

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

GABRIEL OGATA PEDRO

**APLICAÇÃO DO TDABC (TIME-DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING) NO  
TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA EM UM HOSPITAL PÚBLICO  
BRASILEIRO**

SÃO PAULO

2021

Gabriel Ogata Pedro

**APLICAÇÃO DO TDABC (TIME-DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING) NO  
TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA EM UM HOSPITAL PÚBLICO  
BRASILEIRO**

Trabalho Aplicado apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Área de concentração: Saúde

Orientadora: Prof. Dra. Cláudia Araújo

SÃO PAULO

2021

Pedro, Gabriel Ogata.

Aplicação do TDABC (Time-driven activity based costing) no tratamento de câncer de mama em um hospital público brasileiro / Gabriel Ogata Pedro. - 2021.

85 f.

Orientador: Claudia Affonso Silva Araujo.

Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Custeio baseado em atividades. 2. Contabilidade de custo. 3. Hospitais - Controle de custo. 4. Hospitais - Administração. I. Araujo, Claudia Affonso Silva. II. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 657.47

GABRIEL OGATA PEDRO

APLICAÇÃO DO TDABC (TIME-DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING) NO TRATAMENTO  
DE CÂNCER DE MAMA EM UM HOSPITAL PÚBLICO BRASILEIRO

Trabalho Aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Área de concentração: Saúde

Aprovada em: 22/02/2021

**Banca examinadora**

---

Prof. Dra. Claudia Affonso Silva Araujo  
FGV-EAESP (orientadora)

---

Prof. Dra. Ana Maria Malik  
FGV-EAESP

---

Prof. Dr. Antonio Carlos Coelho  
Campino  
FEA-USP

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais. Minha mãe Márcia, que conciliou a minha criação com uma vida dedicada à gestão e formação de profissionais para um Sistema Único de Saúde melhor para todos e meu pai Wilson que me ensinou que educação é a maior herança que um filho pode receber.

A minha noiva Cláudia que sempre me apoiou incondicionalmente em todos os momentos de dificuldades, inclusive nas noites e finais de semana inteiros no computador. Seu apoio e compreensão foram indispensáveis para eu conseguir vencer esta etapa.

Ao meu tio Alberto, que além de ser meu grande amigo e mentor, sempre acreditou na minha capacidade e em mim.

À minha orientadora Cláudia, pela paciência e disposição em compartilhar seu conhecimento, me guiando de maneira brilhante e não me deixando em um caminho solitário.

À professora Ana Maria Malik, que além de me inspirar, durante esse processo tentou extrair o melhor de mim e me deu uma nova visão da saúde. Sou muito grato a ti.

Aos meus amigos do MPGC Saúde, por todos os encontros leves e alegres em um ano tão delicado para a saúde. Admiro todos vocês e espero levar esta amizade para o resto da vida.

Aos parceiros e amigos da MAPESolutions, em especial ao Marcelo Nita, por me apoiar, incentivar e ter me apresentado ao mundo da Saúde Baseada em Valor; Bruno e Mariana por estarem sempre lado a lado comigo.

Aos colegas do hospital Pérola Byington, que tornaram essa pesquisa possível, dedicando tempo para compartilhar as informações com o objetivo de tratar melhor seus pacientes com uma gestão diferenciada no Sistema Único de Saúde.

## RESUMO

O câncer é uma das patologias que geram maior custo para o sistema de saúde em âmbito global. No Brasil, estima-se que o câncer de mama será responsável por cerca de 66 mil novos casos para cada ano entre o período de 2020 e 2022. Este número representa um risco de aproximadamente 61 casos novos para cada 100 mil mulheres no país. O método de custeio TDABC, foi apresentado por Kaplan e Anderson como uma ferramenta capaz de custear com acurácia a jornada assistencial do paciente, para uma condição clínica. O objetivo geral do estudo foi analisar benefícios e barreiras da implementação do método de custeio TDABC no tratamento de câncer de mama em um hospital público em São Paulo. Para este intento, foi apresentada uma revisão da literatura, com a evolução dos métodos de custeio aplicados no setor da saúde e como o TDABC se aplica. Na sequência, é apresentado um estudo de caso único demonstrando a implementação do TDABC na realidade brasileira. Foram realizadas entrevista em profundidade com quatro profissionais que participaram do processo de implementação do TDABC na instituição investigada. Buscou-se verificar quais foram os benefícios percebidos e as barreiras enfrentadas por estes profissionais durante o processo de implementação. Os resultados indicam que um dos benefícios é a utilização do TDABC como ferramenta para mapeamento de processos, custeio da jornada assistencial e ciclo do cuidado, bem como para facilitar o aprendizado de novos residentes no hospital. Quanto às barreiras, foram citadas questões dos recursos humanos, o que envolve desde a demanda por um profissional dedicado para a coleta e inserção de dados até eventuais erros humanos em meio ao processo. Algumas oportunidades de pesquisas futuras podem ser a aplicação do TDABC para operacionalizar modelos de reembolso baseados em valor para o câncer de mama, integração de outros indicadores de desfechos clínicos e experiência do paciente.

**Palavras-Chave:** Custeio baseado em atividade e tempo. TDABC. Custos. Oncologia. Câncer de mama. Hospital Público.

## **ABSTRACT**

Cancer is one of the pathologies that generate the highest cost for the health system globally. In Brazil, it is estimated that breast cancer will be responsible for about 66 thousand new cases for each year between the period of 2020 and 2022. This number represents a risk of approximately 61 new cases for every 100 thousand women in the country. The TDABC costing method was presented by Kaplan and Anderson as a tool capable of costing the patient's care journey with accuracy, for a clinical condition. The general objective of the study was to analyze benefits and barriers of the implementation of the TDABC costing method in the treatment of breast cancer in a public hospital in São Paulo. For this purpose, a literature review was presented, with the evolution of the costing methods applied in the health sector and how the TDABC is applied. Following, a unique case study is presented demonstrating the implementation of TDABC in the Brazilian reality. In-depth interviews were conducted with four professionals who participated in the process of implementing TDABC in the institution under investigation. We sought to verify what were the perceived benefits and the barriers faced by these professionals during the implementation process. The results indicate that one of the benefits is the use of TDABC as a tool for process mapping, costing the care journey and the care cycle, as well as to facilitate the learning of new residents in the hospital. As for the barriers, human resource issues were cited, which involves everything from the demand for a dedicated professional to collect and insert data to eventual human errors in the process. Some future research opportunities may be the application of TDABC to operationalize value-based reimbursement models for breast cancer, integration of other indicators of clinical outcomes and patient experience.

**Keywords:** Time-Driven Activity Based Costing. TDABC. Costs. Oncology. Breast cancer. Public hospital.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	Contexto e Objetivos da pesquisa.....	9
1.2	Delimitação da pesquisa .....	11
1.3	A relevância do estudo .....	12
1.4	Estrutura do trabalho .....	13
2	REVISÃO DA LITERATURA .....	14
2.1	A relação entre Valor e custos em saúde.....	14
2.2	Conceito de Custos em Saúde .....	17
2.3	Custeio baseado em atividades (ABC) .....	22
2.4	Custeio baseado em atividade e tempo (TDABC).....	28
2.4.1	Definição e Operacionalização do TDABC .....	28
2.4.2	Aplicação do TDABC em saúde .....	34
2.4.3	Benefícios do Custeio baseado em atividade (TDABC) .....	37
2.4.4	Barreiras e Limitações do Custeio baseado em atividade (TDABC) .....	43
3	METODOLOGIA.....	45
3.1	Aspectos éticos .....	45
3.2	Tipo de pesquisa .....	45
3.3	Seleção do caso.....	45
3.4	Coleta e tratamento dos dados .....	46
3.5	Limitações do Método e da Pesquisa .....	49
4	RESULTADOS E ANÁLISES .....	50
4.1	A Instituição .....	50
4.2	Processo de Implementação do TDABC .....	50
4.4	Dificuldades enfrentadas no processo de implementação do TDABC.....	69
5	CONCLUSÃO .....	73
	REFERENCIAS .....	75
	APÊNDICE A - TRATAMENTO INICIAL.....	81
	APÊNDICE B - TRATAMENTO DE MANUTENÇÃO- PACLITAXEL – (SEMANA 2/3/5/6/8/9/11/12) .....	83
	APÊNDICE C - TRATAMENTO DE MANUTENÇÃO- PACLITAXEL + TRASTUZUMABE (SEMANA 4/7/10) .....	84
	APÊNDICE D -TRATAMENTO DE MANUTENÇÃO – TRASTUZUMABE (SEMANA 13/16/19).....	85

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contexto e Objetivos da pesquisa

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças não transmissíveis (DNTs) representam o maior número de mortes em âmbito global e, dentre elas, o câncer lidera esta lista (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). “Câncer é um termo que abrange mais de 100 diferentes tipos de doenças malignas que têm em comum o crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos a distância.” (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA - INCA, 2018, p.1).

Fatores de risco como uso do tabaco e excesso de peso corporal, assim como mutações genéticas hereditárias e condições imunológicas, podem aumentar a probabilidade de desenvolver a doença (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2019). Apesar de o número de incidência de câncer ser maior nos Estados Unidos e no Norte da Europa, observa-se no Brasil, assim como outros países da América Latina, o aumento no número de pacientes com câncer de mama (FERLAY *et al.*, 2015)

O câncer de mama tem posição de maior destaque entre as mulheres brasileiras, assim como maior causa de morte. No ano de 2017, foram contabilizados cerca de 16.274 óbitos em função desta doença, correspondendo a um risco de cerca de 16,16 por 100 mil mulheres. Já entre o ano de 2020 e 2022, o câncer de mama será responsável por 66 mil novos casos por cada ano do triênio, correspondendo a um risco de cerca de 61,61 casos novos para cada 100 mil mulheres (INCA, 2019). A idade é o principal fator de risco para o câncer de mama feminino. As taxas de incidência aumentam rapidamente até os 50 anos e, posteriormente, ocorre de forma mais lenta. Outros fatores de risco estabelecidos incluem aqueles relacionados à vida reprodutiva da mulher (menarca precoce, nuliparidade, idade da primeira gestação a termo acima dos 30 anos, uso de anticoncepcionais orais, menopausa tardia e terapia de reposição hormonal), história familiar de câncer da mama, alta densidade do tecido mamário, obesidade, urbanização e elevação do status socioeconômico, entre outros. Apesar deste cenário, o câncer de mama possui relativo bom prognóstico quando é diagnosticado e tratado precocemente trazendo melhores resultados de sobrevida por mamografia (MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE; INCA, 2019).

Na estrutura do Sistema Único de Saúde (SUS), os hospitais gerais com serviço de cirurgia oncológica podem realizar o diagnóstico, tratamento cirúrgico e acompanhamento de doentes com achado incidental de tumores mamários. O tratamento é realizado em estabelecimentos habilitados como Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) ou Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON). Ambos têm as condições para o tratamento cirúrgico e clínico de doentes com câncer de mama em todos os estágios da doença (INCA, 2019). O orçamento do SUS para oncologia é direcionado para 276 centros de referência, que podem ser estaduais ou regionais, distribuídos por todo o território nacional. Tais centros prestam serviços de saúde no que se refere a diagnóstico, estadiamento e tratamento para quaisquer cidadãos brasileiros (MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE; INCA, 2019).

Assim como em outras especialidades, os gestores dos centros de referência oncológicos enfrentam uma constante pressão para redução de custos e desperdícios, uma vez que o orçamento é limitado e a denominada inflação médica historicamente se sobrepõe à inflação padrão. Além disso, a partir de 2019 o SUS passou a enfrentar uma situação de maior restrição orçamentária, devido à vigência da Ementa Constitucional (EC) 95/ 2016, congelando o teto dos gastos em saúde, e também à Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 06/2019 da Reforma da Previdência, que toca à proposição do regime de capitalização, eliminando a principal fonte de receita da Seguridade e reduzindo verbas destinadas ao SUS (SOUZA et al., 2019). Este cenário torna essencial a utilização dos serviços de saúde de forma racional, de tal forma a reduzir os desperdícios e assegurar o acesso da população aos serviços do SUS.

Assim, é necessário melhorar processos e eficiência no uso de recursos, por meio de soluções de gestão. Nesse sentido, a contabilidade de custos e, mais especificamente o Custeio Baseado em Atividade e Tempo (tradução da expressão o Time-Driven Active Based Cost, TDABC), é uma ferramenta importante para enfrentar estes desafios, viabilizando a implementação de ações eficazes a fim de atender às expectativas das políticas de controle de custos para a sustentabilidade do sistema de saúde (KAPLAN; PORTER, 2011). Em um cenário desafiador de restrição orçamentária, em que os custos em saúde crescem acompanhados do envelhecimento da população mundial e aumento no diagnóstico de doenças crônicas, Porter e Teisberg (2007) apresentaram a abordagem da Saúde Baseada em Valor, na qual os sistemas de saúde precisam ter como objetivo principal a entrega de Valor em Saúde, sendo o valor determinado pelos resultados em saúde alcançados sobre os custos

incorridos. A partir deste conceito, os autores ressaltam a importância da ferramenta de custeio TDABC.

Assim, o objetivo geral desta pesquisa é analisar a aplicação do processo de custeio TDABC no tratamento de câncer de mama em um hospital público em São Paulo, que recebe grande quantidade de pacientes com este tipo de câncer, apresentando os benefícios alcançados e as dificuldades enfrentadas no processo de implementação. Mais especificamente, pretende-se responder à seguinte pergunta geral de pesquisa: *Quais são os benefícios alcançados e os desafios enfrentados no processo de implementação do custeio (TDABC) no tratamento de câncer de mama dentro de um hospital público em São Paulo?*

Para alcançar este objetivo geral, foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- a) Investigar como ocorreu o processo de implementação do TDABC na instituição.
- b) Identificar os benefícios percebidos pelos gestores com a implementação do TBABC.
- c) Identificar as dificuldades enfrentadas no processo de implementação do TDABC pela instituição.

## **1.2 Delimitação da pesquisa**

Em função do aumento de incidência, a condição clínica escolhida foi a do câncer de mama. Sua taxa de incidência tem aumentado rapidamente até os 50 anos, apesar de, subsequentemente, o aumento ocorrer gradualmente (INCA 2019). Para fins de delimitação da análise, o foco deste estudo é o tratamento neoadjuvante para câncer de mama, ou seja, o tratamento que é realizado antes da retirada do tumor, visando reduzir o tamanho do tumor para evitar a retirada da mama (mastectomia).

Quanto aos custos, com a finalidade de estruturar o projeto piloto com foco na jornada assistencial do paciente, alguns recursos referentes a custos indiretos não estão incluídos neste estudo, como uso das instalações e depreciação de equipamentos duráveis por serem mais amplos e não estarem ligados diretamente ao processo assistencial.

Outra delimitação refere-se ao fato de que a pesquisa foi realizada por meio de um estudo de caso em um hospital público, localizado na cidade de São Paulo. Desta forma, não se pretende generalizar os resultados para quaisquer instituições de saúde.

Por último, os benefícios alcançados e as dificuldades enfrentadas foram reportados por quatro profissionais que participaram da implementação do TDABC na instituição. Assim, a percepção quanto aos benefícios e dificuldades restringe-se a estes profissionais, não tendo sido ouvidos médicos, pacientes, familiares, ou profissionais de saúde que trabalhem na instituição.

### **1.3 A relevância do estudo**

O câncer de mama possui alta prevalência e o seu tratamento tem um custo relevante para os cofres públicos, já que o SUS arca com os custos de boa parte das pacientes tratadas. Além disso, o sistema de saúde enfrenta desafios quanto ao cômputo dos custos relacionados ao tratamento dos pacientes, já que o sistema ainda é refém de uma estrutura de custos calcada em agrupamentos oriundos da contabilidade tradicional, o que gera uma recorrente assimetria informacional em função de não atender as classificações e análises gerenciais demandadas no setor da saúde. Uma boa alternativa à contabilidade tradicional é o método de custeio TDABC, que tem um papel essencial para estimar as atividades e recursos empregados na jornada assistencial do paciente, gerando uma visão de custo total e se apresentando como importante ferramenta de melhoria de processos.

Apesar da relevância do tema, há escassez de publicações acadêmicas voltadas à evolução do custeio no setor de saúde, principalmente no que se refere à aplicação do TDABC, em especial na realidade brasileira. Desta maneira, esta pesquisa é relevante para a academia por lançar luz sobre um tema ainda pouco investigado na literatura.

Além disso, o presente estudo pode auxiliar os gestores públicos e hospitalares a compreender melhor como implementar o TDABC, explicitando as possíveis barreiras a serem enfrentadas ao longo do processo, assim como elucidando os benefícios que podem ser alcançados pela aplicação deste método de custeio.

Para a sociedade, este estudo é importante por analisar um método de custeio que permite a melhor alocação dos custos do tratamento do câncer de mama, viabilizando a redução de desperdícios de recursos escassos e, conseqüentemente, aumentando o acesso da população ao tratamento do câncer. Outro benefício para a sociedade é uma melhor compreensão da jornada da paciente com câncer de mama, explicitando as etapas do tratamento e os custos incorridos em cada etapa. Este desenho da jornada permite não apenas uma melhor alocação de custos e tempos em cada etapa do tratamento, mas também uma melhor compreensão sobre como está se dando o tratamento, viabilizando a melhoria contínua

do processo.

## **1.4 Estrutura do trabalho**

A pesquisa está organizada da seguinte forma: (1) Introdução – objetivos, relevância da pesquisa e estrutura do trabalho, (2) Revisão da Literatura – conceitos fundamentais para o entendimento do tema estudado, (3) Metodologia – procedimentos metodológicos realizados neste estudo, (4) Resultados e Discussão – análise descritiva dos resultados obtidos, assim como a discussão e interpretação dos resultados do estudo à luz da literatura sobre o tema, e (5) Considerações finais – conclusão da pesquisa, considerações, limitações e sugestões para trabalhos futuros.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Para a revisão bibliográfica, optou-se por utilizar a base de publicações científicas PUBMED, considerando a vasta gama de artigos referentes aos mais diversos tópicos da gestão em saúde. Foi utilizada a seguinte estratégia de busca nessa base: “TDABC” or “Time Driven Activated Based Cost”, que deveriam estar presentes no título, resumo ou palavras-chave do artigo. A busca retornou 85 artigos, sendo um deles uma revisão sistemática da literatura. Nessa revisão de literatura, Keel *et al.* (2017), utilizaram o Método Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (Prisma) para selecionar os artigos que melhor atenderiam os critérios metodológicos especificados, nos anos de 2015 e que depois foram atualizados no ano de 2016. As bases de dados utilizadas foram: PubMed/MEDLINE, EMBASE, *Web Of Science*, OvidSP, Scopus, CINAHL e *Science Direct*. Como critério de inclusão, os autores especificaram: (1) artigos empíricos, (2) que discutiam explicitamente o termo TDABC com os buscadores “driven” e “abc”, (3) com foco no setor de saúde. A partir dessa revisão identificada, foram pesquisados os artigos nela citados, aplicando-se o método de *snowball*.

A revisão da literatura se inicia com a explicitação da relação entre Valor e custos em saúde, trazendo a importância das análises de custeio na equação de saúde baseada em valor. Na sequência, abordam-se os conceitos de custo em saúde e a linha histórica dos métodos de custeio com a finalidade de contextualizar o leitor sobre a evolução ao longo dos anos. Por fim, é apresentado o conceito do TDABC e os benefícios e barreiras da implementação do método.

### 2.1 A relação entre Valor e custos em saúde

O setor de saúde possui diversas peculiaridades, entre elas, o constante aumento dos custos, que se tornou uma preocupação mundial, impulsionado pelos custos de hospitalização, medicamentos, dispositivos médicos, despesas administrativas, salários de recursos humanos dentre outros fatores (PORTER; TEISBERG, 2007). Em pesquisa realizada nos Estados Unidos para entender a perspectiva do paciente no sistema de saúde americano, identificou-se que cerca de 67% dos entrevistados acreditam que as novas tecnologias desenvolvidas e comercializadas no setor de ciências da vida (medicamentos, equipamentos médicos, etc) são os principais motivadores para o constante crescimento de custos em saúde (NATIONAL PUBLIC RADIO; THE ROBERT WOOD JOHNSON FOUNDATION; THE HARVARD

T.H, 2016).

Com o mesmo intuito, o instituto Texas Medical Center, que realiza pesquisas anuais apresentando a visão dos usuários sobre questões importantes em políticas públicas, realizou outra pesquisa, em 2017, na qual 39% dos entrevistados acreditavam que os fabricantes de medicamentos e dispositivos médicos são os maiores responsáveis pelo crescimento dos custos em saúde. (TEXAS MEDICAL CENTER, 2017).

Desta maneira, independente da percepção sobre quais são os principais fatores de aumento no custo em saúde, para a sustentabilidade do sistema de saúde é necessário identificá-los, uma vez que impactam diretamente no custo da assistência médica. Cabe ressaltar que a estrutura atual do sistema de saúde foca na oferta dos serviços e não em cuidados centrados no paciente (PORTER; TEISBERG, 2007).

Diante deste cenário, visando contribuir para a sustentabilidade do sistema de saúde, Porter e Teisberg (2007) propuseram a teoria denominada Saúde Baseada em Valor. Valor se tem por definição como medida da qualidade e custo relativos a um determinado produto ou serviço. No caso da Saúde Baseada em Valor, a definição para o setor da saúde se dá pela mensuração dos desfechos em saúde por unidades monetárias gastas para atingir esses resultados. Essa teoria pode ser resumida em uma equação onde o Valor é igual à qualidade dividida pelo custo, como demonstrado na Figura 1 a seguir.

Figura 1 – Equação do valor

$$\text{Valor} = \frac{\text{Qualidade}}{\text{Custo}} = \frac{\text{Desfechos + Experiência do Paciente}}{\text{Custos Diretos + Custos Indiretos}}$$

Fonte: Traduzido e adaptado de PORTER; TEISBERG (2007).

Assim, é possível fazer o cálculo do valor quando se considera, por exemplo, o custo de um tratamento e o quanto ele trará de qualidade para a pessoa que o recebe por meio da mensuração de desfechos clínicos e indicadores de experiência do paciente. Para que haja

aumento do valor, é necessário que estes resultados (que incluem a satisfação do paciente) sejam constantemente monitorados e analisados visando melhoria, sem que os custos atrelados comprometam os resultados. Com a melhoria do coeficiente valor, o sistema de saúde como um todo pode mutuamente gerar sustentabilidade. Cabe ressaltar que a redução de custos de maneira isolada, ou seja, desconsiderando os resultados em saúde, é perigosa e insustentável. Há um consenso de que existe grandes desafios na mensuração de resultados em especial de custos em saúde, uma vez que o interesse clínico tem grande concentração na melhoria de saúde, trazendo desequilíbrio no numerador da equação de valor. Desta maneira o método de custeio TDABC tem papel relevante como eventual ferramenta de ajuste e requer atenção de profissionais da saúde e pesquisadores. (PORTER; TEISBERG, 2007).

A teoria para gestão de Saúde baseada em Valor também tem como objetivo a tentativa de substituir o modelo tradicional de *fee-for-service* (honorário por serviço), no qual não há diferenciação de bons ou maus profissionais, impossibilitando de fato avaliar os resultados de cuidados em saúde e remunerar por tais resultados. A crítica desse modelo tradicional se dá em função de o lucro estar atrelado ao volume de atendimento produzido e não aos resultados alcançados, deixando o paciente como o maior prejudicado nos aspectos clínicos e financeiros (PORTER; TEISBERG, 2007).

Além da forte representatividade na adoção do modelo *fee-for-service*, o sistema se encontra fragmentado e com profissionais que ofertam uma grande diversidade de serviços, o que traz perda de eficiência em função da maior probabilidade de desperdício e custos (PORTER, 2010).

Em relação aos pagadores, sejam eles públicos ou privados, ao se depararem com esforços no corte de custos voltados ao reembolso, de forma agressiva e intuito comercial, acabam impactando diretamente os prestadores de serviço de saúde, que são remunerados por tal. Torna-se fundamental não só definir e segregar as definições de custo, reembolso e gastos; é preciso entender a real motivação de cada um destes agentes para que não haja impacto negativo nos desfechos clínicos e, conseqüentemente, o paciente seja prejudicado. (PORTER; TEISBERG, 2007).

Há décadas, o sistema de saúde está calcado em uma estrutura de elementos que conjuntamente corroboram para o aumento do custo e prejudicam o modelo de assistência em saúde. São eles: a organização por especialidade, o que dificulta o cuidado coordenado com linhas de serviços duplicadas e poucas integrações; a dinâmica contábil pelo reembolso e não pelo custo; pagamentos por taxa de serviço por especialidade, com subsídios cruzados desenfreados; sistema de entrega; fragmentação da rede e de suas respectivas populações de

pacientes; e, por fim, a falta de um sistema de Tecnologia da Informação (TI) isolado em torno de especialidades médicas que possa monitorar a jornada assistencial do paciente com desfechos clínicos e econômicos (PORTER; TEISBERG, 2007).

Nesse contexto, a teoria da Saúde Baseada em Valor tem papel relevante para capturar e analisar os resultados de saúde e proporcionar a criação de uma cultura voltada à análise das condições médicas dos pacientes. Para isso, alternativas de metodologias de estudo de cálculo de custo são essenciais para cumprir a agenda de valor.

## **2.2 Conceito de Custos em Saúde**

O desenvolvimento econômico passou por três revoluções relacionadas aos processos e meio de produção. A primeira revolução foi a industrial (ano de 1760 até 1850), que teve como base a utilização de máquinas a base de água e vapor, assim como a especialização da mão de obra empregada para realizar atividades específicas de maneira consecutiva. Por uma demanda criada pela própria dinâmica de mercado, esta acabou proporcionando a segunda revolução (1850 até 1945), que tinha como objetivo a inserção da energia elétrica e a larga produção de máquinas para atender o processo produtivo. (XU; DAVID; KIM, 2018).

Já a Terceira, em um momento de globalização teve como característica a produção em massa para atender o aumento demográfico e as relações comerciais entre as nações. Este teve como preconizador Henry Ford no ano de 1913 que proporcionou economias de escalas a níveis globais, mas com perfil homogêneo e pouca possibilidade de diferenciação. (LUTOVAC; ŽIVKOVIĆ, 2019).

Frente a este cenário de produtos homogêneos, pode-se observar a baixa representatividade de custos indiretos nos custos totais de produção de bens e serviços. Assim, os profissionais da contabilidade e gestores estavam aptos a fazer suas análises de custos via sistemas simples de custeio, conseguindo alocar os recursos empregados e respectivos custos de uma maneira muito mais fácil, barata e de certa forma precisa (LEWIS, 1995).

Ao longo do tempo, com desenvolvimento e inovação tecnológica, a gama de produtos produzidos e ofertados aumentou consideravelmente a fim de atender as necessidades criadas pelas empresas e próprios consumidores e, por consequência, os custos indiretos passaram a assumir maior representatividade dada esta peculiaridade de mix de produtos e assim, a ausência de métodos de custeio apurado passam a trazer imprecisão da visão do todo, acarretando ineficiência no processo de produção de serviços e produtos, assim

como na estratégia corporativa das instituições, inclusive no setor de saúde.

No campo da contabilidade, a definição de custo se dá como um recurso sacrificado ou abandonado para alcançar determinado objetivo específico. Assim, um custo (como insumos para quimioterapia ou recurso humano empregado em uma cirurgia de quadril) geralmente é medido como o valor monetário que deve ser remunerado para adquirir determinado bem ou serviço. O termo custo realizado (do recurso consumido) se refere ao custo incorrido (que pode ser um custo histórico ou eventualmente passado), diferentemente de um custo orçado, que é um custo previsto (custo futuro provisionado). Já no campo da economia, custo (também conhecido como custo de oportunidade) é definido como o valor da oportunidade perdida, estritamente a melhor oportunidade perdida, como resultado do envolvimento de recursos em uma atividade. Além disso, a noção de custo dos economistas se estende além do custo sobre o serviço de saúde prestado, por exemplo, inclui custos que recaem sobre outros serviços e sobre os próprios pacientes (HORNGREN *et al.*, 2010).

Especificamente no setor de saúde, Byford e Sefton (2003) defendem que a especificação da perspectiva adotada é fator mandatório para execução da análise de custos, já que os atores do sistema de saúde têm diferentes percepções sobre o que são custos. Os pagamentos de indenizações legais, por exemplo, são custos para o governo pagador e um ganho para o paciente (recebedor), e não representam custo ou ganho para a sociedade (DRUMMOND *et al.*, 2005). Portanto, a determinação de quais custos são relevantes no contexto de saúde depende da perspectiva adotada. No presente estudo, adotou-se a perspectiva dos hospitais públicos pertencentes ao Sistema Único de Saúde.

Estas percepções podem ser observadas quando se analisa os diferentes interesses dos agentes no sistema, uma vez que para as fontes pagadoras o conceito de custo se refere ao pagamento feito aos prestadores de cuidado de saúde em função dos serviços prestados, para os gestores de unidades prestadoras de serviço estes podem ser folha de pagamento, insumos, instalações e equipamentos voltados à prestação de serviço. (GOOLD *et al.*, 1994). Neste último caso, os recursos podem ser de procedimentos, terapias e medicamentos. Tais custos não podem ser também confundidos com o termo gastos com saúde que, por sua vez, se referem ao valor desembolsado para remunerar serviços e taxas referentes ao valor cobrado, que podem ser equivalentes ou não aos custos reais. Além disso, os custos de produção de bens ou serviços na saúde podem representar os valores monetários necessários para tal, mas também o tempo dedicado à produção, afetando diretamente a quantidade de profissionais alocados e a quantidade de pacientes que serão cobertos pelo sistema de saúde (NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 2020).

Assim, as diferentes percepções frente a uma agenda de redução de custos por parte dos prestadores de serviço em saúde, associadas à falta de dados precisos de custo e de instrumentos para se ter a visão de custos totais da assistência, dificultam o avanço na gestão de custos em saúde (MCLAUGHLIN *et al.*, 2014).

O custo dos recursos encontrados nas instituições possui várias classificações, como demonstra o quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Classificação de custos

<b>Recursos</b>	<b>Custos</b>
Recursos humanos diretos e indiretos (Pessoal e Encargos Sociais)	Salários e custos adicionais acumulados, como impostos sobre a folha de pagamento, plano de saúde e demais benefícios trabalhistas contemplados a profissionais alocados diretamente ou indiretamente no processo de produção ou serviço prestado, como finanças, RH, limpeza e tecnologia da informação.
Equipamentos e insumos	Custo dos equipamentos, incluindo insumos empregados para produção do bem ou serviço.
Instalação e/ou ocupação	Custo para utilização do espaço da instituição na qual o produto ou serviço é prestado.
Outros recursos indiretos e de suporte	Despesas atribuídas dos departamentos de suporte da empresa, como recursos humanos, finanças e tecnologia da informação.

Fonte: Adaptado de ATKINSON *et al.* (2011)

Para Atkinson *et al.* (2011), ao considerar o processo de produção, os custos podem ser diferenciados da seguinte forma:

- Custo médio - equivalente ao custo médio por unidade; ou seja, os custos totais divididos pelo número total de unidades de produção.
- Custos fixos - aqueles custos que, em curto espaço de tempo, não variam com a quantidade de produção, em determinado período; por exemplo, aluguel e iluminação.
- Custo incremental - os custos extras associados à expansão da atividade de um determinado serviço.

- Custo marginal - o custo de produção de uma unidade extra de um serviço.
- Custos totais - todos os custos incorridos na produção de uma determinada quantidade de serviço.
- Custos variáveis - aqueles custos que variam com o nível de produção e são proporcionais às quantidades produzidas.

A maioria das instituições do sistema de saúde carece de informações capazes de contemplar a visão do custo de todo o ciclo do cuidado, inviabilizando o custo individual do paciente e sua condição médica. Em sua quase totalidade, estas informações são agrupadas em *softwares* de contabilidade que foram estruturados para suportar informações gerenciais direcionadas para a cobrança de transações reembolsadas sob contratos de taxa por serviço. (LAVIANA *et al.*, 2016).

Para sobrevivência das instituições em um ambiente de receitas incertas e margens estreitas, a busca por viabilidade financeira sem abrir mão dos melhores cuidados, torna-se necessário o gerenciamento dos serviços prestados em saúde por meio da racionalização de atividades e processos (COKINS, 2001).

Assim, com a assimetria informacional de custo em saúde, ou seja, a falta de transparência ou desequilíbrio na detenção de informações entre agentes, os gestores estarão impossibilitados de tomar decisões assertivas em relação a uso de procedimentos, capacidade operacional, reembolso e desperdício. A ausência de um modelo de custeio apurado na alocação de recursos pode trazer imprecisão e gerar subcusto e/ou sobrecusto dos serviços prestados e produtos utilizados. Para uma gestão mais apurada, torna-se necessário compreender a relação entre o volume e o mix de serviços em saúde ofertados as quais as despesas incorrem (ÖKER; ÖZYAPICI, 2013).

Alguns efeitos de assimetria informacional que podem ser gerados pela utilização das médias dos custos, comumente aplicados aos custos indiretos são:

- Subcusto do serviço: um produto consome um alto nível de recursos, mas é relatado como de baixo custo por unidade.
- Sobrecustos do serviço: a linha de cuidado consome baixo nível de recursos, mas é relatado que possui um alto custo por serviço prestado (WALTHER; SHOUSEN, 2010).

Na saúde, o subcusto dos serviços prestados gera uma remuneração inferior ao custo real dos serviços do prestador ou da instituição. No caso em que a negociação ou reembolso tiver uma receita menor que o custo, além da redução da margem de lucro, pode-se abrir precedente para perdas financeiras, sendo necessário arcar com valores que se sobrepõe a receita. Em relação aos sobrecustos, uma vez em que os custos estão em um nível elevado em

relação ao custo real dos serviços prestados, se sobrepondo aos níveis ideais de pagamento e reembolso, gera-se um impacto direto frente às fontes pagadoras, em que o prestador ou a instituição podem vir a perder competitividade no mercado, prejudicando a sustentabilidade do sistema de saúde como um todo (KAPLAN, COOPER, 1997).

A utilização de um sistema de custeio apurado proporciona aos gestores a substituição do uso de médias genéricas para uma atribuição dos custos de recursos empregados na jornada assistencial (como insumos, recursos humanos entre outros) para uma melhor avaliação dos custos totais, que até então são pouco observados, com nível de detalhe maior perante a classificações e agrupamentos (KEEL *et al.*, 2017).

Existem três razões principais para a adoção de um sistema de custeio apurado em saúde, que podem beneficiar os gestores:

1. Com o aumento no diagnóstico de doenças somado a inovação tecnológica, o desenvolvimento de novas tecnologias cresceu de maneira constante, consequentemente houve aumento dos custos com demanda de análises que identifiquem e atualizem de maneira constante e dinâmica os recursos empregados. A utilização de médias amplas leva a informações de custos distorcidas e imprecisas.

2. Com o aumento de custos indiretos há consequentemente a redução dos custos diretos, particularmente nos custos diretos de prestação de serviços em função do desenvolvimento tecnológico. As despesas indiretas incluem os custos de operação de máquinas, controle de qualidade, compras, manutenção, supervisão e suporte geral da prestação de serviço em saúde (incluindo depreciação, edificações e limpeza). As despesas indiretas também são chamadas de custos compartilhados, pois suportam a prestação de todos os serviços em saúde e não são facilmente rastreadas para o nível individual dos pacientes, de maneira simples como são os insumos diretos e os custos diretos das demais atividades de prestação de serviço em saúde. O gerenciamento de custos das tecnologias com maior nível de complexidade que não estão alocadas diretamente ao protocolo da jornada assistencial, ou seja, de maneira indireta requerem o comprometimento em função da representatividade no custo total.

3. À medida que os mercados se tornam mais competitivos, os gestores sentem a necessidade de obter informações de custo mais precisas para ajudá-los a tomar decisões estratégicas importantes, como a forma de precificar produtos e quais produtos vender. Tomar decisões corretas sobre preços e mix de produtos é fundamental, o que torna possível capturar de maneira rápida os erros de uma empresa. Enquanto os fatores anteriores apontam razões

para o aumento da demanda por sistemas de custos refinados, os avanços na tecnologia da informação permitiram às empresas implementar esses refinamentos. Os refinamentos do sistema de custos exigem mais coleta de dados e mais análises, e as melhorias na tecnologia da informação reduziram drasticamente os custos de coleta, validação, armazenamento e análise de grandes quantidades de dados.

Até meados da década de 1970, as empresas em sua maioria utilizavam o sistema tradicional de custos (TCS), que se baseia na classificação arbitrária de uma proporção dos custos indiretos aos custos diretos para se ter a visão total do custo de determinado produto ou serviço. Para Horngren *et al.* (2010), o TCS está fundamentado em três etapas básicas:

1. Calcular os custos por meio de acumulação e classificá-los dentro de um departamento que esteja ligado diretamente a produção ou não produção.
2. Alocar os custos de não produção aos departamentos de produção.
3. Alocar os custos resultantes de cada tipo de departamento de produção a diferentes tipos de produtos e/ou serviços.

A grande crítica aos métodos tradicionais de custeio se dá pelo fato deste sistema alocar os custos baseados em uma única medida de volume, que podem ser somente tempo de trabalho ou da utilização de máquinas, de maneira isolada. Assim, pelo fato de utilizar uma medida de volume simples na alocação de custos indiretos no fator de custo geral, captar a sensibilidade de causa e efeito torna-se uma tarefa difícil e de baixa precisão, impossibilitando uma gestão de custos mais apurada (KEEL *et al.*, 2017).

## **2.3 Custeio baseado em atividades (ABC)**

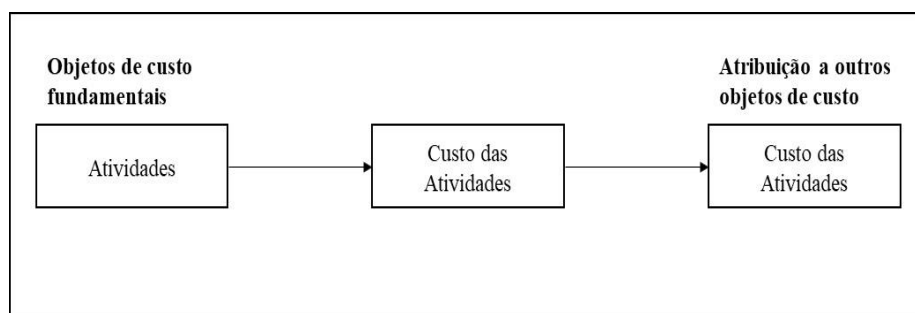
Criado na década de 80 por Robert Kaplan e Robin Cooper, (KAPLAN, COOPER, 1997) na tentativa de corrigir as falhas apresentadas pelos sistemas tradicionais de custeio por absorção e para possibilitar que as empresas pudessem ter maior controle sobre seus custos, o método de custeio baseado em atividade tradução da expressão de Activity Based Costing (ABC) é um sistema de custos relativamente novo e ainda um dos mais utilizados atualmente (JAVID *et al.*, 2015).

Este método tem como objetivo a alocação de custos dos recursos utilizados para produtos ou serviços e mensura as várias etapas no processo. Ele se baseia no consumo por atividades durante o processo, desta maneira compreende a relação entre a quantidade e diversidade dos produtos ou serviços ofertados frente às despesas incorridas. O conceito de atividade pode compreender evento, tarefa ou unidade de trabalho com determinado fim

específico (HORNGREN *et al.* 2010) e na saúde pode ser exemplificada como uma consulta, uma cirurgia ou eventuais tipos de procedimentos, dentre outros.

Diferentemente dos sistemas tradicionais mais básicos de custeio, os quais geralmente usam três categorias de custo (mão-de-obra, materiais e despesas gerais), o ABC propõe quantificar financeiramente o custo ao se prestar o serviço dentro de uma instituição. Este foi um grande avanço para área de saúde, pois possibilitou aos profissionais um avanço no conhecimento dos custos reais da prestação de serviço de saúde e de seus trabalhos (COKINS, 2001).

Figura 2 – Objetos de custos fundamentais



Fonte: Traduzido e adaptado de COKINS (2001)

O ABC utiliza uma hierarquia de custeio em quatro camadas, compostas por despesas unitárias, agrupamento em lote, linhas de negócio e nível empresarial. Para cada uma delas, os recursos se relacionam com as atividades em que os coeficientes de atividade atribuem os custos a qualquer recurso na qual os responsáveis por cada atividade determinam quais são os objetos de custo, conforme demonstra a figura 2. (JESSUP; STORFJELL, 1998).

Variáveis como nível de atividade ou volume que possam influenciar os custos em determinado horizonte temporal são denominados direcionadores de custos. Os níveis de atividade ou volume só poderão ser considerados como um direcionador de custo caso haja relação de causalidade entre ambos, ou seja, alguma mudança ou efeito no nível de atividade ou volume assim como alteração no nível dos custos totais (HORNGREN; DATAR; RAJAN, 2011).

Um exemplo seria a variação de custo de um tratamento em função do volume de tecnologias em saúde utilizadas no protocolo, tais tecnologias podem ser consideradas como direcionadores de custos do custo do tratamento. Os objetos de custo podem ser recursos humanos, insumos, impostos, *facilities* e todos os demais fatores relacionados aos processos correntes que acontecem dentro da instituição.

O direcionador de custo é considerado variável uma vez que o nível de atividade ou

volume acarreta mudanças proporcionais no custo variável. Por exemplo, o número de tratamentos é o gerador de custo do custo total de consultas. Se os profissionais recebem um salário por hora, o número de horas da consulta é o *driver* de custo dos custos de configuração totais (variáveis). Já os custos fixos no curto prazo não apresentam direcionador de custo, porém, podem apresentar um direcionador de custo no longo prazo. Considere o custo de preparo de bolsas de quimioterápicos para o tratamento de pacientes oncológicos em um serviço que atende um número fixo de 70 pacientes por dia. Esses custos consistem em custos de insumos e pessoal do departamento de farmácia que podem ser difíceis de mudar e, portanto, são fixos no curto prazo com relação às mudanças no volume de atendimento. Nesse caso, o volume de produção não é um direcionador de custos dos custos de teste no curto prazo. Em contrapartida no longo prazo, a instituição aumentará ou diminuirá a equipe e os insumos do departamento de farmácia até os níveis necessários para dar suporte a volumes de atendimento futuros caso o número de pacientes atendidos aumente. No longo prazo, o volume de atendimento passa a ser um direcionador de custos dos custos do preparo de bolsas de quimioterápicos. Os sistemas de custeio que identificam o custo de cada atividade, como consulta, cirurgias ou exames, são chamados de sistemas de custeio baseados em atividades.

Uma vez que estas informações já estão compiladas nos documentos contábeis, como livro razão ou outros, o ABC propõe agrupar estas despesas em atividade, podendo então compilar os fatores de custo junto ao custo real das atividades no caso, do serviço em saúde prestado. Em contraste com os sistemas tradicionais de contabilidade de custos, os sistemas ABC primeiro acumulam custos indiretos para cada atividade organizacional atribuindo os custos dessas atividades a produtos, serviços ou clientes (chamados de objetos de custo) que causam essa atividade (COKINS, 2001).

O ABC aparentemente resolveu a alocação incorreta de custos indiretos dos sistemas de custos padrão, rastreando esses custos indiretos e de suporte primeiro às atividades executadas pelos recursos compartilhados da organização e, em seguida, atribuindo os custos de atividade a pedidos, produtos e pacientes com base na quantidade de cada atividade organizacional consumida. Os gestores usaram as informações mais precisas do ABC e da lucratividade para tomar melhores decisões sobre melhorias de processo, aceitação e rejeição de protocolos, reembolsos e relacionamento com os pacientes, acreditando que as decisões podem levar a melhorias de curto prazo, gerando sustentabilidade do sistema de saúde (JESSUP; STORFJELL, 1998).

Sendo considerada uma das etapas de maior nível de complexidade dentro do custeio ABC, a análise de atividades consiste na identificação das medidas mais apropriadas dos

*outputs* de atividades e recursos, que são comumente denominados direcionadores de custos, assim como a categorização dos custos dentro da prestação ou criação de produtos (MCKEON, 1995).

Na gestão em saúde, a realização de análise de processos tem certa peculiaridade em função da natureza multidisciplinar, característica altamente dinâmica e complexa especificidade do setor. Porém se faz necessário o entendimento e a análise destes processos e eventos ocorridos nas instituições sejam elas públicas ou privadas (REBUGE; FERREIRA, 2012).

Correlacionando o sistema ABC de Kaplan e Anderson (2007) com a saúde, o desenvolvimento de um sistema ABC na linha de cuidado passa por 4 etapas:

### **1. Identificar as atividades**

O primeiro passo é a identificação de quais processos estão dentro da linha de cuidado definida e quais centros de custos os pertencem. Faz-se necessário entrevistas com responsáveis do time clínico e administrativo a fim de melhor entendimento das peculiaridades da instituição e da relação entre os profissionais envolvidos. Cada processo pode consistir em uma ou mais atividades necessárias para a prestação de serviço em saúde.

### **2. Atribuir recursos a cada atividade**

O segundo passo se baseia em relacionar os custos a cada direcionador. Eles podem ser classificados em três tipos:

A. Direto: Custos que podem ser rastreados diretamente na prestação do serviço em saúde. Por exemplo, uma cirurgia ou consulta.

B. Indireto: Custos que não podem ser alocados a um único *output* (*outputs* podem ser produtos, serviços ou clientes), ou seja, estão relacionados a duas ou mais *outputs*, mas não necessariamente a todas que ocorrem na instituição. Como por exemplo depreciação de uma máquina ou área de logística da instituição.

C. Geral / Administrativo: Custos que não podem ser associados diretamente a nenhum serviço prestado. Estes possuem característica específica de na maioria das vezes serem contínuos ou sem grandes variações (uma vez que a instituição mantenha o tamanho de sua estrutura) e que são independentes da quantidade de serviços em saúde prestados. Salário do departamento administrativo e custos para almoxarifado são exemplos de custos indiretos.

### **3. Identificação de outputs**

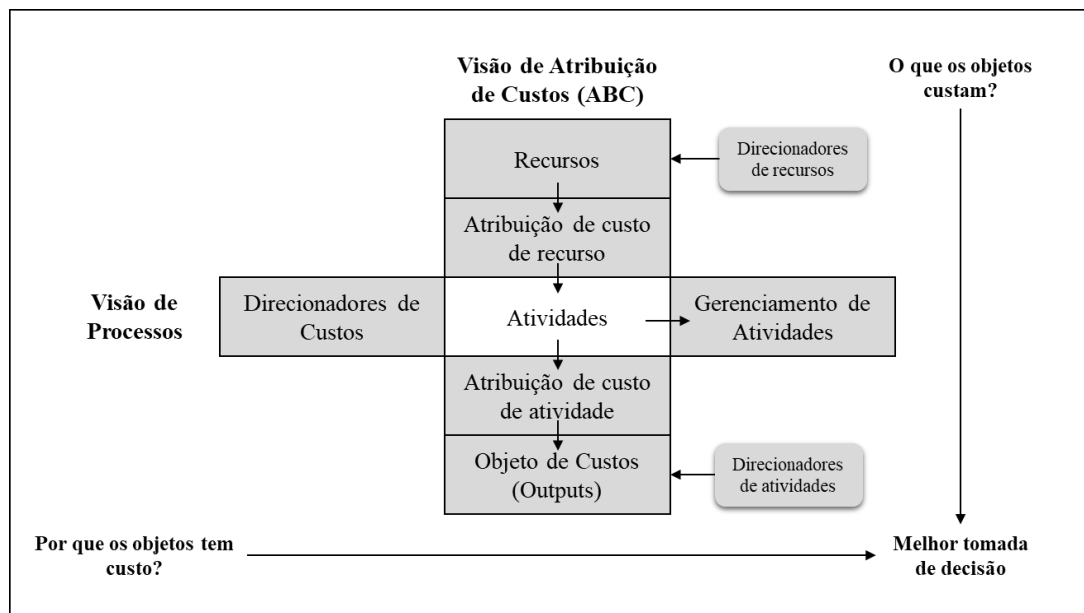
Identificar quais são os *outputs* para quais segmentos de atividade realiza atividades e consome recursos. Os direcionadores de atividade são medidos que refletem o uso de cada

atividade de trabalho e devem ser mensuráveis quantitativamente. No caso, um direcionador de atividade, que relaciona uma atividade de trabalho a objetos de custo, “mede” a atividade de trabalho com base na diversidade e variação únicas dos objetos de custo que estão consumindo a atividade.

#### 4. Atribuição de custos de atividade as saídas

Para atribuir custos de atividade as saídas, utiliza-se os direcionadores de atividade. Eles possibilitam atribuir custos de atividade aos *outputs* (objetos de custo) com base no consumo ou na demanda de cada atividade. A Figura 3 representa a visão de atribuição de custos (ABC).

Figura 3 - Visão de atribuição de custos (ABC)



Fonte: Traduzido de INSTITUTE OF MANAGEMENT ACCOUNTANTS (2010)

A mensuração de desfechos para análise de resultados visa definir objetivos organizacionais claros, impulsiona o alinhamento da equipe e tende a motivar os médicos a comparar seus resultados e aprender uns com os outros. Ele destaca oportunidades de redução de custo que aumentam o valor e permite que o pagamento mude de volume para resultados (PORTER, TEISBERG, 2007).

Cabe ressaltar que o gatilho para a transição da prestação de serviços em saúde para entrega de alto valor se dá em função de seis componentes: a organização por especialidade médica de cada paciente, medir custos e desfechos clínicos para cada paciente, desenvolver preços agregados para todo o ciclo de cuidado, integrar cuidados em instalações separadas, expandir a área geográfica e criar uma plataforma eletrônica para possibilitar a sistematização

destes processos (PORTER, TEISBERG, 2007). Assim a metodologia de custeio ABC abriu uma nova perspectiva para avanços na gestão em saúde.

O ABC permitiu que os gestores percebessem que nem toda receita é boa e nem todos os clientes são rentáveis. Infelizmente, as dificuldades de implementar e manter um sistema ABC convencional impediram que essa inovação fosse uma ferramenta de gerenciamento eficaz, oportuna e atualizada (KAPLAN, COOPER, 1997).

Apesar do custo em nível de unidade ser considerado o custo direto da prestação de serviço em saúde para o paciente, a metodologia ABC não permite captar o tempo preciso gasto por cada profissional de saúde a nível da jornada assistencial do paciente. Os direcionadores dos recursos se relacionam com cada unidade de serviço prestado, onde então se atribui aos objetos de custo baseando-se nas unidades de serviço que são prestadas para cada um. Nota-se que não há apuração de tempo gasto durante o processo, o que não resolve o problema de assimetria informacional. (JAVID *et al.*, 2015).

Muitas instituições na área da saúde assumiram que o custeio ABC não atende a necessidade e dinamismo que as instituições necessitam, tendo em vista o nível de complexidade e a demora na apuração dos resultados. A experiência prática demonstra que não houve continuidade na atualização de seus sistemas, acarretando estimativas desatualizadas e imprecisas de custeio de processo e produto o que impossibilita ter a visão de custos da jornada assistencial. Uma vez que o processo se mostrou trabalhoso em função da metodologia, já que o direcionamento era por atividades e não por tempo, por isso a ferramenta foi sendo deixada de lado, abrindo precedente para outras novas alternativas (KEEL *et al.*, 2017).

As pessoas também questionaram a precisão das designações de custos com base nas estimativas subjetivas dos indivíduos e das porcentagens de seu tempo gasto em várias atividades. Além do erro de medição introduzido pelas melhores tentativas dos colaboradores de recuperar suas alocações de tempo, os que antecipam como os dados serão usados, podem influenciar ou distorcer suas respostas. Como consequência, os gestores discutiram sobre a precisão dos custos e lucratividade estimados do modelo, em vez de abordar como melhorar os processos ineficientes, transformar produtos e clientes não rentáveis e lidar com o excesso de capacidade considerável que o modelo havia revelado (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

Além disso, à medida que os projetistas do sistema ABC expandem o dicionário de atividades para refletir mais granularidade e detalhes sobre as atividades executadas, as demandas no modelo de computador usado para armazenar e processar os dados aumentam de maneira não linear.

Segundo Kaplan, Anderson (2007), a implementação do ABC convencional encontrou os seguintes problemas:

- O processo de entrevista e pesquisa é demorado e caro.
- Os dados para o modelo ABC são subjetivos e difíceis de validar.
- Os dados são caros para armazenar, processar e relatar.
- A maioria dos modelos ABC é local e não fornece uma visão integrada das oportunidades de lucratividade para toda a empresa.
- O modelo ABC não pode ser facilmente atualizado para acomodar mudanças de circunstâncias.
- O modelo ABC é teoricamente incorreto por ignorar o potencial de capacidade não utilizada.

Além das possibilidades apresentadas para tentativa de melhor entendimento dos recursos empregados utilizando direcionadores de custos, a saúde também tenta continuamente buscar eficiência por meio de metodologias aplicadas em outros campos como programas de qualidade (six sigma), computação, engenharia, economia, inovação e outras vertentes que globalmente são utilizadas como ferramentas de gestão. Nestes campos, direcionadores de tempo se mostraram mais precisos que direcionadores de transação, que, por sua vez, também são mais caros de se medir e serem atualizados.

A experiência mostrou que os profissionais que tentaram implementar o método ABC identificaram a necessidade de ferramentas de custeio que apresentassem maior dinamismo no processo de implementação e atualização, bem como possibilitassem maior acurácia frente as atividades empregadas na análise assim como o custo de seus recursos. Assim, na última década a metodologia denominada de TDABC foi apresentada por Kaplan e Anderson (2007), trazendo uma nova possibilidade às instituições, inclusive às de saúde, por ser uma solução de fácil operacionalização.

## **2.4 Custeio baseado em atividade e tempo (TDABC)**

### **2.4.1 Definição e Operacionalização do TDABC**

O TDABC é uma derivação do sistema de custeio ABC e possui como principal característica o custeio baseado em atividades orientados pelo tempo. Este método de custeio permite que as instituições de saúde aprimorem de maneira contínua seu gerenciamento de custos sem abrir mão de focar no cuidado prestado aos pacientes. Assim, os gestores podem

obter análises precisas de custo e rentabilidade para definir prioridades para melhorias de processo, seleção de recursos humanos, bem como tecnologias em saúde, precificar os serviços prestados e gerenciar a dinâmica do sistema de saúde, buscando soluções que possam beneficiar o todo (KAPLAN; ANDERSON, 2007). Segundo Kaplan; Anderson (2007), alguns benefícios do TDABC, frente aos métodos de custeio desenvolvidos e apresentados ao longo das últimas décadas, são a facilidade de implementação e a praticidade de utilização no dia a dia, uma vez que o algoritmo para o custeio é baseado na variável tempo e custo, proporcionando maior acurácia na mensuração dos custos.

A aplicação de métodos para otimização de processos e atividades voltados a negócios não é algo recente, tão pouco a alocação de custos com base no tempo. No entanto, o emprego de equações de tempo baseadas em processos com a finalidade de atribuir custos de recursos é considerado como uma nova abordagem, visando obter custeio com maior acurácia. Medir os custos da assistência em saúde, em um setor onde o alto custo e a assimetria informacional são problemas ainda não superados, continua sendo prioridade no sistema de saúde. (BECERRA *et al.*, 2016).

A aplicação do TDABC tem como objetivo mensurar os processos e recursos de custo da linha do cuidado direcionados por tempo, tornando desnecessária as frequentes reentrevistas junto aos profissionais envolvidos demandadas pelo ABC, o que gera facilidade na atualização e constância da análise. Com a implementação do TDABC, os gestores têm acesso a um método que permite encontrar meios de reduzir substancialmente os custos e que, uma vez bem gerido, pode melhorar os resultados da organização. O setor de saúde requer uma busca contínua por ferramenta de contabilidade de custos capazes de informar a melhoria de processos e atender às expectativas das políticas de controle de custos. A exemplo do ABC, as alocações dos custos geralmente são baseadas em encargos e não nos custos reais. Como os prestadores de serviços de saúde estão sob pressão crescente para reduzir custos e relatar resultados, a proposta do TDABC se apresenta como mais adequada (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

Além das vantagens anteriormente mencionadas, o TDABC se diferencia dos demais métodos de custeio por poder captar um nível de custeio com maior detalhe, já que o monitoramento da entrega do cuidado por mapeamento de processos possibilita analisar como a prestação de cuidados de saúde é organizada e medida. O rápido aprimoramento de processos em qualquer campo requer a medição de resultados, uma premissa básica da gestão. (ÅKERMAN, C.R; STOWELL, C; MORSE, 2015).

Assim, o TDABC leva em consideração os recursos utilizados na jornada assistencial

do paciente para então poder confrontá-los com o reembolso recebido. Diferentemente do ABC, a proposta é simplificar o método de cálculo de custos, de forma que o processo de entrevista para a alocação de custos de recursos às atividades seja desnecessário (KEEL *et al.* 2017). Por facilitar a compreensão dos custos totais associados à jornada assistencial do paciente, o TDABC permite que os médicos trabalhem junto com os administradores para aumentar o valor dos cuidados entregues aos pacientes, objetivo fundamental das organizações de saúde. Desta maneira, a contenção de custos, visando aumento do lucro, e a melhora da qualidade do cuidado passam a não ser observados de maneira isolada. Inversamente, sem considerar o verdadeiro custo do atendimento para as condições do paciente, ou como os custos estão relacionados aos resultados, as organizações de saúde tornam-se cegas para decidir como melhorar o processo e redesenhar o atendimento, de tal forma a aumentar o valor entregue nos procedimentos realizados (ÖKER; ÖZYAPICI, 2013; PORTER, 2010).

Adicionalmente, cabe destacar a facilidade gerada pela utilização do TDABC para previsibilidade e gestão de riscos em função da capacidade de simular o futuro (ÅKERMAN; STOWELL; MORSE, 2015). Com o mapeamento de processos abre-se precedente para a definição de padrões e o levantamento de quais são os principais fatores que demandam os recursos utilizados em cada etapa da jornada assistencial. Desta maneira, os gestores estarão munidos de uma ferramenta de gestão que permite buscar de maneira contínua a eficiência dentro do processo, por meio da análise dos recursos empregados dentro da jornada assistencial, o que inclui análise de cenários focados na identificação de gargalos, de capacidade ociosa da equipe e de desperdícios de insumos. No longo prazo, os gestores poderão alinhar os métodos de contabilidade para poderem confrontar com o reembolso pago pela fonte pagadora frente ao serviço prestado (KEDIA; JAIN, 2013).

A literatura revisada indica que o TDABC apresenta resultados práticos que comprovam a possibilidade de captura com precisão dos custos das prestação de cuidados em saúde e controle destes custos para criar valor e sustentabilidade no sistema. Esta precisão também permite estabelecer metas e resultados claros, alinhados com os objetivos das organizações e, consequentemente, com sua estratégia de diferenciação (KEEL *et al.* 2017).

Por definição, o TDABC tem como principal característica a utilização da variável capacidade, que é medida pelo tempo necessário para realizar uma atividade (KAPLAN; ANDERSON, 2007). No caso da saúde, este pode ser exemplificado como o tempo gasto por um médico para realizar uma consulta, ou o tempo que uma enfermeira gasta ao preparar uma paciente para um procedimento. O método utiliza o cálculo da taxa de custo da capacidade a

fim de vincular os custos reais dos recursos de cada departamento e vinculá-los a atividades conforme direcionadores, desta maneira tornando possível estimar a demanda por capacidade de recurso empregada na atividade, na qual o direcionador de custo necessita. Apesar de o TDABC exigir apenas uma estimativa de tempo para fins de cálculo, com a taxa de capacidade de custo é possível que a estimativa de tempo varie para cada processo transacional com base nas especificidades das atividades ou recursos consumidos. Por exemplo, para um tratamento específico é possível estimar a mesma atividade com o tempo consumido por uma enfermeira ou por uma auxiliar de enfermagem. Assim é possível simular os processos e atividades reais que acontecem em uma instituição possibilitando análises dinâmicas de recursos e eventuais variações nos resultados e no planejamento orçamentário.

De modo geral, conforme apresentado há mais de um século, os métodos de custeio adotaram estimativas padrões de tempo na tentativa de estimar os custos das tarefas realizadas, que por sua vez em sua maioria foram calculadas em atividades isoladas, não conseguindo abranger uma análise com a totalidade dos recursos empregados (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

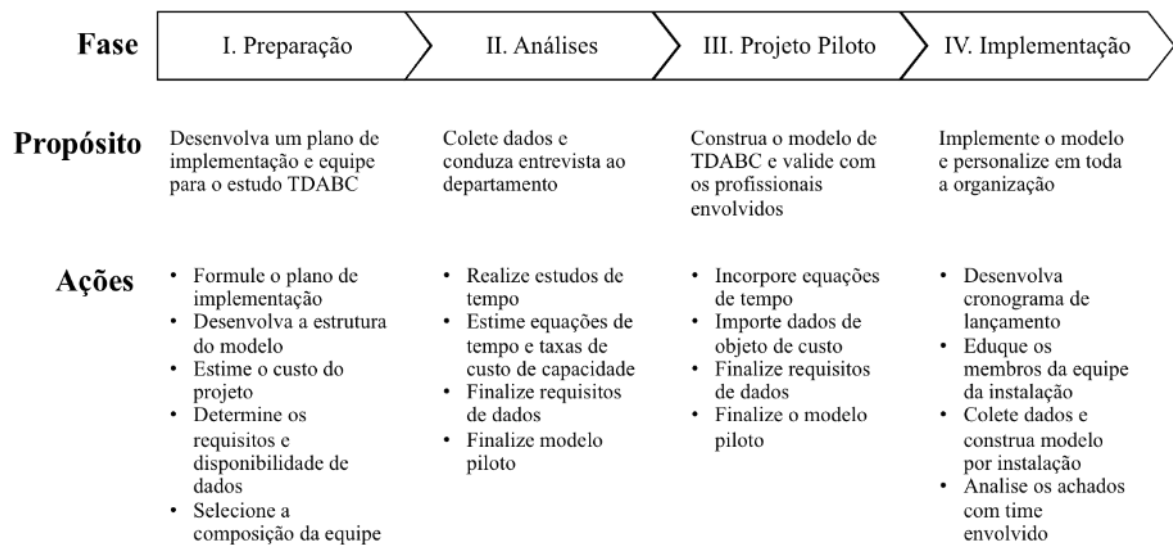
Na saúde, a literatura e a prática na gestão frequentemente mostram resultados com uma grande quantidade de desperdício no sistema. A estrutura da prestação de serviços e cuidados em saúde é fragmentada, variável e com um grande nível de complexidade. Evitar ou reduzir o desperdício não é uma tarefa simples, pois a decisão sobre a execução de atividades ou utilização de recursos é tomada na maioria das vezes por parte dos profissionais responsáveis ao prestar os cuidados, ligados diretamente na assistência, e estes são frequentemente baseados na experiência da prática clínica, fator que define o que de fato funciona ou não. O TDABC proporciona, com a análise de atividades e recursos utilizados na jornada assistencial, as decisões podem passar a serem tomadas com base nas evidências dos resultados sobre o que de fato funciona e é necessário.

Cabe ressaltar que o método também pode ajudar a identificar eventuais excessos de emprego dos recursos ou eventuais custos de capacidades não utilizadas. (KAPLAN; PORTER, 2011). Na saúde, estes cálculos se tornam importantes, pois possibilita comparar o custo da jornada assistencial do paciente na qual a instituição presta o serviço frente ao valor de reembolso que ela recebe, podendo ser utilizada na perspectiva pública e privada. Caso a instituição esteja atendendo com excesso de capacidade pode arcar com altas despesas operacionais e eventualmente prejuízos, em função da organização de processos e custeio das atividades, o TDABC passa a ser uma importante ferramenta também para a tomada de decisão.

Em função de o TDABC demandar apenas duas variáveis para a análise de custeio, os gestores precisam apenas da estimativa dos tempos e custos unitários da nova atividade identificada para realizarem a atualização de novos recursos na jornada assistencial. Este processo de atualização serve para as taxas de custo, a exemplos de salários ou preço de insumos empregados para o tratamento e para quantidade de tempo empregada por profissionais de saúde (KEDIA; JAIN, 2013). Ou seja, as atualizações são feitas com base nos eventos e não na periodicidade de um cronograma (uma vez por trimestre ou anualmente). Sempre que os gestores identificam uma mudança significativa nos custos dos recursos fornecidos ou sobre as mudanças nos recursos necessários para a atividade, a atualização é realizada. A experiência prática frente ao uso do TDABC sugere atribuir um responsável a cada equação de tempo do processo, garantindo assim que estas permaneçam precisas e atualizadas à medida que os processos de negócios evoluem e se tornam mais eficientes. Para facilitar este processo, alocar uma equipe dedicada, composta por profissionais das áreas clínicas e administrativas podem ajudar a facilitar todo o ciclo de atendimento da condição do paciente (PORTER, 2010). Formar grupos de trabalho que envolvam os profissionais de cada departamento os encoraja a assumir um papel proativo e responsabilidades visando as estimativas de tempo departamental.

As equações de tempo estruturadas de maneira simples e didáticas tendem a melhorar a precisão e a flexibilidade para composição do modelo, reduzindo seu tamanho e facilitando sua atualização. Estes modelos são facilmente adaptáveis. Kaplan; Anderson, (2007) apresentam um planejamento prévio para o projeto de implementação do método de custeio TDABC como demonstrado na figura 4 a seguir.

Figura 4 – Framework de planejamento de projeto para implementação do TDABC



Fonte: Traduzido de KAPLAN; ANDERSON (2007).

Após o planejamento para a estruturação da implementação, as etapas para implementar o método o custeio TDABC proposta por KAPLAN e ANDERSON (2007) são:

1. Identifique quais são os processos que demandam maior quantidade de tempo dos recursos e que mais oneram a instituição. Desta maneira a análise de custos destes processos e recursos proporcionará maior impacto no resultado final.
2. Mapeie as atividades dentro do processo. É importante ter uma clara definição em relação as atividades no momento em que o processo se inicia, a sua dinâmica assim como o seu fim.
3. Determine os principais recursos que consomem maior capacidade de tempo. A atribuição dos custos reais nos cálculos de tempo é uma tarefa simples e rápida. Nesta etapa, analise cada atividade e quais são os fatores que desencadeiam em uma maior representatividade e influência no consumo destes recursos. Uma vez que as empresas entendem suas despesas e estabelecem estimativas de tempo, torna-se fácil atribuir custos a objetos, sem a necessidade de estimar a capacidade prática do processo todo. A análise do emprego de recurso humano por tempo poderá avaliar se o profissional está ocioso ou sobrecarregado dando subsídios para uma eventual tomada de decisão.

4. Utilize as variáveis já disponíveis pela instituição. Não é recomendável ter o retrabalho em adotar novas tecnologias caso as coletas de dados já estejam sendo realizadas. Em contrapartida, se os dados referentes aos direcionadores de custo de maior representatividade não estiverem sendo coletados ou sistematizado, o investimento torna-se necessário. Desta maneira única variável de direcionador de tempo para começar a equação. Por exemplo, o tempo de atendimento de uma consulta de acompanhamento, pode ser estimado pela quantidade de pacientes atendidos. Caso haja necessidade de maior acurácia, considere então adicionar mais variáveis no processo, como por exemplo, anamnese ou preenchimento de prontuário. Mesmo se a quantidade e variáveis nos processos mudarem ou se a própria composição do custeio alterar, os algoritmos com recursos e tempo permanecerão válidos, sem necessidade de novas pesquisas ou grandes alterações do modelo.

5. Engaje o grupo de trabalho e respectivos responsáveis pela atualização do algoritmo. É a percepção de valor ao implementar o método de custeio. Os envolvidos precisam ter uma visão clara frente aos benefícios para instituição, na rotina e trabalho individual de cada profissional e o acesso a melhores cuidados para os pacientes. Uma vez que o processo esteja concluído, recomenda-se delegar para um responsável a conciliação com o total de despesas departamentais registradas nos livros contábeis da instituição.

Para fins de atingir o sucesso na implementação do método TDABC, com o objetivo de estabelecer um mecanismo de custeio interdepartamentais baseados no tempo dos recursos empregados nas atividades e eventualmente comparar com os pagamentos do serviço, é importante engajar os agentes envolvidos para continuidade no processo e ser executado em comum acordo entre as áreas buscando transparência durante todo o processo (KEEL *et al.* 2017). São eles os especialistas no serviço e na condição clínica, tendo muitas vezes o poder de coordenar e revisar periodicamente o serviço para aperfeiçoar os recursos, tempo e desperdício a fins de melhorar o atendimento e tornado o cuidado mais eficiente.

## 2.4.2 Aplicação do TDABC em saúde

Para compreender o uso do TDABC na saúde, nesta seção serão apresentadas as etapas de aplicação apresentadas por Keel *et al.* (2017).

**Primeira Etapa: Definir uma condição de saúde** - Em uma agenda focada em buscar soluções voltadas em cuidados centrados no paciente, o primeiro passo para o

desenvolvimento do TDABC no setor da saúde é definir a condição médica. Por definição, condição médica é “conjunto inter-relacionado de circunstâncias do paciente que são melhor abordadas de forma coordenada e devem ser amplamente definidas para incluir complicações e comorbidades comuns” (Kaplan; Porter, 2011). Ter a visão ampla da condição clínica facilita a integração das diversas etapas, evita desperdícios e integra os profissionais envolvidos na prestação do de serviço (PORTER; TEISBERG, 2007), assim como tornando possível refletir melhor a experiência do paciente uma vez que ele passa a ser monitorado no cuidado continuo aumentando o valor em saúde, ao invés de maneira isolada na avaliação e óptica de uma única especialidade do prestador.

**Segunda Etapa: Definir a cadeia de valor da prestação de cuidados** - A segunda etapa se constitui em elencar quais são as instituições e respectivas atividades contempladas durante a jornada assistencial do paciente da condição clínica selecionada, que constituem a cadeia de valor. A cadeia de valor compõe um grupo de atividades que tem por finalidade a gestão e execução entre as relações de agentes para transação de produtos, serviços e recursos. (PEDROSO; MALIK, 2012).

Segundo Pedroso e Malik (2012), o elo de serviços de saúde na cadeia de valor de saúde é composto por atividades de promoção da saúde, proteção da saúde e prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento, reabilitação e monitoramento / gestão de doenças crônicas. Utilizar o conceito de cadeia de valor é importante para ter a visão ampla no continuum de cuidados e do momento do reembolso frente a fonte pagadora, podendo assim servir também para contratos com novos modelos de remuneração. Localizando o momento de entrada e saída de cada paciente no serviço, torna-se possível então avaliar quais recursos estão empregados para os cuidados centrados no paciente e eliminando redundâncias, monitorar o ciclo de atendimento do início ao fim tornando o serviço integrado e caso necessário fazer o segmento do paciente e do corpo clínico em busca de melhor a prestação do serviço.

**Terceira Etapa: Desenvolver o mapeamento de processos para as atividades contempladas na prestação de cuidados ao paciente** - Melhorar a qualidade do atendimento em um contexto de maior complexidade como a saúde e que possui um orçamento limitado é um grande desafio. O mapeamento de processos possibilita uma visão das atividades aos quais o paciente irá percorrer durante sua jornada, possibilitando elencar quais as intervenções relevantes utilizadas para o cuidado e melhoria contínua da prestação do serviço. O mapeamento também irá designar onde cada etapa ocorre o atendimento dentro da cadeia de valor visando eficiência e integração da rede. Formar grupo de trabalhos com diferentes áreas como corpo clínico, administrativo e financeiro é um meio facilitador não só para a definição

de quais processos fazem parte da condição de saúde, mas também engajar os envolvidos na validação, implementação e continuação do processo. (LEUNG, 2013) Este também pode ser utilizado como uma ferramenta de comunicação que apoia a comunicação e a colaboração de profissionais de saúde em projetos de melhoria contínua. Otimizar estes processos além da possibilidade de diminuição de custos e maior acesso aos cuidados, pode também aumentar a receita por meio de corte de intervenções desnecessárias (LIEVENS *et al.*, 2015).

**Quarta etapa: Obter estimativas de tempo para cada processo** - Nesta etapa a equipe irá estimar o tempo de cada recurso gasto dentro da jornada assistencial da condição clínica. Idealmente as atividades de menor impacto financeiro e de menor complexidade podem se basear na estimativa de médias de tempo. Já as que oneram mais o serviço e que demandam mais tempo requerem um maior nível de atenção na qual os profissionais necessitam fazer análises mais precisas e in loco. Uma das abordagens recomendadas é a observação cronometrada, na qual o profissional vai a campo cronometrar a atividade de início ao fim assim como fazer entrevistas junto aos especialistas na atividade para fins de validação concomitante ao mapeamento de processos. Não há um número especificamente recomendado frente a quantidade de observações, podendo variar para cada condição clínica. É preciso se atentar a metodologia para entrevistas e observações a fim de assegurar que os dados estão sendo coletados de maneira precisa para não haver eventuais desvios frente a estimativa de tempo.

**Quinta Etapa: Estimar o custo dos recursos empregados na assistência ao paciente** - Esta etapa se dedica para fins de estimativa dos custos dos recursos diretos e indiretos consumidos pelo serviço durante cada atividade da jornada assistencial. Eles devem ser constituídos de maneira individual e na sequência agrupados de maneira conjunta com a finalidade de análise de impacto e representatividade. Este processo se inicia com os custo diretos, uma vez que priorizar os funcionários com maior impacto financeiro dentro da assistência com diversas habilidades (custo com maior representatividade) , trará maiores resultados em um menor prazo (KAPLAN; PORTER, 2011). Além de levantar os salários anuais e horas de trabalho, é necessário também agregar todos os benefícios como horas adicionais e planos de saúde para fins de ter a visão da totalidade do custo da remuneração de cada profissional. A alocação do custo de utilização de máquinas e insumos também são importantes para melhor entendimento não só do custeio, mas também pela compreensão da alocação destes recursos dentro do serviço. Ter o objetivo claro e transparente com alinhamento prévio durante este processo é de grande importância a fins de confrontar com os valores de reembolso ou para eventual orçamentação agregando a estratégia da instituição.

Na sequência, é necessário estimar os custos indiretos da instituição, levantando os departamentos de suporte e respectivas atividades voltadas a operação. Uma vez que a gestão historicamente foi guiada por profissionais com formação clínica, a literatura apresenta maiores focos no custo direto, uma vez que está ligada aos recursos consumidos diretamente na assistência e os profissionais consideram. O domínio dos custos indiretos se faz importante a partir do momento em que o objetivo é ampliar o custeio para toda a instituição visando ter o controle de sua totalidade (custo total) e caso este seja subestimado pode trazer graves desdobramentos para a gestão da instituição.

**Sexta Etapa: Estimar a capacidade de cada recurso e calcular a taxa de custo da capacidade** - Para estimar a capacidade de tempo referente aos direcionadores de custo recomenda-se a mesma abordagem proposta no framework de Kaplan. Grupos de trabalho com profissionais dos diversos departamentos envolvidos para fins de validação por meio de entrevistas e observações, visando engajamento dos profissionais em busca do co-desenvolvimento e continuidade na implementação do processo. Com base no tempo do regime de contratação de cada profissional (mensal ou anual), calcula-se o quanto se gasta para cada atividade da assistência.

**Sétima Etapa: Calcular o custo total do atendimento ao paciente** - Para finalizar o processo é necessário multiplicar o CCR de cada recurso pelo seu tempo de consumido por cada uma das atividades. Os resultados de custo para cada atividade serão somados formando então um algoritmo de custeio para toda a jornada assistencial, podendo então ter o custo total do ciclo do cuidado.

### **2.4.3 Benefícios do Custeio baseado em atividade (TDABC)**

A literatura científica mostra que a experiência junto ao TDABC fornece uma medida com maior acurácia frente ao uso de recursos reais, facilitando a identificação de processos e recursos com maior representatividade e alta variabilidade, servindo de base para melhoria contínua de processos, visando melhores desfechos clínicos a um menor custo (KEEL *et al.* 2017). Em uma agenda de Valor em Saúde, a qual se fundamenta na busca por melhores desfechos em saúde a um menor custo, os profissionais do sistema de saúde precisam desenvolver um melhor entendimento dos custos. No entanto, caso os custos não sejam analisados com o nível de detalhe necessário para a tomada de decisão, não será possível medir o impacto de alterações nos processos, atividades e no próprio serviço prestado (AKHAVAN; WARD; BOZIC, 2016). Assim, os prestadores e gestores do serviço precisam

ter ferramentas para medir os custos no nível da condição médica, com o objetivo de gerar valor para o sistema, rastreando quais são os custos incorridos para tratar durante a jornada assistencial do paciente de determinada condição clínica (BARNETT, 2009).

Estudos também revelam que a implementação do TDABC possibilitou gerar informações estratégicas para a melhora operacional das instituições, com análise de rentabilidade departamentais e suporte para tomada de decisão na perspectiva de futuros investimentos (DEMEERE; STOUTHUYSEN; ROODHOOFT, 2009). Pode-se citar o exemplo da *Cleveland Clinic*, que implementou o TDABC para medir o custo da cirurgia cardíaca e teve como resultado um custo 10% abaixo do que a contabilidade tradicional até então reportava. A instituição conseguiu ainda bons resultados em outras linhas de cuidado, como neurocirurgia e urologia, melhorando o entendimento dos custos reais de seus pacientes e possibilitando o redesenho das atividades e recursos a fim de otimizar a jornada assistencial (DONOVAN *et al.* 2014).

Akhavan; Ward; Bozic (2016) reportam resultados positivos com a aplicação do TDABC em artroplastia total primária do quadril (ATQ) e do joelho (ATJ) e em três cirurgias realizando essas artroplastias articulares totais (TJAs), ao medir e comparar o uso real de recursos e os custos totais por meio do TDABC, relativamente à contabilidade hospitalar tradicional (CT). Os autores também destacam que, pelo fato de o custeio baseado por tempo se comprovar mais efetivo em termos de acurácia da jornada assistencial, os profissionais de saúde terão um método com maior transparência dos custos a fim de melhor gerenciamento do paciente, visando melhores cuidados a um menor custo. Protocolos poderão ser revisados e padronizados a fim de trazer eficiência para a gestão do cuidado por meio de recursos assistenciais em um episódio de atendimento, dada a condição clínica.

Campaneale, Cinquini, Tenucci (2014) apresentam um estudo intervencionista multicêntrico realizado em 16 hospitais na Toscana na Itália, por meio de entrevistas com médicos e profissionais da área financeira para ter um melhor entendimento referente a implementações e inovações na estrutura de custeio destas instituições. No estudo, identificado que as ferramentas contábeis utilizadas não supriam a demanda por alocação direta de custos fixos a exemplo de recursos humanos e insumos utilizados durante a jornada assistencial do paciente, em função do uso de métodos de custeio tradicionais. Assim, os entrevistados compartilharam como se dava gerência a alocação destes recursos conforme a realidade das atividades realizadas de cuidado ao paciente e da própria instituição. A estrutura proposta pelo TDABC teve aceitação dos entrevistados, em função de conseguirem visualizar de maneira clara os direcionadores de custo e a relação entre as atividades e recursos em um

contexto clínico, a fim de suportar a tomada de decisão, levando em consideração rentabilidade por departamento e decisão sobre os investimentos futuros. Os gestores solicitaram então um método capaz de gerar informações que rastreassem o consumo de recursos conforme as demandas dos pacientes e que suportassem uma classificação real dos custos fixos com as necessidades reais da instituição e as atividades nela realizadas. Na sequência, a implementação do TDABC foi testada no hospital Alpha, uma instituição que no ano de 2011 possuía cerca de 1549 leitos e 5746 profissionais diretos. Concluiu-se que com o uso do TDABC os processos ficaram mais claros e transparentes, assim como os custos associados, confirmando sua aplicabilidade prática. O TDABC também facilitou a assimilação de recursos por atividades utilizadas nos protocolos, sendo que um dos profissionais da área financeira elencou a necessidade da implementação de metodologias de custeio para fins de cálculo de custo da jornada assistencial em nível de paciente. Chegou-se à conclusão de que três fatores precisam ocorrer simultaneamente para atingir o sucesso na implementação do TDABC: engajamento dos envolvidos no processo; entendimento de ferramentas adequadas para suporte da tomada de decisão; e apoio do alto escalão das instituições para efetuação de novos processos. (CAMPANALE; CINQUINI; TENUCCI, 2014).

No estudo de Demeere, Stouthuysen e Roodhooft (2009), o TDABC foi implementado em uma policlínica sediada na Bélgica. Os algoritmos e equações do custeio baseado por tempo mostraram as equações com maior representatividade no recurso de tempo, possibilitando que os profissionais estimassem quais atividades teriam maior custo. Ao analisar os tempos estimados das atividades prestadas na instituição, os profissionais foram surpreendidos pelo fato de os departamentos de Gastroenterologia e Urologia demandarem duas vezes mais tempo que os demais departamentos. Esses dois departamentos possuíam um sistema de secretaria centralizado, com utilização de rodízio interno das secretárias, em que as profissionais eram obrigadas a desempenhar uma função específica como telefonemas ou recepção de pacientes durante duas horas e, posteriormente, iniciar uma nova atividade, trazendo ineficiência no processo. Ao redesenharem este processo, as secretárias acabaram ficando mais motivadas, pois conseguiram melhorar a organização de seu trabalho, trazendo maior eficiência no processo e diminuindo os custos. Foi calculada a diferença do custo *versus* o reembolso no nível do paciente, conseguindo então se obter o cálculo do lucro bruto por paciente, comparando-se os diferentes custos de consulta pagas pelo governo. Os profissionais descobriram que os custos das consultas simples conseguiam ser cobertos pelo reembolso do governo, mas para os procedimentos de maior complexidade

havia um déficit. Por fim, os gestores da clínica utilizaram os resultados do TDABC para estratégia de expansão na construção de uma nova clínica ambulatorial, em que o espaço físico seria menos dedicado a atividades de apoio, priorizando as atividades de consulta, centralizando as secretárias e aumentando então o atendimento pessoal aos pacientes. Assim, chegou-se à conclusão de que a implementação do TDABC gerou oportunidades de melhorias operacionais sobre as atividades da prestação de serviço na instituição em questão (DEMEERE; STOUTHUYSEN; ROODHOOFT, 2009).

No estudo de Chen *et al.* (2015), o TDABC foi implementado para custeio da cirurgia de substituição total do joelho participaram vinte pacientes de um hospital público na cidade de Londres, Reino Unido, demonstrando que os resultados vão além de benefícios do custeio com maior acurácia, contemplando subsídios para orientar a política em saúde em nível nacional, agregando dados para estudos de avaliação de tecnologia em saúde, como custo-efetividade e pesquisas de utilidade de custos.

Desta maneira, pode-se observar que a experiência prática com a utilização do TDABC na área de saúde, além de ser possível, trouxe benefícios reais e oportunidades para gerar eficiência na capacidade e processos produtivos nos serviços em saúde de maneira mais padronizada e como uma ferramenta para assimilar as atividades e habilidades e diferentes perfis dos profissionais nas instituições de maneira integrada, desconstruindo silos para trazer transparência e sinergia entre as áreas. Desta maneira, os gestores e profissionais das instituições podem comparar resultados, aprimorá-los e aprender uns com os outros com uma acurácia de custos maior do que os métodos de custeio anteriormente apresentados. Os profissionais também estarão capacitados gestores para reconsiderar as decisões de preços. Uma vez que a vasta maioria dos sistemas utilizados pelas instituições de saúde são calcados por estruturas da contabilidade tradicional, os custos em saúde possuem uma classificação em departamentos e não em pacientes, sendo projetadas para serem cobradas por meio de transações de faturamento e reembolso baseados em contratos por volume. Como resultado final, a introdução do TDABC permite melhorias na gestão e redução de custo, gerando valor sem abrir mão dos cuidados centrados no paciente, abrindo novas possibilidades para os modelos de reembolso baseados em resultado, o que inclui condições clínicas mais complexas.

O quadro 2 apresenta o resumo dos principais benefícios identificados na literatura quanto à implementação do TDABC na saúde.

Quadro 2 - Principais benefícios quanto à implementação do TDABC na saúde

<b>Benefícios</b>	<b>Autores</b>
Mapeamento de processos	Demeere (2009); Nascimento (2009); Giroto (2010); Hoozée (2011); Boheler (2011); Box (2012); Henriikus, 2012; Au e Rudmik (2013); French (2013); Gao (2013); Leung (2013); Oker (2013); Campanale (2014); Kaplan (2014); McLaughlin (2014); Balakrishnan (2015); Chen (2015); Erhun (2015); Inverso (2015); Kaplan (2015); Lievens (2015); Akhavan (2016); Laviana (2016);
Cálculo de custos fácil, rápido e barato	Nascimento (2009); Box, (2012); Özyapici, (2013); Leung (2013); Campanale (2014); Erhun (2015);
Cálculo preciso	Boheler (2011); Box (2012); Gao (2012); Hennrikus (2012); French (2013); Leung (2013); Özyapici (2013); Rudmik (2013); Campanale (2014); Kaplan (2014); McLaughlin (2014); Balakrishnan (2015); Chen (2015); Erhun (2015); Kaplan (2015); Inverso (2015); Gaurav Luther (2016);
Reduz custos	Boheler (2011); Kaplan (2014); Kaplan (2015);
Ajuda a determinar a capacidade prática e a não utilizada	Nascimento, 2009; Hennrikus, 2012; Özyapici (2013); Leung (2013); Kaplan (2014); Balakrishnan (2015); Kaplan (2015).

Reduz desperdício	Giroto (2010); Kaplan (2014); Kaplan (2015); Laviana (2016)
Melhora a eficiência dos processos	Demeere, 2009; Hoozée (2010); Boheler, 2011; Box (2012); French (2013); Leung (2013); Özyapici (2013); Campanale (2014); Kaplan (2014); McLaughlin (2014); Kaplan (2015); Laviana (2016).
Gera informações para reembolso	Box (2012); French (2013); Leung (2013); Kaplan (2015).
Fortalece o engajamento e o alinhamento com equipe interna	Demeere (2009); Gao (2012); Hennrikus (2012); Ricky Leung (2013); McLaughlin (2014); Campanale (2014); Kaplan (2015); Inverso (2015).
Proporciona componentes para iniciativas de VBHC	Demeere, 2009; Giroto (2010); Hoozée (2011); Boheler (2011); Box (2012); Heniikus (2012); Au e Rudmik (2013); French (2013); Gao (2013); Leung (2013); Oker (2013); Campanale (2014); Kaplan (2014); McLaughlin (2014); Balakrishnan (2015); Chen (2015); Erhun (2015); Inverso (2015); Kaplan (2015); Lievens (2015); Akhavan (2016); Laviana (2016).

Fonte: Próprio autor (2020)

#### 2.4.4 Barreiras e Limitações do Custeio baseado em atividade (TDABC)

Apesar do crescente número de publicações referentes à implementação do TDABC no setor de saúde, não há um consenso referente às barreiras enfrentadas. O cenário de experiência prática do método no setor de saúde ainda está em desenvolvimento e precisa ser constantemente validado, em especial para a coordenação no *continuum* da prestação de serviços. (BALAKRISHNAN; GOICO; ARJMAND, 2015).

Na revisão de literatura realizada nessa pesquisa, observa-se a dificuldade de se confrontar os dados do TDABC com os dados de custos publicados, tendo em vista a falta de investimento prévio pelos órgãos institucionais para conseguir atingir maior acurácia no cômputo dos custos. Estas informações estavam imprecisas e foram compostas de maneira arbitrária (ERHUN *et al.* 2015).

Chen *et al.* (2015) demonstram em seu estudo que o custo indireto, mesmo contemplando instalações, equipamentos e outros, foi distribuído pelo custo indireto total para fins de cálculo, o que pode não refletir a realidade de maneira fidedigna frente à variação destes recursos ao longo do tempo. Estes valores são específicos da instituição e a tentativa de replicá-los para outros centros se torna inviável em função do porte e localização. Em função do número de pacientes não ser representativo e dos perfis terem como característica a baixa complexidade de quadro clínico, prever e replicar o comportamento para pacientes com quadros mais graves torna-se uma tarefa inviável.

Campanale, Cinquini e Tenucci, (2014) relatam que os profissionais que participaram do processo de implementação no Hospital Alpha, localizado na Itália, tentaram replicar o método junto com outros pesquisadores focando em outras condições clínicas e, após um ano, encontraram dificuldades por questões organizacionais. Apesar da permissão dos profissionais para trabalharem no projeto, a justificativa do insucesso se deu em função do baixo engajamento do membro da direção responsável, que não disponibilizou recursos suficientes para uma boa implementação. Como o escopo ficou amplo, abriu-se mão de um maior nível de detalhe referente aos custos e, conseqüentemente, a informação perdeu a relevância, não justificando a substituição do método tradicional de custeio (BALAKRISHNAN; GOICO; ARJMAND, 2015).

Akhavan, Ward e Bozic (2016), por sua vez, citam a dificuldade de contabilizar o tempo demandado por recursos que não têm vínculo direto com o serviço prestado para o paciente, mas está dentro do custo total da instituição. Isto resultou em uma diferença de 55% do custo total da contabilidade tradicional. Para os autores, o mapeamento de processos e o

exercício de quantificar ou estimar os tempos dos profissionais é algo oneroso e com certo nível de dificuldade.

Apesar das barreiras, Balakrishnan, Goico e Arjmand (2015) reforçam a importância de incorporar novos métodos de custeio como o TDABC na saúde de maneira gradual, porém efetiva, mesmo que os tempos sejam baseados em estimativas, para conseguir atingir resultados contábeis tangíveis e que sirvam de maneira confiável para as instituições. Assim, o rótulo de alto custo de implementação é desconstruído por evidências reais oriundas da redução e controle de custos proporcionados por métodos como o TDABC.

O quadro 3 apresenta o resumo das principais dificuldades identificadas na literatura quanto à implementação do TDABC na saúde.

Quadro 3 - Principais dificuldades quanto à implementação do TDABC na saúde

<b>Dificuldades</b>	<b>Autores</b>
A coleta de dados deve ser conduzida com muito cuidado, porque depende de muitas estimativas.	Nascimento (2009)
Pode exigir muitas horas de trabalho devido à quantidade potencialmente grande de dados a coletar.	Nascimento (2009)
Pequenos erros podem surgir na observação e no registro.	Leung (2013)
Colaboradores podem ter trabalhado mais do que o normal porque sabiam que estavam sendo analisados, trazendo variações à capacidade real.	Leung (2013)

Fonte: Próprio autor (2020)

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Aspectos éticos**

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos – CEPH/FGV (Parecer 80/2018).

#### **3.2 Tipo de pesquisa**

A pergunta de pesquisa que busca ser respondida ao longo desse estudo é: *Quais são os benefícios alcançados e os desafios enfrentados no processo de implementação do custeio (TDABC) no tratamento de câncer de mama dentro de um hospital público em São Paulo?*

Trata-se de um estudo exploratório, de natureza qualitativa, já que visa a investigar um tema pouco explorado na literatura, principalmente no Brasil (PRASAD, 2005), aplicando-se como método de pesquisa o estudo de caso único.

O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que tem como objetivo a compreensão de fenômenos contemporâneos em um ambiente de vida real, pois o método permite a observação direta dos eventos e das pessoas envolvidas (YIN, 1994). Assim, considerou-se este método adequado para esta pesquisa, que visa a compreender a dinâmica e a percepção dos agentes envolvidos no processo de implementação do TDABC, fenômeno ainda pouco explorado pela literatura no Brasil, bem como captar suas percepções quanto aos benefícios e às dificuldades inerentes ao processo.

#### **3.3 Seleção do caso**

Yin (2014) sugere que a escolha do caso a ser analisado deve levar em consideração o acesso suficiente para entrevistar as pessoas, documentos ou até fazer observações de campo. Além disso, devem ser escolhidos casos que possuam maior probabilidade de esclarecimento das questões da pesquisa.

Levando-se estes critérios em consideração, optou-se por analisar o Centro de Referência da Saúde da Mulher do hospital público Pérola Byington, localizado no centro da cidade de São Paulo e considerado referência nacional como centro especializado no tratamento de câncer de mama no Brasil, contando com mais de mil pacientes por ano. O hospital também é referência na área de gestão, dado o histórico prévio na implementação do modelo de atendimento baseado no rápido diagnóstico e tratamento denominado CARE

(Centro de Alta Resolutividade). A instituição elegida apresenta um perfil relevante para o estudo por se tratar de uma instituição pública, que possui orçamento restrito, e que recebe grande volume de pacientes oncológicos, havendo, portanto, pressão pela utilização de novas ferramentas de suporte para gestão, que possibilitem melhores desfechos a um menor custo.

Além disso, cabe ressaltar também a facilidade de acesso do pesquisador à instituição. O estudo obteve grande apoio e alto engajamento por parte da diretoria da instituição, o que foi grande facilitador para a condução da pesquisa. A pesquisa contou com o apoio do vice-presidente do instituto de pesquisa do hospital, que também é mastologista, do diretor da área de qualidade e de um oncologista diretamente ligado à operação e à assistência do Centro.

### 3.4 Coleta e tratamento dos dados

O estudo teve como fonte de informação quatro profissionais do hospital selecionado que estiveram diretamente envolvidos durante a implementação do TDABC, a fim de reportar suas percepções sobre benefícios e barreiras enfrentados no processo. Além disso, para a escolha dos entrevistados, foi levada em consideração a posição que eles ocupavam dentro da organização, assim como sua formação, uma vez que há multidisciplinaridade na equipe. O quadro 4 a seguir apresenta o resumo do perfil dos entrevistados.

Quadro 4 - Perfil dos entrevistados

Entrevistado	Posição na instituição	Trajetória Profissional
Entrevistado 1 E1	Responsável pela Oncologia Clínica – ginecológica e mastologia (diretoria clínica).	Formado em medicina pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), fez residência ginecologia obstetrícia, residência mastologia e doutorado em ginecologia focado em mastologia. Inicialmente atuou na área de mastologia no Pérola Byington, posteriormente foi para a área oncológica. Trabalha no centro de pesquisa privada associada ao hospital, além disso, é investigador principal e sub-investigador de vários protocolos clínicos.

Entrevistado 2 E2	Médico, mastologista, participa da equipe da assistência do hospital.	Formado em medicina em 2002, fez residência em cirurgia geral 2003 e 2004, Pós-graduação em ginecologia oncológica, residência em mastologia em 2007 no Mario Crefe, onde ficou até 2015. Atualmente é mastologista no hospital do estudo, mas trabalha também em hospital privado.
Entrevistado 3 E3	Gerente de apoio técnico, gerente ambulatorial, coordenador do escritório de qualidade e planejamento.	Formado em biomedicina, trabalhou na área de análises clínicas Santa Casa de São Paulo, entrou no hospital em 2005 atuando inicialmente como laboratorista (análise clínica), cinco anos depois foi para área administrativa onde foi promovido a cargo gerencial.
Entrevistado 4 E4	Pesquisadora externa, contratada pelo hospital como consultora para a implementação de ferramenta de gestão relacionada a coleta de dados clínicos e custos.	Formada em biologia pela Universidade de São Paulo (USP), doutora em biologia molecular pela faculdade de Georgetown, WA onde fez seu trabalho com ênfase em câncer de mama, pós-doutorado em modelagem de sistemas complexos focados em políticas públicas.

Fonte: Próprio autor (2021)

A coleta de dados foi feita por meio de entrevistas realizadas com o auxílio de um roteiro estruturado, conforme apresentado no quadro 5.

Quadro 5 – Roteiro de Entrevista aplicado na pesquisa de campo e sua relação com os objetivos da pesquisa

<b>Propósito da pergunta</b>	<b>Questão formulada</b>
Informações sobre os entrevistados.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Qual sua posição dentro da organização?</li> <li>2. Qual a sua trajetória profissional?</li> </ol>
Informações sobre como ocorreu o processo de implementação do TDABC na instituição (Objetivo específico 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Qual o número total de funcionários alocados para implementar o TDABC?</li> <li>4. Quanto tempo levou a implementação do TDABC?</li> <li>5. Como a implementação do TDABC impactou seus os outros processos da organização?</li> <li>6. Quanto ao custeio TDABC na jornada assistencial do paciente com câncer de mama:               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Quais os processos na linha de cuidado?</li> <li>6.2 Quais são os recursos utilizados na linha de cuidado?</li> <li>6.3 Qual o tempo gasto por cada profissionais nos processos da linha de cuidado?</li> </ol> </li> </ol>
Identificar os benefícios percebidos pelos gestores com a implementação do TBABC (Objetivo específico 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Quais foram os benefícios alcançados/esperados com a implementação do TDABC na instituição e na sua rotina?</li> </ol>
Identificar as dificuldades enfrentadas no processo de implementação do TDABC pela instituição (Objetivo específico 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Quais foram as dificuldades enfrentadas durante o processo de implementação do TDABC na instituição e na sua rotina?</li> <li>9. O que funcionou bem e o que precisaria ser melhorado em relação à implementação do TDABC na instituição?</li> <li>10. Como superar os obstáculos na instituição e na sua rotina para implementar com sucesso o TDABC?</li> </ol>

Fonte: Próprio autor (2021)

As entrevistas foram realizadas de maneira virtual, em janeiro de 2021 por ferramenta de teleconferência. As entrevistas foram gravadas, com a anuência dos entrevistados, e na sequência transcritas para facilitar a análise pelo pesquisador. Cada entrevista durou cerca de 30 minutos. Visando a triangulação dos dados coletados, foram analisados protocolos e diretrizes clínicas do Ministério da Saúde.

Conforme proposto por Fitzpatrick e Bouton (1994), a análise das entrevistas foi realizada de acordo com as seguintes etapas: (1) codificação e classificação do material coletado; e (2) interpretação dos dados coletados em busca de convergências e divergências entre as percepções dos entrevistados sobre o tema analisado e a literatura revisada. A etapa 1 foi realizada com o auxílio de planilhas eletrônicas do Excel e a etapa 2 foi organizada em quadros a partir da codificação.

### **3.5 Limitações do Método e da Pesquisa**

O método estudo de caso tem como principal limitação sua pequena base para generalização científica (FLYVBJERG, 2006; YIN, 2010). Outra limitação seria o viés introduzido pelo pesquisador durante a coleta e análise dos casos estudados. Tal viés ocorre pela subjetividade das análises realizadas, além disso, o viés também pode ser introduzido pelos entrevistados, uma vez que suas respostas são fornecidas baseadas em suas percepções, que por definição são opiniões subjetivas.

Quanto à coleta de dados para o estudo, a principal limitação refere-se à dificuldade de triangular as informações coletadas por meio das entrevistas em profundidade com dados secundários. Esta dificuldade decorreu do fato de se tratar de fenômeno recente, já que a implantação do TDABC ocorreu em novembro de 2020 na instituição selecionada, por isso ainda não há dados objetivos quanto aos benefícios alcançados e dificuldades enfrentadas. Outra limitação é número de entrevistas realizadas, sendo quatro no total. No entanto, como o objetivo do estudo foi investigar o processo de implementação do TDABC, os entrevistados foram essenciais por terem participado diretamente do processo e puderam contribuir para alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa.

## **4 RESULTADOS E ANÁLISES**

### **4.1 A Instituição**

O Centro de Referência da Saúde da Mulher do Hospital Pérola Byington foi selecionado para o estudo, por possuir algumas características que o identificam como um caso interessante para o desenvolvimento do tema. Este hospital presta assistência médico-hospitalar na área ginecológica e tem destaque no tratamento do câncer ginecológico e mamário, demandando novas ferramentas para a gestão em saúde focadas em custos, conforme proposto pelo TDABC. É importante ressaltar que a instituição já possuía análises de custos no formato ABC em função de sua gestão diferenciada e necessidade de reportar os recursos consumidos para o Sistema de Apuração e Gestão de Custos do SUS (APURASUS), que é um sistema de informação do Ministério da Saúde voltado para apuração e gestão de custos das instituições do SUS. Além da prestação de assistência direta a saúde, o hospital engloba um instituto de pesquisa e educação em saúde voltado para a pesquisa e ensino, tornando-o ainda mais apropriado para o estudo, uma vez que os envolvidos apresentaram total engajamento e interesse, facilitando a implementação do processo.

### **4.2 Processo de Implementação do TDABC**

O estudo de caso foi desenvolvido a partir do framework de implementação proposto por Keel *et al.* (2017) e algumas de suas recomendações originais foram adaptadas para que a análise aqui apresentada estivesse mais adequada com a realidade dos recursos disponíveis. O estudo também visa relatar a experiência prática de maneira sucinta a fins de suportar atendendo o seu objetivo principal de avaliar os respectivos benefícios e barreiras. Assim, o intento não foi de levantar os impactos frente ao resultado do tratamento ou eventuais mudanças de atividades e recursos. Espera-se que o método possa ser replicado para qualquer instituição na saúde, seja ela pública e privada.

Apesar das inúmeras opções de tratamento disponíveis para o câncer de mama, o sistema de saúde público brasileiro atualmente se encontra em uma realidade de orçamento restrito e protocolos com opções terapêuticas definidas pelo Ministério de Saúde. O tratamento de pacientes com câncer de mama contempla todos os níveis de atenção, integrando o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022. Desta maneira o TDABC se enquadra como uma oportuna ferramenta para instituições de saúde que tratam pacientes com câncer de

mama, independente do seu nível de atenção e buscando o mapeamento e a gestão de processos e recursos por tempo.

O projeto de implementação do TDABC na instituição selecionada contou com a presença de dois grupos. Um grupo formado por pesquisadores externos composto por sete profissionais com formação multidisciplinar (uma bióloga, um economista, um médico, duas engenheiras e dois farmacêuticos) e outro grupo composto por oito profissionais internos do hospital com posições distintas (um clínico, quatro administrativa e dois gestão), dos quais três deles tiveram envolvimento contínuo e decisivo durante todo a implementação do processo. Desde o início, o projeto contou com a adesão da alta liderança do hospital, apoiando não só a implementação do método como também participando de maneira contundente e participativa. O engajamento de ambos os grupos foi preponderante para a constância na realização do escopo proposto e troca de informações relevantes para o mesmo. Os profissionais do hospital já possuíam perfil colaborativo, proporcionando segurança institucional para diálogo. Assim, os profissionais têm abertura para relatar o que eventualmente pode não estar funcionando sem receio de ser penalizado. A instituição possuía um entendimento prévio de que gastar mais não é sinônimo de benefício, definindo-se previamente que o objetivo não se limitava, a saber, apenas o quanto se gasta, mas também saber onde se está gastando. O grupo de trabalho se reuniu semanalmente durante o período de seis meses com a finalidade de alinhamento de objetivos, assim como sistematização dos dados e adaptação da plataforma eletrônica de TDABC, que foi utilizada para a implementação do método visando transformar o processo analógico para formato digital. A maioria dos processos já estava bem estabelecidos e parte dos dados já estava sistematizados, o que facilitou a estruturação das informações necessárias.

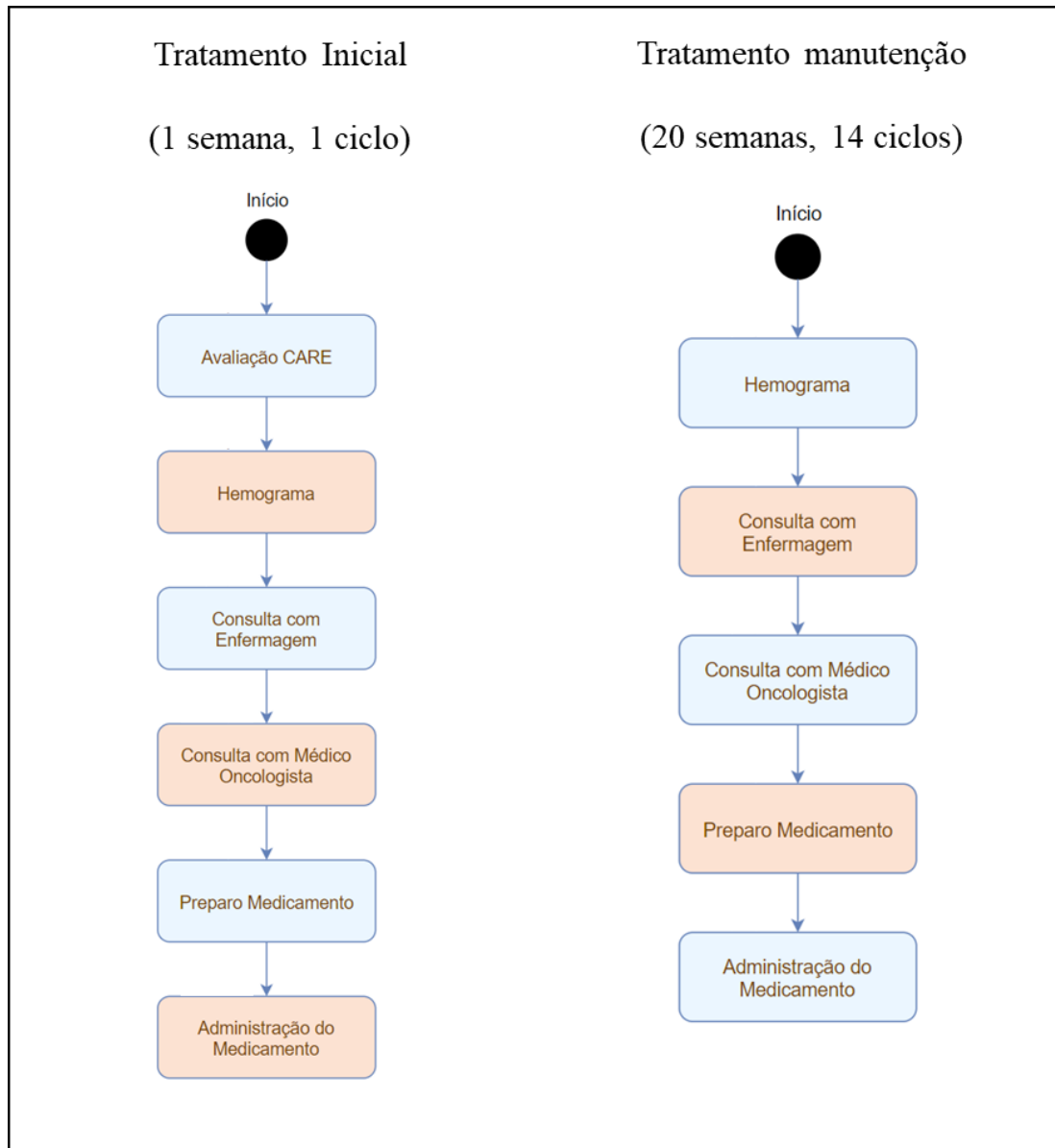
### **Primeira Etapa: Definir uma condição de saúde**

O câncer de mama apresenta prognóstico e tratamento definidos pela localização, idade de apresentação e estadiamento, e ainda fatores de risco que levam em consideração critérios histopatológicos, biológicos e, mais recentemente, moleculares e genéticos. Com o objetivo de iniciar a análise em formato de projeto piloto internamente escalável, e que alcançasse resultados em um curto período de tempo, a condição clínica selecionada para implementação do método foi o câncer de mama HER2 positivo com tratamento neoadjuvante. Apesar das análises realizadas no hospital contemplarem outras jornadas deste tipo de câncer e esquemas terapêuticos, para fins de elucidação no presente estudo decidiu-se utilizar apenas a jornada para o HER2 com esquema terapêutico TH.

**Segunda Etapa: Definir a cadeia de valor da prestação de cuidados**

A instituição definida para o estudo foi o hospital público Pérola Byington, localizado no centro de São Paulo e referenciado para atender mensalmente centenas de pacientes com câncer de mama. O hospital possui uma estrutura física completa no centro da cidade de São Paulo, recebendo pacientes de diversas regiões geográficas do país. O fluxo de atendimento é integrado, otimizando os serviços prestados durante toda a jornada assistencial destes pacientes, do diagnóstico até o tratamento. A cultura organizacional corrobora com os princípios propostos pelo TDABC de mapeamento e otimização de processo, o que facilita o processo de implementação junto ao grupo interno e externo. Cabe ressaltar o apoio da diretoria técnica e o engajamento da diretoria da oncologia na intenção de conscientizar as áreas visando o trabalho conjunto e participativo. Este apoio envolveu três gestores e um clínico que trouxeram visões complementares a fim de resguardar que todas as informações necessárias estariam sendo coletadas e contempladas. A jornada assistencial foi dividida em dois tipos de ciclos levando em consideração o início do tratamento (1 semana) e a manutenção do mesmo (11 semanas, uma vez por semana) em seus respectivos lugares dentro do hospital, conforme Figura 5.

Figura 5 – Ciclos da jornada assistencial



Fonte: Próprio autor (2021)

A jornada assistencial do tratamento neoadjuvante para pacientes com câncer de mama se inicia no hospital com uma avaliação inicial do paciente no CARE (Centro de Alta Resolutividade), um modelo que integra profissionais e espaço físico, otimizando os recursos e tempo de atendimento. O paciente é encaminhado para fazer os exames de hemograma no laboratório de exames clínicos e na sequência passa por uma consulta de enfermagem realizada no ambulatório para fins de triagem e encaminhamento para a consulta junto ao médico oncologista. Uma vez que o paciente é consultado com o oncologista, há o preparo prévio dos medicamentos na farmácia do hospital. Na sequência, há mais uma consulta com

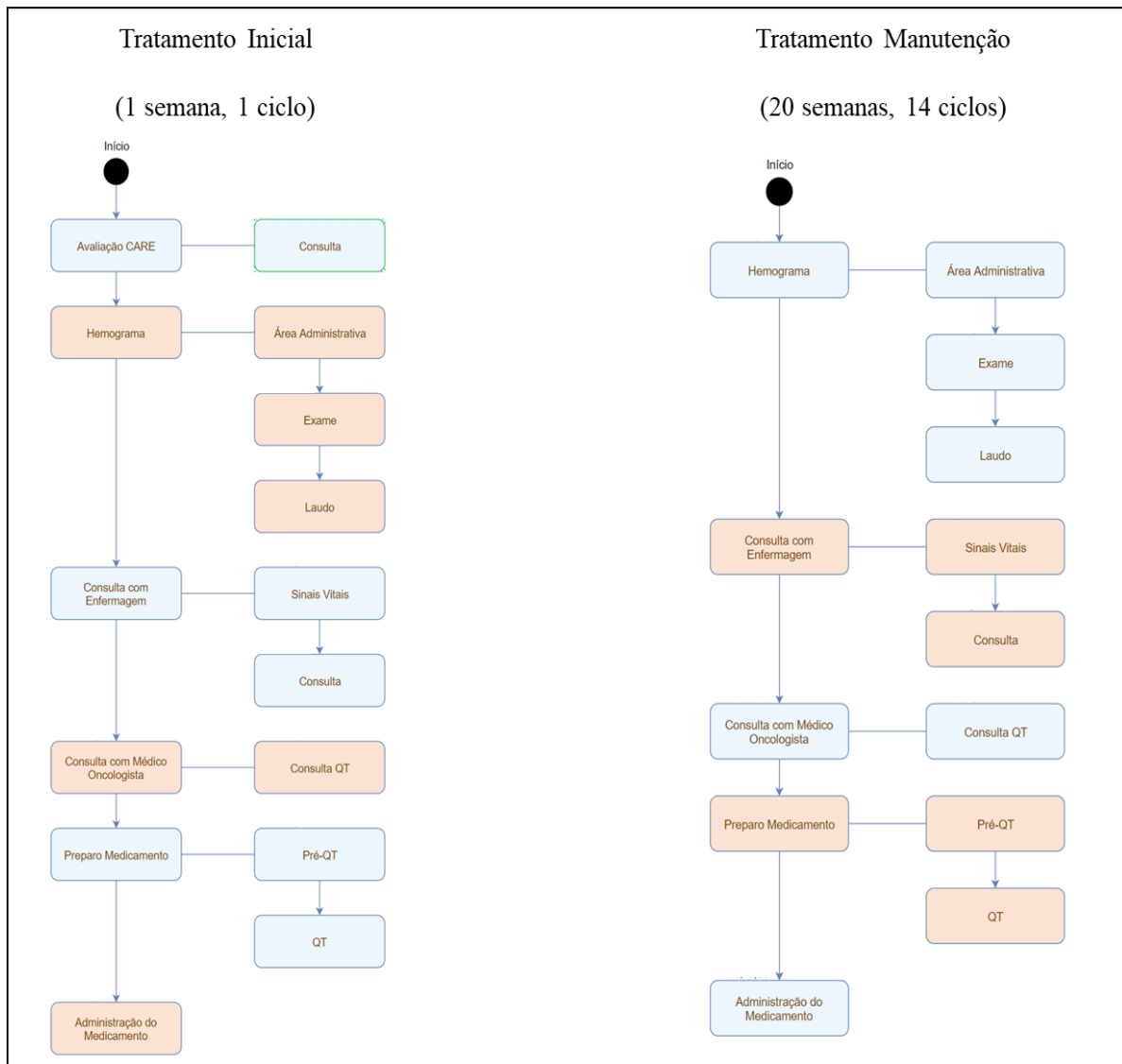
um oncologista e então o paciente é encaminhado para a sala de quimioterapia onde ocorre a administração e infusão dos medicamentos quimioterápicos.

Artigos científicos e protocolos clínicos foram utilizados como referencial teórico para estruturação da jornada assistencial e a equipe do hospital validou na sequência com o intuito de refletir a realidade da instituição. Protocolos clínicos podem ter grande valia para esta etapa e eventualmente nortear outras instituições que almejam conduzir a implementação de maneira semelhante com a finalidade de melhorar seus custos de maneira eficiente.

**Terceira Etapa: Desenvolver o mapeamento de processos para as atividades contempladas na prestação de cuidados ao paciente**

Assim como as demais etapas, o mapeamento de processos envolveu o trabalho de todos os membros do grupo de trabalho a fim de elencar e garantir que todo o conjunto de atividades e recursos propostos de fato são utilizados pela instituição. O resultado proporcionou uma visão ampla do paciente dentro do serviço. A figura 6 apresenta o mapeamento de processos.

Figura 6 – Mapeamento de processos da prestação de cuidados ao paciente



Fonte: Próprio autor (2021).

Foram levantados recursos-humanos (auxiliar de farmácia, auxiliar de enfermagem, enfermeiro, farmacêutico, médico oncologista, recepcionista, médico residente e técnico de enfermagem), material (insumos) e medicamentos para cada atividade. Apesar de o hospital ter utilizado diversos esquemas terapêuticos para fins de análise, para fins de ilustração, o presente estudo levou em consideração apenas o regime quimioterápico TH que compõe a combinação do Paclitaxel e Trastuzumabe.

Figura 7 - Esquema de classificação de recursos

Esquema de classificação de recursos

Pré-QT

Profissional

Nome

Auxiliar de Farmácia

Material

Nome

Seringa

Nome

Agulha

Medicamento

Nome

Dexametasona (10MG)

Nome

Zofram (8MG)

Fonte: Próprio autor (2021)

Conforme o grupo de trabalho se reunia para executar o mapeamento de processos, a jornada assistencial se tornava mais tangível, ilustrando a integração das diversas áreas dentro da instituição. Criou-se assim um ambiente oportuno para diálogo e transparência visando a revisão de processos e oportunidades de melhorias.

#### **Quarta etapa: Obter estimativas de tempo para cada processo**

Após mapear todos os processos e atividades necessários, o próximo passo foi estimar o tempo demandado pelos recursos para a execução das atividades. Esta etapa foi realizada por validação com os profissionais ligados à assistência e os tempos médios foram estimados em minutos para cada atividade para fins de referência. Também foi realizado o acompanhamento *in loco* de todas as atividades elencadas para certificar que todos os tempos estimados correspondiam à realidade.

Quadro 6 - Estimativo de tempo de recursos humanos

Profissional	Processo	Atividade	Min
Recepcionista	1	Área adm	5,00
Oncologista	1	Consulta	30,00
Recepcionista	2	Área adm	5,00
Auxiliar de enfermagem	2	Exame	5,00
Auxiliar de enfermagem	3	SV	5,00
Enfermeiro	3	Consulta	5,00
Oncologista	4	Consulta	30,00
Residente	4	Consulta	30,00
Aux. far.	5	Preparo - Pré QT	3,00
Farmacêutico	5	Preparo - QT	5,00
Técnico de enfermagem	5	Acesso venoso	10,00
Técnico de enfermagem	5	Pré QT+QT	37,50
Enfermeiro	5	Pré QT+QT	37,50
Técnico de enfermagem	5	HT	40,00
Enfermeiro	5	HT	40,00

Fonte: Próprio autor (2021)

Dado o grande volume de atendimento diário e com o objetivo de tornar a utilização do método viável e contínua, foi decidido não cronometrar o tempo da prestação de serviço individualmente para cada paciente e foram estimados tempos médios, baseados nos protocolos de jornada assistencial proposta pelos profissionais do hospital. Cabe ressaltar que o espaço físico do hospital já havia sido organizado pela gestão visando otimizar o tempo e trânsito interno do atendimento e dos pacientes, o que diminui a espera do dentro do serviço.

#### **Quinta Etapa: Estimar o custo dos recursos empregados na assistência ao paciente**

Uma vez que os processos, atividades e recursos foram elencados e validados, o próximo passo se constituiu em estimar os custos para cada recurso consumido durante a jornada assistencial. Um dos integrantes do grupo ocupava a posição de responsável pela Gerência de Apoio e Ambulatorial, o que favoreceu o acesso aos dados de custo, facilitando esta etapa. Os dados de custo utilizados foram referentes ao mês de dezembro de 2020 e foram divididos entre recursos humanos, material e insumos. Os dados referentes à remuneração dos profissionais foram baseados no regime de contratação por carga-horária.

### Quadro 7- Custos dos recursos

Profissional	Carga Horária	Salário
Auxiliar Farmácia	120	R\$ 2.393,00
Auxiliar de enfermagem	120	R\$ 2.393,00
Enfermeiro	120	R\$ 4.194,59
Farmacêutico	120	R\$ 3.622,88
Oncologista	80	R\$ 7.170,00
Recepcionista - Oficial Administrativo	120	R\$ 2.371,65
Residente	80	R\$ 3.259,00
Técnico de enfermagem	120	R\$ 2.566,00

Insumo	Apresentação	Valor unitário
Seringa 10 ml	unidade	R\$ 0,23
Equipo de bomba - cisplatina	unidade	R\$ 18,00
Equipo com filtro - taxol	unidade	R\$ 23,04
Tubo Roxo (EDTA)	unidade	R\$ 0,27
Agulha (25 x 7)	unidade	R\$ 0,05
Curativo pós coleta	cx c/ 500 ui	R\$ 11,50
Lenço com álcool isopropílico	cx c/ 100 ui	R\$ 3,00

Medicamentos	Apresentação	Valor unitário
Paclitaxel	300mg	R\$ 99,00
Trastuzumabe	150mg	R\$ 894,34
Dexametasona	10 mg	R\$ 0,47
Zofram	8 mg	R\$ 0,89

Fonte: Próprio autor (2021)

Conforme mencionado anteriormente, apesar de haver mais de um esquema terapêutico para o tratamento neoadjuvante, para simplificar a análise e torná-la didática, foi escolhido apenas o regime quimioterápico TH que leva em consideração a combinação do Paclitaxel e Trastuzumabe.

#### **Sexta Etapa: Estimar a capacidade de cada recurso e calcular a taxa de custo da capacidade**

No momento em que o presente estudo foi desenvolvido, a aplicação do método contemplava a estimativa de tempo dos recursos humanos e custos diretos, sem descontar férias e demais atividades não relacionadas ao atendimento. Para acelerar a implementação do método, o grupo se concentrou em estruturá-lo para obter os resultados com a finalidade de tangibilizar a estrutura da análise. Optou-se por seguir desta maneira em função do projeto piloto para fins de avaliação prática e ganho de escala. O custo da capacidade se deu ao multiplicar o tempo demandado por cada atividade e pelo custo por minuto de cada recurso.

#### **Sétima Etapa: Calcular o custo total do atendimento ao paciente**

A sétima e última etapa é baseada na formulação do algoritmo de custo total do tratamento. Para finalizar o processo é necessário multiplicar o CCR de cada recurso humano

empregado pelo tempo, assim como somar os insumos e medicamentos. Na sequência, os resultados de custo para cada atividade serão somados formando um algoritmo de custeio que irá contemplar toda a jornada assistencial, gerando então o custo total do ciclo do cuidado baseado no tratamento completo do paciente.

O resultado da soma irá formar o algoritmo de custeio para toda a jornada conforme ilustrado na figura 8.

Tabela 1 - Algoritmo de custeio

<b>Semana</b>	<b>Esquema Terapêutico</b>	<b>Custo total</b>
1	Paclitaxel + Trastuzumabe	R\$ 3.121,03
2	Paclitaxel	R\$ 212,81
3	Paclitaxel	R\$ 212,81
4	Paclitaxel + Trastuzumabe	R\$ 2.359,13
5	Paclitaxel	R\$ 212,81
6	Paclitaxel	R\$ 212,81
7	Paclitaxel + Trastuzumabe	R\$ 2.359,13
8	Paclitaxel	R\$ 212,81
9	Paclitaxel	R\$ 212,81
10	Paclitaxel + Trastuzumabe	R\$ 2.359,13
11	Paclitaxel	R\$ 212,81
12	Paclitaxel	R\$ 212,81
13	Trastuzumabe	R\$ 2.314,93
14		
15		
16	Trastuzumabe	R\$ 2.314,93
17		
18		
19	Trastuzumabe	R\$ 2.314,93
20		
21		
<b>Custo total por paciente</b>		<b>R\$ 18.845,63</b>

Fonte: Próprio autor (2021)

Desta maneira, seguindo os 21 ciclos conforme protocolo validado com a equipe do hospital trazendo a utilização do framework proposto por Keel *et al.* (2017) na implementação do método do TDABC na saúde, temos o resultado de custo do ciclo do cuidado do

tratamento da paciente com câncer de mama utilizando o tratamento neoadjuvante TH, totalizando a quantia de R\$18.845,63 conforme demonstrado na tabela acima.

#### **4.3 Benefícios percebidos pelos gestores com a implementação do TBABC**

As entrevistas trouxeram contribuições relevantes com o intuito de capturar a percepção sobre benefícios e barreiras enfrentados pelos profissionais que estiveram envolvidos diretamente no processo de implementação do método TDABC. Assim como identificado na literatura, o engajamento e alinhamento interno alcançado pela implementação apareceu como consenso nas respostas dos quatro entrevistados, sendo considerado um dos principais benefícios na implementação do método.

Conforme afirmado pelo E3: *“O TDABC não existia na instituição, o grande ponto de facilitação da implementação veio do apoio da diretoria técnica e do engajamento da gerência da oncologia na intenção de poder estruturar esta visão sobre o plano de assistência da mastologia e oncologia. O TDABC nasceu com uma adesão em que a alta liderança comprou a ideia e apoiou o processo de maneira contundente e participativa.”*

Os entrevistados relataram que o método de custeio TDABC se mostrou útil para o mapeamento de processos, o que é reforçado pelo E1 ao afirmar que *“com o mapeamento de processos do TDABC é possível saber o que está acontecendo com seus pacientes, enxergando onde o paciente está e onde começa o tratamento.”* A revisão de processos também se apresenta nos benefícios relatados, o que é reforçado por E3 ao mencionar que *“os processos, quando revisitados, dão a oportunidade de serem melhorados, permitindo visualizar situações que poderiam estar obscuras, exigindo plano de ação para melhorias e correções de percurso”*.

Também foi possível visualizar a jornada assistencial de maneira horizontal, permitindo valorizar todo o trabalho dos profissionais e enxergar a complexidade do problema, como foi apontado por E2: *“valoriza todas as engrenagens e enxergar a complexidade do problema”* e que *“em um hospital público, a generalização de incompetência e que não podem ser demitidas é um erro. Há muitas pessoas envolvidas e a mudança de cultura é necessária para motivar o todo. Se motivar todos, os ineficientes vão organicamente mudar”*.

O processo de implementação foi de extrema importância para interação entre as áreas e trabalho conjunto, o que reforçou o ambiente de diálogo para aperfeiçoamento dos profissionais da assistência e gestão, que a cultura organizacional do hospital já

proporcionava. Segundo E2, *“a dificuldade vem no modelo de saúde fragmentado, onde as pessoas, cada uma na sua especialidade, estão olhando apenas sua parte, desconectadas com as outras. São caixas segregadas. Ao desenhar as caixas do TDABC, você vê os pontos organizacionais.”* Esta conscientização estimula os profissionais a buscarem melhorias conjuntas, conforme colocado por E1, ao permitir *“explicar para os colaboradores caso haja coisas erradas, por meio de conversa e revisão de processos”*.

Ao constituir uma estrutura que lava em consideração recursos humanos empregados nas atividades através de direcionadores de tempo, os gestores também estão munidos de uma ferramenta que pode avaliar escalas de trabalho, que podem eventualmente ter capacidades ociosas ou profissionais sobrecarregados. Foi relatado por E1 que, com o método, *“é possível ver se há a necessidade de mais profissionais para atender os pacientes baseados no tempo (visando a resolutividade para o atendimento no mesmo dia). É possível saber se a quantidade de pacientes será atendida com a equipe existente”*. Isto ajuda a superar o questionamento recorrente sobre a falta de profissionais para determinadas atividades e sugere aos gestores a utilização do TDABC como referencial para avaliação de escala e capacidade de recursos humanos das equipes.

A utilização do TDABC pode gerar eficiência para as instituições de saúde através do mapeamento de processos da instituição, de acordo com a literatura consultada e os entrevistados nesse estudo.

Os entrevistados afirmaram obter estes resultados quando eles são revisitados. Este resultado reforça a aplicabilidade do TDABC não só na realidade brasileira, mas também na perspectiva do sistema público de saúde, que carece de recursos e ferramentas de suporte para a melhoria de processos e a tomada de decisão.

Além disso, o presente estudo tem como intuito ajudar o leitor a compreender os benefícios para a sociedade gerados pela implementação do método. O tema Saúde Baseada em Valor está em voga na agenda do setor saúde, porém a literatura carece de experiências práticas voltadas ao contexto organizacional das instituições brasileiras. A correlação dos desfechos clínicos com os resultados do método é mencionada pelo E3 ao afirmar que *“o TDABC vem a engrandecer, pois além do enfoque no processo tem uma visão do desfecho, não apenas no aspecto quantitativo, mas qualitativo da organização”*. O método ainda possibilita levar em consideração a experiência do paciente em sua jornada dada a possibilidade do mapeamento de processos como indica E4 ao relatar que: *“se você consegue estabelecer bem os processos, o caminho do paciente, os processos que os recursos passam*

*fica mais fácil visualizar os pontos onde há os pontos que podem impactar na qualidade de vida e na experiência do paciente”.*

A revisão da literatura trouxe experiências que relataram os benefícios do TDABC como ferramenta eficaz para o mapeamento de processos trazendo bons resultados. Conforme exposto no quadro oito, todos os entrevistados compartilham desta opinião. O fator organizacional foi relatado também de maneira unânime pelos entrevistados como facilitador para o processo de implementação. Como contribuição para a literatura, o presente estudo traz a experiência prática na realidade brasileira que caminham junto com o TDABC, não só como facilitador para implementação do processo, mas também como fator chave para melhorias e revisões nos mais diversos graus hierárquicos e continuidade do processo. O estudo também traz como contribuição o TDABC como proposta de ferramenta para ganho na curva de aprendizado de novos residentes que são recebidos pelo hospital. Assim, o TDABC se coloca não só em uma proposição de ferramenta para os gestores e profissionais interessados em mapeamento de processos e controle de custos, mas também como facilitador no processo educacional, engajando os profissionais envolvidos de maneira inter-hierárquica e interdisciplinar. Assim, o TDABC permite abrir espaço para diálogo entre os mais diversos graus hierárquicos para se tornar um meio de redesenho e melhorias nos processos.

Cabe ressaltar, que o hospital recebe médicos residentes que ficam sob orientação dos profissionais sêniores. Foi relatado que o TDABC também possui benefícios educacionais. Os profissionais recebem de maneira constante médicos residentes e a proposta de ser uma ferramenta educacional se valida ao E2 mencionar que a transferência de conhecimento é facilitada ao se utilizar *“para explicar ao residente sobre o câncer de mama e sobre o hospital, você tendo uma ferramenta dessas, você consegue explicar para este profissional de maneira horizontal e gráfica a jornada do paciente, dos processos que estão envolvidos”*. Assim, minimiza-se uma curva de aprendizado através de uma análise já validada e que reflete a realidade da instituição em questão. Uma vez consolidado este entendimento sobre o fluxo apresentado, a tendência é de evitar desperdício, redundância de consumo de recursos, segurança do paciente e excelência técnica. O impacto positivo do TDABC nos residentes não foi identificado na literatura analisada, representando uma contribuição deste estudo.

O Quadro 8 apresenta as percepções dos entrevistados sobre os benefícios, assim como os benefícios identificados na literatura, revelando a contribuição da pesquisa para o conhecimento prévio sobre o assunto.

Quadro 8 - Benefícios na implementação do TDABC segundo a literatura e os entrevistados

Benefícios	Autores	Percepções dos entrevistados
Mapeamento de processos	<p>Demeere, (2009); Nascimento, (2009); Giroto, (2010); Hoozée, (2011); Boheler, (2011); Box, (2012); Heniikus, (2012); Au e Rudmik, (2013); French, (2013); Gao, (2013); Leung, (2013); Oker, 2013; Campanale, (2014); Kaplan, (2014); McLaughlin, (2014); Balakrishnan, (2015); Chen, (2015); Erhun, (2015); Inverso, (2015); Kaplan, (2015); Lievens, (2015); Akhavan, (2016); Laviana, (2016).</p>	<p>E1: “Com o mapeamento de processos do TDABC é possível saber que está acontecendo com seus pacientes, enxergando onde o paciente está e aonde começa o tratamento”.</p> <p>E2: “Ao desenhar as caixas do TDABC você vê os pontos organizacionais. Coloca-se na mesa criando um olhar horizontal do que está acontecendo. Na minha rotina consigo enxergar o processo de chegada no hospital (entrada no serviço), trâmite administrativo para preparar e encaminhar para exames e/ou quimioterapia, anestesia.”</p> <p>E3: “Uma plataforma que permite uma visualização bem desenhada onde o paciente vai progredindo de etapa a etapa, com a possibilidade de acompanhar onde ele está, onde ele ficou. Consegue remapear os processos, ver as responsabilizadas envolvidas, os tempos e direcionar custos por atividade. O TDABC proporciona mapeamento de processos, o que para escritório de qualidade é formidável. Consegue re-mapear os processos, ver as responsabilidades envolvidas, os tempos e direcionar custos por atividade.”</p> <p>E4: “como ferramenta para mapeamento de processos, o TDABC torna possível conhecer a dinâmica do hospital. Se você consegue estabelecer bem os</p>

		processos, o caminho do paciente e os recursos consumidos, fica mais fácil visualizar os pontos onde que podem impactar na qualidade de vida e na experiência do paciente.”
Cálculo de custos fácil, rápido e barato	Box, (2012); Özyapici, (2013); Leung, (2013); Campanale, (2014); Erhun, (2015).	E1: “Agilidade para visualização a partir do momento em que o tratamento é iniciado”.  E3: “TDABC não existia na instituição, o grande ponto de facilitação da implementação veio do apoio da diretoria técnica e do engajamento da gerência da oncologia para na intenção de poder estruturar esta visão sobre o plano assistência da mastologia e oncologia. A cultura de organização de custos e processos já estava instalada é um facilitador para a implementação do TDABC.”.
Cálculo preciso	Nascimento, (2009); Boheler, (2011); Box, (2012); Gao, (2012); Hennrikus, (2012); French, (2013); Leung, (2013); Özyapici, (2013); Rudmik, (2013); Campanale, (2014); Kaplan, (2014); McLaughlin, (2014); Balakrishnan, (2015); Chen, (2015); Erhun, (2015); Kaplan, 2015; Inverso, (2015); Gaurav Luther, (2016).	E1: “O TDABC cumpre a proposta de levantamento de dados, tornando os resultados corretos.”.  “E4: Foco no TDABC para definir o custo do câncer de mama e expandir para outras condições clínicas. Gestão de custos precisa é aplicável.”
Reduz custos	Boheler, (2011); Kaplan,	E1: “Tratar melhor as pacientes

	(2014); Kaplan, (2015).	<p>gastando menos é o sonho para todo mundo, independente a posição profissional. Para o hospital é o processo mais importante pois já tem a visão de tratar melhor as pessoas gastando menos”.</p> <p>E2: “Entendimento da importância de um fluxo para otimizar reduz desperdício e retrabalho”.</p> <p>E3: “Redução de custos dada à oportunidade de revisitar o processo”.</p> <p>E4: “A redução de desperdício por mapeamento de processos, traz economia nos custos”.</p>
Determinar a capacidade prática e a não utilizada	<p>Nascimento, (2009);</p> <p>Hennrikus, (2012);</p> <p>Özyapici, (2013); Leung, (2013); Kaplan, (2014);</p> <p>Balakrishnan, (2015);</p> <p>Kaplan, (2015).</p>	<p>E1: “Com o TDABC é possível ver há a necessidade de mais profissionais para atender os pacientes baseados no tempo (visando a resolutividade para o atendimento no mesmo dia). É possível saber se a quantidade de pacientes será atendida com a equipe.”</p> <p>E2: “Ao desenhar as caixas do TDABC você vê os pontos organizacionais. Em um primeiro momento com o paciente chegando, o recurso humano direcionado para entendimento e acolhimento. Por exemplo na primeira consulta a capacidade consegue estar bem estruturada para um momento bem organizado e protegido para acolhimento do paciente e entendimento da parte profissional.”</p> <p>E4: “Facilita a identificar se há</p>

		profissionais ociosos ou sobrecarregados”.
Reduzir desperdício	Giroto, (2010); Kaplan, (2014); Kaplan, (2015); Laviana, (2016).	<p>E1: “Ver bem se vai conseguir seguir o paciente de maneira adequada para não furar a cadeia ou consumir recursos desnecessários”.</p> <p>E2: “Entendimento da importância de um fluxo para otimizar reduz desperdício e retrabalho”.</p> <p>E3: “Através de ter a oportunidade de visitar o processo. Poder desenhar as sub etapas do processo pensando na questão do tempo e de custos.”</p> <p>E4: “A redução de desperdício por mapeamento de processos, traz economia nos custos”.</p>
Melhorar eficiência	Demeere, (2009); Hoozée, (2010); Boheler, (2011); Box, (2012); French, (2013); Leung, (2013); Özyapici, (2013); Campanale, (2014); Kaplan, (2014); McLaughlin, (2014); Kaplan, (2015); Laviana, (2016).	<p>E1: Bastante acostumado a lidar com serviços públicos e muitas vezes elas querem fazer o melhor, porém não querem ver os seus erros. Principais problemas é a pessoa enxergar o quão ruim ele está. O TDABC permite explicar para os colaboradores caso haja coisas erradas, por meio de conversa e revisão de processos.”</p> <p>E2: “Benefícios se vem com a possibilidade de ajustes nos processos.”</p> <p>E3: “Os processos quando revisitados dão a oportunidade de serem melhorados, oportunizando visualizar situações que poderiam estar obscuras, exigindo plano de ação para melhorias e correções de percurso. Base potente de inserção de dados colhendo os dados da</p>

		<p>plataforma de maneira ágil para se agir de maneira rápida e não ficar tratando o passado como algo que não foi bom, mas atuar em cima das informações pra corrigir o agora que vai interferir diretamente no que está sendo atendido.”</p> <p>E4: “O TDABC permite aperfeiçoar a gestão e implementar outros métodos voltados a processos como o lean.”</p>
Gerar informações para reembolso	Box, (2012); French, (2013); Leung, (2013); Kaplan, (2015).	—
Engajar e alinhamento com equipe interna	<p>Demeere, (2009); Gao, (2012); Hennrikus, (2012); Ricky Leung, (2013); McLaughLiN, (2014); Campanale, (2014); Kaplan, (2015); Inverso, (2015).</p>	<p>E1: “O TDABC proporciona o exercício de primeiro começar entender o seu serviço para então ver suas fragilidades e depois pôr em prática. Para o hospital é o processo mais importante pois a já tem a visão de tratar melhor as pessoas gastando menos.”</p> <p>E2: “Ao desenhar as caixas do TDABC você vê os pontos organizacionais. Ter as pessoas interessadas e explicar para elas as mantêm motivadas. Dar segurança para as pessoas, desconstruindo a impressão de auditoria onde serão fiscalizadas e haverá cortas. Os dados têm que ficar de maneira transparente para ter confiança no processo.</p> <p>Em um hospital público a generalização de incompetência e que não podem ser demitidas é um erro. Há muitas pessoas envolvidas. O TDABC proporciona uma mudança de cultura que possibilita</p>

		<p>motivar o todo. Se motivar todos, os ineficientes vão organicamente mudar.”</p> <p>E3: “O TDABC não existia na instituição, o grande ponto de facilitação da implementação veio do apoio da diretoria técnica e do engajamento da gerência da oncologia para na intenção de poder estruturar esta visão sobre o plano assistência da mastologia e oncologia. O TDABC nasceu com uma adesão em que a alta liderança comprou a ideia e apoiou o processo de maneira contundente e participativa.”</p>
Iniciativas para VBHC	<p>Demeere, (2009); Giroto, (2010); Hoozée, (2011); Boheler, (2011); Box, (2012); Heniikus, (2012); Au e Rudmik, (2013); French, (2013); Gao, (2013); Leung, (2013); Oker, (2013); Campanale, (2014); Kaplan, (2014); McLaughlin, (2014); Balakrishnan, (2015); Chen, (2015); Erhun, (2015); Inverso, (2015); Kaplan, (2015); Lievens, (2015); Akhavan, (2016); Laviana, (2016).</p>	<p>E1: “Tratar melhor as pacientes gastando menos é o sonho para todo mundo, independente a posição profissional. Para o hospital é o processo mais importante pois já tem a visão de tratar melhor as pessoas gastando menos”.</p>
Referência para médicos residentes	_____	<p>E1: “Assim que o paciente é identificado, um residente atende o paciente. O TDABC facilita na visualização do processo para eles”.</p>

		E2: “Para o residente explicar o câncer de mama e sobre o hospital, você tendo uma ferramenta dessas, você consegue explicar para este profissional de maneira horizontal e gráfica a jornada do paciente, dos processos que estão envolvidos”.
--	--	---

Fonte: Próprio autor (2020)

#### **4.4 Dificuldades enfrentadas no processo de implementação do TDABC**

Apesar do método TDABC ter gerado uma série de benefícios encontrados na literatura e reportados pelos entrevistados, também existem barreiras na implementação do processo. A fragmentação do modelo na qual o sistema de saúde se encontra reflete no isolamento e desconexão entre áreas e pessoas em caixas segregadas. Uma das principais barreiras relatadas é de conscientizar e nivelar os profissionais que trabalham em silos de especialidades sobre o conceito e a importância do método com abrangência ampla, conforme relata E1 ao afirmar que está *“acostumado a lidar com serviços públicos e muitas vezes eles querem fazer o melhor, porém não querem ver os seus erros”*. Este depoimento pode ser complementado com o relato de E2 sobre a estrutura organizacional, ao mencionar que *“para ter mais eficiência e aderência é necessário uma boa educação e uma boa conversa. Trabalho de cultura. Segurança institucional, onde o colaborador pode falar o que não está funcionando sem ter o medo de ser penalizado por isso”*, o que transcende o framework de implementação do método. Há resistência na aceitação de que as pessoas irão ser avaliadas e que eventualmente os resultados do método poderão reportar eventuais erros ou informações até então não encontrados sobre o seu trabalho. É importante ressaltar que, conforme relatado por E1, *“quem vai passar por este processo não pode ter medo da realidade”*.

Outra barreira para implementação do método se dá em como lidar com os custos indiretos. Assim como os outros setores da economia, as instituições de saúde estão organizadas por estruturas contábeis e dão prioridade aos custos diretos de recursos relacionados diretamente na prestação de serviços. A literatura mostrou que em boa parte dos relatos de implementação do método optou-se por trabalhar exclusivamente por custos diretos, que tem maior proporção dentro dos protocolos clínicos. Reagrupar os custos indiretos, apesar de ser uma difícil tarefa, se faz necessário para fins de potencializar os

resultados de custo total de maneira mais acurada nas informações gerenciais. Este reagrupamento pode proporcionar uma visão mais apurada da alocação de custos dentro do custo total e pode viabilizar algumas análises oportunas para a visão do custo de paciente (aluguel de sala, depreciação de equipamentos, dentro outros). O projeto piloto não levou em consideração tais custos indiretos, visando uma estrutura para implementação mais rápida, com impactos no curto prazo. Na próxima etapa do projeto, serão levados em consideração os custos indiretos.

Na literatura, Nascimento e Calil (2009) apontam como barreira que o TDABC pode exigir uma vasta quantidade de horas para implementação devido ao grande volume de dados a serem complementados. Este entendimento é corroborado pela fala de E4, ao mencionar a necessidade de *“treinar as pessoas para serem responsáveis pelo processo”*. Tal treinamento poderia reduzir os erros no processo destacados por Leung (2013), conforme mencionado por E3, ao afirmar que *“fator humano se encontra na condição de erro”*.

A cultura organizacional e a educação foram dois desafios relatados por todos os entrevistados. Apesar do consenso dos mesmos em relação ao engajamento do corpo diretivo e demais representantes, foi apresentada a dificuldade em nivelar a equipe não apenas sobre o conceito do método mas que a implementação dele seria útil para revisão de processos com medidas educativas e não punitivas. Desta forma, foi relatado que a melhor maneira para superar e reduzir as dificuldades enfrentadas no processo é conversar e explicar para os colaboradores caso haja processos ou atividades erradas, conversando e revendo a fim de explicitar a ação demandada para resolutividade. Foi dado o exemplo de: *“caso o agendamento das pacientes esteja incorreto e a dimensão da equipe esteja adequada, há a necessidade de conversar para melhorias e juntos arrumar uma solução”*. Recomendou-se não colocar para os colaboradores que o processo é uma determinação da diretoria, sendo importante ter um canal de comunicação bilateral a fim de ouvir o grupo na tentativa de engajar a equipe nas diversas posições hierárquicas a também trazer soluções para as áreas de diretoria.

Apesar do projeto piloto ter sido estruturado em uma plataforma dedicada para implementação do TDABC, algumas dados demandados não estavam em bases sistematizadas. Um dos entrevistados apontou que *“ampliação do campo digital do hospital será um grande facilitador, impedindo o fator humano de eventual ausência ou erro”*. A falta de uma pessoa dedicada para centralizar as informações e ser responsável exclusivamente para a gestão do projeto e definição de prazos, foi apontado como ponto de facilitação para implementação do processo dada a experiência prévia.

O Quadro 9 apresenta um resumo das percepções dos entrevistados sobre as dificuldades enfrentadas no processo de implementação do TDABC, assim como as dificuldades identificadas na literatura revisada.

Quadro 9 – Dificuldades na implementação do TDABC segundo a literatura e os entrevistados

<b>Dificuldades</b>	<b>Autores</b>	<b>Percepção dos entrevistados</b>
A coleta de dados deve ser conduzida com muito cuidado, porque depende de muitas estimativas	Nascimento, (2009)	E3: “Evolução institucional é partir do processo analógico para o processo digital, onde trabalhar com um alimentador humano do dado está suscetível ao erro”.
pode exigir muitas horas de trabalho devido à quantidade potencialmente grande de dados a coletar.	Nascimento, (2009)	E4: “O TDABC é algo que é necessário explicar como precisa fazer. Explicar o grau de detalhes que é necessário chegar.”
pequenos erros podem surgir na observação e no registro.	Leung, (2013)	E3: “Fator humano se encontra na condição de erro. Fica claro quando se faz um “de para”, onde eu tenho informações primárias que são vinculadas umas às outras”.
Colaboradores podem ter trabalhado mais do que o normal porque sabiam estavam sendo analisados, trazendo variações a capacidade real	Leung, (2013)	_____
Falta de um ponto focal exclusivo para o projeto	_____	E3: “O alimentador humano pode se ausentar (na ausência dele o processo para). Em um cenário escasso de RH. Pessoas que dediquem para sistematizar o processo.” – Referente a necessidade de ter colaborador dedicado a coleta de dados.  E4: “Treinar as pessoas para ser responsável pelo processo.” Referente a necessidade de ter colaborador como ponto focal do processo.
Conscientização sobre avaliação de resultados	_____	E1: “Bastante acostumado a lidar com serviços públicos e muitas vezes elas

		<p>querem fazer o melhor, porém não querem ver os seus erros.”</p> <p>E2: “Para ter mais eficiência e aderência é necessário uma boa educação, e uma boa conversa facilita. Trabalho de cultura. Segurança institucional, onde o colaborador pode falar o que não está funcionando sem ter o medo de ser penalizado por isso”.</p>
Necessidade de ser presencial	_____	<p>E4: “colocar em prática. Ir até o lugar. Percebeu que é inviável a fazer a distância ou delegar funções. Ir até o lugar, falar com as pessoas, fazer o passo a passo do paciente.”</p>
Balancear o que está proposto na literatura e a realidade da instituição	_____	<p>E4: “Balanço de detalhe macro nível versus os detalhes que não tem grande representatividade no processo se faz necessário.”</p>

Fonte: Próprio autor (2020)

## 5 CONCLUSÃO

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar a aplicação do processo de custeio TDABC no tratamento de câncer de mama em um hospital público em São Paulo. O estudo se baseou em um estudo de caso único, demonstrando a aplicação do mesmo na prática. A pesquisa de campo foi realizada através de entrevista com quatro profissionais que participaram do processo de implementação do TDABC na instituição investigada. Buscou-se verificar então quais foram os benefícios e barreias enfrentados por eles durante o processo de implementação.

A análise do processo de implementação teve como norte o *framework* proposto por Keel (2007). O projeto foi realizado no ano de 2020 em um cenário de pandemia global e isolamento social. A necessidade de conseguir adaptar as propostas na literatura para a realidade do sistema de saúde brasileiro foi ressaltada quando o entrevistado menciona a dificuldade em balancear o que está na literatura com a realidade da instituição. A educação e a conscientização em todos os níveis hierárquicos sobre o processo foi o fator chave para a implementação do projeto. Desta maneira, o presente estudo também mostra que, apesar dos diferentes contextos e perspectivas, é possível implementar métodos de apoio a gestão, desde que você possua um grupo de profissionais engajados. Os relatos dos entrevistados demonstram a importância do método como ferramenta de suporte para as equipes buscarem tratar melhor seus pacientes, gastando menos recursos.

Em relação aos benefícios do TDABC, com o mapeamento de processos contido no método foi possível viabilizar uma visão completa da jornada assistencial do paciente da condição clínica proposta, criando oportunidades de otimização e revisão de processos. O engajamento prévio do corpo diretivo e a cultura organizacional colaborativa foram potencializadas ao longo do processo, uma vez que todos os profissionais do hospital que participaram do projeto possuíam envolvimento direto na assistência prestada. Na pesquisa de campo foi relatado um benefício que não havia sido identificado na literatura: a utilização do TDABC como uma ferramenta voltada a facilitar o aprendizado de novos residentes no hospital, já que todos os processos, atividades e recursos estão claramente apresentados dentro do método.

Quanto aos desafios da implementação do TDABC, foram encontradas e relatadas barreiras vinculadas a recursos humanos, como a necessidade de ter uma pessoa dedicada dentro da instituição, responsável pelo projeto, para catalisar as áreas e informações necessárias, assim como uma outra pessoa para a coleta de dados. Ainda referente à coleta de

dados, foi mencionada a possibilidade de erros em função da condição humana. Também foi relatado que, caso houvesse mais pessoas envolvidas no processo, o tempo de implementação seria menor e o processo menos repetitivo.

A contribuição teórica deste estudo reside em demonstrar, por meio de um estudo de caso, a possibilidade de implementação do TDABC em uma instituição pública brasileira, ressaltando os benefícios e as barreiras encontrados pelos gestores ao longo do processo. Dada a escassez de trabalhos publicados sobre a implementação do TDABC na perspectiva pública brasileira, este trabalho contribui para ampliar o conhecimento previamente existente sobre o tema.

Para os gestores, este trabalho destaca a importância do alinhamento da cultura organizacional e o apoio dos dirigentes para o sucesso na implementação do TDABC, trazendo possibilidades de melhoria na instituição através de diálogo e da educação, sem haver necessidade de adotar abordagens punitivas. Além disso, o presente estudo demonstra que o TDABC pode ser uma boa ferramenta para treinar os residentes ao explicitar o processo de tratamento de determinada patologia.

Para a sociedade, a relação entre a proposta do método TDABC e a missão de tratar melhor os pacientes, garantindo desfechos e gastando menos recursos, reforça os benefícios gerados não só para os pacientes que passarão pelas jornadas de tratamento, mas também amplia o acesso da população aos serviços de saúde. Além disso, gera uma melhor experiência para os pacientes e seus familiares que os acompanham durante esta fase difícil da vida.

Algumas oportunidades de pesquisas futuras podem ser realizadas como a aplicação do TDABC para operacionalizar modelos de reembolso baseados em valor como contratos de *bundled* (*empacotamento*), uma vez que à medida que os pagamentos se tornam mais amplamente definidos, os custos são demandados por maior precisão. Além disso, para eventual interesse em continuidade deste estudo, propõe-se aumentar o número de locais de observação, com estudos multicêntricos, assim como ampliar o tempo pesquisado, permitindo capturar melhor a variação de pacientes e provedores em serviços hospitalares ambulatoriais. Também é útil examinar como o tempo gasto em diferentes atividades pode produzir diferentes resultados de saúde, como a satisfação dos pacientes.

## REFERENCIAS

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Cancer Facts & Figures 2019**. Atlanta: American Cancer Society, 2019. Disponível em: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2019.html>. Acesso em: 19 Nov. 2019.

AMERICAN PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION. **7 Things You Need to Know About Value-Based Care**. 2018. Disponível em: <http://www.captionline.org/Blog.aspx?blogmonth=4&blogday=10&blogyear=2018&blogid=266>. Acesso em: 20 Jan. 2020.

ATKINSON, A et al. **Management Accounting: Information for Decision Making and Strategy Execution**. Pearson Education, 2011.

AKHAVAN, S; WARD, L; BOZIC, K. J. Time-driven Activity-based Costing More Accurately Reflects Costs in Arthroplasty Surgery. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 474, n. 1, p. 8–15, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11999-015-4214-0>. Acesso em: 10 Mar. 2020.

ÅKERMAN, C.R; STOWELL, C; MORSE, G. Measuring Outcomes: The Key to Value-Based Health Care. **HARVARD BUSINESS REVIEW WEBINAR SUMMARY** . 2015. Disponível em: <https://www.medtronic.com/content/dam/medtronic-com/global/Corporate/Initiatives/harvard-business-review/downloads/the-key-to-value-based-healthcare-hbr.pdf>. Acesso em: 15 Mar. 2020.

BALAKRISHNAN, K; GOICO, B; ARJMAND, E. M. Applying Cost Accounting to Operating Room Staffing in Otolaryngology: Time-Driven Activity-Based Costing and Outpatient Adenotonsillectomy. **Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v. 152, n. 4, p. 684–690, 2015. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0194599814568273>. Acesso em: 12 Jun. 2020.

BYFORD, S; SEFTON, T. Economic Evaluation of Complex Health and Social Care Interventions. **National Institute Economic Review**, [S.l], v.1, n.186, p. 98–108, 2003. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/002795010300100114#articleCitationDownloadContainer>. Acesso em: 20 Jan. 2020.

BARNETT, P. G. An Improved Set of Standards for Finding Cost for Cost-Effectiveness Analysis. **Medical Care**, v. 47, p.82–S88, 2009.

BECERRA *et al.* Economic evaluation of treatments for patients with localized prostate cancer in Europe: a systematic review. **BMC Health Serv Res**, v.16, n.541, 2016. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-016-1781-z>. Acesso em: 10 Mar. 2020.

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: 15 Mar. 2020.

CHEN, A; *et al.* Time-driven activity based costing of total knee replacement surgery at a London teaching hospital. **The Knee**, v. 22, n. 6, p. 640–645, 2015. Disponível em: [https://www.thekneejournal.com/article/S0968-0160\(15\)00160-X/fulltext](https://www.thekneejournal.com/article/S0968-0160(15)00160-X/fulltext). Acesso em: 11 Jun. 2020. Acesso em 11 Mar. 2020.

COKINS, G. **Activity-based cost management: an executive's guide**. New York: Wiley, 2001.

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, n. 2–3, p. 296–304, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168851009001316?via%3Dihub>. Acesso em: 10 Mar. 2020.

DONOVAN C.J *et al.* How Cleveland Clinic used TDABC to improve value. **Healthc Financ Manage**, v.68, n.6, p.84-88, 2014.

DRUMMOND, M; *et al.* **Methods for The Economic Evaluation of Health Care Programmes**. [s.l.: s.n.]. Oxford University Press: 3 ed. 2005.

ERHUN, F; *et al.* Time-driven activity-based costing of multivessel coronary artery bypass grafting across national boundaries to identify improvement opportunities: study protocol. **BMJ Open**, v. 5, n. 8, p. 8765, 2015. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/5/8/e008765>. Acesso em: 20 Mar. 2020.

FERLAY, J *et al.* Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in Globocan 2012. **Int.J. Cancer**, n.136, p.359-386, 2015. Disponível em: [https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/04/Ferlay\\_et\\_al-2015-International\\_Journal\\_of\\_Cancer.pdf](https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/04/Ferlay_et_al-2015-International_Journal_of_Cancer.pdf). Acesso em: 14 Jun. 2020.

FITZPATRICK, R.; BOULTON, M. **Métodos qualitativos para avaliar os cuidados de saúde**: qualidade em cuidados de saúde: QHC, v.3, n.2, p.107-113. 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/qshc.3.2.107>. Acesso em: 20 Jan. 2020.

GOOLD, S.D *et al.* Measuring physician attitudes toward cost, uncertainty, malpractice, and utilization review. **J Gen Intern Med**, v.9, p.544–549, 1994.

HORNGREN, C.T; *et al.* Cost Accounting: A Managerial Emphasis,. Issues in Accounting Education, v. 25, n. 4, p. 789-790, 2010. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/iae/article/25/4/789/73293/Cost-Accounting-A-Managerial-Emphasis>. Acesso em: 14 Jun. 2020.

HORNGREN, C.T; DATAR, S.M; RAJAN, M. Cost accounting: a managerial emphasis. New Jersey: Person, 14 ed. 2011, p. 892.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: [inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf](http://inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf). Acesso em: 20 Jun. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). **Onde tratar pelo SUS**, 2019. Acesso em: <https://www.inca.gov.br/onde-tratar-pelo-sus>. Acesso em: 15 Dez. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **O que é câncer?**, 2018. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>. Acesso em: 20 Jun. 2018.

INSTITUTE OF MANAGEMENT ACCOUNTANTS. **Implementing Activity-Based Costing**. 2010. Nova Jersey, p.36.

JAVID, M *et al.* Application of the Activity-Based Costing Method for Unit-Cost Calculation in a Hospital. **Global Journal of Health Science**, v. 8, n. 1, p. 165, 2015. Disponível em: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/gjhs/article/view/4498>. Acesso em: 20 Jan. 2020.

JESSUP, S; STORFJELL, JL. The ABCs of Value Creation: Why Nurses Should Be Excited About Cost Accounting. **Home Health Care Management & Practice**. v.2, n.10, p. 33-36, 1998. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/108482239801000209#articleCitationDownloadContainer>. Acesso em: 20 Jan. 2020.

KAPLAN, R. S; ANDERSON, S. R. Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits. **Harvard Business School Press**: Boston p. 220, 2007.

KAPLAN, R.S; COOPER, R. Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance. **Harvard Business Review Press**, p.384, 1997.

KAPLAN, R.S, PORTER, M.E. How to solve the cost crisis in health care. **Harv Bus Rev**. Passim, v.9, n.89, p.46-52, 54, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21939127/>. Acesso em: 14 Jun. 2020.

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: doi: 10.1016/j.healthpol.2017.04.013. Acesso em: 20 Mar. 2020.

KEDIA, B.L.; JAIN, S. C. **Restoring America's Global Competitiveness through Innovation**. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2013. Disponível em: <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781781005941/9781781005941.xml>. Acesso em: 20 Jan. 2020.

KLUTHCOVSKY, A.C. G.C *et al.* Mortalidade feminina por câncer de mama no Brasil e suas regiões. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 60, n. 4, p. 387-393, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302014000400387&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302014000400387&lng=en&nrm=iso). acesso em 14 de dezembro de 2020.

LAVIANA, A.A *et al.* Utilizing time-driven activity-based costing to understand the short- and long-term costs of treating localized, low-risk prostate cancer: TDABC and Low-Risk Prostate Cancer. **Cancer**, v. 122, n. 3, p. 447–455, 2016. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cncr.29743>. Acesso em: 14 Jun. 2020.

LEUNG, R. Restoring America's competitiveness through the health sector: preliminary findings from a time-driven activity-based costing (TDABC) study. *In*: KEDIA, Ben; JAIN, Subhash (Eds.). **Restoring America's Global Competitiveness through Innovation**. [s.l.]: Edward Elgar Publishing, 2013, p. 304–315. Disponível em:

<http://www.elgaronline.com/view/9781781005941.00023.xml>. Acesso em: 25 out. 2020.

Lewis, R, J. **Activity-Based Models for Cost Management Systems**. [S.l.]:Praeger, p.296, 1995.

LIEVENS, Y *et al.* Stereotactic Body Radiotherapy for Lung Cancer: How Much Does it Really Cost? **Journal of Thoracic Oncology**, v. 10, n. 3, p. 454–461, 2015.

LUTOVAC, M. D; ŽIVKOVIĆ, A. The challenges of the new industrial policy at the threshold of the fourth industrial revolution. *Novi ekonomist*, v.13, n. 26, 2019. Disponível em: [www.noviekonomist.info](http://www.noviekonomist.info). Acesso em: 15 Jun. 2020.

MATOS, Afonso José de. *Gestão de custos hospitalares: técnicas, análise e tomada de decisão*. São Paulo: Editora STS, 2002. Acesso em: 23 Fev. 2020.

MCKEON, T. Activity-based cost management: A tool for survival. **Journal of Home Health Care Practice**, v.74, n.4, p.69–75, 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/108482239500700410>. Acesso em: 15 Fev. 2020.

MCLAUGHLIN, N., B, M. A *et al.* Time-driven activity-based costing: a driver for provider engagement in costing activities and redesign initiatives, **Neurosurgical Focus FOC**, v.3, n37, p.3, 2014.. Disponível em: <https://thejns.org/focus/view/journals/neurosurg-focus/37/5/article-pE3.xml>. Acesso em: 20 Jan. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Relatório Painei-Oncologia**, 2019. Disponível em:

[https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/painel\\_relatorio\\_mai\\_2019\\_0.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/painel_relatorio_mai_2019_0.pdf). Acesso em: 20 Jan. 2020.

NASCIMENTO, L.N; CALIL, S.J. Allocation of Medical Equipment Costs to Medical Procedures. *In*: SLOTEN, J.V.(ed.). 4º **International Federation of Medical and Biological Engineering**. v. 22, p. 1798–1802, 2009. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/227097255\\_Allocation\\_of\\_Medical\\_Equipment\\_Costs\\_to\\_Medical\\_Procedures/link/0deec529efd716aaf00000000/download](https://www.researchgate.net/publication/227097255_Allocation_of_Medical_Equipment_Costs_to_Medical_Procedures/link/0deec529efd716aaf00000000/download). Acesso em: 15 Fev. 2020.

NATIONAL PUBLIC RADIO; THE ROBERT WOOD JOHNSON FOUNDATION; THE HARVARD T.H. **Patients' Perspectives On Health Care In The United States A Look At Seven States & The Nation**, 2016. Disponível em: <https://media.npr.org/assets/img/2016/02/26/PatientPerspectives.pdf>. Acesso em: 20 Jun. 2018.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. **Recursos de informação de economia da saúde: um curso de autoaprendizagem: glossário de termos frequentemente encontrados em economia da saúde**, 2020. Disponível em:

<https://www.nlm.nih.gov/nichsr/edu/healthecon/glossary.html#:~:text=country%20or%20abro>

ad.%20(-,Glossary),procedures%2C%20therapies%2C%20and%20medications.Acesso em: 14 Jun.2019.

ÖKER, F; ÖZYAPICI, H. A New Costing Model in Hospital Management: Time-Driven Activity-Based Costing System. **The Health Care Manager**, v. 32, n. 1, p. 23–36, 2013. Disponível em:

[https://journals.lww.com/healthcaremanagerjournal/Abstract/2013/01000/A\\_New\\_Costing\\_Model\\_in\\_Hospital\\_Management\\_.4.aspx](https://journals.lww.com/healthcaremanagerjournal/Abstract/2013/01000/A_New_Costing_Model_in_Hospital_Management_.4.aspx). Acesso em: 25 Jun. 2019.

PARKIN, M *et al.* Global Cancer Statistics, 2002. **CA Cancer J Clin**, n.55, p.74–108, 2005. Disponível em: <http://www.ph.ucla.edu/EPI/faculty/zhang/Webpages/zhang/session-1-1-parkin-globcancer-statistics-2002.pdf>. Acesso em: 21 Jun. 2019.

PEDROSO, M.C; MALIK, A.M. Cadeia de valor da saúde: um modelo para o sistema de saúde brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 10, p. 2757–2772, 2012. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012001000024](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012001000024). Acesso em: 20 Fev. 2020.

PORTER, M.E; TEISBERG, E.O. Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results. **IHI IMPACT**, 2007. Disponível em:

[https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/20050627%20IHI%20Impact%20Meeting%206272005%20Final-NV\\_c5acc589-9f69-48db-9c64-75df74dc30a5.pdf](https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/20050627%20IHI%20Impact%20Meeting%206272005%20Final-NV_c5acc589-9f69-48db-9c64-75df74dc30a5.pdf). Acesso em : Jun. 2020.

PORTER, M.E. What is Value in Health? **The New England Journal of Medicine**. [S.l], n.363, p.2477-2481, 2010.Disponível em:

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmp1011024>. Acesso em: 20 Jan. 2020.

REBUGE, A; FERREIRA, D. R. Business process analysis in healthcare environments: A methodology based on process mining. **Information Systems**, v. 37, n. 2, p. 99–116, 2012.

SHENJIRO KINUKAWA, ANTONIO. Medição de Valor na Saúde: uma análise sobre a implementação do modelo de mensuração de cuidados em saúde baseado em valor no Brasil. **FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO**, 2019.

SOUZA, L.E.P.F. de *et al.* Os desafios atuais da luta pelo direito universal à saúde no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 24, n. 8, p. 2783-2792, Aug. 2019.

Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232019000802783&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000802783&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 09 Jan. 20120.

TEXAS MEDICAL CENTER. **The Nation's Pulse: Pesquisa do Consumidor do Texas Medical Center**, 2017. Disponível em: <https://www.tmc.edu/health-policy/programs/health-survey/2017-health-survey/>. Acesso em: 14 Jun 2020.

XU, M; DAVID, J.M; KIM, S.H. The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges. **International Journal of Financial Research**, v. 9, n. 2, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/323638914\\_The\\_Fourth\\_Industrial\\_Revolution\\_Opportunities\\_and\\_Challenges/link/5aa14813a6fdcc22e2d10ceb/download](https://www.researchgate.net/publication/323638914_The_Fourth_Industrial_Revolution_Opportunities_and_Challenges/link/5aa14813a6fdcc22e2d10ceb/download). Acesso em: 20 Jun. 2019.

WALTHER, L.M; SKOUSEN, C. J. **Process and Activity-Based Costing**. p. 39. Disponível em: <http://thuvienso.bvu.edu.vn/bitstream/TVDHBRVT/15221/1/Process-and-Activity-Based-Costing.pdf> . Acesso em: 20 Jun. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. [**Doenças não transmissíveis**], 2018. Disponível em: <https://www.who.int/gho/database/en/>. Acesso em: 21 Jun. 2018.

YIN, R.K. **Descobrimos o futuro do estudo de caso. Método em Pesquisa de Avaliação. Prática de avaliação**. v.15, n.3, 1994. p. 283-290. Disponível em: doi: 10.1177 / 109821409401500309. Acesso em: 20 Jan. 2020.

## APÊNDICE A - TRATAMENTO INICIAL

FORÇA DE TRABALHO							
Profissional	Processo	Atividade	Mín	Salário (R\$)	Carga Horária	\$hora	\$min
Recepcionista	1	Área adm	5,00	R\$ 2.371,65	120	R\$ 19,76	R\$ 0,33
Oncologista	1	Consulta	30,00	R\$ 7.170,00	80	R\$ 89,63	R\$ 1,49
Recepcionista	2	Área adm	5,00	R\$ 2.371,65	120	R\$ 19,76	R\$ 0,33
Auxiliar de enfermagem	2	Exame	5,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33
Auxiliar de enfermagem	3	SV	5,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33
Enfermeiro	3	Consulta	5,00	R\$ 4.194,59	120	R\$ 34,95	R\$ 0,58
Oncologista	4	Consulta	30,00	R\$ 7.170,00	80	R\$ 89,63	R\$ 1,49
Residente	4	Consulta	30,00	R\$ 3.259,00	80	R\$ 40,74	R\$ 0,68
Aux. far.	5	Preparo - Pré QT	3,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33
Farmacêutico	5	Preparo - QT	5,00	R\$ 3.622,88	120	R\$ 30,19	R\$ 0,50
Técnico de enfermagem	5	Acesso venoso	10,00	R\$ 2.566,00	120	R\$ 21,38	R\$ 0,36
Técnico de enfermagem	5	Pré QT+QT	37,50	R\$ 2.566,00	120	R\$ 21,38	R\$ 0,36
Enfermeiro	5	Pré QT+QT	37,50	R\$ 4.194,59	120	R\$ 34,95	R\$ 0,58
Total							R\$ 161,81

Item	Atividades	Etapa	Qtd	TOTAL
Tubo EDTA	2	Exame	1	R\$ 0,27
Aguilha de coleta	2	Exame	1	R\$ 0,05
Curativo pós coleta	2	Exame	1	R\$ 0,02
Lenço com álcool	2	Exame	1	R\$ 0,03
Hemograma	2	Exame	1	R\$ 10,59
Soro fisiológico	5	Acesso venoso	500 ml	R\$ 2,29
Cateter intravenoso (tipo one)	5	Acesso venoso	1	R\$ 20,00
Sistema de cateter IV fechado BD NEXIVA 22GA 1.00I BD (0,9x0,25mm)	5	Acesso venoso	1	R\$ 20,00
Equipo com filtro Taxol	5	Acesso venoso	1	R\$ 23,04
Total				R\$ 76,29

	Dose	Quantidade	TOTAL
Paclitaxel	80 mg/m <sup>2</sup>		R\$ 19,80
Trastuzumabe	8 mg/kg		R\$ 2.861,76
Dexametasona		10 mg	R\$ 0,47
Zofram		8 mg	R\$ 0,89
Total			R\$ 2.882,92



## APÊNDICE B - TRATAMENTO DE MANUTENÇÃO- PACLITAXEL – (SEMANA 2/3/5/6/8/9/11/12)

FORÇA DE TRABALHO								
Profissional	Processo	Atividade	Min	Salário (R\$)	Carga Horária	\$/hora	\$/min	TOTAL
Recepcionista	2	Área adm	5,00	R\$ 2.371,65	120	R\$ 19,76	R\$ 0,33	R\$ 1,65
Auxiliar de enfermagem	2	Exame	5,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33	R\$ 1,66
Auxiliar de enfermagem	3	SV	5,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33	R\$ 1,66
Enfermeiro	3	Consulta	5,00	R\$ 4.194,59	120	R\$ 34,95	R\$ 0,58	R\$ 2,91
Oncologista	4	Consulta	30,00	R\$ 7.170,00	80	R\$ 89,63	R\$ 1,49	R\$ 44,81
Residente	4	Consulta	30,00	R\$ 3.259,00	80	R\$ 40,74	R\$ 0,68	R\$ 20,37
Aux. far.	5	Preparo - Pré QT	3,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33	R\$ 1,00
Farmacêutico	5	Preparo - QT	5,00	R\$ 3.622,88	120	R\$ 30,19	R\$ 0,50	R\$ 2,52
Técnico de enfermagem	5	Acesso venoso	10,00	R\$ 2.566,00	120	R\$ 21,38	R\$ 0,36	R\$ 3,56
Técnico de enfermagem	5	Pré QT+QT	37,50	R\$ 2.566,00	120	R\$ 21,38	R\$ 0,36	R\$ 13,36
Enfermeiro	5	Pré QT+QT	37,50	R\$ 4.194,59	120	R\$ 34,95	R\$ 0,58	R\$ 21,85
<b>Total</b>								<b>R\$ 115,35</b>

Tratamento Manutenção Paclitaxel				
Item	Atividades	Etapas	Qtd	TOTAL
Tubo EDTA	2	Exame	1	R\$ 0,27
Agulha de coleta	2	Exame	1	R\$ 0,05
Curativo pós coleta	2	Exame	1	R\$ 0,02
Lenço com álcool	2	Exame	1	R\$ 0,03
Hemograma	2	Exame	1	R\$ 10,59
Soro fisiológico	5	Acesso venoso	500 ml	R\$ 2,29
Catéter intravenoso (tipro one)	5	Acesso venoso	1	R\$ 20,00
Sistema de cateter IV fechado BD NEXIVA 22GA 1.00I BD (0,9x0,25mm)	5	Acesso venoso	1	R\$ 20,00
Equipo com filtro Taxol	5	Acesso venoso	1	R\$ 23,04
<b>Total</b>				<b>R\$ 76,29</b>

	Dose	Quantidade	TOTAL
Paclitaxel	80 mg/m2		R\$ 19,80
Dexametasona		10 mg	R\$ 0,47
Zofram		8 mg	R\$ 0,89
<b>Total</b>			<b>R\$ 21,16</b>

## APÊNDICE C - TRATAMENTO DE MANUTENÇÃO- PACLITAXEL + TRASTUZUMABE (SEMANA 4/7/10)

FORÇA DE TRABALHO								
Profissional	Processo	Atividade	Min	Salário (R\$)	Carga Horária	\$/hora	\$/min	TOTAL
Recepcionista	2	Área adm	5,00	R\$ 2.371,65	120	R\$ 19,76	R\$ 0,33	R\$ 1,65
Auxiliar de enfermagem	2	Exame	5,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33	R\$ 1,66
Auxiliar de enfermagem	3	SV	5,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33	R\$ 1,66
Enfermeiro	3	Consulta	5,00	R\$ 4.194,59	120	R\$ 34,95	R\$ 0,58	R\$ 2,91
Oncologista	4	Consulta	30,00	R\$ 7.170,00	80	R\$ 89,63	R\$ 1,49	R\$ 44,81
Residente	4	Consulta	30,00	R\$ 3.259,00	80	R\$ 40,74	R\$ 0,68	R\$ 20,37
Aux. far.	5	Preparo - Pré QT	3,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33	R\$ 1,00
Farmacêutico	5	Preparo - QT	5,00	R\$ 3.622,88	120	R\$ 30,19	R\$ 0,50	R\$ 2,52
Técnico de enfermagem	5	Acesso venoso	10,00	R\$ 2.566,00	120	R\$ 21,38	R\$ 0,36	R\$ 3,56
Técnico de enfermagem	5	Pré QT+QT	37,50	R\$ 2.566,00	120	R\$ 21,38	R\$ 0,36	R\$ 13,36
Enfermeiro	5	Pré QT+QT	37,50	R\$ 4.194,59	120	R\$ 34,95	R\$ 0,58	R\$ 21,85
Total								R\$ 115,35

Tratamento Manutenção Paclitaxel + Trastuzumabe				
Item	Atividades	Etapas	Qtd	TOTAL
Tubo EDTA	2	Exame	1	R\$ 0,27
Agulha de coleta	2	Exame	1	R\$ 0,05
Curativo pós coleta	2	Exame	1	R\$ 0,02
Lenço com álcool	2	Exame	1	R\$ 0,03
Hemograma	2	Exame	1	R\$ 10,59
Soro fisiológico	5	Acesso venoso	500 ml	R\$ 2,29
Catéter intravenoso (tipro one)	5	Acesso venoso	1	R\$ 20,00
Sistema de cateter IV fechado BD NEXIVA 22GA 1.00I BD (0,9x0,25mm)	5	Acesso venoso	1	R\$ 20,00
Equipo com filtro Taxol	5	Acesso venoso	1	R\$ 23,04
Total				R\$ 76,29

	Dose	Quantidade	TOTAL
Paclitaxel	80 mg/m2		R\$ 19,80
Trastuzumabe	6 mg/kg a cada 21 dias		R\$ 2.146,32
Dexametasona		10 mg	R\$ 0,47
Zofram		8 mg	R\$ 0,89
Total			R\$ 2.167,48

## APÊNDICE D -TRATAMENTO DE MANUTENÇÃO – TRASTUZUMABE (SEMANA 13/16/19)

FORÇA DE TRABALHO								
Profissional	Processo	Atividade	Min	Salário (R\$)	Carga Horária	\$/hora	\$/min	TOTAL
Recepcionista	2	Área adm	5,00	R\$ 2.371,65	120	R\$ 19,76	R\$ 0,33	R\$ 1,65
Auxiliar de enfermagem	2	Exame	5,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33	R\$ 1,66
Auxiliar de enfermagem	3	SV	5,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33	R\$ 1,66
Enfermeiro	3	Consulta	5,00	R\$ 4.194,59	120	R\$ 34,95	R\$ 0,58	R\$ 2,91
Oncologista	4	Consulta	30,00	R\$ 7.170,00	80	R\$ 89,63	R\$ 1,49	R\$ 44,81
Residente	4	Consulta	30,00	R\$ 3.259,00	80	R\$ 40,74	R\$ 0,68	R\$ 20,37
Aux. far.	5	Preparo - Pré QT	3,00	R\$ 2.393,00	120	R\$ 19,94	R\$ 0,33	R\$ 1,00
Farmacêutico	5	Preparo - QT	5,00	R\$ 3.622,88	120	R\$ 30,19	R\$ 0,50	R\$ 2,52
Técnico de enfermagem	5	Acesso venoso	10,00	R\$ 2.566,00	120	R\$ 21,38	R\$ 0,36	R\$ 3,56
Técnico de enfermagem	5	Pré QT+QT	37,50	R\$ 2.566,00	120	R\$ 21,38	R\$ 0,36	R\$ 13,36
Enfermeiro	5	Pré QT+QT	37,50	R\$ 4.194,59	120	R\$ 34,95	R\$ 0,58	R\$ 21,85
Total								R\$ 115,35

Tratamento Manutenção Trastuzumabe				
Item	Atividades	Etapa	Qtd	TOTAL
Tubo EDTA	2	Exame	1	R\$ 0,27
Agulha de coleta	2	Exame	1	R\$ 0,05
Curativo pós coleta	2	Exame	1	R\$ 0,02
Lenço com alcool	2	Exame	1	R\$ 0,03
Hemograma	2	Exame	1	R\$ 10,59
Soro fisiológico	5	Acesso venoso	500 ml	R\$ 2,29
Catéter intravenoso (tipro one)	5	Acesso venoso	1	R\$ 20,00
Sistema de cateter IV fechado BD NEXIVA 22GA 1.00I BD (0,9x0,25mm)	5	Acesso venoso	1	R\$ 20,00
Total				R\$ 53,25

	Dose	Quantidade	TOTAL
Trastuzumabe	6 mg/kg a cada 21 dias		R\$ 2.146,32
Total			R\$ 2.146,32