída sofre redução (SILVA, 2014; HANSEN; MOWEN, 2007).

Os custos devem ser gerenciados estrategicamente, de forma a agregar valor para os clientes. Atribuir custos com precisão é crucial. Controlá-los, representa eficiência. (MANKIW, 2018; STRUTZ, 2017; SILVA, 2014; BLOCHER; STOUT; COLKEN, 2009; HANSEN; MOWEN, 2007).

2.2 CONTABILIDADE GERENCIAL

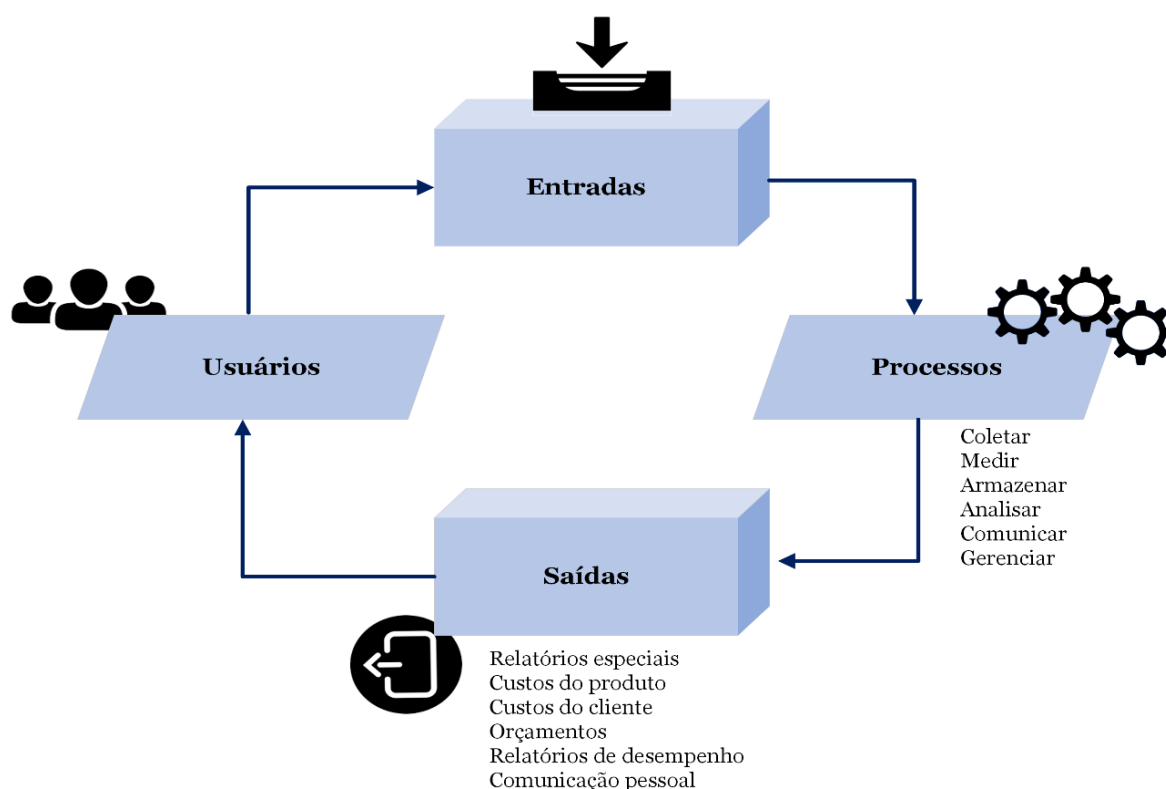
O sistema de informações contábeis de uma organização pode ser dividido em dois subsistemas principais: um sistema de contabilidade gerencial e um sistema de contabilidade financeira, que diferem em seus objetivos, natureza de suas entradas e tipo de processos usados para transformar entradas em saídas.

O sistema de informação da contabilidade financeira reúne e analisa todas as informações contábeis e financeiras de uma empresa dentro de um determinado período, de forma padronizada e de acordo com a legislação (HANSEN; MOWEN, 2007; BRASIL, 1976). Se preocupa, principalmente, em produzir dados para usuários externos. A contabilidade financeira é um instrumento administrativo mas também estratégico, pois, além de coletar dados

e fornecer informações contábeis e financeiras, também monitora as variações patrimoniais da empresa, apresenta dados para os agentes públicos e privados interessados (mas que atuam externamente, como clientes, acionistas e instituições financeiras) e compara o posicionamento financeiro, rentabilidade e o desempenho de uma organização de forma objetiva (HANSEN; MOWEN, 2007; FREZATTI; AGUIAR; GUERREIRO, 2007).

Já a contabilidade gerencial identifica, mede, analisa, interpreta e comunica os dados financeiros aos gestores para alcance das metas de uma organização. Se diferencia da contabilidade financeira em seu foco interno (MANKIW, 2018; HANSEN; MOWEN, 2007). O sistema de informações gerenciais contábeis fornece subsídios necessários para satisfazer os objetivos específicos da gestão empresarial. No centro desse sistema, estão os processos, que são descritos por atividades como coletar, medir, armazenar, analisar, relatar e gerenciar informações. Dados sobre as atividades econômicas são processados para gerar produtos informacionais. Esses produtos podem incluir relatórios, estimativas de custos do produto, custos do cliente, orçamentos, reportes de desempenho e comunicação pessoal (HANSEN; MOWEN, 2007). Um exemplo de modelo operacional de sistema de informações de contabilidade gerencial é mostrado na figura 1.

Figura 1 — Modelo operacional de um sistema de informações de contabilidade gerencial



O sistema de informação contábil gerencial não está vinculado a nenhum critério que defina a natureza dos processos, entradas ou saídas, diversamente da contabilidade financeira. Os critérios são flexíveis e podem e devem ser adaptados aos objetivos da gestão empresarial.

A contabilidade gerencial tem três grandes objetivos:

- a. fornecer informações para custear serviços, produtos e outros objetos de interesse da administração;
- b. fornecer informações para planejamento, controle, avaliação e melhorias;
- c. fornecer informações para a tomada de decisões.

Esses três objetivos evidenciam que os gestores e demais funcionários da empresa precisam ter acesso às informações provenientes da contabilidade gerencial, assim como é imprescindível que saibam utilizá-las e que, efetivamente, as apliquem na prática. As informações contábeis podem ser usadas em todas as fases de gerenciamento, incluindo planejamento, controle e tomada de decisões (MANKIW, 2018; HANSEN; MOWEN, 2007).

O uso das informações contábeis não se limita às indústrias de manufatura. Independentemente da forma organizacional, os gerentes devem ser proficientes no uso da informação contábil. Isso se aplica a uma variedade de cenários, incluindo as instituições do setor de saúde. Administradores hospitalares, médicos, enfermeiros, dentistas e gestores públicos, dentre outros, podem incrementar suas habilidades gerenciais estando bem fundamentados com os conceitos básicos e uso das informações contábeis (MANKIW, 2018; HANSEN; MOWEN, 2007). Faturas hospitalares são uma declaração quantitativa de um planejamento estratégico e podem ser utilizadas como ferramenta para coordenação e implementação de uma política gerencial. Funcionam como instrumento de gestão, auxiliando na transferência e processamento de informações para embasar as decisões. Também representam meios de monitoramento de padrões estabelecidos por uma organização para atingir seus objetivos (ANDRADE, 2020; MARTINS, 2018; HORNGREN; DATAR; RAJAN, 2012).

O cenário econômico tem exigido o desenvolvimento de soluções inovadoras e novas práticas de contabilidade gerencial. Sistemas de contabilidade baseados em atividades têm sido desenvolvidos e implementados em muitas organizações. Além disso, o foco dos sistemas de contabilidade gerencial foi ampliado, permitindo que os gestores atendam melhor às expectativas dos clientes e gerenciem melhor a cadeia de valor da empresa (MARTINS, 2018; McBAIN *et al.*, 2016; HORNGREN; DATAR; RAJAN, 2012; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER, 2010; PORTER; TEISBERG, 2008; HANSEN; MOWEN, 2007; KAPLAN; ANDERSON, 2007).

Para garantir e manter uma vantagem competitiva, os gestores devem enfatizar o tempo, a qualidade e a eficiência. A produção de informações contábeis acuradas fornece suporte firme para esses três objetivos organizacionais fundamentais. Mais recentemente, o surgimento do *e-business*² impôs maior disponibilidade de informações para capacitar o gestor a lidar com esse novo ambiente (MANKIW, 2018; HORNGREN; DATAR; RAJAN, 2012; PORTER; TEISBERG, 2008; HANSEN; MOWEN, 2007).

O gerenciamento baseado em atividades aplica uma abordagem integrada de todo o sistema, concentrando sua atenção nos processos com o objetivo de melhorar o valor para o cliente, aumentar o lucro e manter a sustentabilidade das empresas. Enfatiza o custeio baseado em atividades e o processo de análise de valor (JALALABADI, 2018; HANSEN; MOWEN, 2007; KAPLAN; ANDERSON, 2004).

O custeio baseado em atividades melhora a precisão das atribuições de custos ao rastreá-los, inicialmente, para as atividades e, em seguida, para os produtos ou clientes que consomem tais atividades. A análise de valor do processo enfatiza a análise da atividade, buscando determinar porque são executadas e quão bem são executadas. O objetivo final é encontrar maneiras mais eficientes de realizar as ações que sejam necessárias e eliminar aquelas que não sejam orientadas e/ou não criem valor para o cliente (JALALABADI, 2018; HORNGREN; DATAR; RAJAN, 2012; HANSEN; MOWEN, 2007; KAPLAN; ANDERSON, 2004).

2.3 CUSTOS NOS SISTEMAS DE SAÚDE

Custo em saúde é o montante necessário para organizar e/ou utilizar diversos esforços de prevenção, promoção e recuperação da saúde para indivíduos, famílias, grupos e comunidades. Frente ao cenário atual, somente a sua contenção permitirá atender um maior número de pessoas, com mais qualidade (PORTER; TEISBERG, 2008). Os custos da saúde são variados e dependentes do tipo e da complexidade dos serviços prestados e/ou utilizados. De acordo com a distribuição dos serviços, podem ser divididos em dois tipos: custos dos serviços médicos e custos dos serviços públicos de saúde.

Os custos dos serviços médicos são aqueles necessários à prestação e/ou utilização de serviços médicos, especificamente, os que têm por finalidade principal tratar doenças e restaurar a saúde dos pacientes. Já os custos dos serviços públicos são os requeridos para organizar e/ou possibilitar o acesso do usuário à assistência, estes são os principais objetivos das políticas de

²Acrônimo do inglês *Electronic Business* ("negócio eletrônico"), é o termo utilizado para identificar os negócios efetuados por meios eletrônicos, geralmente através da Internet.

manutenção e promoção da saúde e prevenção de doenças. Similarmente aos custos globais de saúde, cada um destes também pode ainda ser visto sob dois ângulos: do ponto de vista do prestador e do ponto de vista do usuário dos serviços de saúde (ETGES *et al.*, 2019b; DOMINGO *et al.*, 2018; FARIAS; ARAÚJO, 2017; DAFNY; LEE, 2016; HORNGREN; DATAR; RAJAN, 2012; HANSEN; MOWEN, 2007).

Sob a ótica do prestador de serviços, custo é o montante de recursos necessários para possibilitar as práticas assistenciais, ou seja, a quantia que viabilizará a prestação dos serviços de saúde, correspondendo a todos os investimentos e custos operacionais. Do ponto de vista do consumidor, custo é a quantia requerida para usufruir dos serviços de saúde ou o montante correspondente ao valor em dinheiro que deve ser gasto (*out of pocket*) para possibilitar o atendimento. Nesse caso, é o principal problema de acesso dos usuários do sistema. Aqui, o governo também participa, especialmente em sistemas universais como o brasileiro, dada sua obrigação de assegurar a satisfação das necessidades assistenciais de toda a população (HORNGREN; DATAR; RAJAN, 2012; HANSEN; MOWEN, 2007).

A crise decorrente da elevação dos custos assistenciais é comum a todos os países do mundo, independentemente da quantia investida no setor. Os sistemas de saúde lutam pela sustentabilidade financeira em um ambiente incerto e em constante mudança. Como exemplos, os hospitais do Serviço Nacional de Saúde britânico (NHS) se encontram deficitários desde 2013, e os EUA têm cada vez mais cidadãos desassistidos, apesar de seu massivo investimento em saúde (THE KING'S FUND, 2020; SANDERS, B.; JAYAPAL, 2020). Além dos efeitos negativos do aumento dos custos, os sistemas de saúde mundiais enfrentam desigualdades (principalmente em relação à qualidade) e, ainda, profissionais desqualificados, déficits de financiamento e problemas gerenciais generalizados. Apesar da situação atual, há um movimento, desde o fim do século XIX e início do século XX, em busca de acesso e qualidade nos serviços de saúde, com políticas voltadas à eficiência e geração de inovações (WHO, 2019).

O aumento dos custos assistenciais cria um fardo financeiro significativo para os governos e representa uma grande ameaça ao bem-estar da população. Para agravar o cenário, especialistas estimam que as despesas associadas à pandemia da COVID-19 possam chegar a centenas de bilhões de dólares nos próximos anos, colocando uma pressão ainda maior em um sistema já sobrecarregado por gastos excessivos e demandas crescentes (POISAL *et al.*, 2022; McDERMOTT, 2020). Esta elevação de custos pode ser atribuída a vários fatores, dentre eles, pressão inflacionária, maior nível de exigência dos usuários, incorporação de novas tecnologias e envelhecimento populacional.

Se há aumento da taxa inflacionária, automaticamente, ocorrerá elevação dos custos de investimento e dos custos operacionais de saúde, o que, obviamente, será repassado às fontes pagadoras. Com o aumento do nível educacional e maior acesso à informação e renda, a população também passa a exigir mais e melhores serviços de saúde, envolvendo, conseqüentemente, maior aporte de recursos para satisfação de suas demandas assistenciais (PAPANICOLAS; WOSKIE; JHA, 2018; McBAIN *et al.*, 2016; DAFNY; LEE, 2016; MORIATES; ARORA; SHAH, 2015; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008). O desenvolvimento de equipamentos médicos mais modernos e sofisticados tem suas próprias conseqüências, notadamente, os altos custos destinados aos investimentos nestas novas tecnologias. Da mesma forma, os novos medicamentos, para públicos cada vez mais seletos e doenças cada vez mais raras, oneram de forma substancial e crescente os sistemas de saúde (ANDERSON; HUSSEY; PETROSYAN, 2019; DAFNY; LEE, 2016; BERWICK; HACKBARTH, 2012; KAPLAN; PORTER, 2011).

Mudanças no padrão dos serviços também resultam de outros avanços científicos na área médica, como o surgimento de novas especialidades e subespecialidades. O aumento dos níveis de especialização faz com que os atendimentos se tornem cada vez mais fragmentados e desconectados. Além disso, a quantidade de terapias e o número de dias de tratamento também tendem a aumentar. Como resultado, por muitas vezes, se verifica sobreposição ou repetição dos mesmos métodos diagnósticos e terapias para um mesmo paciente, o que, obviamente, contribui para a carga de custos (KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008).

O envelhecimento da população e as modificações no cenário epidemiológico das doenças, que migram de condições agudas para uma maior prevalência de patologias crônicas, resultam em mais custos incorridos, impactando a curva de custos em saúde. Outro fator relevante são as intensas transformações na relação médico-paciente (KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008).

O sistema familiar e generalista que fundamentava a interação médico-paciente em um passado recente, parece ter desaparecido. As novas especialidades e técnicas, as novas terapias e a utilização e valorização de aparato tecnológico, amparados pelos avanços científicos, fazem com que os pacientes exijam cada vez mais certezas sobre seus diagnósticos, sobre seus tratamentos e até mesmo, em relação à cura de suas doenças. Maior nível de conhecimento e pensamento crítico por parte dos usuários acaba por estimular os médicos e demais profissionais da área a realizarem exames e tratamentos em excesso e/ou desnecessários, muitas vezes em busca infrutífera de garantir maior segurança de suas ações e reduzir o risco judicial de possíveis questionamentos futuros. Assim, quanto mais exigem os pacientes e quão maiores os receios

dos profissionais, maiores a sobreutilização e o custo, ciclo vicioso que sobrecarrega todo o sistema (ANDERSON; HUSSEY.; PETROSYAN, 2019; VIEIRA; VIEIRA; LOPES, 2008; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008).

Apesar de funcionarem como um dos mecanismos de controle de custos assistenciais, seguros e planos de saúde utilizados de forma inadequada, como comumente se observa, acabam por contribuir com o custo agregado (ANDERSON; HUSSEY.; PETROSYAN, 2019; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008).

Considerando as condições econômicas do Estado e da sociedade, bem como os recursos limitados destinados à saúde, é clara a necessidade de gerenciar os custos sob uma abordagem eficiente, eficaz e de qualidade para atingir o bem-estar social. Mantido o contexto atual, a demanda por uma maior diversidade e quantidade de serviços, além de exigências quanto à qualidade destes, certamente aumentará, e os esforços de melhoria contínua, por certo, dependem não apenas dos prestadores de serviços de saúde, mas também das fontes pagadores, do Estado e dos usuários.

2.4 GESTÃO E FINANCIAMENTO HOSPITALAR

O termo gestão se refere a ações de governar, conduzir, administrar, chefiar, comandar, controlar, coordenar, dirigir, gerenciar, orientar, reger, regular. Outro entendimento possível de gerenciar é concluir um trabalho por intermédio de outras pessoas (CHIAVENATO, 2020; TREVISAN, 1998). O conceito de contabilidade é amplo, podendo ser entendido como conjunto de conhecimentos e funções relacionados à criação, validação, registro, agrupamento, processamento, análise, interpretação, acompanhamento e apresentação sistemáticas de informações referentes a operações de natureza financeira de uma empresa pública ou privada (HANSEN; MOWEN, 2007). Já os hospitais são parte integrante de um sistema coordenado de saúde que deve prestar à comunidade e às famílias, completa assistência preventiva e curativa, podendo também representar um centro de pesquisas biossociais e de formação aos profissionais da área da saúde (WHO, 2019).

Dos três conceitos resumidos anteriormente, fica claro que o escopo das discussões envolvendo custos e gestão hospitalar é bastante vasto e complexo. Assim, identificar e priorizar pontos considerados mais relevantes e merecedores de maior atenção, se torna pauta de extrema relevância para o gestor hospitalar.

O hospital é uma instituição que deve ser mantida para o acolhimento, atendimento e tratamento de pessoas que necessitem de atenção médica, cirúrgica ou odontológica. Se destina

a prestar assistência sanitária em regime de internação a uma determinada clientela, ou de não internação, no caso de ambulatório ou outros serviços. Representa um conjunto muito heterogêneo de estabelecimentos de saúde e unidades de diferentes portes, que podem oferecer uma variada gama de serviços e atividades, e desempenhar funções muito distintas no âmbito da rede de atendimento à saúde. Têm por característica comum, a prestação de cuidados de saúde a pacientes internados em leitos hospitalares durante as 24 horas do dia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1983). Possuem finalidade curativa e de reabilitação, podendo dispor de atividades de prevenção, assistência ambulatorial, atendimento de urgência e emergência e de ensino e pesquisa (CNES, 2021; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). Esses conceitos diferem em parte daquele seguido pelo Observatório Europeu de Políticas e Sistemas de Saúde, que entende a unidade hospitalar como estabelecimento com instalações para internação e em condições de oferecer assistência multiprofissional para diagnóstico, tratamento e reabilitação de indivíduos adoentados ou feridos que demandem cuidados clínicos e/ou cirúrgicos; para tal fim, deve funcionar em regime contínuo e contar com, pelo menos, um profissional médico em seu quadro de funcionários, podendo ainda prestar atendimento ambulatorial (OBSERVATÓRIO EUROPEU DOS SISTEMAS DE SAÚDE E SÉRIES POLÍTICAS, 2006).

Os hospitais complementam e amplificam a eficácia de muitas outras partes do sistema de saúde, proporcionando disponibilidade sucessiva de serviços para condições agudas e complexas. São muito importantes para as pessoas, muitas vezes, marcando pontos centrais em suas vidas. Representam componente essencial do desenvolvimento dos sistemas de saúde, por serem instrumentais para a coordenação e integração dos cuidados e fornecerem ambiente para a educação de médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde, são uma base crítica para a pesquisa clínica. Os nosocômios são, em última instância, empresas de serviços cuja tarefa é tratar pacientes, e este tratamento pode ser realizado em regime de internação, internação parcial, pré-internação ou ambulatorial (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002, 1992).

Do ponto de vista gerencial, a definição de hospital se confunde com a descrição de suas funções. Ao cumprir suas atividades, os hospitais estabelecem seu objeto social e, assim, se caracterizam a partir de uma perspectiva de negócios (FRACOLLI; ZOBOLI; 2004). A função central dos hospitais é a produção de saúde. Como fazem parte das políticas de saúde públicas e privadas, estão sob escrutínio político e social (SANTOS *et al.*, 2020; WERHANE; RORTY, 2000). A gestão hospitalar é complexa, pois neles se concentram grande parte dos recursos financeiros, materiais, tecnológicos e humanos do setor de saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2022; SANTOS *et al.*, 2020; CARNIELO *et al.*, 2018; UNASUS, 2010; VECINA-NETO; MALIK, 2007).

Os hospitais estão passando por uma grande transformação. Uma visão mais empresarial destas instituições as insere em um ambiente global e competitivo, a exemplo de empresas de outros setores. Juntamente à melhoria dos processos gerenciais, os hospitais devem, de forma particular, ser geridos com base em firmes conceitos éticos. Sem um conceito de gestão claro, o desenvolvimento e a sustentabilidade destas instituições ficam ameaçados.

Atualmente, pressões externas, deficiências dos sistemas de saúde e limitações do setor assistencial impulsionam novos entendimentos acerca do papel dos hospitais em vários países do mundo. Nesse novo raciocínio, o hospital ocupa um papel fundamental como apoio a outros provedores de saúde, assim como para a assistência à comunidade e aos serviços domiciliares, são essenciais em uma rede de referência e contrarreferência que funcione de forma adequada (KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008).

Os serviços hospitalares vêm se tornando cada vez mais onerosos, seja nos países desenvolvidos ou naqueles em desenvolvimento. O atual modelo hospitalocêntrico e o uso excessivo de recursos de alta tecnologia são algumas das principais causas. Outros determinantes são a predominância do modelo de pagamento por produção (*fee-for-service*) e a frágil capacidade de gerir recursos e serviços (McBAIN *et al.*, 2016; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER; TEISBERG, 2008).

Para uma visão da heterogeneidade destas instituições, é importante vislumbrar algumas dimensões centrais de suas distinções, que incluem porte, perfil assistencial, nível de complexidade, papel na rede de serviços de saúde, tipo de financiamento e forma jurídica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007; MCKEE, 2004). Na rede de atenção à saúde brasileira, tal diversidade se estende, ainda, às fontes de financiamento (CNES, 2021).

Os processos dos serviços hospitalares não podem ser dissociados do seu financiamento. Financiamento robusto, estável e sustentável é ponto vital na implementação de políticas de saúde assertivas. Viabiliza o desenvolvimento do cuidado assistencial, incluindo distribuição equitativa e acesso a serviços de qualidade. Planejamento e arranjo adequados podem auxiliar a mobilização de fontes de financiamento, alocações mais racionais e uso mais eficiente e eficaz de recursos (CONASS, 2003).

A forma de financiamento de um hospital está intimamente ligada à gama de serviços disponíveis e ao tipo de serviço por ele prestado. Todos os cidadãos brasileiros têm direito de serem atendidos pelo SUS, com menos de 25% da população tendo acesso, também, à assistência por plano privado de assistência médica (ANS, 2021). O SUS prevê uma estrutura híbrida de gestão da saúde, baseada no atendimento gratuito ao paciente, feito de maneira simultânea por uma rede de atendimento pública e outra privada, que devem atuar de maneira

complementar, conforme as diretrizes do Sistema. Assim, instituições públicas e privadas podem assistir pacientes sob financiamento de uma ou de ambas as fontes pagadoras (CONASS, 2003).

Em 2020, o Brasil contava com 6.642 hospitais, ou seja, cerca de 64% unidades privadas e 36% públicas. Dos 404.770 leitos, 37% atendiam à rede privada e o restante à rede pública. Quase a metade dos hospitais brasileiros prestam serviços à clientela mista, ou seja, SUS, planos de saúde e desembolso direto (“particulares”). Os hospitais públicos, em grande parte, prestam serviço exclusivamente ao SUS, mas cerca de 20% também atendem planos de saúde (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HOSPITAIS; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2020).

Os planos privados da saúde suplementar, importantes financiadores e reguladores do padrão de utilização dos serviços de saúde, desempenham forte influência sobre os hospitais de sua rede credenciada que, por vezes, também prestam atendimento ao SUS (OLIVEIRA *et al.*, 2022; SANTOS *et al.*, 2020; VECINA-NETO; MALIK, 2007). De forma semelhante, há pressão por parte da administração pública sobre os hospitais públicos e privados que a ela prestam serviços. Como exemplo, temos o condicionamento de repasses financeiros a melhorias de desempenho por meio de contratualizações (LIMA; RIVERA, 2012). Em paralelo, as queixas dos prestadores hospitalares públicos e privados em relação aos baixos valores de reembolso praticados pelo SUS são evidentes, constantes e históricas (OLIVEIRA *et al.*, 2022; SANTOS *et al.*, 2020).

O financiamento público encontra seu direito de existir no princípio do bem-estar do Estado. Por isso, entende que a assistência à saúde deva ser uma tarefa pública, devendo o Estado se comprometer a garanti-la. Mais de 60% dos leitos hospitalares brasileiros acolhem pacientes por meio do SUS, respondendo os hospitais públicos e os privados sem fins lucrativos por grande parte desses atendimentos (CNES, 2021; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE; FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HOSPITAIS, 2020; BRASIL, 1990; BRASIL, 1988). Nesse contexto, é importante distinguir os hospitais que prestam atendimento exclusivamente por meio de financiamento público, cabendo olhar ainda mais diferenciado aos hospitais universitários públicos, que também lidam com atividades de ensino e pesquisa. A busca pela solução dos problemas decorrentes do subfinanciamento estatal deve, obrigatoriamente, incluir melhorias nas práticas gerenciais destas organizações.

A remuneração pública aos prestadores de serviços de saúde é feita pelo nível de governo responsável pela sua gestão. Independentemente disto, o SUS usa um mesmo sistema de informações para os Serviços Ambulatoriais (SIA) e para o Sistema de Informações

Hospitalares (SIH). Especificamente em relação às internações hospitalares, o processamento das informações é realizado de forma centralizada pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), vinculado ao Ministério da Saúde. Assim, o sistema público utiliza uma única tabela de preços, definida pelo Ministério da Saúde, para repasses aos prestadores de serviços de saúde (CONASS, 2003). Desse modo, independentemente do tempo de internação, custos reais incorridos ou localidade de atendimento, o valor repassado pelo SUS aos hospitais obedece a uma tabela única e invariável. Na definição desse valor, espera-se que o prestador de serviços utilize os recursos disponíveis de forma eficiente, entendendo que, dessa forma, o pagamento feito pelo sistema público seja adequado para cobrir as despesas e garantir a sustentabilidade destas instituições (SANTOS *et al.*, 2020; CONASS, 2003). Esse sistema de remuneração foi proposto com objetivo de simplificar a auditoria hospitalar, por meio da instituição de pagamento de procedimentos médico hospitalares por valores fixos (“pacotes”), tendo por base o sistema DRG (*Diagnosis Related Groups*)³ norte-americano.

A Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses/Próteses e Materiais Especiais do SUS determina valores de referência nacionais para remuneração de procedimentos na rede pública. Em relação às internações hospitalares, o valor compreende:

- Serviços Hospitalares (SH): corresponde à fração do valor relacionado aos custos hospitalares, incluindo diárias, taxas de salas, alimentação, higiene, pessoal de apoio ao paciente no leito, materiais, medicamentos e Serviços Auxiliares de Diagnose e Terapia - SADT (exceto medicamentos especiais e SADT especiais);
- Serviço Profissional (SP): corresponde à fração dos atos profissionais (médicos, cirurgiões dentistas).

A Lei 8.080/1990 prevê medidas de sustentabilidade para o setor de saúde pública brasileiro, estabelecendo critérios, valores, formas de reajuste e de pagamento aos serviços hospitalares, que devem ser abalizados por demonstrativos econômico-financeiros a fim de garantir a qualidade dos serviços acordados. Determina ainda que tais serviços se submetam às normas técnicas e administrativas e aos princípios e diretrizes do SUS, mantendo o equilíbrio econômico e financeiro do contrato (BRASIL, 1990). Assim, a observância do equilíbrio econômico-financeiro da relação acordada entre as partes, de maneira que os valores de repasse garantam os custos dos serviços prestados, é previsão legalmente determinada. Porém, na

³O DRG é um sistema de classificação de pacientes internados em hospitais, desenvolvido pela Universidade de Yale, nos EUA que agrupa pacientes com perfil clínico semelhante. A classificação DRG foi incorporada pela estrutura governamental de seguro norte-americano denominada *Medicare*, como base para um sistema de pagamento aos hospitais contratados.

prática, o que se verifica são aumentos progressivos dos custos dos tratamentos hospitalares, não acompanhados pelos respectivos incrementos nos reembolsos, gerando um preocupante desequilíbrio operacional no setor (MARQUES; PIOLA; ROA, 2016; MEDICI, 2001; MÉDICI; MARQUES, 1996). Nesse contexto, a gestão adequada de custos é particularmente importante (WENSING *et al.*, 2008).

A existência de preços pré-fixados para procedimentos assistenciais não prescinde a necessidade de informações acerca dos custos reais incorridos no tratamento dos pacientes. Muito pelo contrário, a ausência destas análises impossibilita avaliações quanto à suficiência dos repasses pactuados, dentre outras avaliações gerenciais essenciais. Avaliar o processo de formação dos custos no contexto hospitalar público brasileiro, mediante metodologias menos complexas e mais aptas a fornecer informações mais precisas, possibilita maior controle das atividades e dos custos, além de monitoramento de resultados, algo essencial para o processo decisório gerencial e sustentabilidade do sistema (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

A necessidade de institucionalizar a gestão de custos é evidente. Isso é particularmente verdadeiro em setores como o da saúde, no qual os recursos são escassos e as necessidades infinitas. A prática gerencial é crítica e estratégica para o enfrentamento desse complexo cenário e, somente por meio dela, os hospitais poderão cumprir seu papel social, prestando assistência de qualidade a custos adequados e de acordo com as necessidades da comunidade. Os hospitais devem ter um amplo conhecimento dos seus custos, além de dispor de sistemas de informação confiáveis para subsidiar as tomadas de decisão. Torna-se imprescindível conhecer a composição dos custos como processo norteador, com utilização eficaz dos recursos e incremento da qualidade assistencial.

2.5 METODOLOGIAS DE CUSTEIO EM SAÚDE

Sistema é um conjunto de partes inter-relacionadas que efetiva um ou mais processos para atingir metas específicas (HANSEN; MOWEN, 2007). Um sistema de custo hospitalar possui vários objetivos (SOUZA; GIL; SANTANA, 2015; ANDRADE, 2000):

- a. apurar o valor de um dado procedimento médico, com o propósito de atribuir preço;
- b. avaliar o desempenho dos diversos departamentos do hospital;
- c. avaliar os desvios; e
- d. detectar pontos de melhoria.

Um sistema de custos pode ser considerado eficiente quando serve adequadamente como ferramenta de apuração, análise e controle das atividades produtivas, em todas as suas fases e departamentos.

A palavra custeio pode ser definida como método de apuração de custos. Os métodos de custeio são de grande importância para a apuração dos custos e, a partir deles, que se torna possível avaliar uma organização. Custos diretos, indiretos, fixos e variáveis são componentes de um sistema de custeio ou de um sistema de mensuração de custos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Nos diversos tipos de organizações, cada método de custeio possui suas vantagens e desvantagens, não é diferente na área da saúde. Deve-se ter em mente a complexidade das organizações hospitalares, o alto número e ampla variedade de serviços prestados, a dificuldade de mensuração dos custos relacionados às atividades assistenciais, dentre outras peculiaridades institucionais. Isto torna clara a importância da utilização de métodos de custeio compatíveis com os objetivos e características desse sistema. Diante de desígnios tão diversos, questiona-se a existência de uma forma de custeio ideal para o setor. Segundo Hansen e Mowen (2007), o princípio fundamental da gestão de custos pode ser assim resumido: “custos diferentes para propósitos diferentes”.

Existem dois tipos básicos de sistemas de custeio para atribuição de custos a produtos ou serviços (figura 2) (HORNGREN; DATAR; RAJAN, 2012):

- sistema de custeio do trabalho: o objeto de custo é uma unidade ou várias unidades de um produto ou serviço chamado de trabalho. Cada trabalho, geralmente, consome diferentes quantidade de recursos. O produto ou serviço, geralmente, é uma única unidade, como uma máquina especializada, um projeto ou uma campanha publicitária, por exemplo;
- sistema de custeio de processo: os objetos de custo são grupos de unidades idênticas ou semelhantes de um produto ou serviço.

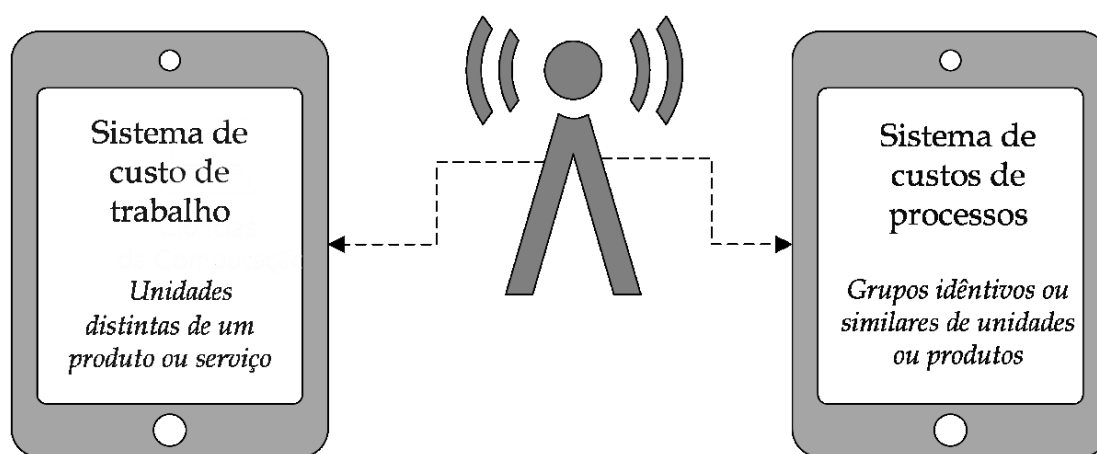
Muitas empresas têm sistemas de custeio que não são nem puramente de trabalho ou exclusivamente de processos, mas têm elementos de ambos, devendo ser adaptados aos objetivos e particularidades de cada empresa (HORNGREN; DATAR; RAJAN, 2012).

Existem várias formas de apropriação de custos apresentados na literatura especializada, mas ainda não há consenso entre os autores sobre a nomenclatura mais apropriada a ser utilizada para tais métodos. Diversos métodos de custeio são usados para estimar custos em saúde. Seja qual for o método escolhido, alguns pressupostos devem ser observados (TAN, 2009):

- a. precisão: o cálculo de custos obtido reflete os custos reais incorridos;

- b. consistência: as diferenças encontradas entre as estimativas de custos não ocorrem devido a erros na metodologia de custeio (validade interna);
- c. generalização: o cálculo de custos obtido é confiável para generalizações a outras circunstâncias (validade externa);
- d. viabilidade: disponibilidade e o acesso aos dados demonstram o quanto o método de cálculo de custos é aplicável na prática.

Figura 2- Sistemas de custeio - custeio de trabalho e custeio de processo



Adaptado de Horngren, Datar e Rajan (2012)

Os custos assistenciais podem ser estimados por meio dos métodos de macrocusteio ou custeio bruto (*gross-costing*) ou de microcusteio (*microcosting*), a depender da forma de identificação de seus componentes. Os estudos de macrocusteio, ou de custeio bruto, trabalham com dados dos componentes de custos em nível agregado, usualmente, a partir de bases eletrônicas de dados (HRIFACH; BRAULT; COURAY-TARGE, 2016). No custeio bruto, são identificados somente os componentes de custo que terão impacto no serviço que está em análise (TAN, 2009). Já no microcusteio, todos os componentes de custo são definidos no nível mais detalhado. No caso de procedimentos de saúde, por exemplo, a partir de dados individuais do tratamento do paciente. A unidade de análise do microcusteio é o serviço individual, buscando avaliação dos custos sob a maior precisão possível (ETGES *et al*, 2019b; HRIFACH; BRAULT; COURAY-TARGE, 2016).

Em relação à avaliação dos componentes de custos, os métodos podem ser realizados de ‘cima para baixo’ (*top-down*) ou de ‘baixo para cima’ (*bottom-up*) (HRIFACH; BRAULT; COURAY-TARGE, 2016; TAN, 2009). Na abordagem ‘de cima para baixo’ (*top-down*), parte-

se de uma visão geral do sistema, indo da instância final para a inicial. Cada nível é detalhado, do mais alto ao mais baixo, de forma a se chegar às especificações dos níveis mais básicos do elemento abordado. Por não permitir, no caso do setor da saúde, a observação dos custos a partir do atendimento individual ao paciente, o macrocusteio se mostra pouco preciso e não vantajoso nesse cenário (ETGES *et al*, 2019b). Na abordagem ‘de baixo para cima’ (*bottom-up*), o custo é estimado no nível individual, tornando-o mais preciso ao refletir o processo de cuidado efetivamente prestado. Consideradas as particularidades dos sistemas de saúde, a sistemática ‘de baixo para cima’ (*bottom-up*) é considerada mais adequada para custeio no setor (ETGES *et al*, 2020; ETGES *et al*, 2019b).

Pelos motivos anteriormente expostos, o microcusteio *bottom-up* é atualmente propagado como o padrão-ouro para as avaliações econômicas em saúde (HRIFACH; BRAULT; COURAY-TARGE, 2016). Apesar disso, a literatura nacional observa que a maioria dos hospitais brasileiros aplica, em suas rotinas, o método de custeio por absorção (SOUZA; GIL; SANTANA, 2015; BLANSKI; SILVA; OLIVEIRA, 2015; LEONCINE; BORNIA; ABBAS, 2013; RAUPP; CRISPIM; ALMEIDA, 2007; LAGIOIA *et al*, 2002; MARTINS, 2000).

Os métodos de custeio podem se diferenciar, ainda, em sistemas tradicionais e avançados (COOPER; KAPLAN, 1988). Os métodos tradicionais foram pensados para ambientes onde a mão de obra e os materiais diretos correspondiam a uma grande parte dos custos, sendo válido, portanto, utilizar bases de rateio abalizadas em volume de produção para os custos indiretos. Em outras palavras, foram desenhados para épocas anteriores, quando havia um número limitado de produtos, a mão de obra direta e os materiais eram os fatores de produção determinantes, a tecnologia era estável e as despesas indiretas apoiavam o processo produtivo, representando pequena fração em relação aos custos totais.

O método de custeio por absorção é uma técnica de custeio tradicional, pois considera os custos diretos da produção (custo de matérias-primas e mão de obra direta) por meio de pesquisa direta, e os custos indiretos (custos indiretos de fabricação), através de direcionadores de custo. Tal metodologia não é capaz de produzir estimativas precisas de custo, pois, quando o nível de diversidade de produtos ou serviços produzidos é ampla (como nos serviços de saúde), o consumo de atividades se dá em proporções variadas, tornando as alocações menos acuradas (HANSEN; MOWEN, 2007).

A evolução tecnológica, a diversificação dos produtos, os novos modelos de negócios e o grau de complexidade das estruturas de produção se apresentam, atualmente, como fatores determinantes dos custos, com participação relevante dos custos indiretos. Por não sofrerem

variações em função do volume produzido, sua maior participação no custo total compromete as bases de rateios. Tal fato distorce a apuração dos custos e as informações geradas para a tomada de decisão (COOPER; KAPLAN, 1988).

Diante dessa nova realidade, surgiu a necessidade de desenvolvimento de métodos de custeios mais avançados, que permitissem uma maior confiabilidade e acurácia das informações originadas do sistema de custos. Nesse sentido, os métodos de custeios avançados ou contemporâneos buscam eliminar ou reduzir, ao máximo possível, a arbitrariedade dos critérios de rateio dos custos fixos ou indiretos, visando apresentar uma estimativa de custos mais confiável e mais fácil de utilizar. Considera-se que os métodos de custeio avançados gerem informações mais fidedignas, possibilitando melhorias contínuas dos produtos e processos, detecção das atividades que não criam valor agregado, identificação de ações associadas a desperdícios de recursos e, finalmente, evidenciando, de forma mais clara, a estrutura dos custos e o seu desempenho (KAPLAN; PORTER, 2011; COOPER; KAPLAN, 1988)

Diminuir custos ou melhor aloca-los no contexto hospitalar, sem comprometer a qualidade assistencial, é uma tarefa necessária e difícil, pela própria natureza dos serviços prestados. Frente às dificuldades existentes, foram desenvolvidas e propostas novas metodologias de custeio, mais adaptadas ao contexto hospitalar, voltadas à facilitação dos processos e otimização da aplicação dos recursos. Os métodos avançados de custeio ABC e TDABC são exemplos disso, e representam ferramentas gerenciais mais apropriadas para munir os gestores dos sistemas de saúde na busca pelo equilíbrio financeiro e pela melhoria de qualidade no setor (ETGES *et al.*, 2021, 2019b; KEEL *et al.*, 2017; McBAIN *et al.*, 2016; HAAS, KAPLAN, 2017; KAPLAN; PORTER, 2011).

2.6 CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC)

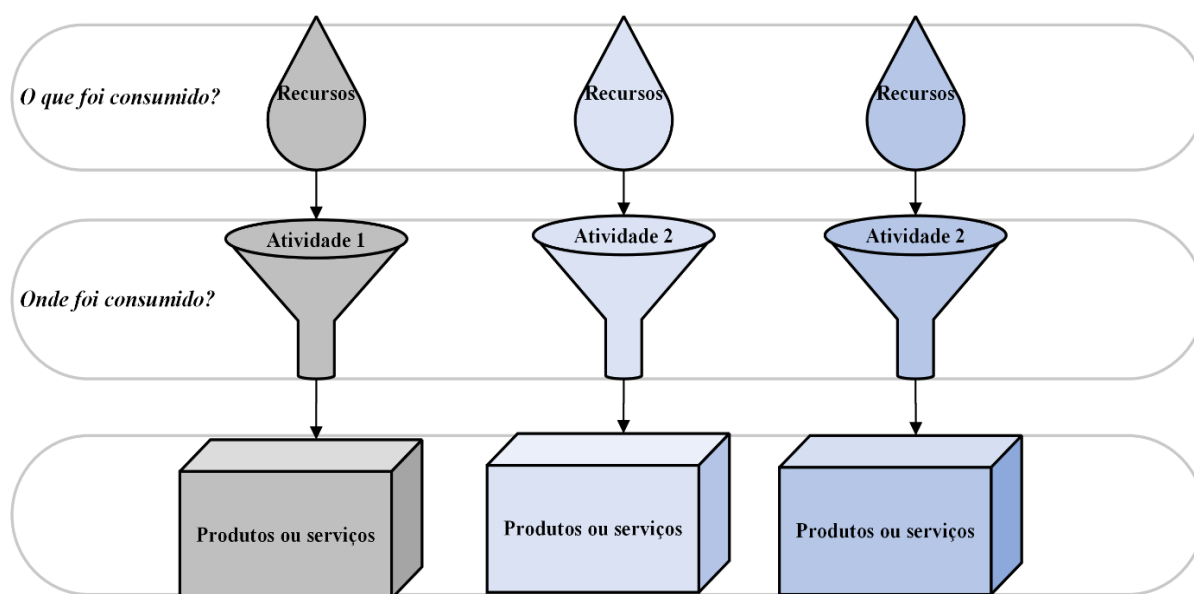
Cálculos precisos de custo são muito importantes para a gestão, particularmente em relação às precificações no setor de saúde. Preços muito elevados sobrecarregam as fontes pagadoras e, muito baixos, afetam a rentabilidade e a sustentabilidade dos prestadores de serviços. Ambos os cenários, em última instância, prejudicam o acesso dos usuários.

Na década de 1980, o desenvolvimento econômico e empresarial fez com que os métodos tradicionais de custeio, até então utilizados, ficassem obsoletos para apoiar de forma satisfatória a tomada de decisões estratégicas. Com o desenvolvimento dos sistemas de gestão, os administradores enxergaram na abordagem baseada em atividades uma maneira mais apurada de calcular custos (HANSEN; MOWEN, 2007; COOPER; KAPLAN, 1988).

Assim, em 1988, Cooper e Kaplan publicam o artigo “*Measure costs right: make the right decisions*”⁴, no qual apresentam o *Activity-based Costing* (ABC) como um novo enfoque para cálculo de custos, capaz de minimizar as discrepâncias decorrentes dos rateios arbitrários característicos dos sistemas tradicionais de custeio (SILVA, 2014; BRASIL, 2013; MELO, 2011; COOPER; KAPLAN, 1988).

O ABC tem por finalidade avaliar com maior precisão as atividades desenvolvidas em uma empresa, utilizando direcionadores para alocar as despesas e custos indiretos aos produtos e serviços, de forma mais realista. O alicerce da metodologia está nas atividades, entendidas como processos que adaptam pessoas, tecnologias, materiais e métodos a seus respectivos ambientes, com finalidade de produzir produtos e serviços. As atividades descrevem a maneira como a empresa utiliza seu tempo e recursos para cumprir sua missão, objetivos e metas (STRUTZ, 2017; KAPLAN; ANDERSON, 2004; COOPER; KAPLAN, 1988).

Figura 3—Esquema conceitual dos sistemas de custeio por atividades (ABC)



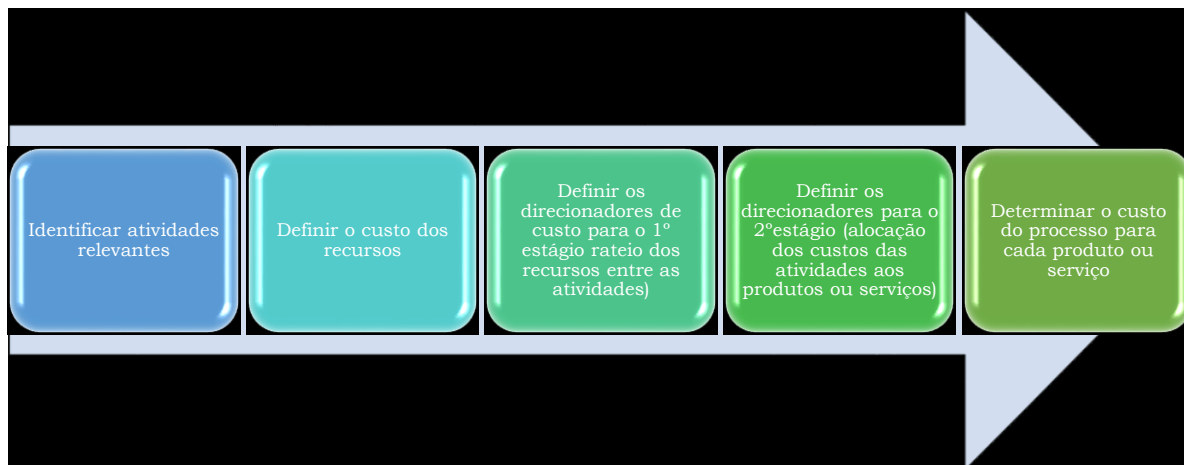
Adaptado de Cooper e Kaplan (1988)

O método parte da premissa de que não é o produto ou serviço que consome os recursos, e sim, que os recursos são consumidos pelas atividades e estas, por sua vez, são despendidas pelos produtos ou serviços. Sua principal característica é a atribuição mais rigorosa dos gastos indiretos aos objetos de custo, permitindo um maior controle e oferecendo melhor suporte às decisões gerenciais (figura 3) (SILVA, 2014; BRASIL, 2013; COOPER; KAPLAN, 1988).

⁴Meça os custos corretamente: tome as decisões certas.

A aplicação do sistema ABC envolve cinco etapas básicas: identificação de atividades relevantes; definição dos custos dos recursos, identificação e seleção dos direcionadores de custos; atribuição dos custos às atividades e atribuição dos custos das atividades aos produtos (figura 4) (SILVA, 2014; COOPER; KAPLAN, 1988).

Figura 4 — Sistemas de custeio por atividades (ABC) - etapas



Ao possibilitar um maior controle sobre os custos das atividades, o ABC permite analisar quais delas agregam valor e quais são desnecessárias. As desnecessárias podem ser eliminadas, enquanto as mais importantes podem ser controladas com maior rigor. O método representa uma oportunidade de melhoria para as empresas e permite uma análise mais realista de sua rentabilidade (SILVA, 2014; KAPLAN; ANDERSON, 2004; COOPER; KAPLAN, 1988).

Entretanto, apesar de ser capaz de superar as deficiências dos métodos tradicionais, ou seja, permitir um custeio mais próximo da realidade dos processos, o ABC foi pouco aplicado na prática empresarial (KAPLAN; ANDERSON, 2007). Isto pode ser explicado pela complexidade e os altos custos relacionados à sua implementação, o pouco conhecimento e interesse por parte dos gestores, a falta de profissionalização e apoio da alta gerência e o tempo requerido para sua implantação e execução (AILLÓN, 2013). Outro entrave verificado é sua pouca flexibilidade frente a mudanças, rotina comum na prática hospitalar. Kaplan e Anderson (2007) destacam ainda como desvantagem o fato da metodologia se basear em estimativas subjetivas dos funcionários acerca das atividades que desempenham.

Ainda segundo os autores, a solução para os problemas do ABC não residiria no abandono do conceito, já que o método consistiu em avanço, auxiliando muitas empresas a

identificar oportunidades de progresso e obtenção de lucros. Assim, identificando no custeio baseado em atividades uma grande oportunidade de melhorias gerenciais, os autores propuseram não sua rejeição, mas sua simplificação através de uma abordagem revisada (KAPLAN; ANDERSON, 2007, 2004).

2.7 CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES E TEMPO (TDABC)

O novo enfoque proposto por Kaplan e Anderson, denominado *Time-driven Activity-based Costing* (TDABC), custeio baseado em atividades e tempo, mantém a proposta de uma maior aproximação com o custo real, de forma mais simples e menos onerosa. Além disso, dados de custos mais precisos e disponibilização de processos válidos e acionáveis para redesenho do cuidado assistencial. A técnica estima, da perspectiva do provedor de serviços, o custo de cada recurso necessário para tratar uma dada condição médica ou para realizar um procedimento específico, associando esse custo ao tempo despendido para a consumação do atendimento. As atividades podem ser consideradas individualmente ou somadas para medir o custo total do serviço ou atendimento. A estratégia permite ainda identificar pontos de ineficiência e desperdícios, gerando oportunidades de melhorias de processo e redução de custos. Ao simular os processos reais da atividade, o TDABC consegue capturar maior gama de variações, algo característico dos serviços de saúde (AILLÓN, 2013; LEE, 2012; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER, 2010; KAPLAN; ANDERSON, 2004).

O TDABC atribui os custos dos recursos diretamente aos objetos de custo, utilizando uma estrutura simples que requer apenas dois conjuntos de estimativas, e estes são, potencialmente, mais simples de observar e calcular:

- i. atividade (medida em unidades de tempo), e
- ii. taxa dos direcionadores de custos (medida em custo /unidade de tempo).

A atividade é medida em unidades de tempo absoluto (segundos, minutos, horas etc.) correspondendo ao período que um determinado processo leva para ser executado. Pressupõe-se que esses dados possam ser obtidos com alguma facilidade, podendo ser mensurados por meio de observação direta ou através de consultas a prontuários, por exemplo.

A taxa dos direcionadores de custos é calculada como a razão do custo de cada recurso fornecido sobre sua capacidade prática em um departamento específico (equação 1). A unidade da taxa de custo de capacidade (CCR), portanto, torna-se o ‘custo ao longo do tempo’, representando a alíquota de custo que uma determinada atividade vai alocando a um objeto,

durante o tempo em que realiza algum tipo de trabalho (ETGES *et al.*, 2019a; KAPLAN; ANDERSON, 2007, 2004).

$$CCR = \frac{\text{Custo da capacidade fornecida}}{\text{Capacidade prática dos recursos fornecidos}} \quad (1)$$

O custo de capacidade é a somatória de todos os custos consumidos por um processo ou departamento como, por exemplo, recursos de mão de obra, matéria-prima, equipamentos e despesas operacionais. A estimativa da capacidade prática de um funcionário ou equipamento deve ser direta, ou seja, deve considerar o tempo efetivo em que determinado recurso se encontra disponível para o serviço. Assim, espera-se que o resultado obtido para a taxa de capacidade prática represente o custo real de determinado recurso. O custo dos recursos fornecidos a um departamento operacional consiste em vários elementos, devendo todos serem levados em consideração, como, por exemplo:

- mão de obra direta: salários dos profissionais envolvidos acrescidos de benefícios;
- mão de obra indireta: salários acrescidos de benefícios do pessoal de apoio e supervisores do departamento;
- equipamento e tecnologia: custo dos equipamentos, incluindo computação e recursos de telecomunicações, utilizados pelos funcionários e seus supervisores;
- estrutura: custo de fornecimento de espaço para funcionários, supervisores e equipamentos; isto pode ser determinado como custo por área por unidade de tempo (por exemplo, por dia), multiplicado pelo tempo de utilização.

A medição da capacidade de trabalho pode, e muitas vezes é, ser estimada arbitrariamente. A abordagem arbitrária pressupõe que a capacidade prática seja uma porcentagem da capacidade teórica total. Por exemplo: se um empregado normalmente trabalha 40 horas por semana, a capacidade prática pode ser estimada como uma fração desse total, após subtração dos tempos referentes a pausas, treinamentos, reuniões etc. (ETGES *et al.*, 2020, 2019a, 2019b; KEEL *et al.*, 2017).

Como o próprio nome indica, o modelo TDABC usa principalmente as medidas de capacidade e tempo para compilar o custo dos recursos utilizados, alocando-os ao custo dos objetos. No entanto, em alguns casos, isso não é viável ou mesmo possível. Se, por exemplo, o objetivo seja alocar o custo de uma área onde um determinado produto está sendo armazenado durante um determinado período, tal custo não deve ser determinado apenas pelo tempo de

armazenamento, mas também pela área da qual requeira (KAPLAN; ANDERSON, 2007, 2004). A tabela 1 exemplifica como diferentes tipos de recursos podem ser mensurados em termos de capacidade.

Tabela 1- Métricas de capacidade

Recursos	Medida de capacidade
Capacidade de um automóvel (volume)	Metros cúbicos
Capacidade de um automóvel (peso)	Quilogramas
Espaço de um armazém	Metros cúbicos
Capacidade de armazenamento de dados	Gigabytes
Largura de banda digital	Bauds
Bloco cirúrgico	nº de salas cirúrgicas
Enfermaria hospitalar	nº de leitos

Adaptado de Kaplan e Porter (2011)

Em departamentos altamente automatizados, o ritmo de trabalho é determinado principalmente pela capacidade dos equipamentos, situação em que a capacidade prática é medida pela quantidade de tempo disponível do equipamento para o trabalho, após subtração do tempo de inatividade (períodos de manutenção e reparos) (KAPLAN; ANDERSON, 2007, 2004).

Conforme mencionado, uma das principais entradas do TDABC é a capacidade demandada para realização de uma atividade como, por exemplo, a realização de uma endoscopia. Ao pensarmos no modelo TDABC, assume-se, a princípio, que uma determinada atividade se dará por um período estimado. Às vezes, no entanto, esses tempos de atividade podem variar (KAPLAN; ANDERSON, 2007, 2004). Se um equipamento endoscópico for utilizado para procedimentos diagnósticos e terapêuticos, os tempos de uso para cada modalidade tendem a ser diferentes. A fim de superar o problema de vários requisitos de capacidade para uma determinada atividade, esta atividade pode ser dividida em subatividades e observadas de forma mais pormenorizada. Assim, em vez de medir a capacidade necessária para todo o processo, considera-se as necessidades de capacidade para cada subatividade. Uma relação linear pode representar os requisitos de capacidade para as variações de uma atividade em um determinado departamento (KAPLAN; PORTER, 2011). Esta relação linear é chamada de equação do tempo, está demonstrada na equação 2:

$$C = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \dots + \beta_n * x_n \quad (2)$$

Onde:

C: capacidade requerida

β_0 : tempo estimado para realizar a atividade básica

$\beta_1, \beta_2, \beta_i$: tempos estimados para as atividades incrementais

x_1, x_2, x_i : quantidade de atividade incremental

A título ilustrativo, podemos pensar, novamente, em um serviço de endoscopia. Suponhamos que uma endoscopia digestiva diagnóstica, realizada dentro do maior rigor técnico, dure em torno de 60 minutos. Se o procedimento a ser realizado incluir alguma abordagem terapêutica (por exemplo, biópsia ou retirada de pólipos), presume-se necessário tempo adicional para sua conclusão. Abordagens menos complexas acrescentariam poucos minutos à endoscopia, enquanto outras mais avançadas consumiriam mais tempo. Tais informações permitiriam ao gestor estimar o tempo necessário para cada procedimento e otimizar o uso de seus equipamentos e sala de endoscopia.

As equações de tempo não apenas aumentam o detalhamento do modelo, mas, também, introduzem flexibilidade ao TDABC. Se um gerente de operações, futuramente, determinar outros fatores que possam ajudar a explicar variações nas atividades, é possível, facilmente, incorporá-los através da adição de um novo termo à equação (KAPLAN; PORTER, 2011).

Apesar da evolução das técnicas contábeis tradicionais para os modelos baseados em atividades (inicialmente para o método ABC e, mais recentemente, para o TDABC), ainda se verifica dependência das medições dos tempos de atividade através de entrevistas e observações. A influência de fatores subjetivos é o grande problema com as entrevistas pessoais. Tal aspecto pode alterar a representação da realidade dos processos, tendo alguns autores questionado a ênfase dada ao tempo como principal direcionador do custo da atividade no modelo TDABC (CARDINAELS; LABRO, 2008). Os erros nas equações de tempo, seja por especificação incorreta ou decorrente de erros de medição, são outro ponto de atenção (HOOZÉE; BRUGGEMAN, 2007). Uma solução possível seria a observação com medições de tempo *in loco* das atividades. Entretanto, além dessa prática agregar custo ao processo de custeio, pode afetar o desempenho dos trabalhadores graças ao efeito Hawthorne, em que as pessoas se mostram, geralmente, mais produtivas quando estão sendo observadas (KENTON, 2020).

Em sua implementação inicial, este sistema de microcusteio “de baixo para cima” pode parecer complexo. Porém, isto pode decorrer não da metodologia em si, mas das

particularidades da dinâmica assistencial e da falta de processos bem documentados. Assim, o TDABC pode ser aplicado para estimativas de custo em saúde mais acuradas, servindo como meio de apontamentos em direção à reorganização e padronização dos processos de cuidado ao paciente. Pode ainda contribuir para a melhoria dos sistemas de informação, para os esforços voltados à contenção de custos e com as iniciativas baseadas em valor.

2.7.1 TDABC no custeio em saúde

Compreender e gerenciar adequadamente os sistemas de saúde requer a medição dos resultados e custos associados aos tratamentos dispensados aos pacientes. Idealmente, isto deve incluir todo o ciclo de cuidados, incluindo diagnóstico, terapias e acompanhamentos. Valor em saúde deve ser compreendido não só como desfechos positivos centrados no paciente, mas também levar em consideração os custos totais necessários para atingi-los. A equação de valor em saúde, proposta por Porter e Teisberg (2008), é mostrada na equação 3.

$$\text{Valor em saúde} = \frac{\text{resultados centrados no paciente}}{\text{custo}} \quad (3)$$

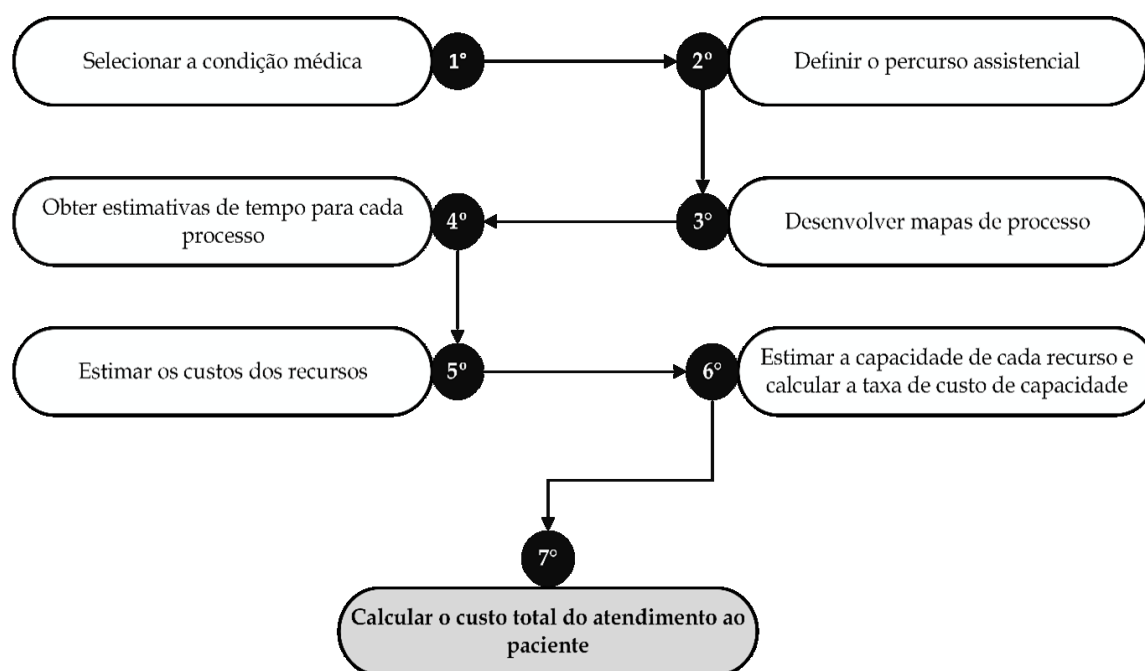
Embora a medição dos resultados clínicos venha recebendo atenção crescente, a mensuração dos custos associados, o segundo componente da equação de valor, despertou muito menos atenção. De acordo com a equação anterior, é possível aumentar o valor dos cuidados de saúde de duas maneiras: melhorando os resultados a custos semelhantes ou mantendo a qualidade dos desfechos mediante redução dos custos totais envolvidos (PORTER; LEE, 2013; PORTER, 2010; PORTER; TEISBERG, 2008).

Um poderoso fator de valor nos cuidados de saúde reside nas observações de que os melhores resultados geralmente se associam a custos totais mais baixos. Exemplificando, um maior gasto com detecção precoce e melhores estratégias diagnósticas poupam o sofrimento dos pacientes e, muitas vezes, resultam em terapias menos complexas e menos dispendiosas (KAPLAN; PORTER, 2011). Assim, a solução para controle de custos assistenciais deve combinar um sistema de custos preciso com uma medição sistemática de resultados (PORTER; LEE, 2013; KAPLAN; PORTER, 2011; PORTER, 2010).

Alcançar custeio preciso dos cuidados em saúde é um desafio, dada a forma fragmentada da prática clínica e os diversos caminhos que os pacientes percorrem através do sistema. Além disso, cabe considerar os diferentes procedimentos, medicamentos, dispositivos, exames e

equipamentos que os médicos aplicam para diagnosticar e tratar uma mesma condição clínica. Os atuais sistemas de custos em saúde tendem a se concentrar em unidades organizacionais individuais, fazendo muito pouco em relação à redução de custos e ganhos em valor (KAPLAN; PORTER, 2011). O TDABC, em conjunto com a avaliação adequada do percurso assistencial, pode fornecer estimativas de custos muito mais precisas, através dos dois parâmetros citados anteriormente: custo dos recursos requeridos e quantidade de tempo que o paciente consome de cada recurso. Ao considerar os recursos efetivamente utilizados, a metodologia se mostra mais bem adaptada e adequada para custeios em saúde. Kaplan e Porter, em artigo seminal de 2011, propuseram sete etapas para a implementação do TDABC para o setor da saúde, conforme mostrado na figura 5.

Figura 5- Etapas do método TDABC



Adaptado de Kaplan e Porter (2011)

O TDABC, como qualquer outro sistema preciso de custeio em saúde, deve levar em conta os custos totais de todos os recursos utilizados por um paciente durante seu atendimento. Isso significa rastrear a sequência e a duração dos serviços clínicos e processos administrativos requeridos, algo que grande parte dos sistemas de informação hospitalares, atualmente, não consegue fazer. Esse problema pode ser enfrentado com melhorias na documentação e armazenamento de informações hospitalares e, principalmente, através de avanços tecnológicos que permitam aos prestadores de serviços rastrear os tipos e as quantidades de recursos consumidos pelos pacientes durante seu trajeto assistencial (KAPLAN; PORTER, 2011).

Em suma, o TDABC propõe uma atribuição de custos com maior precisão e relativa facilidade, sendo eleito o componente de custos das iniciativas de saúde baseada em valor. A medição mais assertiva de custos e resultados é essencial para a transformação da economia dos cuidados de saúde. À medida que os gestores obtêm informações de custo mais precisas e apropriadas, é possível tomadas de decisões bem amparadas voltadas à redução dos custos e ganhos em qualidade.

3 METODOLOGIA

Nesta seção estão descritos os procedimentos metodológicos utilizados para desenvolvimento desta pesquisa.

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Este estudo é uma análise econômica parcial, baseada em dados primários obtidos através de avaliação documental retrospectiva de prontuários e consultas a sistemas de informação hospitalares. Diferentemente dos estudos econômicos completos, que envolvem análise comparativa de cursos alternativos da ação em termos de custos (uso de recursos) e consequências (resultados, efeitos), as análises econômicas parciais se concentram apenas nos custos e no uso de recursos, ou seja, não fazem comparações explícitas entre intervenções alternativas (HIGGINS; THOMAS, 2019). Apesar disso, ao considerar a descrição e a análise dos custos, as análises parciais podem contribuir, de forma relevante, para uma melhor compreensão dos aspectos econômicos das intervenções (HIGGINS; THOMAS, 2019; BRASIL, 2013).

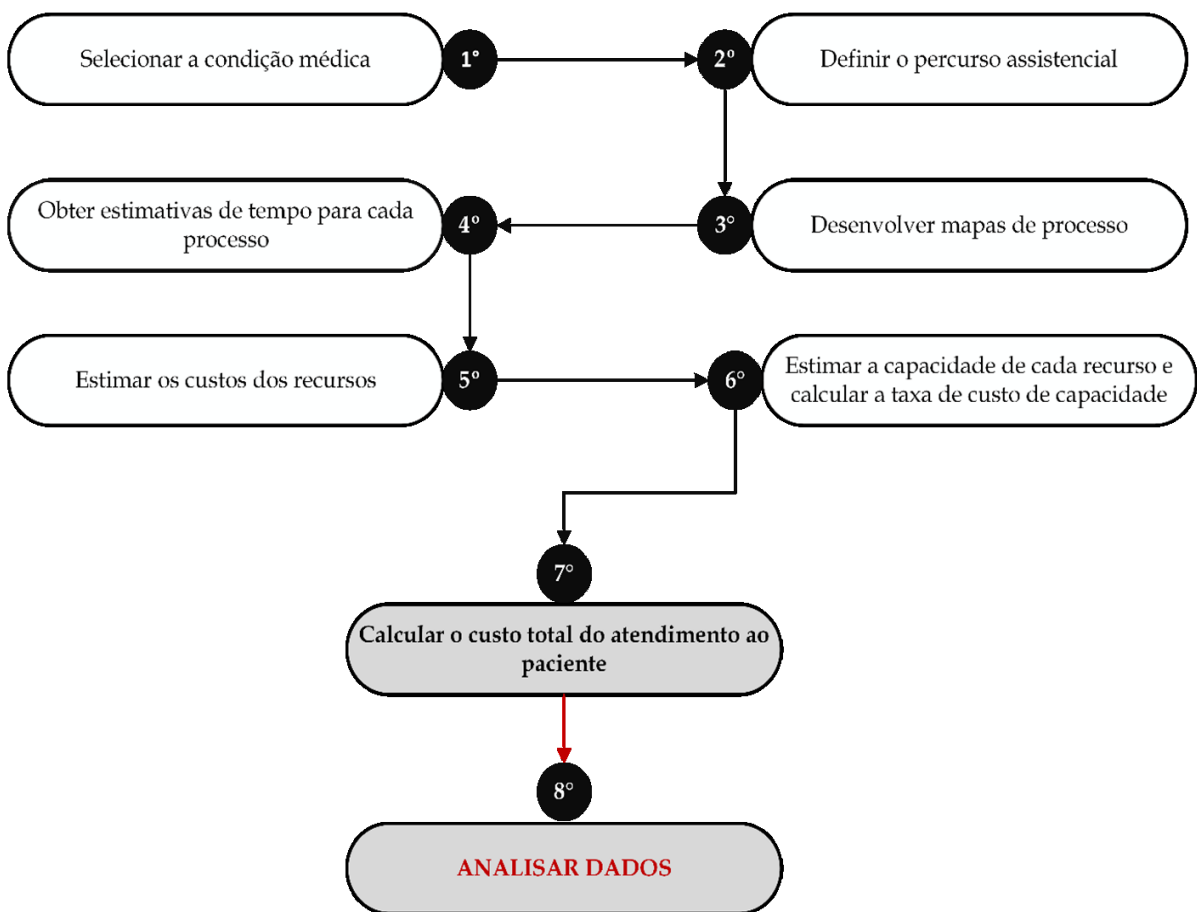
O trabalho possui natureza aplicada, já que busca trazer novos conhecimentos para a prática, considerando verdades e interesses locais, mantendo seu foco na resolução de problemas cotidianos e/ou específicos (PASSOS; VILELA JUNIOR, 2021; CORRÊA, 2018). Com relação à abordagem, tem caráter quantitativo, pois supõe objeto de estudo quantificável, utilizando números para categorizar e analisar as informações coletadas (PASSOS; VILELA JUNIOR, 2021). Seu objetivo é exploratório, ao investigar elementos sobre os quais existem poucas informações, almejando uma maior familiaridade com o tema de estudo, tornando-o mais evidente (PASSOS; VILELA JUNIOR, 2021; BOENTE; BRAGA, 2004). Finalmente, se utiliza do procedimento de estudo de caso, apresentados em formato de artigos, examinando poucos objetos de forma mais aprofundada, de maneira a permitir seu amplo e detalhado conhecimento (YIN, 2014).

3.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

As estimativas de custos foram feitas de acordo com a abordagem de sete etapas do TDABC, recomendada em literatura para sua aplicação na área de saúde (KEEL *et al*, 2017; KAPLAN; PORTER, 2011), acrescida de etapa final de análise dos dados de custo sugerida por

Etges e colaboradores (2019a) (figura 6). A etapa de análise de dados agrega várias funcionalidades gerenciais à análise de custos, incluindo detalhamento de custos mais relevantes, revisão da eficácia de processos de implementação, apoio nas avaliações internas de alocação e em esforços voltados a melhorias da capacidade institucional e clínica, comparações de custos e processos entre diferentes instituições, acompanhamento de objetivos, metas e ações por atividade, prospecção de custos futuros e tempos de permanência, discussões sobre reembolsos, dentre outras (tabela 1) (ETGES *et al.*, 2019a).

Figura 6 - Etapas do TDABC aplicadas no estudo



Adaptado de Etges *et al* (2019a)

Tabela 2- Oportunidades da etapa de análise de dados do TDABC

Análise	Descrição	Oportunidades
Composição de custo do recurso	Usar gráficos de barras ou gráficos de pizza para ilustrar os custos representativos de cada recurso em cada atividade ou paciente	Identificar recursos de custo mais elevados; identificar períodos em que os pacientes demandam mais recursos humanos e estrutura; identificar comportamentos comuns de pacientes clínicos semelhantes, melhorando o poder institucional para discutir reembolso; gerar justificativas completas para o custo total.
Custo por atividade ou fase	Usar gráficos de barras ou um gráfico de linha do tempo para traçar o custo por atividade de todos os pacientes	Identificar atividades de maior custo para determinar oportunidades de realizá-las de maneira mais eficaz; justificar quando, no fluxo assistencial, o paciente utiliza cada recurso hospitalar; identificar comportamentos comuns aos pacientes em relação à demanda por profissionais e estrutura durante o fluxo assistencial, melhorando a capacidade institucional e clínica na identificação de oportunidades para transferir o início e o fim do tratamento para domicílio.
<i>Benchmarking</i> de custos	Comparações de custos entre diferentes instituições	Identificar atividades que usam menos recursos em uma instituição do que em outra; uso de gráficos <i>box-plot</i> para identificar diferenças entre as contas de diferentes hospitais; análise de oportunidades de adaptação do fluxo assistencial frente ao que está sendo feito em outras instituições. As demandas clínicas e a qualidade do tratamento não devem ser Afetados.
Análise de ociosidade	As atividades podem ter a ociosidade medida em métricas de tempo e monetárias, permitindo o desenvolvimento de indicadores-chave de desempenho	Acompanhar objetivos, metas e ações por atividade, facilitando o controle de eficiência.
Associação estatística entre características específicas	Identificação de características clínicas que podem ser estatisticamente associadas a um aumento ou redução de custos	Capacidade de prospectar custos futuros e tempo de permanência em função do diagnóstico admissional; oportunidade de discutir os reembolsos com base nas características clínicas; capacidade do hospital criar seu próprio orçamento de curto prazo.
Custo esperado por paciente	Representa o custo médio ou mediano por paciente usando o banco de dados de microcusteio	Calcular o custo médio ou mediano de uma amostra de pacientes; usar as informações de custo para realizar avaliações econômicas; identificar padrões de atendimento (tempo ou métricas monetárias) para melhor monitorar, controlar e, conseqüentemente, gerenciar o fluxo de cuidados; identificar como as atividades ao longo do cuidado demandam diferentes proporções de recursos, orientando o processo de alocação de profissionais.

Adaptado de Etges *et al* (2019a)

3.3 CENÁRIO DO ESTUDO

Esta pesquisa foi realizada como prática de mundo real, dentro de duas instituições hospitalares públicas, doravante denominadas Hospital A e Hospital B, localizadas na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. O Hospital A é um hospital público de ensino, certificado pelo Ministério da Educação (MEC), que atua no atendimento à sociedade em todas as especialidades e subespecialidades oferecidas pelo SUS), como também na formação de recursos humanos, desenvolvimento de pesquisa, produção e incorporação de tecnologia na área de saúde. O Hospital B é um nosocômio geral de retaguarda para urgências e emergências clínicas e cirúrgicas, é referência para as redes públicas de saúde municipal e estadual no atendimento de alta complexidade, operando por meio de Parceria Público-Privada (PPP).

3.4 VISÃO GERAL DOS ESTUDOS DE CASO

Este trabalho é composto por dois artigos, envolvendo dois estudos de caso, ambos explorando a aplicação do método TDABC para custeio de procedimentos hospitalares. O artigo I, incluindo os Hospitais A e B, buscou estimar os custos do procedimento Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE) terapêutica. O artigo II estimou os custos da internação hospitalar do paciente vítima de Acidente Vascular Cerebral (AVC), tendo como cenário o Hospital A. Os estudos permitiram, em uma etapa final, discutir a sistemática proposta para a implementação do TDABC, seus potenciais benefícios para a gestão dos serviços de saúde, bem como as principais dificuldades enfrentadas durante o processo. A partir disso, conclusões sobre o trabalho foram estabelecidas, indicando oportunidades futuras de pesquisa.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) sob os números de registro CAAE 16318719.9.3007.5149 e 36676620.7.0000.5149. O projeto foi conduzido de acordo com os princípios éticos da Declaração de Helsinki e em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) de nº 466/2012. Os dados pessoais coletados foram e serão mantidos em sigilo. A divulgação dos resultados da pesquisa foi feita de forma agregada, não permitindo a identificação individual. Não foi realizada entrevista com os pacientes ou

familiares. Os benefícios desta pesquisa incluem conhecimento científico a respeito do tema e contribuição para melhorias nos processos de gestão dos serviços de saúde.

4 ARTIGO I - CUSTEIO TDABC DA COLANGIOPANCREATOLOGRAFIA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA TERAPÊUTICA

RESUMO

Objetivo: Estimar o custo da Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE) terapêutica através do *Time-driven Activity-based Costing* (TDABC) em dois hospitais públicos brasileiros. **Métodos:** Foi realizada uma análise de custos parcial, da perspectiva hospitalar. Os dados foram obtidos dos prontuários médicos. As informações de custos foram fornecidas pelos Centros de Custos hospitalares. A aplicação do TDABC seguiu as etapas recomendadas em literatura. **Resultados:** A amostra incluiu 308 CPREs. O custo estimado foi de R\$ 4.778,82 (USD 1.257,58), com tempo entre admissão e alta do centro cirúrgico de 236 minutos. **Conclusões:** Os acessórios de uso único agregaram custo significativo, é foco potencial de estratégias de contenção de custos. Considera-se que o reembolso público não seja suficiente para cobrir os custos processuais totais, impondo prejuízo aos prestadores de serviços. A depender da complexidade dos casos e quantidade de itens descartáveis utilizados, a CPRE terapêutica pode apresentar custos proibitivos para sua incorporação. Metodologias de custeio avançadas proporcionam uma melhor visão do processo de formação dos custos, representando valiosa ferramenta gerencial para os serviços de saúde.

Palavras-chave: TDABC. Custeio baseado em atividades e tempo. CPRE terapêutica. Custeio em Saúde.

ABSTRACT

Objective: Estimate cost of therapeutic Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) through Time-driven Activity-based Costing (TDABC) in two Brazilian public hospitals. **Methods:** A partial cost analysis was performed from hospital perspective. Data were obtained from medical records. Cost information was provided by hospital cost centers. TDABC application followed the steps recommended in literature. **Results:** Sample included 308 ERCPs. Estimated cost was R\$ 4,778.82 (USD 1,257.58), with time between admission and discharge from operating room of 236 minutes. It is considered that public reimbursement is not sufficient to cover total procedural costs, imposing loss to service providers. Depending on cases complexity and amount of disposable items applied, therapeutic ERCP may present prohibitive costs for its incorporation. Advanced costing methodologies provide a better view of t cost formation process, representing a valuable management tool for healthcare services.

Keywords: TDABC. Time-driven activity-based costing. Therapeutic ERCP. Healthcare costs.

4.1 INTRODUÇÃO

A colangiopancreatografia endoscópica retrógrada (CPRE) é uma técnica endoscópica avançada realizada, principalmente, no diagnóstico e tratamento das obstruções das vias biliares. A coledocolitíase, ou litíase do ducto biliar comum, é a maior causa destas oclusões,

consistindo em um dos principais motivos de hospitalização e utilização dos serviços de saúde (AFDHAL; ZAKKO, 2022; ZAKKO, 2022).

A CPRE tem sido, cada vez, menos utilizada como método diagnóstico, graças ao desenvolvimento de novas técnicas propedêuticas menos invasivas. No entanto, sua aplicação com finalidade terapêutica, especialmente no tratamento minimamente invasivo das doenças obstrutivas biliopancreáticas, é cada vez mais frequente (TRINGALI; LOPERFIDO; COSTAMAGNA, 2020).

O procedimento já se encontrava incorporado ao Sistema Único de Saúde (SUS), desde 2008, porém, cadastrado e precificado, até dezembro de 2020, unicamente como método diagnóstico (código 02.09.01.001-0), junto ao Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais (SIGTAP-SUS). O valor de reembolso, até então praticado, era de R\$ 90,68, tanto para a CPRE diagnóstica quanto para a CPRE terapêutica, apesar desta última ser, sabidamente, associada a maior tempo e maior consumo de insumos de alto custo (BRASIL 2019).

A Portaria do Ministério da Saúde de nº 3.728, de 22 de dezembro de 2020, incluiu codificação específica para a CPRE terapêutica (04.07.03.025-5) na tabela SIGTAP-SUS, com valor de reembolso determinado de R\$ 2.023,53, sendo R\$ 541,22 devidos a serviços profissionais (honorários médicos) e R\$ 1.482,31 aos serviços hospitalares. Esse valor inclui a remuneração prevista para toda a mão de obra necessária ao procedimento e assistência durante a internação, até 2 diárias de permanência hospitalar, taxas, uso de equipamentos, alimentação, higiene, pessoal de apoio, materiais requeridos para o tratamento da coledocolitíase ou de outras causas de obstrução de vias biliares (incluindo órteses, próteses e materiais especiais), demais materiais, medicamentos e Serviços Auxiliares de Diagnose e Terapia (SADT) envolvidos (BRASIL, 2020).

Aceita-se que o padrão de reembolso público atual seja inadequado para cobrir os custos processuais totais, dificultando a contratação e disponibilização da CPRE terapêutica apor meio de financiamento público. Estimativas de custo acuradas, passíveis de viabilizar remuneração justa para contratantes e contratados, assim como proposição de estratégias direcionadas à diminuição dos custos, são mandatórias para garantir o acesso a este importante procedimento de endoscopia avançada (BRASIL 2019; ALEMÃO, 2018; ALEMÃO; GONÇALVES, 2018).

Os serviços de saúde estão cada vez mais focados em apurar os seus custos de forma mais consistente e assertiva. No intuito de criar valor, torna-se imprescindível estudar formas de reduzir os custos de forma sustentável ou melhorar os resultados, sem comprometer o cuidado prestado ao paciente. A implementação de métodos de custeio mais atualizados,

adaptados à diversidade e complexidade do setor de saúde, podem contribuir para tal desfecho, à medida em que determinam custos ao nível do paciente individual (KEEL *et al.*, 2017; KAPLAN; PORTER, 2011; KAPLAN; ANDERSON, 2007).

O custeio baseado em atividades e tempo (*Time-driven Activity-based Costing* ou TDABC) foi proposto por Kaplan e Cooper (2004), como um aprimoramento do custeio baseado em atividades (*Activity-based Costing* ou ABC), no intuito de superar suas limitações e dificuldades de implantação. Como método de custeio avançado, observa o paciente através de seu percurso de atendimento, permitindo que os custos reais dos recursos consumidos sejam contabilizados de acordo com o tempo que o paciente despende com cada um deles (KAPLAN *et al.*, 2014). O método TDABC permite mensuração da perspectiva do prestador de serviços, ao invés de valores faturados ou cobrados das fontes pagadoras públicas ou privadas (KAPLAN; PORTER, 2011). Ao considerar o processo, os custos reais podem ser revelados, possibilitando oportunidades de mudanças voltadas à sua contenção e a melhorias de processos.

Os dados de custos são de grande relevância para subsidiar e agregar valor às tomadas de decisões gerenciais críticas, tais como precificações, redesenho de processos e avaliações de desempenho (KEEL *et al.*, 2017; KAPLAN; PORTER, 2011; KAPLAN; ANDERSON, 2007). Entretanto, é importante destacar que a qualidade destas informações está intimamente ligada ao método de custeio aplicado (KAPLAN; PORTER, 2011). O TDABC pode ser aplicado em uma variedade de condições médicas e contextos clínicos (ETGES *et al.*, 2019a; BOBADE *et al.*, 2019; GOLDRAICH *et al.*, 2018; MARTIN *et al.*, 2018; DUTTA *et al.*, 2018; EL ALAOUI; LINDEFORS, 2016; CAMPANALE; CINQUINI; TENUCCI, 2014; FRENCH *et al.*, 2013). Esta abordagem de microcusteio “de baixo para cima” permite que pesquisadores, clínicos e gestores tenham uma melhor compreensão do processo de formação de custos e, conseqüentemente, estejam mais habilitados para melhor tomada de decisões (ETGES *et al.*, 2019a; KEEL *et al.*, 2017; PORTER; LEE, 2013; KAPLAN; PORTER, 2011).

Este estudo buscou estimar os custos da CPRE terapêutica em dois hospitais públicos brasileiros através do método TDABC. A análise se concentrou, principalmente, no cálculo mais preciso dos custos. Os dados obtidos foram analisados em relação à sua composição, foram também comparados a outros estudos e taxa de reembolso, com o intuito de avaliar a suficiência do repasse praticados. Poucos estudos estimaram o custo da CPRE terapêutica, este, ao que tudo indica, é o primeiro a fazê-lo da perspectiva hospitalar pública brasileira através do TDABC.

4.2 METODOLOGIA

Este estudo é uma análise de custos parcial, aplicando o método de custeio baseado em atividades e tempo (TDABC) para estimar os custos da CPRE terapêutica. (KAPLAN; PORTER, 2011; ETGES *et al.*, 2019a; KEEL *et al.*, 2017). Para cálculo dos custos da perspectiva hospitalar, este estudo seguiu a abordagem de oito etapas sugeridas em literatura para a aplicação do TDABC no setor de saúde (ETGES *et al.*, 2019a; KEEL *et al.*, 2017; KAPLAN; PORTER, 2011). O TDABC é um método de microcusteio desenvolvido para alocar custos de recursos aos produtos através da observação das atividades realizadas no processo de produção (KAPLAN; ANDERSON, 2004). O método usa o tempo como o único fator de utilização de recursos, permitindo estimativas de custos eficientes e precisas. Além disso, permite que os prestadores de serviços de saúde identifiquem pontos acionáveis de melhorias de processos e contenção de custos (KAPLAN; PORTER, 2011).

4.2.1 Contexto

As duas unidades hospitalares estudadas pertencem à rede pública de saúde brasileira, uma delas é, doravante denominada Hospital A, uma instituição de ensino certificada pelo Ministério da Educação (MEC), que atua no atendimento à sociedade em todas as especialidades e subespecialidades oferecidas ao Sistema Único de Saúde (SUS); a outra, doravante denominada Hospital B, é um nosocômio geral de retaguarda para urgência e emergência clínica e cirúrgica, é referência para a Rede SUS municipal e estadual no atendimento de alta complexidade, operando por meio de Parceria Público-Privada (PPP).

4.2.2 Coleta e análise de dados

4.2.2.1 Etapa 1: seleção da condição médica

Realizou-se uma análise retrospectiva de pacientes submetidos a CPREs terapêuticas em dois hospitais públicos situados na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. No Hospital A, três estudantes de iniciação científica foram responsáveis pela coleta de dados. No Hospital B, o levantamento foi feito por uma funcionária do setor administrativo sob orientação de equipe médica. As informações foram validadas por amostragem, posteriormente, pela autora do estudo.

Os Setores de Gestão de Processos e Tecnologia da Informação hospitalares procederam à busca junto a seus sistemas operacionais de registro e cadastro por pacientes submetidos à

CPRE no período compreendido entre 1º de janeiro de 2018 e 31 de dezembro de 2019. Em decorrência de mudanças processuais ocorridas no Hospital B (terceirização parcial do serviço de endoscopia), optou-se por considerar, para esse nosocômio, data posterior às referidas alterações (1º de dezembro de 2018) como marco inicial para a coleta.

Considerou-se como “pacientes submetidos à CPRE” todos os procedimentos cadastrados sob codificação 02.09.01.001-0 – Colangiopancreatografia Retrógrada (via endoscópica) – da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS (SIGTAP). A busca não envolveu o código 04.07.03.025-5, referente especificamente à Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica Terapêutica, dada sua inexistência à época do período amostral. Os prontuários selecionados foram, posteriormente, examinados, e foram excluídos da amostra, pacientes submetidos a CPREs exclusivamente diagnósticas, assim como aqueles que realizaram CPREs terapêuticas em concomitância a outros procedimentos invasivos.

4.2.2.2 Etapa 2: definição da cadeia de valor em saúde

O percurso definido incluiu as principais atividades envolvidas para a realização da CPRE terapêutica, desde a admissão do paciente no bloco cirúrgico até a respectiva alta. Nesta pesquisa, uma modificação da abordagem proposta por Kaplan e Porter (2011) precisou ser feita para que se adequasse às especificidades do cenário de estudo.

Em ambas as unidades hospitalares, as formas de admissão e/ou referenciamento dos pacientes para a CPRE terapêutica, assim como os percursos assistenciais experimentados após o procedimento, eram altamente variáveis. Esse grau de variação observado na prática, tornou extremamente improvável identificar padrões que possibilitassem busca, como também obtenção, de dados fidedignos pré-admissionais ou pós-alta hospitalar dos pacientes da amostra. Ficaram evidenciadas a fragmentação assistencial, o grande número de percursos clínicos possíveis para uma mesma condição médica e a carência de sistemas de dados informatizados estruturados e unificados, impossibilitando a aplicação do conceito amplo de ciclo de atendimento sugerido por Kaplan e Porter (2011).

4.2.2.3 Etapa 3: desenvolvimento de mapas de processos

Inicialmente, um fluxo para a CPRE terapêutica foi elaborado, tendo por base protocolos médicos estabelecidos (COTTON; LEUNG, 2020; ASGE, 2019; HAMOUDI, 2015). A seguir,

entrevistas foram realizadas com especialistas das unidades hospitalares para compreender o fluxo prático de trabalho clínico. Feito isto, adequações dos fluxos iniciais foram efetivadas para que refletissem o curso prático de atendimento em cada nosocômio. A seguir, um mapeamento de processo foi desenvolvido para demonstrar as etapas e recursos requeridos para a realização da CPRE terapêutica. Em sequência, esse mapa foi transcrito em planilhas de Microsoft Excel® e estruturados, com vistas a facilitar a coleta de dados.

4.2.2.4 Etapa 4: obtenção de estimativas de tempo

Os tempos médios das atividades foram obtidos dos registros em prontuários hospitalares eletrônicos e de anotações administrativas. No Hospital A, foram verificados, também, prontuários físicos, em função de seu sistema ainda não se encontrar, ainda, integralmente informatizado. No Hospital B, a análise se deu totalmente através dos prontuários eletrônicos, facilitando e tornando mais ágeis e rápidas a fase de coleta de dados. Os tempos obtidos foram, posteriormente, validados junto às equipes hospitalares.

4.2.2.5 Etapa 5: estimação do custo dos recursos

Os custos da mão de obra diretamente envolvida no atendimento ao paciente foram fornecidos pelos Setores de Recursos Humanos (RH), sendo aplicados valores salariais ora vigentes, acrescidos de benefícios e encargos. Para classes profissionais com mais de uma forma de contratação possível, considerou-se a média dos diferentes regimes aplicáveis como o custo final da respectiva mão de obra. Os custos dos farmacêuticos e auxiliares de farmácia do bloco cirúrgico foram estimados de acordo com o número de salas atendidas por jornada de trabalho. Valores de próteses, órteses, materiais especiais e de consumo foram disponibilizados pela Unidade de Licitações, correspondendo a dois pregões eletrônicos (2018 e 2019). Os preços dos medicamentos utilizados durante os procedimentos foram fornecidos pela Unidade de Abastecimento Farmacêutico em planilhas em Excel®, contendo itens padronizados nos hospitais. Para medicamentos não padronizados e não cotados em pregão, foi aplicado o Preço Máximo ao Consumidor (PMC) da tabela da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (CMED/ANVISA), com data de referência 03/08/2020. Os custos estruturais foram providos pelos Centros de Custo hospitalares, que os determinavam por meio de custeio por absorção. Considerou-se, para esses recursos, o número de salas cirúrgicas ativas do centro cirúrgico, o número de leitos (para

unidade de recuperação pós-anestésica), horários e dias de funcionamento anuais de cada subsetor.

4.2.2.6 Etapa 6: estimacão das taxas de custo de capacidade dos recursos

As taxas de custo de capacidade (CCR) foram obtidas através da divisão do custo de cada recurso dividido por sua capacidade prática, determinada por meio de ajuste fixo de 80% aplicado sobre a capacidade teórica (AKHAVAN; WARD; BOZIC, 2016; GAO; LIU; LI, 2013; LEUNG, 2013; DEMEERE; STOUTHUYSEN; ROODHOOFT, 2009; KAPLAN; ANDERSON, 2004). Tal ajuste teve por objetivo refinar a estimativa de custos, considerando apenas o tempo efetivamente disponível para a assistência, desconsiderando períodos de pausas, férias, treinamentos, manuteno etc. As atividades operacionais e disponibilidade de equipamentos e estrutura foram considerados conforme tempo consumido por cada paciente. Os materiais consumíveis, medicamentos, rteses, próteses e materiais especiais (OPMEs) foram considerados conforme volume utilizado em cada procedimento. No Hospital B, considerou-se também como custo direto o valor devido  empresa terceirizada que realiza as CPREs naquele nosocômio, valor este pago por procedimento e que incluía parte da mão de obra (endoscopia, um técnico de enfermagem e recepcionista), fornecimento de equipamentos de endoscopia, manuteno e higienizao destes.

4.2.2.7 Etapa 7: cálculo do custo total

Para estimativa do custo da CPRE terapêutica, considerou-se o valor médio da soma do custo estimado de cada recurso (soma dos produtos das CCRs de cada recurso por respectivos tempos de utilizao). Os custos diretos (materiais consumíveis, medicamentos, rteses, OPMEs) foram adicionados para cálculo do custo final. Para o Hospital B, somou-se ainda, o custo por procedimento devido  empresa terceirizada, conforme mencionado anteriormente.

4.2.2.8 Etapa 8: Análise dos dados de custo

A estimativa de custo final foi apresentada na moeda oficial brasileira (Real – R\$) e em correspondentes em dólares americanos (US\$), considerando média das taxas cambiais do período amostral, conforme Banco Central do Brasil (R\$ 3,80 a US\$ 1,00). Os resultados foram

analisados em relação à sua composição, e também comparados a outros estudos e taxa de reembolso, com o intuito de avaliar a suficiência do repasse praticados.

4.2.3 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa dos Hospitais A e B e foi conduzido de acordo com os princípios éticos da Declaração de Helsinki e em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) de nº 466/2012. Os dados individuais coletados foram mantidos em sigilo e a divulgação dos resultados da pesquisa foi feita de forma agregada, não permitindo identificação individual. Não foram realizadas entrevistas com os pacientes ou familiares.

4.3 RESULTADOS

A amostra incluiu um total de 308 CPREs terapêuticas, 147 foram realizadas no Hospitais A e 161 no Hospital B. Foram identificadas seis macroetapas de atendimento (figura 7), e foi ainda possível elaborar um mapeamento de processos único para os dois hospitais (figura 8). As atividades relacionadas a cada macroetapa foram listadas no Apêndice A (tabela 4).

Figura 7- Fluxo para realização da CPRE terapêutica – Macroetapas

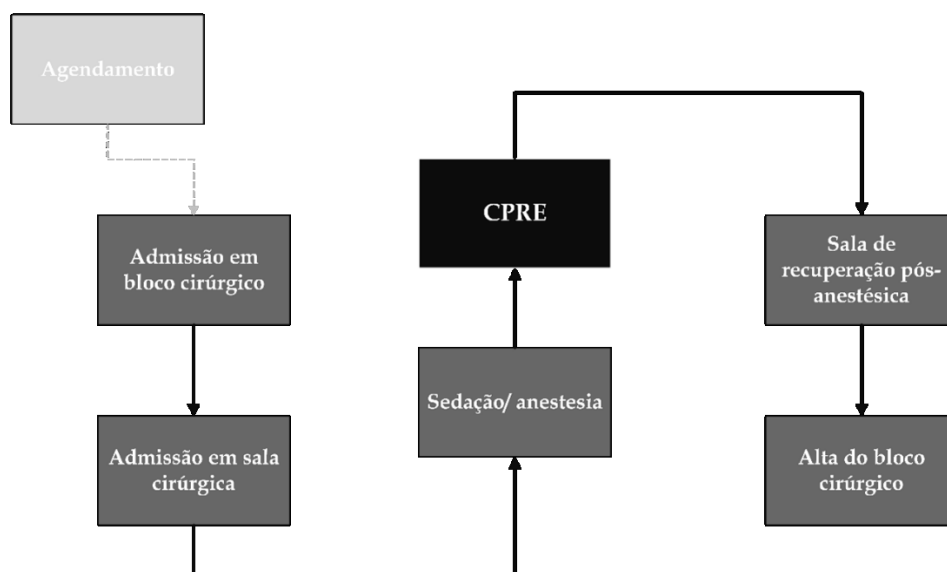
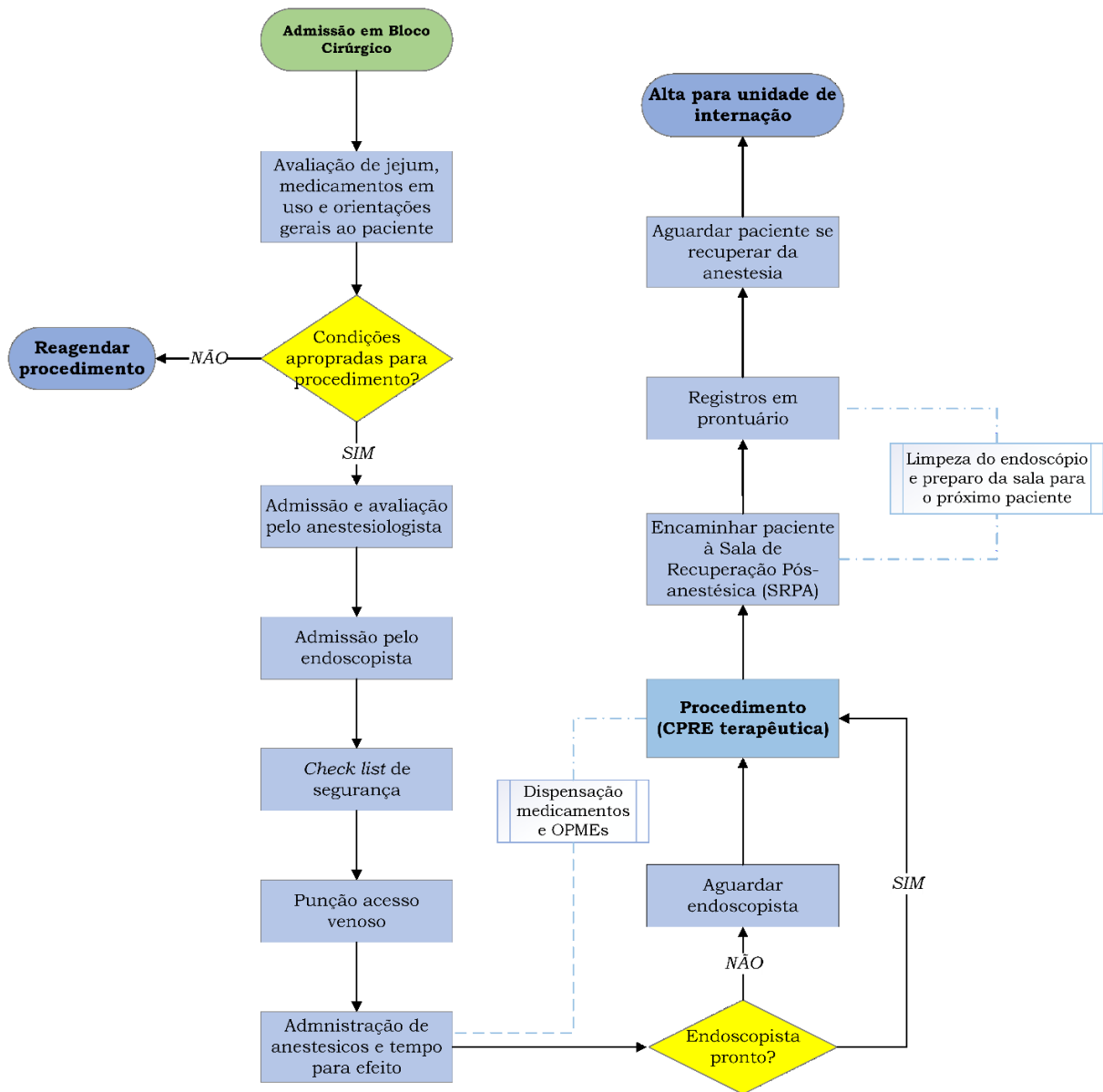


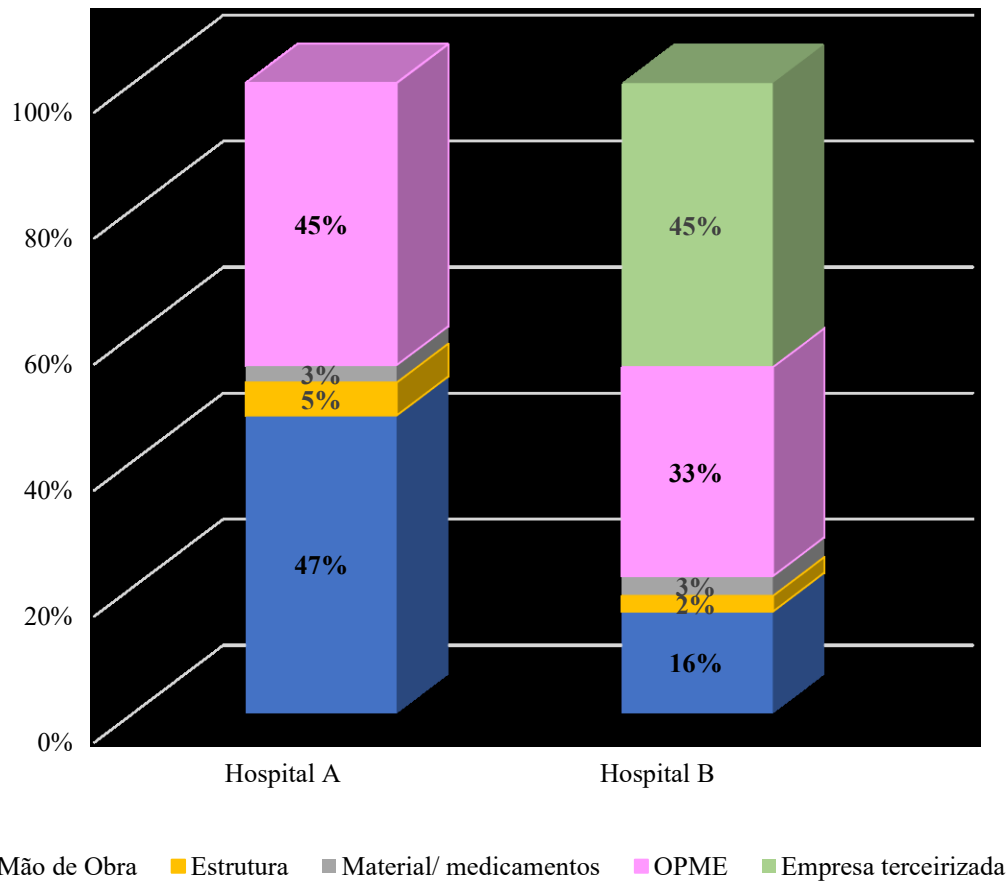
Figura 8 - Mapeamento CPRE terapêutica



O custo médio final estimado da CPRE terapêutica foi de R\$ 4.778,82 (USD 1.257,58), com tempo médio de permanência no bloco cirúrgico de 236 minutos.

O Hospital A apresentou, neste estudo, custo 9% superior ao do Hospital B (R\$ 4.993,95 [USD 1.314,20] x R\$ 4.582,40 [USD 1.205,90]), assim como tempo de procedimento 36,8% mais prolongado (275 vs 201 minutos). A composição de custos dos hospitais A e B são demonstrados no Gráfico 1. Em relação ao volume de procedimentos, o Hospital B realizou uma média anual de CPREs terapêuticas 2 vezes maior do que o Hospital A (respectivamente, 148,6 e 73,5 CPREs/ ano).

Gráfico 1 - Composição dos custos por hospital - CPRE terapêutica



No Hospital A, somados, os custos de mão de obra (47%) e OPMEs (45%), representaram quase a totalidade da quantia final. Os custos de estrutura, englobando além da área física utilizada, equipamentos e mão de obra indireta, representaram 5% do valor total, seguidos por medicamentos (2%) e materiais de uso comum (1%). No Hospital B, o custo referente à empresa terceirizada correspondeu a 45% do custo total estimado. Como já informado, esse montante incluía parte da mão de obra (médico endoscopista, um técnico de enfermagem e recepcionista) acrescida dos custos de utilização dos equipamentos endoscópicos e respectivas despesas com limpeza e manutenção dos aparelhos. Como no Hospital A, os OPMEs consumiram parte significativa dos recursos (33%), entretanto, com um custo médio 32% inferior. O custo direto de mão de obra própria do hospital (médico anesthesiologistas, equipe de enfermagem complementar, farmacêutico e auxiliar de farmácia, técnico de radiologia) consumiu 16% do valor final estimado. A estrutura (2%), incluindo área física, mão de obra indireta e equipamentos (exceto os de endoscopia), os medicamentos (2%) e materiais de uso comum (1%), complementaram o custo final.

Como esperado, a remuneração médica correspondeu à maior parte dos custos de mão de obra própria dos hospitais (46% no Hospital A e 55% no Hospital B), seguida pela enfermagem (22% e 20%), técnicos de enfermagem (13% em ambos), técnicos de radiologia (4% e 6%) e apoio farmacêutico (3% e 6%).

O padrão de uso de OPMEs variou entre as unidades hospitalares, demonstrados, juntamente à média amostral, na tabela 3.

Tabela 3 - CPRE - Média de OPMEs utilizados

Item	Hospital A	Média amostral	Hospital B
Cateter balão dilatador	0,25 por procedimento	0,17 por procedimento	0,09 por procedimento
Cateter balão extrator	0,68 por procedimento	0,81 por procedimento	0,93 por procedimento
Cesta de extração	0,07 por procedimento	0,11 por procedimento	0,14 por procedimento
Endopróteses	0,30 por procedimento	0,26 por procedimento	0,22 por procedimento
Fios-guia	0,82 por procedimento	0,91 por procedimento	0,99 por procedimento
Papilótomos	0,82 por procedimento	0,91 por procedimento	0,98 por procedimento
Stents biliares	0,03 por procedimento	0,02 por procedimento	nenhum

Pouco mais da metade dos pacientes receberam antibioticoprofilaxia (53%). Os esquemas prescritos não se mostraram uniformes, e incluíam ciprofloxacino, amoxicilina + clavulanato, ampicilina + gentamicina, cefazolina, ceftriaxona, clindamicina, piperaciclina + tazobactam, cefotaxima + ampicilina, metronidazol + ceftriaxona. O antiemético mais prescrito foi a ondansetrona (82%), associada à dexametasona (74%) ou não, com apenas 4% da amostra recebendo dimenidrinato.

4.4 DISCUSSÃO

A colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) tornou-se uma alternativa valiosa às abordagens cirúrgicas no tratamento de distúrbios pancreatobiliares benignos e malignos. Entretanto, a tecnologia está associada a relevante incremento de custos. Para estabelecer o papel preciso da CPRE terapêutica, é imprescindível avaliar e garantir que sua aplicação resulte em maior valor entregue, isto é, que seja indicada em situações apropriadas nas quais os custos se justifiquem em termos de desfechos clínicos. Nesse sentido, avaliações de custos precisas são essenciais para alocação assertiva dos limitados recursos destinados à saúde. Estudos de custo envolvendo os procedimentos endoscópicos em geral, e da CPRE em

particular, são escassos, sendo esta, ao que tudo indica, a primeira pesquisa brasileira a estimar os custos da CPRE terapêutica através do método de custeio avançado TDABC.

O custo estimado neste trabalho para a CPRE terapêutica (R\$ 4.778,82 ou USD 1.257,58) foi 8% superior à análise de custo incremental realizada por Van Steenberg e colaboradores (2001) e 66% menor do que a avaliação feita pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC). O estudo de Van Steenberg e colaboradores (2001) determinou os custos da CPRE em um hospital de ensino belga, com sistemática similar à desta pesquisa, chegando ao montante de USD 1.165.29 (valor atualizado para dezembro de 2019, de acordo com o *Consumer Price Index* norte-americano). Entretanto, diferentemente do presente trabalho, incluiu em sua amostra CPREs diagnósticas (35%), sabidamente associadas a menor custo. Já a avaliação feita pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC), em 2019, que estimou o custo da CPRE terapêutica em quantia bastante superior (R\$ 13.936,98), aplicou metodologia totalmente diversa da utilizada neste estudo, tendo considerado para a CPRE o valor do repasse SUS para um procedimento ‘substituto’ (coledocotomia videolaparoscópica), partindo do pressuposto que não haveria diferença significativas nos desfechos entre. Além disso, considerava uma cesta fixa de OPMEs, incluindo, dentre outras, endopróteses biliares, para todos os procedimentos (BRASIL, 2019) justificando a discrepância do valor encontrado nesta pesquisa.

Em relação ao reembolso SUS, o valor estipulado pela SIGTAP para toda a internação hospitalar da CPRE terapêutica (R\$ 2.023,53) não seria suficiente, sequer, para cobrir os custos estimados apenas para a fração estimada neste estudo. De acordo com os nossos achados, e considerando o reembolso atual estipulado pela Tabela SUS, haveria prejuízo incidido aos prestadores de, no mínimo, R\$ 2.500 a cada CPRE terapêutica realizada. Levando em conta que à época desta amostra o valor de repasse SUS era inferior a R\$ 100,00, tal perda se mostraria ainda maior: as 308 CPREs terapêuticas desta amostra teriam deixado um déficit, em tese, superior a R\$ 1,4 milhões aos hospitais estudados. O valor determinado pela Tabela Planserv, sistema subsidiado de assistência à saúde dos servidores do governo estadual da Bahia, se situa mais próximo ao calculado nesta pesquisa. O Planserv remunera quantia baseada em valores históricos pagos para o procedimento, ou seja, mais próxima a um custo de “real”, equivalente a R\$ 5.028,54 (BAHIA, 2019).

O tempo entre início e fim da CPRE terapêutica (inserção e retirada do endoscópio), nesta avaliação, variou entre 10 e 240 minutos, com média de 67 minutos. O tempo total, da admissão à alta do Bloco Cirúrgico, oscilou significativamente, entre 65 e 837 minutos. Loras e colaboradores (2018) encontraram tempo médio de 75 minutos (preparação + CPRE), similar

ao de Walker e colaboradores (1997) (71 minutos) para a CPRE terapêutica. Artigos de Mehta e colaboradores (2014) e Parkash e colaboradores (2021), que incluíam CPREs diagnósticas em suas amostras, registraram durações previsivelmente menores, de 45,6 e 41,5 minutos.

O maior custo do Hospital A pode ser justificado por suas inerentes características institucionais. Trata-se de hospital de ensino e referência terciária, ou seja, espera-se para este nosocômio, amostra de pacientes mais gravemente doentes, assim com maior complexidade e duração dos procedimentos. Tal inferência ganha corpo no tempo verificado de trabalho, quase 37% maior para o hospital A, como também no perfil de uso dos acessórios (OPMEs) de cada instituição (tabela 3). Detectou-se, no Hospital A, utilização de insumos aplicados no tratamento de obstruções biliares malignas (stents metálicos para obstruções causadas por câncer de vias biliares); já no Hospital B, observou-se maior frequência de acessórios relacionados ao tratamento das litíases (condições “benignas” / não oncológicas).

A exemplo de outros estudos (VAN STEENBERGEN *et al.*, 2001; WALKER *et al.*, 1997), os acessórios endoscópicos de uso único representaram parte significativa dos custos da CPRE terapêutica estimados nesta pesquisa (39%). Como no parágrafo anterior, a maior representação no Hospital A (45%) em relação ao Hospital B (33%), se explica pela demanda por stents metálicos e maior frequência de utilização de endopróteses para tratamento de obstruções e estenoses biliares, sabidamente associadas a maior custo naquele nosocômio.

Alguns artigos abordaram oportunidades de redução de custos decorrentes do uso de dispositivos reutilizáveis, como papilótomos e cestas de extração de cálculos, concluindo que tal reutilização poderia ser feita de forma confiável e segura (PRAT *et al.*, 2004; COHEN *et al.*, 1997). Pesquisas voltadas à segurança da reutilização de acessórios endoscópicos, e eficácia desses insumos de uso único quanto à redução de infecções, são críticos para validação de estratégias de minimização de custos da CPRE terapêutica, já que se espera grande economia resultante do reuso desses descartáveis (SLOAN, 2007).

Outros focos potenciais de discussões voltadas à contenção de custos identificados durante o estudo, se referem às indicações e viabilidade de padronização de antibioticoprofilaxia; instituição de medidas preventivas direcionadas à pancreatite pós-CPRE, complicação mais frequente do procedimento (KOCHAR *et al.*, 2015; ANDRIULLI, *et al.*, 2007); concentração de procedimentos em centros especializados, garantindo maior volume por endoscopista e serviço e estratégia farmacológica para profilaxia de náuseas e vômitos pós-CPRE. Exemplificando, náuseas e vômitos frequentemente complicam a recuperação pós-CPRE, e a profilaxia farmacológica é utilizada de forma rotineira. Várias drogas antieméticas se encontram disponíveis e podem ser utilizadas nesse contexto, representando as mais comuns

dimenidrinato e ondansetrona, associados ou não à dexametasona. Estudos demonstram que o dimenidrinato é tão efetivo quanto a ondansetrona na prevenção de náuseas e vômitos pós-operatórios, sendo o dimenidrinato preferível, dado seu menor custo associado (KRANKE *et al.*, 2015; RABBANI *et al.*, 2010; SUBRAMANIAM *et al.*, 2001; KOTHARI *et al.*, 2000; McCALL *et al.*, 1999). Nesta pesquisa, apenas 2% dos pacientes utilizaram dimenidrinato, enquanto mais de 80% da amostra recebeu ondansetrona. A centralização de casos em centros altamente especializados, garantindo maior volume de CPREs por endoscopista/ serviço, pode representar importante estratégia de contenção de custos e melhoria de desfechos, já que maior volume de casos tem sido associado a maiores taxas de sucesso e menor número de eventos adversos (DONATO *et al.*, 2021; LEE *et al.*, 2020; KOCHAR *et al.*, 2015; KRANKE *et al.*, 2015; ASGE, 2015; KAPRA *et al.*, 2008; ANDRIULLI, *et al.*, 2007; FREEMAN *et al.*, 1996).

No Hospital B, o valor pago à empresa terceirizada, consumiu quase a metade do custo estimado (45%). Frente à impossibilidade de acessar dados do prestador de serviços, detalhando as frações monetárias correspondentes a cada recurso disponibilizado (médico endoscopista, técnico de enfermagem, recepcionista, equipamentos endoscópicos, esterilização e manutenção), da mesma forma, não foi possível a esta pesquisa maiores discussões acerca desta modalidade de contratualização. Pesquisas futuras, revelando os custos acordados, poderão determinar se tal modelo de funcionamento se mostra mais atrativo economicamente do que o trabalho com recursos próprios (não terceirizados) dos hospitais.

Uma limitação deste estudo foi a impossibilidade de avaliar um percurso de cuidado ampliado, incluindo acompanhamento pós-operatório de complicações e comorbidades, como sugerido pelos estudos originais do TDABC. Isso possibilitaria avaliação de desfechos centrados no paciente e proposição de estratégias de remuneração baseada em valor. Outro desafio enfrentado se refere à obtenção de dados confiáveis que representassem de forma completa e precisa a experiência dos pacientes. Neste trabalho, os conjuntos de dados disponíveis foram afetados por falhas de preenchimento de prontuários (ausência de registros, registros ilegíveis, incompatibilidade de anotações, dentre outras) e pela dificuldade de acesso às informações, particularmente em cenários sem sistemas totalmente informatizados. Esses percalços comprometem sistematicamente as análises de custos e, além disso, caso as informações não possam ser obtidas e/ou atualizadas com eficiência, alguns dos principais benefícios propagados para o TDABC, como simplicidade e baixo custo de implementação, podem ficar comprometidos.

Apesar dos óbices encontrados, a aplicação do TDABC possibilitou estimar custos com base no uso real de recursos dentro dos hospitais estudados e fornecer subsídios para replicar a

sistemática em outros cenários particulares. Um valor fundamental de uma análise TDABC está em sua capacidade de apoiar a tomada de decisão gerencial. No Hospital B, ainda durante o processo de desenho dos mapas de atendimento, foi possível detectar que uma simples adequação nos dias de avaliação clínica inicial resultaria, de imediato, em redução do número de dias de internação dos pacientes indicados para a CPRE. Como consequência o tempo de internação foi otimizado, com redução de custos, dos riscos aos pacientes e ainda proporcionando maior disponibilização de leitos à população.

4.5 CONCLUSÕES

O presente estudo é uma análise econômica parcial, ou seja, buscou uma melhor compreensão dos aspectos econômicos da CPRE terapêutica, quantificando seu ônus econômico, mas sem realizar comparações dos custos e das consequências para a saúde entre alternativas possíveis. Os custos foram analisados a partir da perspectiva do hospital/prestador público, visando representar o verdadeiro custo da prestação do serviço, independentemente do valor efetivo de repasse.

O TDABC permitiu identificar pontos de melhoria de processos e acionamentos potencialmente associados à redução de custos e benefícios em desfechos. Exemplificando, padronizações de antibioticoprofilaxia e profilaxia da pancreatite pós-CPRE, uso de antieméticos de melhor custo, são exemplos e concentração de casos em centros altamente especializados podem representar importantes estratégias de contenção de custos e melhoria de desfechos.

Dadas as limitações dos orçamentos de saúde, o acesso aos serviços endoscópicos dependerá da eficiência de custos na prática endoscópica, a exemplo de outros. O ônus dos gestores, fontes pagadoras, endoscopistas e demais profissionais de saúde envolvidos, assim como fabricantes e fornecedores de materiais e medicamentos, é avaliar e discutir formas de controlar os custos sem comprometer a qualidade entregue aos pacientes. Estudos futuros devem se concentrar em identificar quais custos se justificam por ganhos em qualidade e quais representam, tão-somente, desperdício, assim como avaliar as linhas de cuidado assistencial de forma mais abrangente, facilitando as estratégias baseadas em valor.

Tabela 4 - APÊNDICE A - Mapas de processos e atividades da CPRE terapêutica

Macroetapa	Atividades
Admissão em bloco cirúrgico	<ul style="list-style-type: none"> • Checagem dos procedimentos pré-operatórios indicados (identificação, jejum, retirada de próteses e adornos, alergias, medicamentos de uso regular) • Conferência do prontuário • Checagem do termo e autorização cirúrgicos • Checagem dos exames laboratoriais e de imagem • Verificação das anotações de enfermagem da unidade de internação • Encaminhamento do paciente para a sala de cirurgia
Sedação/ anestesia	<ul style="list-style-type: none"> • Checagem de equipamentos, checagem de vias aéreas, aspirador, acessórios, gases medicinais • Protocolo de cirurgia segura • Avaliação médica do paciente antes da sedação • Checar necessidade e adequação do tempo de jejum pré-operatório • Monitorização • Puncionar acesso venoso (caso não existente) • Aplicação da técnica de anestesia • Administração de profilaxias e adjuvantes • Documentação e registros em ficha anestésica
Admissão em sala cirúrgica	<ul style="list-style-type: none"> • Higienizar as mãos • Colocar máscaras e luvas de procedimento • Levar o paciente para a sala de cirurgia determinada • Transferir o paciente para a mesa operatória, caso não possa fazê-lo sozinho • Paramentação da equipe cirúrgica • Montagem das mesas e instrumentais • Colocar placa de eletrocautério • Posicionar paciente
CPRE	<ul style="list-style-type: none"> • Assistência radiológica • Insuflar lúmen gastrointestinal • Canulação de vias biliares, interpretação das imagens endoscópicas e radiológicas, esfínterotomia, extração de cálculos se aplicável, dilatação de vias biliares e colocação de endopróteses quando aplicáveis • Verificar e registrar sinais vitais • Assistência anestésica peroperatória • Assistência de enfermagem peroperatória • Protocolo cirurgia segura • Registros em prontuários • Encaminhar paciente à sala de recuperação pós-anestésica
Sala de recuperação pós-anestésica	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar sinais vitais • Suplementação de oxigênio enquanto o paciente se recupera dos medicamentos anestésicos • Atender intercorrências • Avaliar condições de alta da sala de recuperação pós-anestésica (respiração espontânea e sem necessidade de qualquer forma de suporte, estabilidade hemodinâmica, nível de alerta) • Registros em prontuários
Alta do bloco cirúrgico	

5 ARTIGO II - CUSTEIO TDABC DA INTERNAÇÃO HOSPITALAR DO PACIENTE VÍTIMA DE AVC

RESUMO

O custeio baseado em atividades e tempo (TDABC) vem sendo apresentado como um método de custeio alternativo e mais preciso para calcular custos em saúde, permitindo atribuir custos diretamente aos pacientes individuais. **Objetivo:** Aplicar o método baseado em atividades e tempo para estimar o custo da internação hospitalar do paciente vítima de AVC. **Métodos:** Realizou-se uma análise de custos parcial, da perspectiva hospitalar pública brasileira. As etapas para implementação foram as sugeridas em literatura para aplicação do TDABC no setor de saúde. **Resultados:** O custo estimado foi de R\$ R\$ 7.067,50 (USD 1.698,28), com média de permanência de 10,9 dias. A mão de obra representou 63% do custo total, sendo a remuneração médica responsável por quase a metade desse valor. **Conclusão:** A escolha de um método de custeio mais acurado, que reflita o cuidado efetivamente prestado a cada paciente individual, permite uma visão mais transparente da formação de custos e dos processos institucionais, possibilitando ações voltadas à contenção de custos, melhorias de processos e maior assertividade nas tomadas de decisões gerenciais.

Palavras-chave: TDABC. Custeio baseado em atividades e tempo. AVC. Custeio em Saúde.

ABSTRACT

Time-driven Activity-based Costing (TDABC) has been presented as an alternative and more accurate costing method to estimate healthcare costs, allowing attribute costs directly to individual patients. **Objective:** Apply TDABC to estimate hospital care cost of stroke victim. **Methods:** A partial cost analysis was performed from Brazilian public hospital perspective. Steps for implementation were those suggested in literature for TDABC application in healthcare sector. **Results:** Estimated cost of stroke patient hospitalization was R\$ 7,067.50 (USD 1,698.2), with an average length of stay of 10.9 days. Labor represented 63% of total cost, with medical remuneration accounting for almost half of this amount. **Conclusion:** A more accurate costing method, reflecting care provided to each individual patient, allows a more transparent view of cost formation and institutional processes, enabling actions aimed at cost containment, process improvements and greater assertiveness in managerial decision-making.

Keywords: TDABC. Time-driven activity-based costing. Stroke. Healthcare costs.

5.1 INTRODUÇÃO

Acidente Vascular Cerebral (AVC) corresponde ao déficit neurológico decorrente de uma lesão focal aguda do sistema nervoso central de causa vascular, incluindo infarto cerebral, hemorragia intracerebral e hemorragia subaracnóidea. Pode ser classificado em dois tipos principais: (1) isquemia cerebral (AVC isquêmico) e (2) hemorragia cerebral (AVC

hemorrágico). Nos Estados Unidos, a proporção de acidentes cerebrovasculares devido a isquemia e hemorragia é de 87% e 13%, respectivamente (TSAO *et al.*, 2022). Mundialmente, a isquemia é responsável por 62% dos casos, enquanto as hemorragias por 38% de todos os AVCs, refletindo uma maior incidência das causas hemorrágicas em países de baixa e média renda (KRISHNAMURTHI *et al.*, 2010; GBD 2019 STROKE COLLABORATORS, 2021).

O AVC é um grande desafio de saúde pública. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), ocorrem, anualmente, cerca de seis milhões de mortes relacionadas à patologia em todo o mundo, quantia esta suplantada apenas pelas doenças cardíacas. Mantidas as tendências atuais, espera-se para o ano de 2050, a existência de 200 milhões de sobreviventes de AVC e, a cada ano subsequente, mais 30 milhões de novos casos e 12 milhões de óbitos. Este futuro iminente representa um risco real à sustentabilidade dos sistemas de saúde, considerando os altos custos associados às doenças cerebrovasculares (BRAININ *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2020; SIQUEIRA; SIQUEIRA; LAND, 2019).

No Brasil, a condição é a segunda maior causa de incapacidade e morte, sendo a primeira de inaptidão na população da faixa etária superior a 50 anos. Responde por 10% do total de óbitos, 32,6% das mortes por causas vasculares e 40% das aposentadorias precoces no país (OECD, 2021; WHO, 2020; GBD 2019 STROKE COLLABORATORS, 2021; SIQUEIRA; SIQUEIRA; LAND, 2019; ABRAMCZUK; VILLELA, 2009).

Os principais objetivos na fase inicial do tratamento do AVC são garantir a estabilidade clínica, reverter rapidamente as condições contribuintes, identificar os candidatos à terapia de reperfusão e detectar o aspecto fisiopatológico envolvido, assumindo o atendimento hospitalar papel crucial. O diagnóstico e tratamento precoces e bem-sucedidos resultam em um menor número de óbitos, menor ocorrência e menor gravidade de sequelas. Para prover atendimento inicial de excelência, faz-se necessário um sistema de atendimento organizado e eficiente, estrutura nem sempre disponível em países de baixa e média renda (RAZZAK; USMANI; BHUTTA, 2019).

Por se caracterizar como emergência médica e requerer, obrigatoriamente, atendimento hospitalar, o AVC é responsável por gastos substanciais com hospitalizações. As internações hospitalares junto ao SUS motivadas pela condição vêm apresentando elevação, tanto no valor unitário quanto no número absolutos de eventos, partindo de 131.122 eventos em 2009 para 146.950 em 2016 (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Em 2015, o gasto estimado direto do SUS com internações e consultas relacionadas às doenças cardiovasculares excedeu os R\$ 5 bilhões. O AVC e a insuficiência cardíaca foram responsáveis pelos mais altos valores cumulativos reembolsados pela saúde pública para procedimentos clínicos, totalizando R\$ 8,4 bilhões no

período entre 2008 a 2018 (DANTAS *et al.*, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2020). Em 2019, somente as hospitalizações decorrentes do AVC consumiram mais de R\$ 300 milhões, com dispêndio acumulado em 12 anos ultrapassando os R\$ 2.8 bilhões (OLIVEIRA *et al.*, 2022). Apesar de todo este impacto, ainda existem impasses em torno da priorização dos programas de tratamento do AVC, graças aos altos custos envolvidos e ao aumento progressivo de sua incidência. Logo, estudos econômicos envolvendo esta patologia são de suma importância para proposição de políticas de saúde, particularmente, em ambientes com poucos recursos (BARBOSA *et al.*, 2020; REN; LI; LI, 2019; JAUCH *et al.*, 2018).

Um dos principais desafios das organizações de saúde é o desenvolvimento de sistemas de informações de custos adequados para precificação e gestão estratégica (DEMEERE; STOUTHUYSEN; ROODHOOFT, 2009). Os gestores enfrentam crescente diversidade e complexidade de serviços, bem como limites orçamentários cada vez mais rigorosos. Assim, o desenvolvimento e a aplicação de metodologias de custeio que reflitam o real percurso do paciente, voltadas ao controle de custos e ganhos em qualidade, são cada vez mais necessárias (TIBOR *et al.*, 2017; AILLÓN, 2013; LEE, 2012; KAPLAN; PORTER, 2011). Diferentes métodos de custeio têm sido utilizados nos serviços de saúde. Entretanto, as abordagens tradicionais podem não refletir o real trajeto assistencial do paciente. Buscando preencher esta lacuna, Kaplan e Anderson (2004) propuseram o *Time-driven Activity-Based Costing* (TDABC ou método de custeio baseado em atividade e tempo), que promete auxiliar as organizações a compreender melhor a formação de seus custos, identificar capacidades ociosas, prover informações mais fidedignas para precificação de serviços e apoiar iniciativas de controle dos custos com incremento em qualidade (KAPLAN; ANDERSON, 2004).

Este estudo descreve a aplicação de um modelo de custeio baseado em atividades e tempo para estimar os custos da internação hospitalar do paciente vítima de AVC em um hospital público brasileiro. Recentemente, o TDABC tem sido sugerido como um método alternativo e mais acurado para calcular os custos em saúde, pois permite atribuí-los diretamente aos pacientes (ETGES *et al.*, 2019a; PORTER; LEE, 2013; KAPLAN; PORTER, 2011). O método é relativamente fácil de implementar, pois requer apenas dois parâmetros para cálculo: (1) custo dos recursos por unidade de tempo e (2) tempo requerido pelo recurso para realizar a atividade. O TDABC permite capturar a complexidade dos processos ao utilizar múltiplos direcionadores de tempo, enquanto os mapas de processos possibilitam incorporar variações causadas por determinantes subjacentes ao longo do atendimento, se mostrando mais adequado às organizações de saúde.

5.2 METODOLOGIA

5.2.1 Desenho do estudo

Esta análise de custo parcial aplicou diversos métodos de coleta e análise de dados para custear a permanência hospitalar do paciente vítima de AVC. O custeio foi feito de acordo com a abordagem de sete etapas do TDABC, preconizada em literatura por Kaplan e Porter (2011) e Keel e colaboradores (2017), acrescida de etapa final de análise dos dados sugerida por Etges e colaboradores (2019a). A análise dos dados possibilita detalhar os custos mais altos associados à implementação de uma tecnologia, assim como revisar a eficácia dos processos de implementação. Pode, ainda, auxiliar as avaliações internas de alocação, os esforços voltados a melhorias na capacidade institucional e clínica, as comparações de custos e processos entre instituições, dentre outras (ETGES *et al.*, 2019a).

5.2.2 Cenário do estudo

Este trabalho foi conduzido em um hospital público de ensino, certificado pelo Ministério da Educação (MEC), localizado na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. O hospital, doravante denominado Hospital A, atua no atendimento à sociedade em todas as especialidades e subespecialidades oferecidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), como também na formação de recursos humanos, desenvolvimento de pesquisa, produção e incorporação de tecnologia na área de saúde.

5.2.3 Coleta e análise de dados

Os métodos para coleta e análise de dados seguiram as etapas sugeridas em literatura para a aplicação do TDABC no setor de saúde, e estão apresentados na tabela 5.

5.2.3.1 Etapa 1: seleção da condição médica

A condição médica selecionada foi a internação hospitalar do paciente com diagnóstico de AVC. Foram incluídos todos os pacientes internados com o referido diagnóstico no Hospital A, no período compreendido entre 1º de outubro de 2019 e 28 de fevereiro de 2020. A pesquisa considerou como “paciente com diagnóstico de AVC”, as admissões hospitalares cadastradas sob codificação “03.03.04.014-9 - Tratamento de Acidente Vascular Cerebral - AVC

(isquêmico ou hemorrágico agudo)”, da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS (SIGTAP). Dos 60 pacientes inicialmente identificados junto ao sistema de cadastro hospitalar, 26 foram excluídos por não terem o diagnóstico inicial confirmado durante a internação, formando-se, a amostra final, com um total de 34 pacientes (18 homens e 16 mulheres).

Tabela 5 - Coleta e análise de dados TDABC

Etapa TDABC	Coleta de dados	Análise de dados
Seleção da condição médica	Decisão e definição de critérios de inclusão pela equipe de pesquisa	-
Definição da cadeia de valor de prestação de cuidados	Reuniões com equipe clínica; prontuários médicos eletrônicos e físicos	Identificação das atividades envolvidas no atendimento hospitalar do paciente com AVC; determinação das frequências de cada atividade por paciente
Desenvolvimento do mapa de processos	Reuniões com equipe assistencial; literatura especializada; prontuários médicos eletrônicos e físicos	Criação de mapa de processo das atividades hospitalares, identificação dos recursos envolvidos; validação do mapa de processos com a equipe assistencial
Obtenção das estimativas de tempo para cada atividade	Reuniões com equipe assistencial; literatura especializada; prontuários médicos eletrônicos e físicos	Cálculo da duração média de uso de cada recurso
Estimativa do custo dos recursos	Planilhas fornecidas pelo Centro de Custos, Setor de Recursos Humanos, Central de Abastecimento Farmacêutico e Unidade de Licitações; CMED/ ANVISA	Estimativa do custo anual de cada recurso
Estimativa das CCRs de cada recurso	Planilhas fornecidas pelo Centro de Custos hospitalar e Setor de Recursos Humanos	Estimativa da capacidade prática e cálculo da taxa de custo de capacidade de cada recurso
Cálculo do custo total do atendimento ao paciente	Planilhas de custos, equações de tempo	Cálculo do custo total da internação do paciente vítima de AVC
Análise de dados de custo	Resultados das estimativas de custos	Composição de custo dos recursos, custo médio esperado por paciente

Adaptado de Kaplan e Porter (2011)

5.2.3.2 Etapa 2: Definição da cadeia de valor em saúde

Foram consideradas as atividades realizadas ao longo da internação hospitalar decorrente de um episódio de AVC agudo. Um desenho inicial do trajeto de cuidado foi feito, tendo por base linhas de atendimento protocoladas em literatura (POWERS *et al.*, 2019;

HEMPHILL *et al.*, 2015). Partindo do esboço inicial, foram realizadas entrevistas com a equipe assistencial do Hospital A para adaptações. O time de pesquisa se reuniu com o coordenador médico da equipe de neurologia para adequar o desenho da via de cuidados à realidade fática. O percurso foi ainda legitimado por dados colhidos dos prontuários médicos.

Uma cadeia de valor em saúde deve ser entendida de forma abrangente, incluindo complicações e comorbidades comuns associadas às condições estudadas. Kaplan e Porter (2011) sugerem considerar, para condições crônicas como o AVC, um ciclo de cuidados que englobe um período de 12 meses. Considerando a fragmentação assistencial, a falta de sistemas de dados informatizados, estruturados e unificados em nosso meio, manter observância rigorosa aos requisitos envolvidos na aplicação do TDABC inviabilizaria a estimativa de custos pretendida nesta pesquisa. Assim, uma possível contribuição deste trabalho foi a capacidade de estimar custos através do método, mesmo na ausência de uma cadeia assistencial de valor padronizada.

5.2.3.3 Etapa 3: Desenvolvimento de mapas de processos

Os mapas iniciais de processo foram desenhados a partir de consultas à literatura técnica, seguidas de entrevistas com a coordenação da Neurologia. Os prontuários de cada paciente foram examinados para refinamento desses mapas. Os dados observacionais foram coletados em julho de 2020, por três enfermeiras auditoras, e, posteriormente foram validados por amostragem pelos autores. Mapas de processo foram gerados ao longo de uma série de etapas de desenvolvimento e validação conjunta com especialistas do hospital e funcionários administrativos. As informações obtidas foram tabuladas em planilhas de Microsoft Excel® para facilitar a coleta de dados de tempo e análise dos dados.

5.2.3.4 Etapa 4: Obtenção de estimativas de tempo

A partir do mapa de processos, os tempos médios das atividades foram obtidos através dos registros em prontuários hospitalares e anotações administrativas. Quando isso não era possível, foram estimados por meio de entrevistas com equipe assistencial e observações diretas. Os tempos adquiridos foram posteriormente revelados ao coordenador da neurologia para adequações e validação final.

5.2.3.5 Etapa 5: Estimação do custo dos insumos e recursos humanos

As informações de custo foram fornecidas pelo Setor de Recursos Humanos e Setor de Custos Hospitalares. Os preços dos medicamentos e insumos foram fornecidos pela Central de Abastecimento Farmacêutico e os dados referentes aos medicamentos não padronizados foram providos pela Unidade de Licitações, conforme pregões eletrônicos vigentes. Para medicamentos não padronizados e não cotados em pregão, foi aplicado o Preço Máximo ao Consumidor (PMC) da tabela da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (CMED/ANVISA), com data de referência de 03/08/2020.

5.2.3.6 Etapa 6: Estimação das taxas de custo de capacidade dos recursos

Taxa de custo de capacidade (CCR) corresponde ao custo de um recurso dividido por sua capacidade prática, isto é, pelo tempo efetivamente disponível para a assistência. Já a capacidade teórica inclui, também, o tempo não envolvido na prestação de cuidados, ou seja, pausas, férias, ociosidade, período de reparos, treinamento, educação etc. Isto equivale a dizer que a capacidade prática ajusta a capacidade teórica para abranger apenas o tempo realmente disponível para o cuidado direto ao paciente, aumentando a precisão da estimativa de custos.

Para contabilizar a ociosidade esperada, Kaplan e Anderson (2004) sugerem um ajuste fixo da capacidade teórica (tempo que cada recurso ou funcionário estava disponível para o trabalho, em cada ano). Neste estudo, aplicou-se o ajuste fixo de 80%, segundo os propositores do método e outros estudos envolvendo a aplicação do TDABC na área de saúde (AKHAVAN; WARD; BOZIC, 2016; GAO; LIU; LI, 2013; LEUNG, 2013; DEMEERE; STOUTHUYSEN; ROODHOOFT, 2009; KAPLAN; ANDERSON, 2004). Usando as estimativas de capacidade prática e os custos dos recursos obtidos na Etapa 5, as CCRs foram calculadas através da equação 4.

$$\text{Taxa de custo de capacidade} = \frac{\text{Custo da capacidade fornecida}}{\text{Capacidade prática dos recursos fornecidos}} \quad (4)$$

As atividades operacionais, disponibilidade da equipe médica e disponibilidade de equipamentos e estrutura foram consideradas conforme tempo consumido em cada atividade. Os exames, medicamentos e materiais consumíveis foram avaliados conforme respectivos volumes e agregados como custo direto.

5.2.3.7 Etapa 7: Cálculo do custo total

O custo estimado de cada atividade foi calculado a partir das CCRs e tempos de utilização dos recursos. Custos variáveis de outros recursos diretos, como medicamentos e exames, foram adicionados para cálculo do custo final.

As equações de tempo refletem o método e estimam o custo total do atendimento através da multiplicação das taxas de custo de capacidade de cada recurso usado na assistência ao paciente pela quantidade de tempo despendida do respectivo recurso. A soma dos custos de todos os processos envolvidos produz o custo total ou final do atendimento ao paciente (equação 5).

$$C = \sum \beta_i * CCR_i + y = (\beta_1 * CCR_1 + \dots + \beta_n * CCR_n) + y \quad (5)$$

Onde:

C: custo total

β_1 : tempo da atividade/recurso 1

CCR₁: taxa de custo de capacidade atividade/recurso 1

β_2 : tempo da atividade/recurso 2

CCR₂: taxa de custo de capacidade atividade/recurso 2

n: número da atividade/recurso

y: custos diretos

O cálculo do custo total foi realizado através de uma matriz em Excel® com cada linha representando uma atividade e cada coluna um recurso. As células foram preenchidas com as estimativas de tempo e a CCR inserida para simplificar o processo de cálculo (ETGES *et al.*, 2019a). A tabela 6 exemplifica um modelo de matriz que pode ser construída para cada paciente individual.

5.2.3.8 Análise dos dados de custo

As estimativas de custo foram fornecidas na moeda brasileira (Real) e equivalentes em dólar norte-americano, através de taxa de conversão média do período amostral (outubro de 2019 a fevereiro de 2020), segundo Banco Central do Brasil (USD 1 = R\$ 0,24). Os dados obtidos são mostrados em formato de gráficos e tabelas, além de análise descritiva.

Tabela 6 - Modelo de matriz TDABC

Atividade	Unidade	Nº repetições	Recurso estrutura 1	Recurso mão de obra 1	Recurso estrutura 2	Recurso mão de obra 2	Total custo/ atividade
CCR			\$/h	\$/h	\$/h	\$/h	
Atividade 1	Dias	Quantos dias?	t	t	t	t	$(\sum t * CCR) * n^\circ$ de repetições
Atividade 2	Exames	Quantos exames?	t	t	t	t	$(\sum t * CCR) * n^\circ$ de repetições
Atividade 3	Visitas médicas	Qual frequência?	t	t	t	t	$(\sum t * CCR) * n^\circ$ de repetições
							Soma dos custos

Adaptado de Etges (2019a)

5.2.4 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital A e foi conduzido de acordo com os princípios éticos da Declaração de Helsinki e em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) de nº 466/2012. Os dados individuais coletados foram mantidos em sigilo e a divulgação dos resultados da pesquisa foi feita de forma agregada, não permitindo identificação individual.

5.3 RESULTADOS

Após etapas de elaboração e validações, o mapa de processos foi elaborado em formato de fluxograma (Visio®), conforme representado na figura 9.

O percurso assistencial avaliado neste trabalho incluiu as atividades realizadas em quatro estruturas hospitalares distintas (macroetapas): Setor de Emergência, Unidade de internação (Enfermaria), Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) e Bloco Cirúrgico.

A tabela 7 mostra as atividades, recursos humanos relacionados e respectivas frequências por internação. As frequências médias dos exames realizados durante a internação são apontadas na tabela 8.

As estimativas de tempo obtidas e validadas estão registradas nas tabelas 9 (recursos de mão de obra) e 10 (recursos de estrutura).

Figura 9- Mapeamento da internação hospitalar do paciente vítima de AVC

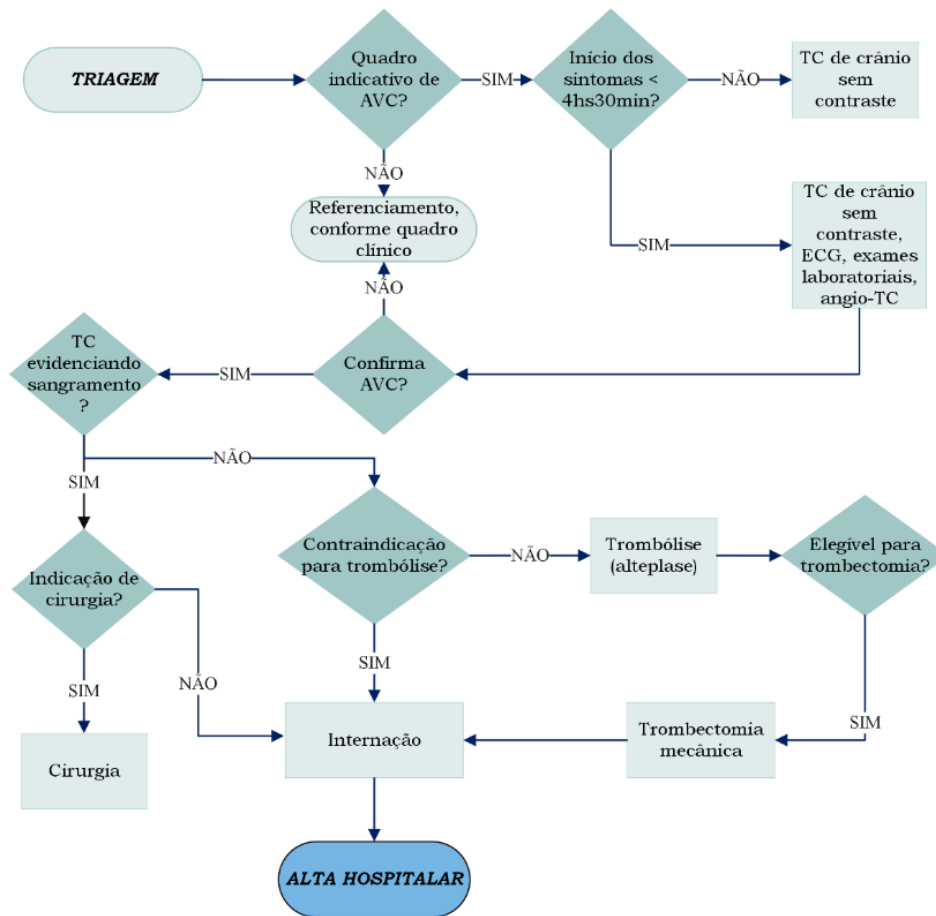


Tabela 7 - Atividades, recursos humanos e frequências na internação hospitalar do paciente vítima de AVC

Atividades	Recursos humanos	Frequência média/ internação
Cadastro	Recepcionista	1
Avaliação neurologista	Médico neurologista	11
Avaliação médica	Médicos outras especialidades	4,77
Avaliação enfermagem	Enfermeiro	6,47
Cuidados enfermagem	Técnico de Enfermagem	20,38
	Fonoaudiologia	3,18
Sessões com equipe multidisciplinar	Fisioterapia	3,56
	Nutricionista	0,94
	Psicologia	0,24
Atendimento Serviço Social	Assistente Social	0,26
Farmácia	Farmacêutico	0,74
	Neurocirurgião	0,12
Cirurgia	Anestesiologista	0,06
	Enfermeiro	0,03
	Técnico de Enfermagem	0,03

Tabela 8 - Frequências médias dos exames realizados na internação hospitalar do paciente vítima de AVC

Exames	Média por paciente
Angiorressonância	0,79
Angiotomografia	0,06
Arteriografia	0,06
Doppler	0,26
ECG	0,44
Ecocardiograma	0,76
Holter	0,38
Ressonância	1,09
Tomografia	1,41

Tabela 9 - Estimativas de tempo da mão de obra na internação hospitalar do paciente vítima de AVC

Recurso	Tempo médio de atendimento (min)
Anestesiologista (procedimento cirúrgico)	380
Assistente Social	40
Enfermeiro	41,3
Farmacêutico	51,7
Fisioterapia	39,1
Fonoaudiologia	58,3
Neurocirurgião (procedimento cirúrgico)	380
Neurologista	40
Nutricionista	46,7
Outras espec. médicas	40
Psicologia	48,9
Recepcionista	20
Técnico Enfermagem	31,9

Tabela 10 - Média de permanência por estrutura hospitalar na internação hospitalar do paciente vítima de AVC

Setor	Emergência	UTI	Enfermaria	Bloco Cirúrgico
Média de permanência (min)	9.394	994	5.313	11
Média de permanência (hs)	156,57	16,57	88,55	0,18

O hospital A possui regime de contratação misto. Assim, algumas classes profissionais atuam sob mais de um tipo de contrato, com valores e cargas horárias diversas. Para estes profissionais, o estudo considerou a média ponderada dos diferentes regimes de contratação aplicáveis como custo final. Os custos, capacidades teóricas e práticas de cada recurso são mostrados nas tabelas 11 (estrutura) e 12 (mão de obra).

A capacidade prática, estimada como 80% da capacidade teórica de cada recurso, foi utilizada no cálculo de custo de capacidade de cada recurso (CCRs). Para a estrutura, considerou-se, além do tempo, o número de leitos (emergência, enfermaria e UTI) ou salas (centro cirúrgico).

Tabela 11 - Custo, capacidade teórica e capacidade prática de estrutura na internação hospitalar do paciente vítima de AVC

Recurso	Custo anual (R\$)	nº leitos/ salas	Capacidade semanal teórica (hs)	Capacidade anual teórica (hs)	Capacidade semanal prática (hs) (capacidade teórica - 20%)
Emergência	R\$ 2.007.685,83	78	168	8.736	6.988,8
Enfermaria	R\$ 209.643,46	20	168	8.736	6.988,8
UTI	R\$ 393.765,67	12	168	8.736	6.988,8
Bloco Cirúrgico	R\$ 1.420.353,74	10	60	3.120	2.496

Tabela 12 - Custo, capacidade teórica e capacidade prática da mão de obra na internação hospitalar do paciente vítima de AVC

Profissional	Custo mensal	Custo anual	Horas de trabalho/ semana	Capacidade teórica anual (hs)	Capacidade prática/ ano (hs) (capacidade teórica - 20%)
Assistente Social	R\$ 10.147,20	R\$ 121.766,40	40	2080	1.664
Enfermeiro A	R\$ 14.995,38	R\$ 179.944,61	30	1560	1.248
Enfermeiro B	R\$ 15.417,72	R\$ 185.012,59	36	1872	1.497,6
Farmacêutico A	R\$ 16.644,49	R\$ 199.733,88	40	2080	1.664
Farmacêutico B	R\$ 14.087,11	R\$ 169.045,33	40	2080	1.664
Fisioterapeuta A	R\$ 18.123,67	R\$ 217.484,04	40	2080	1.664
Fisioterapeuta B	R\$ 10.880,80	R\$ 130.569,62	30	1560	1.248
Fonoaudiólogo A	R\$ 18.123,67	R\$ 217.484,04	40	2.080	1.664
Fonoaudiólogo B	R\$ 10.880,80	R\$ 130.569,62	30	1.560	1.248
Médico A	R\$ 15.376,02	R\$ 184.512,26	24	1.248	998,4
Médico B	R\$ 20.301,80	R\$ 243.621,59	24	1.248	998,4
Nutricionista	R\$ 13.133,28	R\$ 157.599,37	40	2.080	1.664
Psicólogo	R\$ 16.436,27	R\$ 197.235,90	40	2.080	1.664
Recepcionista	R\$ 1.967,30	R\$ 23.607,60	40	2.080	1.664
Técnico de enfermagem A	R\$ 8.860,57	R\$ 106.326,86	36	1.872	1.497,6
Técnico de enfermagem B	R\$ 8.009,56	R\$ 96.114,76	26	1.352	1.081,6

Os custos dos exames, providos pelo setor de radiologia e propedêutica cardiológica, se encontram na tabela 13.

As tabelas 14 e 15 trazem as CCRs estimadas para estrutura e mão de obra, respectivamente.

Os custos variáveis de materiais, medicamentos e exames foram adicionados de forma direta para cálculo do custo final e se encontram descritos na tabela 16.

Tabela 13 - Custo unitário dos exames na internação hospitalar do paciente vítima de AVC

Exames	Custo unitário
Angiorressonância	R\$ 247,35
Angiotomografia	R\$ 76,32
Arteriografia	R\$ 2.895,89
Doppler	R\$ 35,19
ECG	R\$ 151,87
Ecocardiograma	R\$ 34,79
Holter	R\$ 108,93
Ressonância	R\$ 247,35
Tomografia	R\$ 75,79

Tabela 14 - Taxa de custo da capacidade (CCR) da mão de obra na internação hospitalar do paciente vítima de AVC

Profissional	CCR (R\$/hora)	CCR (R\$/min)
Assistente Social	R\$ 73,20	R\$ 1,22
Enfermeiro	R\$ 133,80	R\$ 2,23
Farmacêutico	R\$ 111,00	R\$ 1,85
Fisioterapeuta	R\$ 117,60	R\$ 1,96
Fonoaudiólogo	R\$ 117,60	R\$ 1,96
Médico	R\$ 214,20	R\$ 3,57
Nutricionista	R\$ 94,80	R\$ 1,58
Psicólogo	R\$ 118,80	R\$ 1,98
Recepcionista	R\$ 14,40	R\$ 0,24
Técnico de enfermagem	R\$ 79,80	R\$ 1,33

Tabela 15 - Taxa de custo de capacidade (CCR) de estrutura na internação hospitalar do paciente vítima de AVC

Recurso	CCR (\$/leito-hora)	CCR (\$/leito-min)
Emergência	R\$ 3,68	R\$ 0,06
Enfermaria	R\$ 1,50	R\$ 0,02
UTI	R\$ 4,70	R\$ 0,08
Bloco Cirúrgico	R\$ 56,91	R\$ 0,95

Tabela 16 - Custos variáveis na internação hospitalar do paciente vítima de AVC

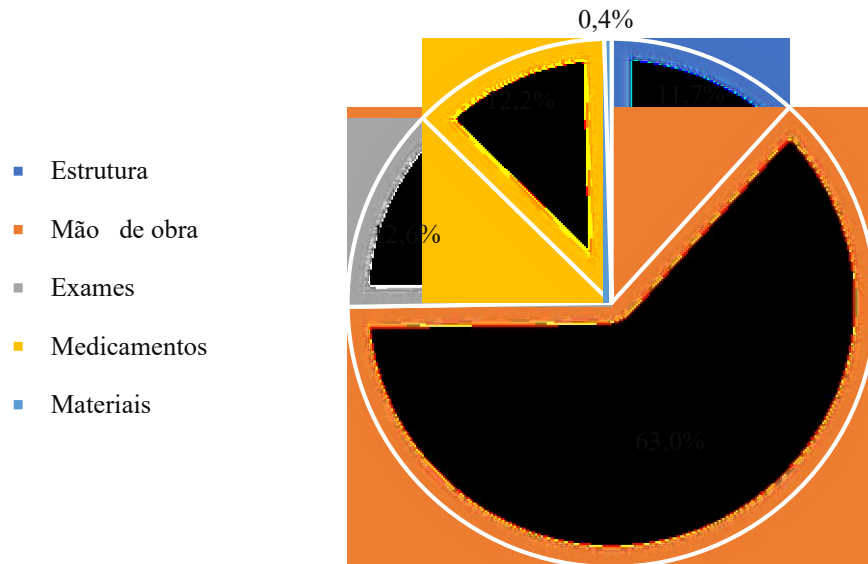
Medicamentos	Materiais	Exames
R\$ 865,00	R\$ 31,34	R\$ 887,60

O custo TDABC final estimado da internação hospitalar do paciente vítima de AVC foi de R\$ 7.067,50 (USD 1.698,28), com uma permanência média de 10,9 dias e custo médio diário de R\$ 648,39 (USD 155,80). A composição de custos da amostra é demonstrada no gráfico 2.

O custo de mão de obra representou 63% do total da internação, com os honorários médicos respondendo por quase a metade desta quantia (49%), seguidos pelos técnicos de

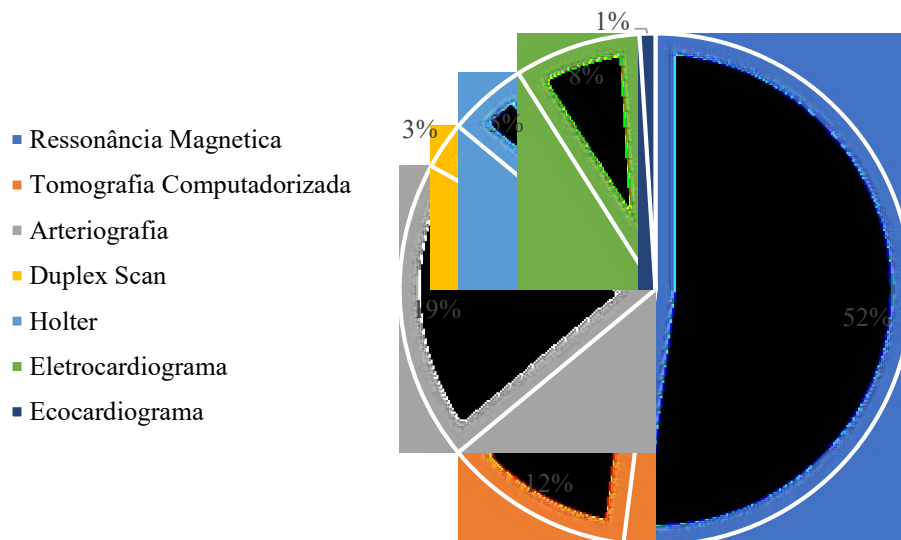
enfermagem (19,4%) e enfermagem (13,4%). Os atendimentos da equipe multidisciplinar corresponderam a pouco mais de 18% do custo total de mão de obra, e as sessões de fonoaudiologia (45%) e fisioterapia (33,6%) foram as mais preponderantes.

Gráfico 2 - Composição dos custos da amostra global na internação hospitalar do paciente vítima de AVC



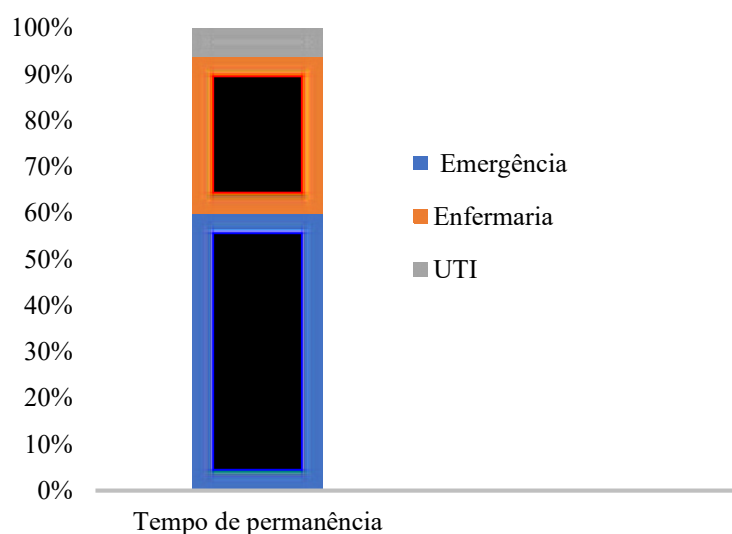
Os exames representaram 12,6% dos custos, as ressonâncias magnéticas e tomografias foram as responsáveis pela maior parte (65%) desse valor. A composição de custos referentes aos exames é mostrada, no gráfico 3.

Gráfico 3 - Composição de custos dos exames na internação hospitalar do paciente vítima de AVC



Em relação à permanência nos setores hospitalares (gráfico 4), os pacientes da amostra permaneceram a maior parte de suas internações no setor de Emergência (60%). Na enfermaria e UTI, ficaram, em média, 34% e 6% da permanência hospitalar, respectivamente. Infere-se que isso decorra de provável insuficiência de leitos disponíveis para internação hospitalar (enfermaria e UTI), acarretando prolongamento das estadias no setor de Emergência.

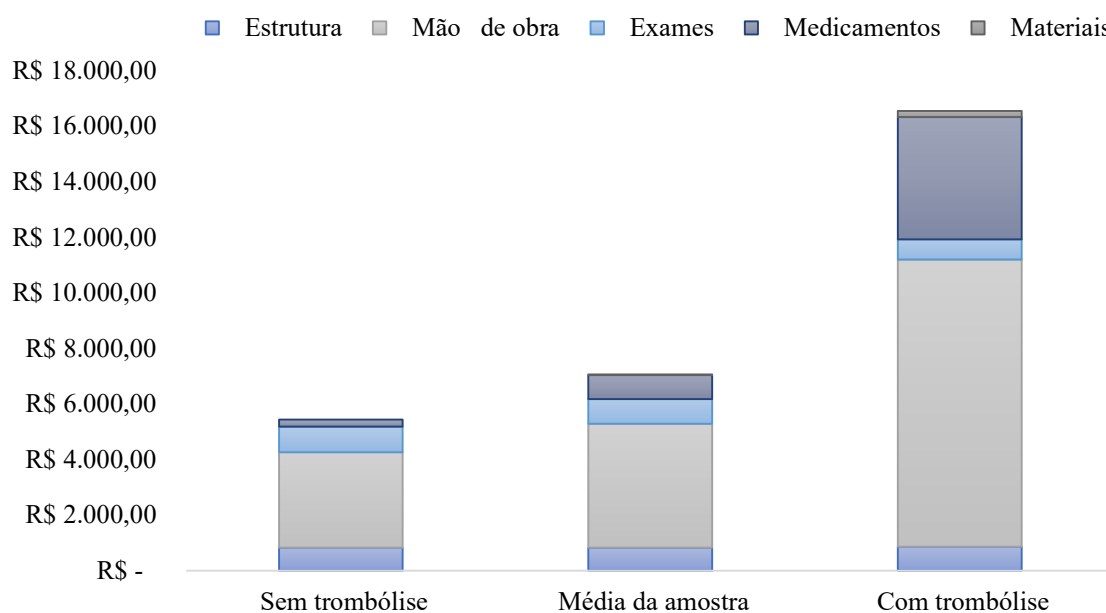
Gráfico 4 - Tempo de permanência por setor hospitalar na internação hospitalar do paciente vítima de AVC



Cerca de 90% da amostra apresentava, pelo menos, uma comorbidade conhecida. Pacientes com duas ou mais comorbidades apresentaram tempo de internação 63% maior (12,4 dias) do que aqueles com uma ou nenhuma condição patológica associada (7,6 dias). Neste trabalho, fatores como idade, sexo e presença de comorbidades não pareceram influenciar o custo médio das diárias, possivelmente, em decorrência do número amostral reduzido.

Cinco pacientes (15%) da amostra receberam trombólise medicamentosa com alteplase. A média do custo desses pacientes foi R\$ 16.715,95 (USD 4.016,74), com média de permanência de 16,3 dias. Os não submetidos a trombólise tiveram custo final estimado de R\$ 5.433,66 (USD 1.305,68) e permanência média de 9,9 dias, resultando em um valor médio diário 47% menor do que os pacientes que receberam alteplase. Um único indivíduo da amostra passou por procedimento cirúrgico, tendo apresentado um custo médio diário 53% maior do que os pacientes não cirúrgicos. Um comparativo da composição dos custos por tipo de tratamento (submetidos e não submetidos à trombólise) é mostrado no gráfico 5.

Gráfico 5 - Composição de custos da internação hospitalar do paciente vítima de AVC - comparativo entre média amostral e tipos de tratamento (com e sem trombólise)



5.4 DISCUSSÃO

Este estudo estimou o custo da internação hospitalar do paciente vítima de AVC em um hospital universitário público brasileiro, através do TDABC. O método tem sido proposto como alternativa às metodologias de custeio tradicionais, prometendo refletir de forma mais acurada o real percurso assistencial de cada paciente individual. A amostra incluiu internações de 34 pacientes com idade média de 62 anos. A média de permanência hospitalar (10,9 dias) foi similar àquelas encontradas em outros estudos brasileiros (SAFANELLI *et al.*, 2019; CHRISTENSEN *et al.*, 2009). Metade da amostra recebeu, pelo menos, um atendimento com fonoaudiólogo; 59%, com fisioterapeuta; 15% e 12%, com nutricionista e psicólogo, respectivamente.

O custo da internação hospitalar do paciente vítima de AVC estimado neste estudo foi de R\$ 7.067,50 (cerca de USD 1.698,28). O pioneiro estudo de Christensen e colaboradores (2009), que também investigou os custos do tratamento hospitalar do AVC pela perspectiva pública, chegou a valores médios aproximados de USD 2.000,00. Safanelli e colaboradores (2019) estimaram valores ainda mais altos (cerca de USD 4.700,00), mas o estudo incluía em sua amostra número maior de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos, bem como à trombectomia mecânica, sabidamente associados a substancial incremento de custos. Artigo de Neves e colaboradores (2002), que precificou os recursos assistenciais conforme valores da

tabela SUS, detectou custo médio por internação de USD 2.984,53⁵, entretanto, incluiu amostra reduzida (20 pacientes), com grande percentual de pacientes que cursaram com complicações clínicas e/ou neurológicas, resultando em período de internação mais prolongado (75% da amostra com média de permanência de 21 dias). Considerada a média de custo diário (USD 170,54¹), esta foi bastante próxima à da presente pesquisa (USD 155,80). Estudo de Lima e colaboradores (2021), também tendo por base valores da tabela SUS, encontraram média de custos pouco superior a R\$ 1.200,00, referentes a 44.877 internações hospitalares ocorridas em 2019, com um período médio de permanência pouco inferior ao da presente pesquisa (7,5 dias), refletindo provável insuficiência dos valores de ressarcimento feitos pelos SUS aos hospitais. Assim, é possível inferir pela dificuldade de estruturação e manutenção de centros especializados em AVC, considerando apenas os valores de reembolso da tabela SUS.

Os percursos assistenciais dos pacientes com diagnóstico de AVC através dos sistemas de saúde são caracterizados pela alta variação e alta frequência (OECD, 2021), e a amostra incluída neste trabalho não foi exceção. O estudo detectou relevante diversidade de vias possíveis para pacientes sob um mesmo diagnóstico, refletindo falta de homogeneidade entre os percursos assistenciais, que pode ser explicada, em parte, por diferenças nas características individuais, dificuldades estruturais (indisponibilidade de leitos e/ou recursos), condutas assistenciais não protocoladas e padronizadas e prática ainda "artesanal" da medicina.

O TDABC é bastante elogiado nos estudos publicados, principalmente por sua precisão e simplicidade. A experiência deste estudo refletiu o descompasso existente entre nosso sistema de saúde e a necessidade de entrega de valor ao paciente. A natureza fragmentada da assistência, associada ainda aos requisitos de dados acerca do ciclo de atendimento de cada paciente, dificulta a aplicação do TDABC em condições pouco padronizadas e crônicas como o AVC. Para viabilizar sua aplicação, foi necessária uma modificação da segunda etapa do método, passando da definição de ciclo de cuidado padronizado e amplo para uma caracterização não padronizada, tal como ocorre na prática, e limitada pela disponibilidade de dados. Como já dito, idealmente, um ciclo de cuidado deve incorporar amplamente todas as atividades envolvidas no tratamento da condição médica estudada, incluindo, por exemplo, reinternações, atendimentos de emergência, complicações e, até mesmo, cuidados primários prévios ou posteriores. Isso ainda não foi alcançado na literatura publicada para pacientes vítimas de AVC, permanecendo como desafio para pesquisas futuras. Definir um ciclo de atendimento que abranja de forma ampla o caminho assistencial de cada paciente é, claramente, uma barreira a ser vencida no

⁵ Valor atualizado para dezembro de 2019, conforme *Consumer Price Index*.

contexto de uma condição médica que requer cuidados coordenados para tratamento de circunstâncias inter-relacionadas do paciente, incluindo complicações e comorbidades. Condições com a complexidade do AVC dificultam o estabelecimento de percursos mais homogêneos e previsíveis, algo desejável na implementação do TDABC.

Outro desafio enfrentado foi a mensuração dos tempos das atividades. O desenvolvimento do mapeamento de atividades e coletas de tempo consome muitos recursos, como apontam alguns autores (CARDINAELS; LABRO, 2008; HOOZEE; VERMEIRE; BRUGGEMAN, 2012). Medir o tempo gasto em atividades é algo complexo, particularmente no ambiente hospitalar, onde as tarefas apresentam ampla variabilidade, principalmente na sala de emergência. Do ponto de vista clínico, as manifestações e a evolução do AVC podem ser diversas a depender do estado clínico de cada paciente. Além disso, alguns procedimentos podem se prolongar conforme características individuais dos doentes e/ou experiência da equipe médica e não-médica. Em suma, grau de complexidade (condição do paciente) e de competência (qualificação da equipe) devem ser levados em consideração, algo não abordado pelo método.

Diversos fatores impactam os tempos das atividades, como problemas na comunicação entre os diversos profissionais envolvidos na assistência ao paciente e coordenação entre as unidades médicas inseridas no percurso assistencial. Exemplificando, em caso de indisponibilidade de pessoal ou equipamentos para transporte entre setores hospitalares ou inexistência de leitos vagos para internação (enfermaria, UTI), criam-se filas de pacientes para serem transferidos, exigindo assistência em estrutura diversa daquela, em tese, otimizada para o cuidado necessário, assim como restrição de admissão de novos entrantes no setor de Emergência, ocupado por doentes aguardando leito para internação. O TDABC permitiu visualização desses problemas no nível de cada paciente individual, logo, possibilita proposição de melhorias processuais. Um exemplo concreto desta pesquisa, a indisponibilidade de vagas em unidades de internação fez com que os pacientes permanecessem por longos períodos no setor de Emergência, tendo alguns, inclusive, atingido estabilidade clínica e recebido alta do próprio setor, sem passar por leito de enfermaria ou UTI. A permanência na Emergência de pacientes passíveis de serem cuidados em leito de Enfermaria representa incremento de custo potencialmente evitável, considerando o valor de estrutura quase três vezes mais alto da Emergência em relação à Enfermaria, verificado neste estudo.

A exemplo de outras condições médicas, no AVC, a indisponibilidade de recursos gera gastos futuros em toda a trajetória assistencial, como maior tempo de internação, maior risco de reinternações e maior necessidade de cuidados de reabilitação. O TDABC, nesse sentido,

abre perspectivas importantes. Estudos futuros investigando a evolução dos pacientes no pós-alta podem revelar custos no longo prazo muito mais altos para o doente e para todo o sistema de saúde em caso de insuficiência de alguns recursos. Exemplificando, o início precoce de terapias voltadas à reabilitação, como sessões de fisioterapia e fonoaudiologia, permite que o paciente recupere sua autonomia mais rapidamente, assim como se associa à menor permanência hospitalar (POWERS *et al.*, 2019; WINSTEIN *et al.*, 2017; KOSSE *et al.*, 2013; MANAGEMENT OF STROKE REHABILITATION WORKING GROUP, 2010). Estas sessões, que nem sempre são realizadas por falta de recursos, têm um custo baixo em comparação com os benefícios e despesas futuras com reabilitação e tratamento de complicações.

Para ser implementado de forma mais simples e célere, o TDABC requer infraestrutura de dados organizada e integrada, algo não verificado na realidade desta pesquisa. Além da carência de sistemas informatizados, as anotações em prontuários se mostravam, por muitas vezes, insuficientes, ilegíveis ou até mesmo ausentes, dificultando a coleta de dados e comprometendo os dados de entrada para o custeio. Assim, acesso limitado às informações, dificuldades com a interpretação e discrepâncias do conjunto de dados foram identificados como problemas relevantes para a implementação adequada da metodologia, algo que pode afetar a disseminação do TDABC. Sistemas totalmente informatizados, unificados e/ou integrados em bases de dados abrangentes, permitirão análises capazes de extrapolar os limites de um hospital, para qualquer combinação de multimorbidades. Tal infraestrutura será capaz de permitir acompanhamento focado no paciente, em seu trajeto clínico individual, não determinado ou limitado a qualquer estrutura física.

5.5 DISCUSSÃO

O AVC representa um desafio para as políticas de saúde. Considerando a limitação do financiamento público, as necessidades e expectativas da população, é fundamental produzir informações de custo sobre esta relevante patologia, assim como desenvolver ferramentas gerenciais capazes de gerar valor aos pacientes e, ao mesmo tempo, controlar custos e melhorar processos assistenciais. O método proposto por Kaplan e Anderson (2004), refinado por Kaplan e Porter (2011) para aplicação na área da saúde, parece responder a esta demanda ao fornecer uma sistemática alternativa de estimativa de custos e recomendar discussões sobre valor no contexto assistencial.

Esta pesquisa, limitada à etapa de atendimento hospitalar do AVC, demonstrou ser possível a implementação do método TDABC para estimar custos de uma doença crônica, mesmo na ausência de uma cadeia de valor assistencial padronizada. Outro ponto forte notado, é o fato de o método ser mais facilmente compreensível, podendo despertar o interesse dos profissionais de saúde em relação à gestão de custos. O custeio baseado em atividades e tempo pode apontar ineficiências (por exemplo, indisponibilidade de recursos) associadas a custos futuros muito maiores (por exemplo, acompanhamento e reabilitação de pacientes, reinternações, maior tempo permanência etc.). O método também deixa clara a necessidade de uma boa comunicação e cooperação entre os diferentes setores envolvidos no atendimento ao paciente, podendo ajudar na integração das equipes, evitando gargalos e melhorando a gestão e a experiência do paciente. Entretanto, cabe considerar que a implementação do TDABC requer mobilização significativa de recursos. Exigiu um trabalho prévio expressivo para estabelecer o mapeamento das atividades, dada a pluralidade de caminhos possíveis para uma mesma patologia. Apesar dos desafios enfrentados, os resultados obtidos abrem novas perspectivas de pesquisa, como comparações entre diferentes serviços, entre diferentes métodos de custeio, custeio de outras condições e tecnologias, avaliação de desfechos etc.

Persistência, envolvimento da equipe assistencial e infraestrutura de dados integradas são essenciais para a implementação do TDABC. Apesar das limitações e da relativa complexidade na implementação do método, o TDABC permitiu avaliar os processos, entender melhor a formação dos custos ao nível de cada paciente individual, é uma valiosa ferramenta gerencial, capaz de apoiar, de forma mais assertiva, os gestores nos processos de tomada de decisão.

6 DISCUSSÃO

Este trabalho buscou estimar o custo de dois procedimentos hospitalares por meio do método TDABC. A pesquisa demonstrou como o TDABC pode ser aplicado na prática de mundo real para capturar os custos da internação hospitalar do paciente vítima de AVC e da Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE) terapêutica, buscando servir como ferramenta de apoio para os profissionais e gestores da área de saúde, apontando mudanças acionáveis no gerenciamento clínico dentro dos hospitais, medidas para controle de custos e eliminação de desperdícios, parâmetro para precificação, dentre outras. Estabelece ainda bases para capacitar hospitais e demais prestadores de serviços de saúde na incorporação das análises financeiras em seus processos decisórios.

A aplicação do TDABC vem ganhando atenção crescente na área da saúde desde o primeiro estudo publicado em 2009, que estimou os custos de ambulatoriais de especialidades médicas belgas (DEMEERE; STOUTHUYSEN; ROODHOOFT, 2009). Em 2011, foi destaque na *Harvard Business Review* através do artigo seminal de Kaplan e Porter, que apontava o TDABC como o “remédio para a crise de custos em saúde” ao proporcionar uma nova maneira de medir os custos com precisão, assim como compará-los com resultados obtidos centrados no paciente. Desde então, vários estudos abordaram a técnica, abrangendo diferentes especialidades, como cirurgia (MARTIN *et al.*, 2018), ortopedia (BLASCHKE *et al.*, 2020; CASNOVSKY *et al.*, 2020), urologia (REITBLAT *et al.*, 2021), radiologia (HAUSER *et al.*, 2020), oncologia (DUTTA *et al.*, 2018), psiquiatria (NIAZI *et al.*, 2019), transplantes (ETGES *et al.*, 2019), otorrinolaringologia (SIMMONDS *et al.*, 2019), atendimento ambulatorial (BOBADE *et al.*, 2019), pediatria (COPPESS *et al.*, 2019), endocrinologia (DOYLE *et al.*, 2017), gestão hospitalar (CAMPANALE; CINQUINI; TENUCCI, 2014), dentre outras. Em comum, as publicações sugerem ser o TDABC um método essencial para apoiar as iniciativas de gestão de saúde baseadas em valor.

Os estudos envolvendo as aplicações do TDABC no setor de saúde trouxeram grandes contribuições para conhecimento e disseminação do método. Por meio das experiências nos mais diversos cenários, as pesquisas permitem identificar algumas lições práticas para a implementação do TDABC nos cuidados assistenciais. Entretanto, apesar da simplicidade citada em literatura, a experiência deste trabalho solidificou uma incompatibilidade inerente entre a estruturação do nosso sistema de saúde e as demandas para implementação do conceito amplo de cadeia de valor em saúde do TDABC.

A natureza fragmentada dos sistemas de saúde, associada ainda aos requisitos informacionais do TDABC em relação às vias de cuidado, dificultam seu emprego em condições que envolvam processos não padronizados ou quadros crônicos. As premissas e etapas previstas para o TDABC facilitam sua aplicação de forma mais ágil em quadros padronizados, cujo tratamento tenha início e fim bem determinados. As aplicações de custo do TDABC tendem a refletir a carência de linearidade da prática assistencial, e perpetuam o ideário de tratamento único, de doença única, de causa única, assim como a pouca valoração das avaliações de desfechos. Para que o TDABC possa efetivar plenamente suas contribuições para resolução da crise de custos em saúde, deve considerar de forma ampla todos os cuidados coordenados protocolados para tratar um conjunto inter-relacionado de circunstâncias e fatores pertinentes a cada paciente, incluindo complicações e comorbidades.

Definir uma cadeia de valor em saúde que abranja de forma abrangente o percurso assistencial do paciente é claramente um desafio a ser enfrentado. A experiência deste trabalho possibilitou detectar a complexidade que caracteriza um atendimento hospitalar. Inicialmente, fora-se possível pensar que os trajetos assistenciais percorridos pelos pacientes sob um mesmo diagnóstico ou submetidos a um mesmo procedimento fossem relativamente similares, os achados da pesquisa mostraram, de fato, múltiplos caminhos possíveis.

Do ponto de vista teórico, o TDABC equaciona os desafios da precisão e da compensação (*trade-off*) na alocação de custos. Como as equações de tempo do TDABC permitem o dimensionamento do modelo, sua manutenção, atualização e implementação, em tese, são mais simples, sem comprometimento da acurácia. No entanto, como discutido anteriormente, se essas vantagens são aplicáveis na prática, é questão que divide os pesquisadores (PATHAK *et al.*, 2019; SRIKUMARAN, 2019; NAMAZI, 2016). A presente aplicação do TDABC não contraria as vantagens sugeridas do método. No entanto, a experiência nos mostrou que ainda há desafios a serem enfrentados.

As vantagens do TDABC ficam mais claras ao considerarmos sua capacidade de situar em que etapa dos processos cada custo de recurso é incorrido, assim como sua magnitude. Em posse dessas informações, é possível visualizar onde, nesse processo, ações de redução de custo podem resultar em maior economia.

Este estudo deixou clara a importância da existência e disponibilidade de dados de alta qualidade e as limitações que surgem quando há falta ou perda de informações. O TDABC pode ser bastante eficiente quando as informações quantitativas possam ser obtidas de sistemas de prontuários eletrônicos ou outros documentos internos de qualidade. Em outras palavras, um uso eficiente do TDABC requer documentação suficiente das atividades, para permitir o

desenvolvimento das equações de tempo. Os dados, provenientes de prontuários eletrônicos e/ou manuais, devem estar adequados para garantir uma alocação de custo precisa. Neste estudo, as deficiências das anotações em prontuários foram uma das barreiras encontradas na aplicação do TDABC. Apesar desta lacuna poder ser preenchida por meio de entrevistas, a disponibilidade de prontuários detalhados e atualizados pode viabilizar implementação e manutenção da metodologia a um custo muito menor e de forma mais objetiva. Como este não foi o contexto, algumas entrevistas foram necessárias. Tal fato ressalta a necessidade de as organizações terem dados de alta qualidade em mãos, antes da implementação do TDABC, às custas de comprometimento da precisão.

Os prestadores de serviços de saúde devem ser conscientizados sobre a importância de registrar e preservar seus dados assistenciais, de forma linear, e não utilizarem apenas relatórios baseados em eventos isolados para tomada de decisões gerenciais. Juntamente a isso, a integração de sistemas de dados permitirá que as instituições entendam melhor e conheçam com mais precisão como controlar os custos e melhorar a entrega de valor aos pacientes. Nesse sentido, o método TDABC se mostra relevante ferramenta gerencial, capaz de demonstrar como otimizar os resultados aos pacientes frente a um melhor uso de recursos.

7 CONCLUSÕES

Os custos em saúde seguem em elevação mundialmente, sem, no entanto, serem acompanhados por melhorias no atendimento ou ganhos em saúde aos pacientes. Os esforços dos gestores, pesquisadores e formuladores de políticas se voltam à contenção de custos e mudanças de paradigmas, em um sistema fragmentado e inadequado às necessidades dos pacientes. As ineficiências resultantes trazem desafios econômicos e de qualidade para usuários, provedores de serviços e sistemas públicos e privados de saúde. Esse cenário motivou esta pesquisa a aplicar uma metodologia de custeio capaz de apoiar análises de custos mais precisas.

As implementações do TDABC realizadas neste trabalho permitiram, mesmo com suas limitações, identificar pontos que podem ser priorizados em estratégias de contenção de custo e melhorias de qualidade. Ao discutir esta metodologia de custeio, que considera as atividades e recursos efetivamente envolvidos no atendimento ao paciente, foi possível compreender melhor o processo de formação dos custos e identificar capacidades institucionais a serem desenvolvidas em prol de um processo decisório mais assertivo.

O TDABC pode atender às iniciativas de remuneração baseada em valor, demanda atual dos sistemas de saúde e pacientes individuais. Linhas de cuidado integradas e sistemas de informação mais consubstanciados podem viabilizar a implantação do método em sua integralidade, incluindo todos os seus potenciais benefícios e equacionando pontos nos quais a contabilidade de custos tradicional falha. Ausentes tais requisitos, a abordagem adotada nesta pesquisa pode não ser tangível.

A conscientização em relação à imprescindibilidade e importância dos registros de dados dos atendimentos realizados deve ser algo a ser institucionalizado nas organizações de saúde. Para a implementação mais ágil e fidedigna do TDABC, os sistemas de informação precisam incluir algumas capacidades essenciais: padronização para a coleta de dados do processo, incluindo previsão de tempo de trabalho dedicado a fim de gerar conjuntos de dados necessários para implementação do método; integração de dados em sistema unificado, possibilitando acompanhamento do paciente, independentemente de seu local de atendimento; aplicação de ferramentas analíticas capazes de gerar informações específicas úteis do paciente individual.

Qualquer sistema de custeio em saúde assertivo deve levar em conta os custos efetivos de todos os recursos consumidos pelo atendimento a cada paciente individual. Para que isso seja possível, é imprescindível rastrear a sequência e a duração dos atendimentos clínicos e

administrativos realizados, algo que se mostrou bastante complexo neste trabalho. Esse problema poderá ser resolvido por meio de avanços tecnológicos. Tal obstáculo não deve deter o desenvolvimento e a realização das análises econômicas em saúde através do custeio baseado em atividades e tempo. Até que novas soluções e tecnologias estejam disponíveis, é possível propor melhorias processuais (por exemplo, medidas voltadas às melhores práticas em relação ao preenchimento dos prontuários médicos) e determinar, para custeio, se não o ciclo de cuidado considerado em sua forma mais abrangente, os caminhos predominantes seguidos por pacientes com uma dada condição médica, como feito neste estudo.

Mesmo frente às limitações, a abordagem TDBAC descrita neste trabalho se mostrou um método de custeio viável para identificar ineficiências do sistema, implicações econômicas, possibilidade de propor estratégias de economia e oportunidades de melhoria de processos. Mesmo sem as condições ideais de implementação, o método pode se associar a benefícios, como padronização de processos e mudanças de rotinas dirigidas a fluxos mais eficientes e eficazes.

O TDABC envolve ativamente médicos, equipes clínicas, equipe administrativa e profissionais de finanças na criação de mapas de processos e na estimativa dos custos de recursos envolvidos no tratamento de pacientes ao longo de seu ciclo de atendimento. Isso pode ajudar a romper a barreira histórica entre gestão e equipes clínicas que, por muitas vezes, causa tensionamentos e impasses quando se discute redução de custos.

O objetivo deste trabalho foi contribuir com o conhecimento acerca do TDABC, permitindo que os gestores o implementem em seus serviços, incorporando os dados informacionais das análises de custos em suas rotinas decisórias, melhorando a visão da formação de custos para ganho de eficiência. Os resultados deste trabalho podem auxiliar gerentes e corpo clínico a identificar atividades que não agregam valor, para que possam ser eliminadas, e a encontrar melhorias potenciais para àquelas associadas a maiores benefícios. Espera-se, ainda, que sirvam de base para estudos envolvendo a aplicação do conceito amplo de ciclo de cuidado, seja do atendimento ao paciente vítima de AVC, da CPRE terapêutica, ou de outras condições clínicas e procedimentos assistenciais.

Entende-se que este trabalho atingiu seus objetivos geral e específicos propostos. Pesquisas futuras, incluindo análises de desfechos e/ou pontos específicos associados à redução dos custos, poderão avaliar efetivamente a entrega de valor aos pacientes, orientando gestores e formuladores de políticas de saúde no sentido da prática assistencial orientada por valor. O TDABC pode constituir uma plataforma de informação comum, promovendo inovações baseadas em uma compreensão compartilhada dos processos reais de atendimento. Todos os

atores do sistema devem entender que investimentos baseados em evidências e focados nos benefícios centrados no paciente resultarão em maior qualidade assistencial e, conseqüentemente, em melhor controle de custos.

REFERÊNCIAS

- ABRAMCZUK, B; VILELA, E. A luta contra o AVC no Brasil. **ComCiência**, n. 109, 2019. Disponível em: http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542009000500002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 12 dez. 2021.
- AFDHAL, N.H.; ZAKKO, S.M. Gallstones: Epidemiology, risk factors and prevention. *In*: POST, T.W. (ed.). **UpToDate**. Waltham, MA: UpToDate, 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/gallstones-epidemiology-risk-factors-and-prevention>. Acesso em: 8 mar. 2022.
- AILLÓN, H.S. **A desinstitucionalização do custeio baseado em atividades sob a ótica da nova sociologia institucional**. Orientador: Dr. Wellington Rocha. 2013. 152 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2013. DOI 10.11606/D.12.2013.tde-03122013-185312. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-03122013-185312/pt-br.php>. Acesso em: 3 fev. 2021.
- AKHAVAN, S.; WARD, L.; BOZIC, K.J. Time-driven Activity-based Costing More Accurately Reflects Costs in Arthroplasty Surgery. **Clin Orthop Relat Res**, v. 474, n. 1, p. 8-15, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25721575/>. Acesso em 12 dez. 2021.
- ALEMÃO, M.M. A transposição da gestão de custos do setor privado para o público e o uso da informação de custos como ferramenta gerencial da transparência e combate à corrupção no setor saúde pública. **Revista da CGU**, v. 10, p. 25, 2018. Disponível em: <https://repositorio.cgu.gov.br/handle/1/34495>. Acesso em: 21 jan. 2021.
- ALEMAO, M.M.; GONÇALVES, M. A. Economic evaluation in Health and Cost studies: a proposal for a semantic alignment of concept and methodology. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 28, p. 185-196, 2018. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/c461/907c581ef84922e1017331817f79b8034c17.pdf?_ga=2.193301550.2080826089.1616109512-1613571556.1616109512. Acesso em: 2 fev. 2021.
- ALEMAO, M.M.; GONÇALVES, M. A.; DRUMOND, H. A. Estudo da utilização da informação de custos como ferramenta de gestão em organização pública: o estudo do SIGH–custos. **Perspectivas Em Gestão e Conhecimento**, v. 3, n. 1, p. 210–226, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc/article/view/15706>. Acesso em: 2 fev. 2021.
- ANDERSON, G.F.; HUSSEY P.; PETROSYAN, V. It's Still the Prices, Stupid: Why the US Spends So Much on Health Care, And A Tribute to Uwe Reinhardt. **Health Aff.**, Washington, D.C., v. 38, n. 1, p. 87-95, 2019. Disponível em: <https://www.healthaffairs.org/doi/epdf/10.1377/hlthaff.2018.05144>. Acesso em: 22 fev. 2021.

ANDRADE, I.R.S. **Orçamento Empresarial e Planejamento Estratégico**. Salvador: UFBA, Faculdade de Ciências Contábeis, 2020. 92 p. ISBN 978-8292-237-8. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/566563/2/eBook%20-%20Orçamento%20Empresarial%20e%20Planejamento%20Estrategico.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2021.

ANDRIULLI, A. *et al.* Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. **Am J Gastroenterol.**, v. 102, n. 8, p. 1781-1788, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17509029/>. Acesso em: 20 mar. 2021

ANS - AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **ANS: setor de planos de saúde segue em crescimento**. Números do Setor. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/assuntos/noticias/numeros-do-setor/ans-setor-de-planos-de-saude-segue-em-crescimento#:~:text=Nesse%20per%C3%ADodo%2C%20o%20setor%20se,consulta%20no%20portal%20da%20ANS>. Acesso em: 12 jan. 2022.

ARORA, V. *et al.* The Challenge of Understanding Health Care Costs and Charges. **AMA J Ethics**, v. 17, n. 11 p. 1046-1052, 2015. Disponível em: <https://journalofethics.ama-assn.org/article/challenge-understanding-health-care-costs-and-charges/2015-11>. Acesso em: 21 jan. 2021.

ASGE Standards of Practice Committee. Antibiotic prophylaxis for GI endoscopy: Antibiotic prophylaxis for GI endoscopy. **Gastrointest Endosc**, v. 81, n. 1, p. 81-89, jan. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25442089/>. Acesso em: 20 jan. 2022.

BAHIA. Secretaria da Administração. **Revisão do Valor referencial em Endoscopia Digestiva Alta, Colonoscopia e CPRE**: PLANSERV. Salvador: SAEB/CGPS, 2019. 37 p. Disponível em: <https://www.planserv.ba.gov.br/prestador/valores-referenciais/>. Acesso em: 13 jan. 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Focus**: Relatório de Mercado. Online, fev 2021. 2 p. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>. Acesso em: 24 fev. 2021.

BARBOSA, E. *et al.* A systematic review of the cost-effectiveness of emergency interventions for stroke in low- and middle-income countries. **Afr J Emerg Med.**, v. 10, n. 17, ed. 24, p. S90-S94. 2020. Disponível em: doi:10.1001/jama.2017.15927. Acesso em: 3 fev. 2021.

BERWICK, D.M.; HACKBARTH, A.D. Eliminating waste in US health care. **JAMA**, v. 307, n. 14, p. 1513-1516, 2012. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1148376>. Acesso em: 24 fev. 2021.

BLANSKI, M.B.S.; SILVA, C.L.; OLIVEIRA, A.G. **Sistemas de custeio na gestão hospitalar**. 22ª. ed. Curitiba: UTFPR, 2015. ISBN 978-85-7014-142-2.

BLASCHKE B.L. *et al.* Time-Driven Activity-Based Costing: A Better Way to Understand the Cost of Caring for Hip Fractures. **Geriatr Orthop Surg Rehabil.**, v. 11, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32974078/>. Acesso em: 22 jan. 2022.

BLOCHER, E.; STOUT, D.; COLKEN, G. **Cost Management: A Strategic Emphasis.** 5th. ed. USA: McGraw-Hill/Irwin, 2009. 992 p. ISBN 0073526940.

BOBADE, R.A. *et al.* Time-driven activity-based cost analysis for outpatient anticoagulation therapy: direct costs in a primary care setting with optimal performance. **Journal of Medical Economics**, v. 22, n. 5, p. 471–477, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13696998.2019.1582058>. Acesso em: 13 jan. 2022.

BOENTE, A.; BRAGA G.P. **Manual do TCC do Instituto Superior de Tecnologia em Ciência da Computação do Rio de Janeiro.** FAETEC, 2004.

BRAININ, M. *et al.* Global prevention of stroke and dementia: the WSO Declaration. **Lancet Neurol**, v. 19, n. 6, p. 487- 488, jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32470419/>. Acesso em 11 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 3.728, de 21 de dezembro de 2020. **Diário Oficial da União:** Seção 1, Brasília, 23 de dezembro de 2020, ano 2020, p. 111. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/gm-n-3.728-de-22-de-dezembro-de-2020-295788457>. Acesso em: 6 jan. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC). **Colangiopancreatografia Endoscópica Retrógrada pré-cirúrgica no tratamento de coledocolitíase:** Relatório de Recomendação. Brasília, 2019. Disponível em: <http://conitec.gov.br>. Acesso em: 5 fev. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 8080, de 18 de setembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 de setembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm. Acesso em: 6 jan. 2021.

BRASIL. **Constituição.** República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF. Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 6 jan. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 6404, de 14 de dezembro de 1976. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 de dezembro de 1976. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16404compilada.htm. Acesso em: 6 jan. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Introdução à Gestão de Custos em Saúde.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013. 148 p. ISBN 978-85-334-2026-7. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/introducao_gestao_custos_saude.pdf. Acesso em: 1 fev. 2021.

CAMPANALE, C.; CINQUINI, L.; TENUCCI, A. Time-driven activity-based costing to improve transparency and decision making in healthcare: A case study, **Qualitative Research in Accounting & Management**, v. 11 n. 2, p. 165-186, 2014. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/QRAM-04-2014-0036/full/html>. Acesso em: 23 mar. 2021.

CARDINAELS, E.; LABRO, E. On the determinants of measurement error in time-driven costing. **The Accounting Review**, v. 83, n. 3, p. 735-756, 2008. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/30244499>. Acesso em: 30 abr. 2021.

CARNIELO, M. Gestão de custos hospitalares: apesar de tudo, ainda um desafio. **Portal Hospitais Brasil**, 26 out. 2018. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/artigo-gestao-de-custos-hospitalares-apesar-de-tudo-ainda-um-desafio/>. Acesso em: 7 jan. 2021.

CASNOVSKY, L. *et al.* Does Implant Selection Affect the Inpatient Cost of Care for Geriatric Intertrochanteric Femur Fractures? **Geriatr Orthop Surg Rehabil.**, v. 11, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32995066/>. Acesso em: 22 jan. 2022.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração: uma Visão Abrangente da Moderna Administração das Organizações**. 10ª edição. São Paulo: Atlas, 2020. 392 p. ISBN 8597023686.

CHRISTENSEN, M.C. *et al.* Acute treatment costs of stroke in Brazil. **Neuroepidemiology**, v. 32, n. 2, p.142-149, 2009. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/Abstract/184747>. Acesso em: 12 jun. 2021.

CNES - CADASTRO NACIONAL DE SERVIÇOS DE SAÚDE. **Consultas**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://cnes.datasus.gov.br/>. Acesso em: 9 jun. 2021.

COHEN, J. *et al.* A prospective study of the repeated use of sterilized papillotomes and retrieval baskets for ERCP: quality and cost analysis. **Gastrointest Endosc.**, v. 45, n. 2, p. 122-127, 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9040995/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

CONASS - CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (Brasil). **Para entender a gestão do SUS**. 20ª. ed. Brasília: CONASS, 2003. 248 p. ISBN 85-89545-02-4. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/para_entender_gestao.pdf. Acesso em: 18 fev. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE; FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HOSPITAIS. **Cenário dos hospitais no Brasil: 2020**. [S. l.: s. n.], 2020. 88 p. Disponível em: http://cnsaude.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Cenarios_Hospitais_Brasil_2020_CNSaude.pdf. Acesso em: 6 abr. 2022

COOPER, R.; KAPLAN, R.S. Measure Costs Right: Make the Right Decisions. *Harvard Business Review*, v. 66, n. 5, p. 96-103, 1988. Disponível em: <https://hbr.org/1988/09/measure-costs-right-make-the-right-decisions>. Acesso em: 30 jan. 2021.

COPPESS, S. *et al.* A pilot study assessing clinic value in pediatric pharyngeal dysphagia: The OPPS/cost method. *Laryngoscope*, v. 129, n. 7, p. 1527-1532, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30284270/>. Acesso em: 14 jun. 2021.

CORRÊA, L.N. **Metodologia científica para trabalhos acadêmicos e artigos científicos**. Edição do Kindle, 2018.

COTTON, P. B.; LEUNG, J. W. **ERCP: The Fundamentals**. John Wiley & Sons, v. 1, f. 216, 2020. 432 p.

DAFNY, L.S.; LEE, T.H. Health Care Needs Real Competition: and every stakeholder has a role. *Harvard Business Review*, p. 1-13, dec. 2016. Disponível em: www.hbr.org. Acesso em: 21 jan. 2021.

DANTAS, L.F. *et al.* Public hospitalizations for stroke in Brazil from 2009 to 2016. *PLoS One*, v. 14, n. 3, e0213837, 2019. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0213837>. Acesso em: 5 jan. 2022.

DEMEERE, N.; STOUTHUYSEN, K.; ROODHOOFT, F. Time-driven activity-based costing in an outpatient clinic environment: development, relevance and managerial impact. *Health Policy*, v. 92, p. 296-304, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168851009001316>. Acesso em: 10 jun. 2021.

DIELEMAN J.L. *et al.* Factors Associated with Increases in US Health Care Spending, 1996-2013. *JAMA*, v. 318, n. 17, ed. 24, p. 1668–1678. 2017. Disponível em: [doi:10.1001/jama.2017.15927](https://doi.org/10.1001/jama.2017.15927). Acesso em: 3 fev. 2021.

DIELEMAN, J.L. *et al.* US spending on personal health care and public health: 1996-2013. *JAMA*, v. 316, n. 6, ed. 24, p. 2627-264, 2016. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2594716>. Acesso em: 3 fev. 2021.

DOMINGO, H. *et al.* Le time driven activity based costing (TDABC), modèle de Calcul de coût adapté au parcours de soins des maladies Chroniques? Cas du parcours de soins de l'accident vasculaire cérébral (AVC). *Gestion et management public*, ano 1, v. 6, ed. 3, p. 71-93, 2018. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-gestion-et-management-public-2018-1-page-71.htm>. Acesso em: 1 fev. 2021

DONATO, G. *et al.* A prospective study on quality in endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP): trend in Italy from the REQUEST study. *Endosc Int*

Open., v. 9, n. 10, e1563-e1571, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34540552/>. Acesso em: 21 jan. 2021.

DOYLE, G. *et al.* Patient level cost of diabetes self-management education programmes: an international evaluation. **BMJ Open**, v. 4, n. 7, p. e013805, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28583913/>. Acesso em: 09 set. 2021.

DUTRA, R.G. **Custos: uma Abordagem Prática**. 8ª edição. São Paulo: Atlas, 2017. 464 p. ISBN 859701234X.

DUTTA, S.W. *et al.* Time-driven activity-based cost comparison of prostate cancer brachytherapy and intensity-modulated radiation therapy. **Brachytherapy**, v. 17, n. 3, p. 556-563, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29519605/>. Acesso em: 27 jan. 2021.

EL ALAOUI, S.; LINDEFORS, N. Combining time-driven activity-based costing with clinical outcome in cost-effectiveness analysis to measure value in treatment of depression. **PLoS One**, v. 11, n. 10, e0165389, 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0165389>. Acesso em: 13 jan. 2022.

ETGES, A. P. B., *et al.* A Standardized Framework for Evaluating Surgical Enhanced Recovery Pathways: A Recommendations Statement from the TDABC in Health-care Consortium. **Journal of Health Economics and Outcomes Research**, v. 8, n. 1, p. 116-124, 2021. Disponível em: <https://jheor.org/article/24590-a-standardized-framework-for-evaluating-surgical-enhanced-recovery-pathways-a-recommendations-statement-from-the-tdabc-in-health-care-consortium>. Acesso em: 20 dez. 2021.

ETGES, A. P. B., *et al.* Advances in Value-Based Healthcare by the Application of Time-Driven Activity-Based Costing for Inpatient Management: A Systematic Review. **Value Health**, v. 23, n. 6, p. 812-823, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32540239/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

ETGES, A.P.B.S. *et al.* An 8-step framework for implementing time-driven activity-based costing in healthcare studies. **The European Journal of Health Economics**, v. 20, p. 1133-1145, 8 jul. 2019a. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10198-019-01085-8>. Acesso em: 23 jul. 2020.

ETGES, A. P.B.S. *et al.* Estudos de Microcusteio aplicados a avaliações econômicas em saúde: uma proposta metodológica para o Brasil. **J Bras Econ Saúde**, v. 11, n. 1, p. 87-95, 2019b. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1005738>. Acesso em: 23 jul. 2020.

ETGES, A.P.B.S.; POLANCZYK, A.C.; URMAN R.D. A standardized framework to evaluate the quality of studies using TDABC in healthcare: the TDABC in Healthcare Consortium Consensus Statement. **BMC Health Services Research**, v. 20, dec. 2020.

Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-020-05869-0>. Acesso em: 28 jan. 2020.

FARIAS, D.C.; ARAÚJO, F.O. Gestão hospitalar no Brasil: revisão da literatura visando ao aprimoramento das práticas administrativas em hospitais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1895-1904, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/m8TqBZKSrC3PTzjQYwKvdSN/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2021.

FARIA, H.P. *et al.* **Modelo assistencial e atenção básica à saúde**. 2a. ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2010. 72 p. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/92/1/modelo%20assistencial.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2021.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HOSPITAIS; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Cenário dos Hospitais no Brasil 2020**. Brasília, 2020. Disponível em: http://cnsaude.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Cenarios_Hospitais_Brasil_2020_CNsaude.pdf. Acesso em: 14 mar. 2021.

FRACOLLI, L.A.; ZOBOLI, E.L.C.P. Descrição e análise do acolhimento: uma contribuição para o Programa de Saúde da Família. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 38, n.2, jun. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/rPfcWRhjQm8MBcnQH8k6ymD/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2021.

FREEMAN, M.L. *et al.* Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. **N Engl J Med.**, v. 335, p. 909-918, 1996. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm199609263351301#:~:text=Sphincterotomy%20and%20associated%20pancreatic%20and,%2C%20perforation%2C%20and%20other%20complications>. Acesso em: 21 jan. 2021.

FRENCH, K.E. *et al.* Measuring the value of process improvement initiatives in a preoperative assessment center using time-driven activity-based costing. **Healthcare**, v. 1, n. 3-4, p. 136-142, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26249782/>. Acesso em: 22 jan. 2022.

FREZATTI, F.; AGUIAR, A.B.; GUERREIRO, R. Diferenciações entre a contabilidade financeira e a contabilidade gerencial: uma pesquisa empírica a partir de pesquisadores de vários países. **Rev. contab. Finanças**, v. 18, n. 44, p. 9-22, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcf/a/kQr54pf9gRc6ydwLj96fv8F/?lang=pt>. Acesso em: 11 fev. 2021.

GAO, N.N.; LIU, Z.X.; LI, Y.F. **Estimating the Hidden Costs of Operating Room with Time-Driven Activity-Based Costing**. In: QI, E.; SHEN, J.; DOU, R. (ed.). International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management. Berlin: Springer, 2013. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-38433-2_10. Acesso em: 10 jun. 2021.

GBD 2019 STROKE COLLABORATORS. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet Neurol.**, v. 20, n. 10, p. 795-820, 2021. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8443449/>. Acesso em: 10 jan. 2022.

GHOSH, K. *et al.* Attributing medical spending to conditions: A comparison of methods. **PLoS One**, v. 15, n. 8 p. e0237082, 2020. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0237082>. Acesso em: 19 jan. 2020.

GOLDRAICH, L.A. *et al.* Heart transplantation cost composition in Brazil: a patient-level microcosting analysis and comparison with international data. **J Card Fail.**, v. 24, n. 12, p. 860-863, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30539718/>. Acesso em: 13 jan. 2022.

HAAS, D.A.; KAPLAN, R.S. Variation in the cost of care for primary total knee arthroplasties. **Arthroplasty Today**, v. 3, p. 33-37, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.artd.2016.08.001>. Acesso em 18 jan. 2021.

HAMOUDI, W. Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP). *In*: HASAN, M.; AKBAR, S. M. F. **Textbook of Hepatogastroenterology: Part II: Gastroenterology**. 1ª. ed. Jaypee Brothers Medical Pub, 2015. cap. VIII, p. 247-279. ISBN 9789351523789.

HANSEN, D.R.; MOWEN, M.M. **Managerial Accounting**. 8 ed. USA: Thomson, 2007. 866 p.

HARTMAN, M. *et al.* The National Health Expenditure Accounts Team. National Health Care Spending in 2020: growth driven by Federal Spending in response to the COVID-19 Pandemic. **Health Affairs**, v. 41, n. 1, p. 13-25, jan. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34910596/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

HAUSER, C. *et al.* An Application of Time-Driven Activity-Based Costing in an Interventional Radiology Practice. **J Am Coll Radiol.**, v. 17, n. 8, p. 1029-1033, 2020. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32360527/>. Acesso em: 30 jan. 2022.

HEMPHILL, J.C. *et al.* A Guideline for Healthcare Professional from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**, v.46, n. 7, p. 2032-2060, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26022637/>. Acesso em: 9 set. 2021.

HIGGINS, J.; THOMAS, J. (ed.). **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. Version 6.3, 2022. Disponível em: <https://training.cochrane.org/handbook/current>. Acesso em: 6 abr. 2022.

HOOZÉE, S.; BRUGGEMAN, W. **Towards explaining cost estimation errors in time equation-based costing**. Working Papers of Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University, Belgium, Ghent University, Faculty of Economics and Business Administration. 24 p. 2007. Disponível em:

<https://econpapers.repec.org/scripts/showcites.pf?h=repec:rug:rugwps:07/486>. Acesso em: 23 out. 2021.

HOOZÉE, S.; VERMEIRE, L.; BRUGGEMAN, W. The impact of refinement on the accuracy of time-driven ABC. **Abacus**, v. 48, n. 4, p. 439–472, 2012. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-6281.2012.00366.x>. Acesso em 10 dez. 2021.

HORNGREN, C.T.; DATAR, S.M.; RAJAN, M.V. **Cost Accounting: A Managerial Emphasis**. 14 ed. Prentice Hall, 2012. 892 p.

HRIFACH, A.; BRAULT, C.; COURAY-TARGE, S. *et al.* Mixed method versus full top-down microcosting for organ recovery cost assessment in a French hospital group. **Health Econ Rev**, v. 6, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5126031/>. Acesso em: 30 jan. 2021.

HUSTED, H. *et al.* Time-driven activity-based cost of outpatient total hip and knee arthroplasty in different set-ups. **Acta Orthopaedica**, v. 89, n. 5, p. 515-521, aug. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17453674.2018.1496309>. Acesso em: 2 fev. 2021.

HYATT J.C.; NEWMAN S.L. Should a Good Risk Manager Worry About Cost and Price Transparency in Health Care? **AMA J Ethics**, v. 22, n. 11, p. E924-932, 2020. Disponível em: https://journalofethics.ama-assn.org/article/should-good-risk-manager-worry-about-cost-and-price-transparency-health-care/2020-11_17 jan. 2021. Acesso em: 20 fev. 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA) (Brasil); MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil); FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Contas de saúde na perspectiva da contabilidade internacional: conta SHA para o Brasil, 2015 a 2019**. Brasília: IPEA, 2022. 90 p. ISBN 978-65-5635-028-8. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11014/4/Contas_de_saude.pdf. Acesso em: 9 mar. 2022.

JALALABADI, F. *et al.* Activity-Based Costing. **Semin Plast Surg**, v. 32, n. 4, p.182-186, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30357074/>. Acesso em: 11 fev. 2021.

JAUCH E.C. *et al.* Strategies for improving outcomes in the acute management of ischemic stroke in rural emergency departments: a quality improvement initiative in the Stroke Belt. **Open Access Emerg Med.**, v. 10, p. 53-59, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29805271/>. Acesso em: em: 3 fev. 2021.

KAPLAN, R.S., *et al.* Using time-driven activity-based costing to identify value improvement opportunities in healthcare. **J Healthc Manag.**, v. 59, n. 6, p. 399-412, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25647962/>. Acesso em: em: 20 dez. 2021.

KAPLAN, R.S.; ANDERSON, S.R. **Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits**. Boston, MA: Harvard Business Press, v. 1, f. 133, 2007. 266 p.

KAPLAN, R.S.; ANDERSON, S.R. Time-Driven Activity-Based Costing. **Harvard Business Review**, Boston, MA, v. 82, n. 11, p. 131-150, dec. 2004. Disponível em: <https://https://hbr.org/2004/11/time-driven-activity-based-costing/>. Acesso em: 2 fev. 2021.

KAPLAN, R.S.; PORTER, M.E. The big idea: how to solve the cost crisis in health care. **Harvard Business Review**, Boston, MA, v. 89, n. 9, p. 56-61, 2011. Disponível em: <https://hbr.org/2011/09/how-to-solve-the-cost-crisis-in-health-care>. Acesso em: 1 set. 2020.

KAPRA, C. *et al.* Case volume and outcome of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: results of a nationwide Austrian benchmarking project. **Endoscopy**, v. 40, n. 8, p. 625-630, 2008. Disponível em: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2008-1077461>. Acesso em 22 mai. 2022.

KEEL, G. *et al.* Time-driven activity-based costing in health care: A systematic review of the literature. **Health Policy**, v. 121, n. 7, p. 755-763, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.04.013>. Acesso em: 3 set. 2020.

KENTON, W. Hawthorne Effect. *In*: INVESTOPEDIA. **Economics**, 23 nov. 2020. Disponível em: <https://www.investopedia.com/terms/h/hawthorne-effect.asp>. Acesso em: 12 out. 2021.

KOCHAR, B. *et al.* Incidence, severity, and mortality of post-ERCP pancreatitis: a systematic review by using randomized, controlled trials. **Gastrointest Endosc.**, v. 81, n. 1, p. 143-149, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25088919/>. Acesso em: 20 fev. 2021.

KOSSE, N.M. *et al.* Effectiveness and feasibility of early physical rehabilitation programs for geriatric hospitalized patients: a systematic review. **BMC Geriatr**, v. 12, n. 107, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24112948/>. Acesso em 20 jan. 2022.

KOTHARI, S.N. *et al.* Antiemetic efficacy of prophylactic dimenhydrinate (Dramamine) vs ondansetron (Zofran): a randomized, prospective trial in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. **Surg Endosc.**, v. 14, n. 10, p. 926-929, 2000. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s004640080055?noAccess=true>. Acesso em: 2 jun. 2022.

KRACK, G. How to make value-based health insurance designs more effective? A systematic review and meta-analysis. **The European Journal of Health Economics**, v. 20, p. 841-856, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10198-019-01046-1> Acesso em: 1 fev. 2020.

KRANKE, P. *et al.* Dimenhydrinate for prophylaxis of postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Acta Anaesthesiol Scand.**, v. 46, n. 3, p. 238-244, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11939912/>. Acesso em: 2 jun. 2022.

KRISHNAMURTHI, R.V. *et al.* Global and regional burden of first-ever ischaemic and haemorrhagic stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. **Lancet Glob Health**, v. 1, n. 5, p. e259-e281, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25104492/>. Acesso em: 5 jan. 2022.

LAGIOIA, U.C.T. *et al.* Estudo Sobre Métodos de Custeio Em Instituições Hospitalares. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos - ABC**, 2002. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2736>. Acesso em: 23 fev. 2021.

LARA, N.C. **Evidências de práticas fraudulentas em sistemas de saúde internacionais e no Brasil**. São Paulo: IEES, 2017. 14 p. Disponível em: <https://www.iess.org.br/biblioteca/tds-e-estudos/textos-para-discussao/td-62-evidencias-de-praticas-fraudulentas-em>. Acesso em: 11 mai. 2021.

LEE, H.J. *et al.* Impact of Hospital Volume and the Experience of Endoscopist on Adverse Events Related to Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography: A Prospective Observational Study. **Gut Liver**, v. 14, n. 2, p. 257-264, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31060119/>. Acesso em: 15 mar. 2022.

LEE, T.H. Care redesign: a path forward for providers. **N Engl J Med**, v. 367, p. 466-472, 2012. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmhpr1204386>. Acesso em: 8 fev. 2020.

LEONCINE, M.; BORNIA, A.C.; ABBAS, K. Sistemática para apuração de custos por procedimento médico-hospitalar. **Produção**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 595-608, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2XaMNqk>. Acesso em: 17 fev. 2018.

LEUNG, R. Restoring America's competitiveness through the health sector: preliminary findings from a time-driven activity-based costing (TDABC) study. In: KEDLA, B.L.; JAIN, S.C. (ed.). **Restoring America's Global Competitiveness through Innovation: New Horizons in International Business series**. [S. l.: s. n.], 2013. cap. 13, p. 304-315. ISBN 9781781005941. Disponível em: <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781781005941/9781781005941.00023.xml>. Acesso em: 10 jun. 2021.

LIMA, D.M.N. *et al.* Uma análise dos custos e internações por acidente vascular cerebral no Nordeste, 2008-2019. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v.12, n.1, p.203-212, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2021.001.0016>. Acesso em 22 jan. 2022.

LIMA, S.M.L.; RIVERA, F.J.U. A contratualização nos Hospitais de Ensino no Sistema Único de Saúde brasileiro. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 9, p. 2507-

2521, 2012. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csc/a/rNQbj7sVKVQQVCFrDfBDqTJ/?format=pdf&lang=pt>.
 Acesso em: 14 jan. 2022.

LORAS, C. *et al.* Study of the standard direct costs of various techniques of advanced endoscopy. Comparison with surgical alternatives. **Dig Liver Dis.**, v. 50, n. 7, p. 689-697, 2018. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29610018/>. Acesso em: 28 mai. 2022.

MANAGEMENT OF STROKE REHABILITATION WORKING GROUP. VA/DOD Clinical practice guideline for the management of stroke rehabilitation. **J Rehabil Res Dev.**, v. 47, n. 9, p. 1-43, 2010;47(9):1-43. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21213454/>. Acesso 22 jan. 2022.

MANKIW, N.G. **Principles of economics**. 8th. ed. Boston, MA: Cengage Learning, 2018. 866 p. ISBN 1-305-58512-7.

MARQUES, R.M.; PIOLA, S.F.; ROA, A.C. (org.). **Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento; OPAS/OMS no Brasil, 2016. 260 p. ISBN 978-85-7967-115-9. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude_brasil_organizacao_financiamento.pdf. Acesso em: 18 mar. 2021.

MARTIN, J.A. *et al.* Using time-driven activity-based costing as a key component of the value platform: a pilot analysis of colonoscopy, aortic valve replacement and carpal tunnel release procedures. **J Clin Med Res.**, v. 10, n. 4, p. 314-320, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29511420/>. Acesso em: 27 jan. 2021.

MARTINS, D. **Custos e orçamentos hospitalares**. São Paulo: Atlas, 2000. 165 p. ISBN 9788522425792.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 11ª. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 408 p. ISBN 8597017813.

MAYER, S. *et al.* Costing evidence for health care decision-making in Austria: A systematic review. **PLoS ONE**, v. 12, n. 8, p. 1-18, aug, 2017. Disponível em:
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183116>. Acesso em: 1 fev. 2021.

McBAIN, R.K. *et al.* Rethinking the cost of healthcare in low-resource settings: the value of time-driven activity-based costing. **BMJ Glob Health**, v. 1, n. 3, p. 1-7, nov. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5321372/>. Acesso em: 23 fev. 2021.

McCALL, J.E. *et al.* The search for cost-effective prevention of postoperative nausea and vomiting in the child undergoing reconstructive burn surgery: ondansetron versus dimenhydrinate. **J Burn Care Rehabil**, v. 20, n. 4, p. 309-315, 1999. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10425594/>. Acesso em 12 dez. 2021.

McDERMOTT, D. **2021 Premium Changes on ACA Exchanges and the Impact of COVID-19 on Rates**. Kaiser Family Foundation website, 2020. Disponível em: <https://www.kff.org/private-insurance/issue-brief/2021-premium-changes-on-aca-exchanges-and-the-impact-of-covid-19-on-rates/>. Acesso em: 3 fev. 2021.

MCKEE, M. Reducing hospital beds: what are the lessons to be learned? **The European Observatory on Health Systems and Policies Policy brief**, Denmark, n. 6, p. 1-16, 2004. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107615/WHO-EURO-2004-654-40389-54118-eng.pdf?sequence=8>. Acesso em: 6 abr. 2021.

MEDICI, A.C. Hospitais universitários: passado, presente e futuro. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 47, n. 2, p. 149-156, jun. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/QF4tk7yTqbYdKymQnk6SLPJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 fev. 2021.

MEDICI, A.C.; MARQUES, R.S. Sistema de custos como instrumento de eficiência e qualidade dos serviços de saúde. **Cad. FUNDAP**, v. 19, p. 47-59, jan.1996. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1061718>. Acesso em: 25 jan. 2021.

MEHTA, P.P. *et al.* Association of procedure length on outcomes and adverse events of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. **Gastroenterol Rep (Oxf)**, v. 2, n. 2, p. 140-144, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4020131/>. Acesso em: 22 mai. 2022.

MELO, J.C.B. **Concepção e Implementação do Time-Driven Activity Based Costing numa PME industrial**: Evidência de um estudo empírico. Orientador: Paulino Manuel Leite da Silva. 2011. 71 f. Dissertação (Mestrado Contabilidade e Finanças) - Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal, 2011. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/302859643.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2021.

MINAMI, B. **Nota de ACOMPANHAMENTO DE BENEFICIÁRIOS**. 69. ed.: Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS), 2022. 21 p. Disponível em: <https://www.iess.org.br/biblioteca/periodico/analise-especial-da-nab/despesas-assistenciais-de-planos-medico-hospitalares>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Assistência à Saúde. **Manual Técnico do Sistema de Informação Hospitalar**: Normas e Manuais Técnicos. 1ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 198 p. ISBN 978-85-334-1360-3. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0066_M.pdf. Acesso em: 18 mar. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Programa Nacional de Gestão de Custos**: manual técnico de custos – conceitos e metodologia. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. v. 76. ISBN 85-334-1113-8. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/06_0243_M.pdf. Acesso em: 7 out. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Assistência à Saúde. **Padronização da nomenclatura do censo hospitalar**. 2ª. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 32 p. ISBN 85-334-0528-6. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/padronizacao_censo.pdf. Acesso em: 18 mar. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. **Portaria SAS/MS nº 224, de 29 de janeiro de 1992**. [S. l.], 29 jan. 1992. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Portaria_224.pdf. Acesso em: 2 fev. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. **Terminologia Básica em Saúde**. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1983. 49 p. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0113terminologia3.pdf>. Acesso em: 7 out. 2020.

MORIATES, C.; ARORA, V.; SHAH, N. **Understanding Value-Based Healthcare**. New York, NY: McGraw-Hill, 2015. 320 p. ISBN 978-0-07-181698-4.

NABELSI V.; PLOUFFE V. Breast cancer treatment pathway improvement using time-driven activity-based costing. **Int J Health Plann Mgmt**, v. 34, n. 4, p e1736-e1746, nov. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31429493/>. Acesso em: 2 fev. 2021.

NAMAZI, M. Time-driven activity-based costing: Theory, applications and limitations. **Iranian Journal of Management Studies**, v. 9, n. 3, p. 457-462, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/305730517_Time-driven_activity-based_costing_Theory_applications_and_limitations. Acesso em: 09 set. 2021.

NEVES, A.C. *et al.* Custos do Paciente com Acidente Vascular Cerebral no Setor de Emergência do Hospital São Paulo. **Rev. Neurociências**, v. 10, n. 3, p. 137-140, 2002. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/download/10308/7495/>. Acesso em 20 jan. 2022.

NIAZI, S.K. *et al.* Feasibility Study of Three-Phase Implementation of International Consortium for Health Outcomes Measurement Depression and Anxiety Standard Set in an Outpatient Consultation-Liaison Psychiatry Practice. **Psychosomatics**, v. 61, n. 1, p. 8-18, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31648776/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

NIÑEROLA, A.; HERNÁNDEZ-LARA, A.B.; SÁNCHEZ-REBULL, M.V. Is Time-Driven Activity-Based Costing Coming out on Top? A Comparison with Activity-Based Costing in the Health Field. In: **Healthcare**, Basel, v. 27, n. 9, p. 1113, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8469139/>. Acesso em: 12 dez. 2021.

NITA, M.E. *et al.* **Avaliação de tecnologias em saúde: evidência clínica, análise econômica e análise de decisão.** Porto Alegre: Artmed, 2010. 200 p. ISBN 9788536321059.

OBSERVATÓRIO EUROPEU DOS SISTEMAS DE SAÚDE E SÉRIES POLÍTICAS. **Atenção Primária Conduzindo as Redes de Atenção à Saúde: Reforma organizacional na atenção primária europeia.** 1ª. ed. Berkshire: Open University Press, 2006. 344 p. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_primaria_conduzindo_redes.pdf. Acesso em: 16 mar. 2021.

OECD. **Estudos da OCDE sobre os Sistemas de Saúde.** Paris: OECD Publishing, 2021. 221 p. ISBN 978-92-64-86144-2. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/f2b7ee85-pt.pdf?expires=1647093231&id=id&accname=guest&checksum=50DEFA3E6F54DC9D90FD477D22C6CEC2>. Acesso em: 19 jan. 2022.

OLIVEIRA, G.M.M. *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. **Arq Bras Cardiol.**, v. 118, n. 1, p. 115-373, 2022. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/estatistica-cardiovascular-brasil-2021/>. Acesso em: 5 mai. 2022.

OLIVEIRA, G.M.M. *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. **Arq Bras Cardiol.**, v. 115, n. 3, p. 308-439, 2020. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/estatistica-cardiovascular-brasil-2020/>. Acesso em: 10 jan. 2022.

PAPANICOLAS, I.; WOSKIE, L.R.; JHA, A.K. Health Care Spending in the United States and Other High-Income Countries. **JAMA**, v. 319, n. 10, p. 1024-1039, 2018. Doi: 10.1001/jama.2018.1150. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2674671>. Acesso em: 18 fev. 2021

PARKASH, O. *et al.* Demonstrating competence in Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP): Recently credentialed operator's performance for deep biliary cannulation over 1-year period from a tertiary care hospital in Pakistan. **J Pak Med Assoc.**, v. 71, n. 3, p. 929-932, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34057951/>. Acesso em: 22 mai. 2022.

PASSOS, R.P.; VILELA JUNIOR, G.B. (org.). **Metodologia da Pesquisa Científica e Bases Epistemológicas.** 3ª. edição aum. CPAQV, 2021.

PATHAK, S. *et al.* What Are the Uses and Limitations of Time-driven Activity-based Costing in Total Joint Replacement? **Clin Orthop Relat Res.**, v. 477, n. 9, p. 2071-2081, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31107316/>. Acesso em: 02 jun. 2022.

POISAL, J.A. *et al.* National Health Expenditure Projections, 2021-2030: growth to moderate as COVID-19 impacts wane. **Health Affairs**, v. 41, n. 4, p. 474-486, 2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35344446/>. Acesso em: 15 jul. 2022.

PORTER, M.E. What Is Value in Health Care? **N Engl J Med**, v. 363, p. 2477-2481, dec. 2010. DOI 10.1056/NEJMp1011024. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmp1011024>. Acesso em: 2 fev. 2021.

PORTER, M.; LEE, T.H. The strategy that will fix health care. **Harvard Business Review**, Boston, MA, v. 91, n. 10, p. 50-70, 2013. Disponível em: <https://hbr.org/2013/10/the-strategy-that-will-fix-health-care>. Acesso em: 19 jan. 2021.

PORTER, M.E.; TEISBERG, E.O. **Repensando a saúde**: estratégias para melhorar a qualidade e reduzir os custos. 1ª. ed. atual. Porto Alegre: Bookman, 2008. 432 p. v. 23. ISBN 978-85-7780-002-5.

POWERS, W.J. *et al.* Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**, v. 50, n. 12, p. e 344-e418, 2019. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000211>. Acesso em: 15 jan. 2020.

PRAT, F. *et al.* Reliability, cost-effectiveness, and safety of reuse of ancillary devices for ERCP. **Gastrointest Endosc.**, v. 60, n. 2, p. 246-252, 2004. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15278053/>. Acesso em: 22 mai. 2022.

RABBANI, M.Z. *et al.* Does the added benefit of ondansetron over dexamethasone, to control post-operative nausea and vomiting, justify the added cost in patients undergoing tonsillectomy and adenotonsillectomy? **J Pak Med Assoc.**, v. 60, n. 7, p. 559-561, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20578607>. Acesso em: 12 dez. 2021.

RAUPP, F.M.; CRISPIM, C.H.; ALMEIDA, E.S. Gestão de custos hospitalares por meio do custeio por absorção: o caso da maternidade Carmela Dutra. **Revista de Informação Contábil**, v. 2, n. 1, p. 120-133, 2007. Disponível em: <https://1library.org/document/qm0or28y-gestao-custos-hospitalares-custeio-absorcao-maternidade-carmela-dutra.html>. Acesso em: 23 fev. 2021.

RAZZAK, J.; USMANI, M.F.; BHUTTA, Z.A. Global, regional, and national burden of emergency medical diseases using specific emergency disease indicators: analysis of the 2015 Global Burden of Disease Study. **BMJ Glob Health**, v. 4, p. 2, mar. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30997158/>. Acesso em: 2 fev. 2021.

REINHARDT, U. Where does the health insurance premium dollar go? **JAMA**, v. 317, n. 22, p. 2269–70, 2017. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2631518>. Acesso em: 22 fev. 2021.

REITBLAT, C. *et al.* Value-Based Healthcare in Urology: A Collaborative Review. **Eur. Urol.**, v. 79, n. 5, p. 571-585, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33413970/>. Acesso em: 23 mai. 2022.

REN, L.; LI, C.; LI, W. Fast-tracking acute stroke care in China: Shenzhen Stroke Emergency Map. **Postgrad Med J.**, v. 95, n. 1119, p. 46–47, 2019. Disponível em: <https://pmj.bmj.com/content/95/1119/46>. Acesso 17 jan. 2021.

SAFANELLI, J. *et al.* The cost of stroke in a public hospital in Brazil: a 1-year prospective study. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, v. 77, n. 6, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/rV4GkLqxMh9ybhCrh8T9kDg/?lang=en>. Acesso em: 22 jan. 2022.

SANDERS, B.; JAYAPAL, P. The pandemic has made the US healthcare crisis far more dire. We must fix the system. **The Guardian**, 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/may/02/us-healthcare-system-coronavirus-pandemic-bernie-sanders-pramila-jayapal>. Acesso em: 10 fev. 2021.

SANTOS, T.B.S. *et al.* Gestão hospitalar no Sistema Único de Saúde: problemáticas de estudos em política, planejamento e gestão em saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 3597-3609, 28 ago. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25n9/3597-3609/>. Acesso em: 14 jan. 2021.

SCHIESARI, L.M.C. Avaliação externa de organizações hospitalares no Brasil: podemos fazer diferente? **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 10, p. 4229-4234, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/LnXhvg5C4WQJFbPpSVcBkKy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2021.

SHRANK, W.H. *et al.*, Health Costs and Financing: Challenges and Strategies for A New Administration. **Health Aff**, Millwood, v. 40, n. 2, p. 235-242, 2021. Disponível em: https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hlthaff.2020.01560?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 7 jan. 2022.

SHRANK, W. H.; ROGSTAD, T. L.; PAREKH, N. Waste in the US Health Care System: Estimated Costs and Potential for Savings. **JAMA**, v. 322, v. 15, p. 1501-1509, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31589283/>. Acesso em: 7 jan. 2022.

SILVA, B.W. **Contabilidade de Custos: Planejamento e Controle**. Edição do Kindle. BWS Consultoria, 2014. ISBN-10: 1499290136.

SIMMONDS, J.C. *et al.* Comparing the real and perceived cost of adenotonsillectomy using time-driven activity-based costing. **Laryngoscope**, v. 129, n. 6, p. 1347-1353, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30565229/>. Acesso em: 09 set. 2021.

SIQUEIRA, A.D.E.; SIQUEIRA, A.G.; LAND, M.G.P. Analysis of the Economic Impact of Cardiovascular Diseases in the Last Five Years in Brazil. **Arq Bras Cardiol**, v. 109, n. 1, p. 39-46, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/TjBMVD83F7NMGNCJsP9kXKD/?lang=en>. Acesso em: 10 jan. 2022.

SLOAN, T. W. Safety-cost trade-offs in medical device reuse: A Markov decision process model. **Health Care Manag Sci.**, v. 10, n. 1, p. 81-93, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17323656/>. Acesso em: 22 mai. 2022.

SOUZA, C.M.M.G.; GIL, E.P.; SANTANA, L.G. Custeio por absorção como instrumento de informação gerencial no ramo hospitalar. **Caderno de Administração - PUCSP**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 73-84, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br>. Acesso em: 18 fev. 2021.

SRIKUMARAN, U. CORR Insights®: What Are the Uses and Limitations of Time-driven Activity-based Costing in Total Joint Replacement? **Clin Orthop Relat Res.**, v. 477, n. 9, p. 2082-2084, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31135542/>. Acesso em: 21 mai. 2022.

STARR M., DOMINIAC L, AIZCORBE A. Decomposing growth in spending finds annual cost of treatment contributed most to spending growth, 1980-2006. **Health Affairs**, v. 33. n. 5, p. 823-831, 2014. Disponível em: <https://www.healthaffairs.org/doi/full/10.1377/hlthaff.2013.0656>. Acesso em: 3 fev. 2020.

STRUTZ, E. **Gestão e Análise de Custos**. UNIASSELVI, 2017. 189 p. ISBN 978-85-515-0101-6. Disponível em: <https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?codigo=23504>. Acesso em: 3 fev. 2021.

SUBRAMANIAM, B. *et al.* Dexamethasone is a cost-effective alternative to ondansetron in preventing PONV after pediatric strabismus repair. **Br J Anaesth.**, v. 86, n. 1, p. 84-89, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11575416/>. Acesso em 12 dez. 2021.

TAN, S.S. **Microcosting in economic evaluations**: Issues of accuracy, feasibility, consistency and generalisability. Optima Grafische Communicatie, 2009. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/18510449.pdf>

THE KING'S FUND. **Quarterly monitoring report (QMR)**: How is the NHS performing? [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.kingsfund.org.uk>. Acesso em: 1 fev. 2021.

THORPE K.E.; ALLEN L.; JOSKI P. The Role of Chronic Disease, Obesity, and Improved Treatment and Detection in Accounting for the Rise in Healthcare Spending Between 1987 and 2011. **Appl Health Econ Health Policy**, v. 13, n. 4, p. 381-7, aug. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25850897/>. Acesso em 17 jan. 2021.

TIBOR, L.C. *et al.* Improving Efficiency Using Time-Driven Activity-Based Costing Methodology. **J Am Coll Radiol.**, v. 14, n. 3, p. 353-358. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28094231/>. Acesso em: 20 jan. 2022.

TREVISAN, R. (org.). **Moderno Dicionário Michaelis da Língua Portuguesa**. 1ª. Ed. Melhoramentos, 1998. 2268 p. ISBN 9788506027592.

TRINGALI, A.; LOPERFIDO, S.; COSTAMAGNA, G. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography: Indications, patient preparation, and complications. **UpToDate**. Waltham, MA, 2020. Disponível em: www.uptodate.com. Acesso em: 8 fev. 2021.

TSAO, C.W. *et al.* Heart Disease and Stroke Statistics-2022 Update: A Report from the American Heart Association. **Circulation**, v. 145, n. 8, p. e153-e639, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35078371/>. Acesso em: 12 mai. 2022.

UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS - UNASUS. **Saúde e sociedade**. Florianópolis, 2010. 87 p. ISBN 978-85-61682-39-2. Disponível em: www.unasus.ufsc.br. Acesso em: 14 jan. 2021.

VAN STEENBERGEN, W. *et al.* **Cost analysis of ERCP in a university hospital**. *Gastrointestinal Endoscopy*, v. 53, n. 2, p. 152-160, 2001. Disponível em: [https://www.giejournal.org/article/S0016-5107\(01\)70355-0/fulltext](https://www.giejournal.org/article/S0016-5107(01)70355-0/fulltext). Acesso em: 23 fev. 2021.

VECINA-NETO, G.; MALIK, A.M. Tendências na assistência hospitalar. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 825-839, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/xC8dssym88RmTyNMJ6nZBrP/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 fev. 2021.

VIEIRA, S.B.B.; VIEIRA, G.B.B; LOPES, R. A relação médico-paciente no contexto da saúde como produto. **Rev Bras Med. Fam. e Com.**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 14, p. 102-108, 2008. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/download/192/pdf/585>. Acesso em: 15 jul. 2021.

WALKER, R.S. *et al.* Therapeutic ERCP: a cost-prohibitive procedure? **Gastrointest Endosc.**, v. 46, n. 2, p. 143-6, 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9283864/>. Acesso em: 23 fev. 2021.

WENSING, F.D. *et al.* Aplicação do Activity Based Costing no Setor de Maternidade de uma Organização Hospitalar. **Contabilidade Vista & Revista**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 103-117, 2009. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/280>. Acesso em: 16 mar. 2021.

WERHANE, P.H.; RORTY, M.V. Organization Ethics in Healthcare. **Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics**, v. 9, n.2, p. 145-146, 2000. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/cambridge-quarterly-of-healthcare-ethics/article/organization-ethics-in-healthcare/C1585A75C86771B469E699E93F2B2639>. Acesso em: 15 fev. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global spending on health: Weathering the storm**. Geneva, 2020. 100 p. Disponível em: <https://apps.who.int/nha/database/DocumentationCentre/Index/en>. Acesso em: 2 set. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global spending on health: A World in Transition**. Geneva, 2019. 68 p. Disponível em: <https://apps.who.int/nha/database/DocumentationCentre/Index/en>. Acesso em: 2 set. 2020.

WILLIS TOWERS WATSON. **2021 Global Medical Trends Survey report**. UK. 2020. Disponível em: <https://www.willistowerswatson.com/en-US/Insights/2020/11/2021-global-medical-trends-survey-report>. Acesso em: 14 jan. 2021.

WINSTEIN, C.J. *et al.* Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**, v. 47, n. 6, p. e98-e169, 2016. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27145936/>. Acesso em 20 jan. 2022.

XU, X.; LAZAR, C.M.; PRAH RUGE, J. Micro-costing in health and medicine: a critical appraisal. **Health Economics Review**, v. 11, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13561-020-00298-5>. Acesso em: 3 fev. 2021.

YIN, R.K. **Case Study Research: Design and Methods**. 5th. ed. Sage Publications, Inc., 2013. 312 p. ISBN 1452242569.

ZAKKO, S.M. Overview of gallstone disease in adults. *In*: POST, T.W. (ed.). **UpToDate**. Waltham, MA: UpToDate, 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-gallstone-disease-in-adults>. Acesso em: 8 mar. 2022.

ZANIN, A. *et al.* Custos hospitalares: aplicação dos métodos de custeio ABC e TDABC no processo de consulta médica. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, Belo Horizonte, v. 15, n. 4, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.21450/rahis.v15i4.5189>. Acesso em: 17 dez. 2020.

ZHANG, J. **Global healthcare spend to remain stable**. IHS Markit website, sep. 2020. Disponível em: <https://ihsmarkit.com/research-analysis/global-healthcare-spend-to-remain-stable.html>. Acesso em: 9 fev. 2021.