



08, 09, 10 e 11 de novembro de 2022
ISSN 2177-3866

Aplicação do método de Custeio Baseado em Atividade e Tempo: um estudo de caso no setor de serviços

VITOR MIGUEL TREVIZAN

FACULDADE MERIDIONAL (IMED)

ANDERSON LUIS WALKER AMORIN

FACULDADE MERIDIONAL (IMED)

ALESSANDRA CASSOL

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)

MARCIO LUIZ MARIETTO

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

TALINE PAULA CONTERATO

FACULDADE MERIDIONAL (IMED)

Agradecimento à órgão de fomento:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Taxa CAPES/PROSUP no âmbito do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu - IMED.

APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADE E TEMPO: UM ESTUDO DE CASO NO SETOR DE SERVIÇOS

INTRODUÇÃO

Analisando o cenário mundial e os impactos da pandemia de COVID 19 em diferentes setores, ficou evidente que as organizações, empresas, governos e comunidades estão, em sua maioria, despreparados para lidar com interrupções significativas em larga escala. Sendo, que na maioria das vezes as empresas adotam respostas reativas e adaptativas as mudanças demandas pelo mercado, em vez de respostas antecipatórias ou transformacionais (Leoni et al., 2021). Assim, para que as empresas possam se tornar competitivas, principalmente as pequenas e médias empresas (PMEs), a aplicação da contabilidade gerencial é primordial. A contabilidade gerencial possui um papel central na tomada de decisão nas organizações e na sociedade, pois gera informações para a previsão, planejamento e controles de gestão (Diegtiar et al., 2021).

Dentre os métodos existentes na contabilidade gerencial, destacamos os métodos de custeio, que se refere às formas de como os dados operacionais são tratados para gerarem informações de custo (Bornia, 2010). Existem vários métodos de custeio que são utilizados pelas empresas, entre eles destacamos o Custeio por Absorção, Custeio Variável, Custeio Baseado em Atividades (ABC), Unidade de Esforço de Produção (UEP), Custeio Baseado em Atividade e Tempo (*Time Driven Activity - Basead Costing* – TDABC) entre outros (Zanin et al., 2019). O presente trabalho utilizou das práticas do método TDABC, que visa simplificar a metodologia de custeio, pois utiliza os custos reais e a disponibilidade de tempo da empresa. Entre os benefícios que a aplicação deste método traz as empresas destacamos a obtenção de informações precisas, possibilitando uma tomada de decisão assertiva, seja na melhoria de processos ou na precificação e negociação de produtos (Ding et al., 2021; Kaplan & Anderson, 2007).

As pequenas e médias empresas (PMEs) brasileiras atuam em um cenário pós pandemia COVID19 com recursos limitados e acesso restrito a financiamento. Assim, torna-se primordial as PMEs concentrarem-se na gestão de custos para mitigar o impacto da pressão inflacionária e dos financiamentos a altas taxas de juros. A literatura publicada fornece evidências de que o custeio baseado em atividades orientadas pelo tempo (TDABC) pode ser implementado com sucesso em PMEs de diferentes setores (Etges et al., 2020). Diante disso, esse estudo de caso busca implementar um sistema de gestão de custos em uma empresa de serviços, utilizando a abordagem de custeio pelo método *Time-Driven Activity-based costing* (TDABC). Nesse contexto, buscou-se responder a seguinte questão de pesquisa: O Custeio Baseado em Atividade e Tempo (TDABC) pode ser uma ferramenta simplificada e eficiente para controle de custos em uma pequena empresa?

Segundo dados do IBGE, em 2020, cerca de 522,7 mil empresas fecharam decorrente dos impactos da pandemia. Percebeu-se que se houvesse um acompanhamento contínuo de contabilidade gerencial nas empresas, os impactos financeiros seriam reduzidos e consequentemente o índice de empresas fechadas seria menor (Garcia & Bezerra, 2020). Contudo, apesar da relevância da utilização de métodos aderentes a contabilidade gerencial, observamos uma necessidade urgente de novos estudos abordando as implicações de crises globais nas organizações, cenário que ainda permanece, em grande parte, não examinado na pesquisa contábil e gerencial (Leoni et al., 2021). Espaços de prestação de serviços são complexos, o que dificulta a gestão dos custos, assim são fortes candidatos a aplicação do TDABC (Cabral et al., 2021), o que pode ser observado pelo volume de pesquisas dedicados a estudar o TDABC no contexto clínico-hospitalar (Campanale et al., 2014; Etges et al., 2019; Martin et al., 2018). Todavia, outros serviços podem beneficiar-se da aplicação dessa técnica de custeio (Pacheco et al., 2021).

Baseado nesta oportunidade de pesquisa, este artigo tem como objetivo a aplicação do método TDABC em uma empresa do setor de tecnologia da informação e comunicação (TIC). Demonstrando como é o passo a passo da aplicabilidade do método TDABC neste setor e identificar seus pontos positivos e negativos. Para a resolução deste problema de pesquisa, foi realizado uma triangulação de dados, oriundos de entrevistas não estruturadas com os gestores, da observação dos pesquisadores e da análise documental de uma empresa de tecnologia, classificada como PME, a qual foi aplicado o estudo. A partir dos resultados observou-se que a aplicação do método de custeio TDABC é atrativa para empresas do setor de tecnologia da informação e comunicação, assim como auxiliar no processo de gestão e tomada de decisão nas empresas de TICs, visando o crescimento e o desenvolvimento dessas empresas e deste setor.

O presente artigo constitui-se de cinco capítulos, sendo a introdução apresentada anteriormente, a revisão teórica, a metodologia da pesquisa, os resultados e discussões e as considerações finais.

REVISÃO TEÓRICA

Compreensão sobre os métodos de custeio

Durante o desenvolvimento empresarial e industrial, alguns métodos de custeio provaram-se ineficientes ao serem aplicados em alguns sistemas de produção. As razões responsáveis por essa ineficiência são variadas, dentre elas destacam-se que as informações eram geradas com atraso, e/ou estavam com viés financeiro e não de gestão, e/ou o custo do produto não era calculado da forma correta (Afonso, 2002). A partir disto, alguns fatores, como o aumento considerável das despesas indiretas, os custos de marketing, os custos comerciais e os custos de logística (Afonso, 2002), contribuíram para a importância do aprimoramento dos métodos de custeio tradicionais, que eram divididos basicamente em: mão de obra direta, insumos e custos indiretos de fabricação (Luna & Bornia, 2017). Com vistas a uma melhor adaptação aos novos cenários, foram introduzidos os custos variáveis. Neste período as empresas necessitam planejar-se para alcançar o preço alvo estabelecido pelo mercado e não mais por meio dos custos internos (Ferrara, 1995). Atualmente os sistemas de custo servem, além de outras funções, para a geração de informações importantes para o planejamento de resultados e de operações (Fontoura, 2013).

Os métodos de custeio devem ser usados conforme a necessidade de cada gestor em adquirir informações e podem servir para reduzir os custos, melhorar os processos, identificar e eliminar desperdícios, decidir entre produzir ou terceirizar e eliminar, aumentar, criar ou diminuir a produção de alguns produtos (Abbas et al., 2012). Cada método pode complementar um ao outro e preferencialmente devem ser usados em conjunto para desenvolver estratégias para a empresa. Um dos métodos classificado como contemporâneo e com uma ampla geração de informações importantes é o método de Custeio Baseado em Atividade (ABC) (Abbas et al., 2012; Srbinoska et al., 2020), o qual será explanado a seguir.

A evolução do processo produtivo tornou os métodos de custeio tradicionais ineficientes, pois deixaram de fornecer o suporte necessário para a tomada de decisão. Com o objetivo de resolver esse problema, Cooper e Kaplan desenvolveram o método de Custeio Baseado em Atividade (ABC) em 1988. A aplicação deste método ainda se configura como essencial nas empresas, pois auxilia na tomada de decisões (Luna & Bornia, 2017).

O método ABC parte do princípio em que os recursos são consumidos pelas atividades e estas atividades, então, são consumidas pelos bens e serviços (Abbas et al., 2012). O modelo de aplicação deste método compreende as seguintes etapas: 1º identificar os recursos utilizados pela empresa; 2º definir as atividades realizadas; 3º realizar por meio de um rateio, os recursos utilizados em cada atividade realizada; e 4º determinar quais atividades são realizadas por cliente e/ou produto e multiplicá-las pelo custo de cada atividade envolvida (Abbas et al., 2012; Luna & Bornia, 2017).

Apesar de o método ABC ser uma ferramenta útil para a tomada de decisão, ele recebia muitas críticas. Steven R. Anderson juntamente com Roberty S. Kaplan, um dos autores do método ABC (Luna & Bornia, 2017) também levantam alguns contras da sua aplicação, são eles: a) o processo de entrevistas e levantamento de dados é demorado e dispendioso; b) os dados utilizados no método são subjetivos e de difícil validação; c) o armazenamento, o processamento e a apresentação dos dados são custosos; d) foca, geralmente, em processos específicos e não fornece uma visão integrada das oportunidades de lucro em todo o âmbito da empresa; e) não é atualizável ou adaptável facilmente às novas circunstâncias; f) incorre em erro teórico, ao ignorar a possibilidade de capacidade ociosa (Kaplan & Anderson, 2007).

Para alguns gestores que tentavam implementá-lo, uma das principais desvantagens da sua implementação era o fato de que os dados necessários eram muito complexos e que o levantamento dos dados era muito trabalhoso. Sendo que, uma parte do procedimento acontecia através de entrevistas com todos os funcionários da empresa, o que gerava muitos transtornos e uma moderada frustração a alguns funcionários, principalmente, em empresas maiores (Luna & Bornia, 2017). Tendo em vista tantos problemas envolvendo este método, o mesmo acabou deixando de ser atualizado e utilizado em algumas empresas que o implantavam e deixando de ser implantado por novas empresas. Em 2007, Kaplan e Anderson trazem o método TDABC, baseado no método ABC, porém, este mais “simplificado” (Luna & Bornia, 2017).

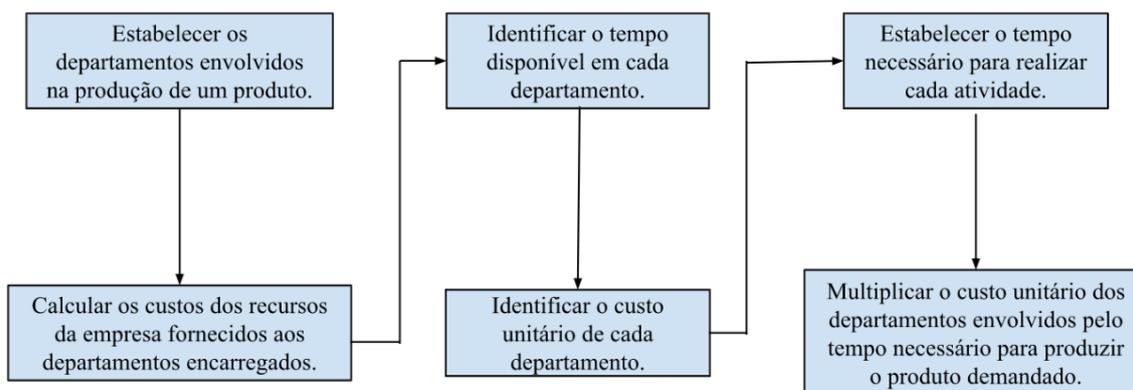
Método de Custeio Baseado em Atividade e Tempo (TDABC)

Observando os problemas que envolviam a aplicação do método ABC e com o objetivo de solucioná-los Kaplan e Anderson (2007) propuseram o método de Custeio Baseado em Atividade e Tempo (TDABC). Este é um instrumento de custeio que pode ser usado na contabilidade gerencial para gerar informações mais precisas e ter um maior controle das atividades, é apresentado com uma abordagem mais simples, mais econômica e mais poderosa, pois sua inovação é realizar o custeio baseado no tempo demandado por cada atividade (Kaplan & Anderson, 2007).

O TDABC demanda menos tempo para implantá-lo e é apresentado como um método mais flexível, tendo em vista que, uma das grandes evoluções do método é dispensar a necessidade das entrevistas com os funcionários para a alocação dos custos (Kaplan & Anderson, 2007). O método TDABC exige apenas duas variáveis, o custo do fornecimento de recursos necessários para uma atividade e o tempo da atividade (Kaplan & Anderson, 2007). A aplicação deste método baseia-se, basicamente em 6 etapas, conforme a Figura 1.

Figura 1.

Aplicação do método TDABC.



Fonte: Elaborado com base em Kaplan & Anderson (2007) e Luna & Bornia (2017).

A utilização do método TDABC trouxe vários benefícios, como: sistema de implementação e atualização dos dados consideravelmente simples; pequenos investimentos para a sua implementação; identificação da capacidade instalada, utilizada e ociosa; maior flexibilidade utilizando a variável tempo; possibilidade de projeções do sistema de produção; geração de dados importantes para a tomada de decisão, como, departamento mais custoso e/ou mais lucrativo, produto mais lucrativo e/ou mais custoso e/ou mais demorado (Kaplan & Anderson, 2007; Luna & Bornia, 2017; Pacheco et al., 2021; Wernke et al., 2020). Porém, o método TDABC também apresenta algumas desvantagens, como, por exemplo, dificuldade para identificar o uso de tempo com exatidão, o qual é utilizado para o desenvolvimento das tarefas, principalmente em empresas de produção por encomenda (EPEs), onde a imprevisibilidade é maior (Kaplan & Anderson, 2007; Luna & Bornia, 2017; Wernke et al., 2020).

Segundo Kaplan & Anderson (2007) a implementação do método TDABC nas empresas dá-se da seguinte forma:

Tabela 1.

Implantação do método TDABC.

Preparação	Nesta etapa é realizado o escopo do projeto, para fazer isso normalmente é aplicado em apenas uma parte da empresa, o qual permite a revelação rápida dos prós e contras da aplicação do método de forma mais rápida e sem correr grandes riscos. Nesta fase é definida qual a equipe é responsável pelo estudo do método, e é onde o método de aplicação será modelado visando a expansão para a empresa toda.
Análise	Na segunda fase é realizado o levantamento de dados necessários para a aplicação do método, dados como, equação de tempo e as taxas de custo de capacidade.
Modelo-piloto	O método é aplicado e validado no software que mais se adequa a ele, onde são inseridos todos os dados necessários. É feita a validação do ponto de vista operacional e financeiro, sendo que os dados financeiros gerados pelo método devem ser correspondentes aos dados financeiros da contabilidade geral.
Lançamento	Após a validação do modelo-piloto, ocorre a implementação e a expansão gradual do método por toda a empresa.

Fonte: Elaborado com base em Kaplan & Anderson (2007).

Com base na tabela acima, identificamos que a implantação do método TDABC nas empresas é realizado em 4 etapas, são elas: i) preparação, onde é feito um estudo, realizado um escopo e definido a equipe responsável por essa implementação; ii) análise, onde é feito o levantamento de dados para a aplicação do método; iii) modelo-piloto, aqui o método é aplicado e validado, desde o ponto de vista operacional como o ponto de vista financeiro; e iv) lançamento, onde é realizada a expansão em toda a empresa.

Este método já foi aplicado por vários setores, tanto na indústria quanto em serviços (Cabral et al., 2022; Pacheco et al., 2021). Gerwin, Norinsky e Tolwani aplicaram o método em um laboratório de animais, eles concluem que este modelo é uma ferramenta de gerenciamento poderosa por fornecer informações valiosas e pode ser aplicado em outras instalações (Gerwin et al., 2018). Já Kurt, Saban, Cankaya e Annac aplicam no serviço de oftalmologia de um hospital estadual e explanam que este método pode ser aplicado em empresas hospitalares para obter informações precisas, evitando desperícios e auxiliando nas decisões estratégicas (Kurt et al., 2019). Wernke, Junges e Rita aplicaram o método por “linha de produção” e por “etapas produtivas” em uma fábrica de confecções e percebem que houve pouca distorção dos resultados entre os dois formatos, portanto, considerando o nível de complexidade das duas formas estudadas, é mais vantajoso aplicar por “linha de produção” (Wernke et al., 2020). Após Etges, Ruschel, Polanczyk e Urman realizarem uma revisão sistemática de literatura, consideraram o TDABC um método de custeio que, além de proporcionar uma visão mais clara dos custos, ainda auxilia na alocação dos recursos, redução de resíduos e na definição mais

precisa do serviço ou produto (Etges et al., 2020). Apesar dos estudos sobre a aplicabilidade deste método percorrerem por diversos setores, a atenção dos estudos é consideravelmente mais forte no setor de serviços em saúde. Portanto, observamos uma lacuna dos estudos deste método no setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (Cabral et al., 2022; Pacheco et al., 2021)

Com este embasamento teórico, observamos que a utilização da contabilidade gerencial proporciona melhores resultados para as empresas, principalmente durante as crises. Esta torna-se mais atrativa com a evolução e o aprimoramento dos métodos de custeio, principalmente nas empresas de serviço, onde a implementação dos métodos de custeio torna-se mais difícil. Visando contribuir com o aprimoramento do método de custeio TDABC e diminuir ainda mais esta lacuna existente no setor de TIC, realizamos a aplicação deste método conforme descrito abaixo.

METODOLOGIA

Classificação da pesquisa

A pesquisa possui uma abordagem qualitativa sendo de natureza aplicada, pois os autores realizam um estudo de campo, considerando o ambiente onde o sujeito está inserido e informações que não podem ser quantificadas (Richardson, 2017). Quanto aos objetivos foi uma pesquisa descritiva, pois tem como objetivo descrever a aplicação do método TDABC em uma PMEs (Gil, 2008). E quanto aos procedimentos foi um estudo de caso único, pois acompanha os dados reais de um único caso, com intenção de captar circunstâncias e situações do cotidiano de uma única empresa (Yin, 2015).

Complementarmente, utilizou-se da observação participante, pois o pesquisador estava inserido no ambiente observado, tornando-se parte do ecossistema estudado (Marietto, 2018). Os dados primários e secundários foram triangulados durante a análise. A pesquisa possui um recorte temporal transversal, pois os dados foram coletados durante um determinado período de tempo, obtendo informações decorrentes do contexto onde a empresa estudada estava inserida (Richardson, 2017).

Descrição do caso pesquisado

Visando auxiliar no desempenho da população da pesquisa, sendo essas as PMEs brasileiras, em especial as do setor de TIC, o presente trabalho foi realizado no segundo semestre de 2021, sendo a unidade de pesquisa uma startup de tecnologia, de pequeno porte, contando com 21 funcionários, classificando-se como PME (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), 2013) localizada no norte do Rio Grande do Sul, com 3 anos de mercado, a qual oferece 5 serviços. Contudo, a realização do estudo foi em apenas um serviço oferecido pela empresa, o qual foi o serviço de desenvolvimento web de um E-commerce.

A escolha da empresa deu-se por dois motivos. O primeiro pelo fato da acessibilidade dos dados da empresa, com permissão dos proprietários. O segundo por ser considerada uma pequena empresa que oferece serviços de tecnologia. Sendo assim a amostra da pesquisa é considerada como amostra não probabilística intencional. Não probabilística por razões da falta de recursos para gerar uma amostra probabilística e intencional por representar características do público foco do estudo (Mattar, 2014).

Levantamento dos dados

Para a aplicação do método, primeiramente foi realizado o levantamento dos dados necessários, para isso foi realizado entrevistas online guiada, na qual o pesquisador reconhece os objetivos da entrevista e busca desenvolver perguntas para alcançar esse objetivo (Richardson, 2017). Com base nas etapas para a aplicação do método TDABC propostas anteriormente, as entrevistas objetivaram levantar informações acerca do desenvolvimento

deste serviço, a partir do momento em que ele entra em processo produtivo. Com o objetivo de identificar as etapas e os recursos responsáveis pela produção do serviço, as perguntas seguiam a seguinte linha: “P1 - Quais as tarefas realizadas para a produção deste serviço?”, “P2 - Quais os recursos envolvidos em cada tarefas (setor, recurso humano e recurso tempo)?” e “P3 - Quanto tempo disponível cada departamento tem ao seu dispor?”. Essas entrevistas foram realizadas através da plataforma “Zoom” e não excederam duas horas cada entrevista, buscando evitar o cansaço do entrevistado, contudo, essas entrevistas não foram gravadas. Considerando que o gestor de projetos é responsável pela alocação dos recursos para alcançar o sucesso em um projeto, ele deve ter conhecimento de como é o passo a passo do desenvolvimento do serviço que está em sua alçada (Dias et al., 2016). O gestor de projetos responsável pelo serviço analisado foi selecionado como sujeito de pesquisa, sendo este, o entrevistado.

Finalizada a obtenção dos dados referentes a produção do serviço, foi necessário realizar análises documentais para obter alguns dados financeiros, como custos e despesas, encontrados na folha de pagamento e centro de custos já desenvolvidos pela empresa. A análise documental consiste em estudar um ou mais documentos com o objetivo de obter dados e informações (Richardson, 2017).

Tratamento e análise dos dados

Com base nos dados obtidos e seguindo as etapas da aplicação do método TDABC apresentadas, foi realizado o mapeamento do serviço no software “Bizagi Modeler”. Este software permite mapear e documentar os processos organizacionais de forma intuitiva, assim como publicar em formatos como Word, PDF e Excel (Bizagi, 2020). No momento em que o mapeamento foi finalizado, este foi validado juntamente com os gestores, durante a última entrevista.

Utilizando este mapeamento foi possível identificar quais indivíduos e quais departamentos foram envolvidos com a produção deste serviço, assim como o tempo utilizado por cada departamento em cada tarefa. Após isso, seguindo as etapas da aplicação do método, o mapeamento foi publicado em formato de “Arquivo PNG (.png)” e em formato de “Planilha do Microsoft Excel (.xlsx)”. O mapeamento foi publicado em formato “Planilha do Microsoft Excel (.xlsx)” com o intuito de facilitar o momento de análise do custeio.

Com o auxílio do software “Microsoft Excel” e utilizando os dados financeiros oriundos das análises documentais, foi possível realizar os cálculos necessários para identificar resultados referentes ao custo unitário (unidade tempo), o custo por departamento e o custo da produção do serviço de desenvolvimento web de um E-commerce. Sendo assim, para alcançar os resultados demonstrados a seguir, o estudo utilizou uma triangulação dos dados oriundos das entrevistas e das análises documentais (Yin, 2015).

Na Tabela 2 segue o protocolo de pesquisa utilizado para a realização deste trabalho.

Tabela 2.
Protocolo de pesquisa.

Etapas para a aplicação do método TDABC segundo Kaplan e Anderson (2007).	Atividades realizada para a implementação do método.
Estabelecer os departamentos envolvidos na produção de um produto.	Utilizados dados oriundos das entrevistas (através das respostas da P1 e P2) e analisados via software Bizagi.
Calcular os custos dos recursos da empresa fornecidos aos departamentos encarregados.	Utilizados dados oriundos das entrevistas (através das respostas da P2) e analisados via software Bizagi
Identificar o tempo disponível em cada departamento.	Utilizados dados oriundos das entrevistas (através das respostas da P3) e analisados via software Excel.
Identificar o custo unitário de cada departamento.	Utilizados dados oriundos das entrevistas (através das respostas da P3) e das análises documentais. Dados analisados via software Excel.

Estabelecer o tempo necessário para realizar cada atividade.	Utilizados dados oriundos das entrevistas (através das respostas da P2) e analisado via software Bizagi.
Multiplicar o custo unitário dos departamentos envolvidos pelo tempo necessário para produzir o produto demandado.	Realizada análise a partir do tratamento dos dados coletados nas etapas anteriores e utilizando o software Excel.

Fonte: Elaborado pelo autor.

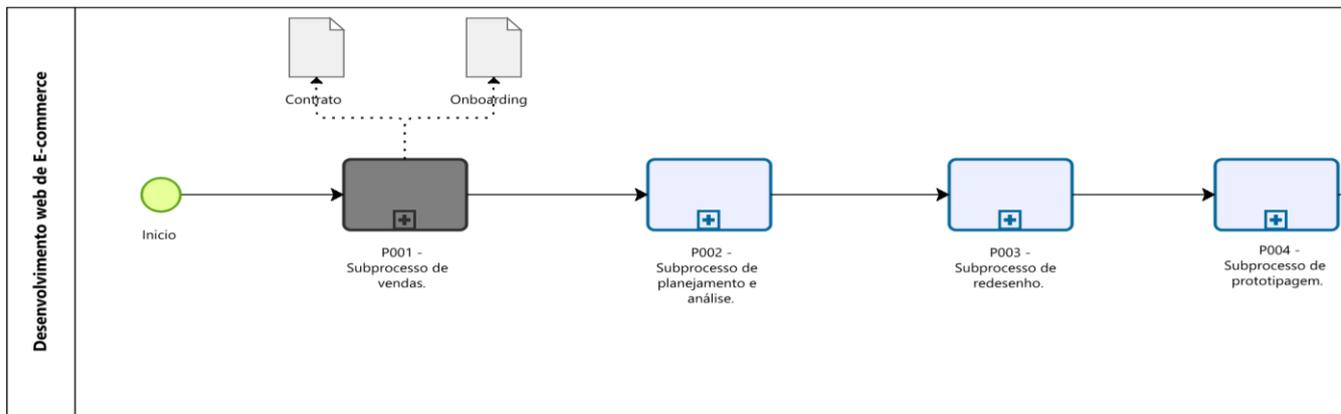
RESULTADOS

Vale ressaltar que a aplicação do TDABC neste estudo de caso, deu-se a partir do momento em que o serviço entra em processo produtivo, sendo assim, não foram consideradas tarefas exclusas a isso, como por exemplo tarefas no processo comercial. Outro ponto importante a ser destacado é a divisão dos custos em custos diretos, sendo estes, custos com mão de obra (pessoas), e em custos indiretos envolvidos no processo produtivo, sendo estes, custos com softwares. A aplicação do método TDABC proporcionou os seguintes resultados:

Mapeamento

Conforme destacado anteriormente, o mapeamento foi realizado com o auxílio do software “Bizagi Modeler”, utilizando as informações e dados obtidos durante as entrevistas. Para desenvolver o mapeamento foi considerado todas as tarefas do processo produtivo do serviço, as quais envolvem participantes vinculados aos diferentes setores da empresa. A Figura 2 apresenta os subprocessos que compõem o macro processo do desenvolvimento web de um E-commerce. O primeiro subprocesso é o de vendas, como ele não faz parte do processo produtivo, não realizou-se o seu mapeamento detalhado. O serviço inicia-se na margem esquerda e é concluído na margem direita.

Figura 2.
Mapeamento.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 3
Legendas da Figura 2.

Figura	Utilização padrão	Utilização no mapeamento apresentado
	Eventos de início.	Para indicar o início do macro processo.
	Subprocessos não explorados.	Para indicar o subprocesso de vendas, o qual não é o foco do estudo.
	Subprocessos trabalhados.	Para indicar os subprocessos envolvidos no processo de desenvolvimento web de
	Objetos de dados.	Para indicar documentos utilizados.
	Conector.	Para indicar uma sequência do fluxo do processo.
	Evento de final.	Para indicar o término do macro processo.

Fonte: Elaborado com base em Bizagi (2020).

No mapeamento utilizado para o custeio, foi utilizado apenas um “pool”, referente ao macro processo de produção do desenvolvimento web de um E-commerce. Também compõem o mapeamento seis “lanes”, utilizadas para dividir os setores envolvidos, sendo eles: comercial, gestores, marketing, projetos, cliente e TI. Utilizando o mapeamento apresentado é possível visualizar a trilha de forma condensada do processo produtivo deste serviço, na Tabela 3 são detalhadas todas as tarefas que compõem os subprocessos indicados na figura 2. Conforme a legenda da Figura 2, durante o desenvolvimento do mapeamento é possível utilizar diferentes figuras para auxiliar na organização e na padronização entre os mapeamentos (Bizagi, 2020). Posteriormente ao processo de mapeamento inicia-se o processo de custeio.

Custo unitário

Utilizando a folha de pagamento e o centro de custos, foi identificado que durante os meses de produção do serviço, a empresa teve um custo direto mensal de R\$ 20.649,33 e um custo indireto de R\$ 2.701,22 conforme a tabela 1.

Tabela 4. Custos mensais

	Custo direto	Custo indireto
TI	R\$ 5.849,33	R\$651,83
Projetos	R\$ 4.000,00	R\$100,00
Marketing	R\$ 2.800,00	R\$1.949,39
Gestores	R\$ 8.000,00	-
Total	R\$ 20.649,33	R\$ 2.701,22

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme identificado durante o levantamento de dados, o número de pessoas envolvidas nesse serviço teve um total de 8 pessoas e cada uma delas dispuseram 200 horas mensais, sendo que destas, 3 pessoas eram do setor de TI (totalizando 600 horas mensais), 2 do setor de Projetos (totalizando 400 horas mensais), 1 do setor de Marketing (totalizando 200 horas mensais) e as outras 2 eram gestores (totalizando 400 horas mensais). E para identificar o custo unitário dos custos indiretos, foram consideradas 200 horas por setor. Sendo assim, para identificar o custo unitário dividiu-se o custo em cada setor pelo tempo disponível de cada setor, encontrando assim, o custo direto unitário do setor de TI igual a R\$ 9,75/hora, do setor de projetos R\$ 10,00/hora, de setor de marketing R\$ 14,00/hora e dos gestores R\$ 20,00/hora, já o custo indireto unitário do setor de TI foi igual a R\$ 3,26/hora, do setor de projetos R\$ 0,50/hora e do setor de marketing R\$ 9,75/hora, conforme segue na tabela 2.

Tabela 5. Custo unitário

	Custo direto			Custo indireto		
	Custo direto	Horas disponíveis	Custo hora	Custo indireto	Horas disponíveis	Custo hora
TI	R\$ 5.849,33	600	R\$ 9,75	R\$ 651,83	200	R\$ 3,26
Projetos	R\$ 4.000,00	400	R\$ 10,00	R\$ 100,00	200	R\$ 0,50
Marketing	R\$ 2.800,00	200	R\$ 14,00	R\$ 1.949,39	200	R\$ 9,75
Gestores	R\$ 8.000,00	400	R\$ 20,00	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tempo de produção

De acordo com o mapeamento realizado, o processo produtivo deste serviço exigiu 51 tarefas. Vale ressaltar que, nesta documentação, também estão inclusas as tarefas realizadas pelo cliente, como, por exemplo as tarefas T05 e T07, as quais não foram mensuradas e considerados os seus tempos, pois essas atividades não interferem no uso dos recursos da empresa. Também estão inclusas as tarefas feitas em conjunto, como, por exemplo as tarefas

T27 e T48 demonstradas na tabela 3. Para mensurar de forma correta o tempo utilizado, as tarefas que demandavam o envolvimento de mais pessoas foram identificadas e somadas, como por exemplo, a tarefa T09 demandou 6 horas do funcionário X e 6 horas do funcionário Y, totalizando 12 horas de uso dos recursos humanos do time de projetos da empresa para a conclusão da tarefa.

Tabela 6. Tarefas, participantes, tempo e custo utilizado.

Sub-processos	Tarefas	Participantes	Tempo (em horas)	Custo hora	Custo total por tarefa
P002 – Subprocesso de planejamento e análise.	T01 - Reunião de alinhamento.	Gestor X	1,5	R\$20,00	R\$30,00
		Gestor Y	1,5	R\$20,00	R\$30,00
	T02 - Estudo e análise do projeto.	Time de projetos	1,5	R\$10,50	R\$15,75
	T03 - Planejamento da estrutura da IAP e Cronograma.	Time de projetos	2	R\$10,50	R\$21,00
	T04 - Reunião de apresentação da condução e metodologia do projeto.	Cliente; Time de projetos	2	R\$10,50	R\$21,00
	T05 - Apontar alterações no planejamento.	Cliente			
	T06 - Realizar alterações	Time de projetos	0,5	R\$10,50	R\$5,25
	T07 - Emitir o aceite.	Cliente			
	T08 - Reunião para o mapeamento As Is (diagnóstico da situação atual).	Time de projetos; Cliente	4,5	R\$10,50	R\$47,25
	T09 - Diagramação, documentação e criação das regras de negócio.	Time de projetos	12	R\$10,50	R\$126,00
	T10 - Apresentação da diagramação, da documentação e das regras de negócio.	Time de projetos; Cliente	1,5	R\$10,50	R\$15,75
	T11 - Análise do mapeamento.	Cliente			
	T12 - Apontar alterações.	Cliente			
	T13 - Realizar alterações necessárias.	Time de projetos	3	R\$10,50	R\$31,50
T14 - Emitir aceite.	Cliente				
P003 – Subprocesso de redesenho.	T15 - Reuniões para o redesenho.	Time de projetos; Cliente	4,5	R\$10,50	R\$47,25
	T16 - Elaborar redesenho.	Time de projetos	12	R\$10,50	R\$126,00
	T17 - Reunião para apresentar o redesenho.	Time de projetos; Cliente	1,5	R\$10,50	R\$15,75
	T18 - Indicar alterações.	Cliente			
	T19 - Atender comentários.	Time de projetos	3	R\$10,50	R\$31,50
	T20 - Realizar documentação e regras de negócio.	Time de projetos	5,5	R\$10,50	R\$57,75
	T21 - Reunião de apresentação do redesenho.	Time de projetos; Cliente	1,5	R\$10,50	R\$15,75
	T22 - Enviar redesenho.	Time de projetos	0,5	R\$10,50	R\$5,25
	T23 - Realizar análise do redesenho.	Cliente			
	T24 - Apontar alterações.	Cliente			
	T25 - Realizar alterações.	Time de projetos	4	R\$10,50	R\$42,00
T26 - Emitir o aceite.	Cliente				
P004 – Subprocesso de prototipagem.	T27 - Reunião de planejamento do desenvolvimento.	Time de projetos	1,5	R\$10,50	R\$15,75
		Time de TI	1,5	R\$13,01	R\$19,51
	T28 - Criação e atualização da estrutura de gestão do desenvolvimento.	Time de projetos	25,6	R\$10,50	R\$268,80
	T29 - Estudo da criação das telas.	Time de projetos	3	R\$10,50	R\$31,50
	T30 - Criação da estrutura de controle da criação das telas.	Time de projetos	1	R\$10,50	R\$10,50
T31 - Desenvolvimento do design das telas.	Time de marketing	45	R\$23,75	R\$1.068,61	

P004 – Subprocesso de prototipagem.	T32 - Apresentar as telas.	Time de projetos; Cliente	8	R\$10,50	R\$84,00
	T33 - Enviar as telas por e-mail.	Time de projetos	0,5	R\$10,50	R\$5,25
	T34 - Analisar as telas.	Cliente			
	T35 - Indicar alterações.	Cliente			
	T36 - Realizar alterações	Time de marketing	8	R\$23,75	R\$189,98
	T37 - Emitir aceite.	Cliente			
P005 – Subprocesso de desenvolvimento e testes.	T38 - Realizar desenvolvimento das telas.	Time de TI	122	R\$13,01	R\$1.586,98
	T39 - Criação da estrutura de gestão do desenvolvimento.	Time de TI	20	R\$13,01	R\$260,16
	T40 - Estudo das necessidades de API's e requisitos do sistema.	Time de TI	30	R\$13,01	R\$390,24
	T41 - Criação das regras de negócio.	Time de TI	40	R\$13,01	R\$520,32
	T42 - Definição de colunas e tabelas nos bancos de dados.	Time de TI	45	R\$13,01	R\$585,36
	T43 - Reunião para levantamento de informações para API's	Time de TI; Cliente	8	R\$13,01	R\$104,06
	T44 - Criação de rotas de API.	Time de TI	855	R\$13,01	R\$11.121,87
	T45 - Integração entre front-end e o back-end.	Time de TI	335	R\$13,01	R\$4.357,69
	T46 - Teste se as chamadas estão certas e teste de performance.	Time de TI	70	R\$13,01	R\$910,56
	T47 - Realiza correções.	Time de TI	20	R\$13,01	R\$260,16
	T48 - Planejamento de implantação.	Time de projetos	2	R\$10,50	R\$21,00
		Time de TI	1	R\$13,01	R\$13,01
	T49 - Realizar a implantação.	Time de projetos	16	R\$10,50	R\$168,00
		Time de TI	40	R\$13,01	R\$520,32
	T50 - Acompanhamento do projeto piloto.	Time de TI	10	R\$13,01	R\$130,08
T51 - Lançamento da plataforma.	Time de projetos	1	R\$10,50	R\$10,50	
	Time de TI; Cliente	3	R\$13,01	R\$39,02	
Total			1774,6	Total	R\$23.378,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando a tabela acima podemos afirmar que a produção do serviço exigiu 1774,6 horas de operação realizadas pela empresa, porém, para realizarmos a alocação dos custos devemos separá-las em setores, pois cada setor apresenta um custo unitário diferente.

Alocação dos custos

Para a alocação dos custos foi realizado a soma do tempo utilizado por cada setor e após isso, multiplicado pelo custo unitário já identificado anteriormente, os valores encontrados seguem representados na tabela 4.

Tabela 7. Tempo utilizado x Custo unitário

	Tempo utilizada (em horas)	Custo direto		Custo indireto	
		Custo hora (R\$/hr)	Total	Custo hora (R\$/hr)	Total
TI	1.600,50	R\$9,75	R\$15.603,10	R\$3,26	R\$5.216,27
Projetos	118,1	R\$10,00	R\$1.181,00	R\$0,50	R\$59,05
Marketing	53	R\$14,00	R\$742,00	R\$9,75	R\$516,59
Gestores	3	R\$20,00	R\$60,00	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tendo esses dados em mão, também foi possível identificar qual foi o setor com custo mais alto, a diferença em unidade monetária entre os custos diretos e custos indiretos e também custo total da empresa para realizar a produção deste serviço, o qual segue representado na tabela 5.

Tabela 8. Custo total

	Custo direto	Custo indireto	Custo total
TI	R\$15.603,10	R\$5.216,27	R\$20.819,37
Projetos	R\$1.181,00	R\$59,05	R\$1.240,05
Marketing	R\$742,00	R\$516,59	R\$1.258,59
Gestores	R\$60,00	-	R\$60,00
Custo total	R\$17.586,10	R\$5.791,91	R\$23.378,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

Levando em consideração os dados acima, é possível afirmar que o processo produtivo do serviço de desenvolvimento web de um E-commerce usado neste estudo de caso, custou para a empresa, um total de R\$ 23.378,00, sendo que destes, R\$ 17.586,10 são custos diretos e R\$ 5.791,91 são custos indiretos. Também podemos afirmar que o setor com menor custo unitário (R\$/hr) foi o setor de projetos, sendo R\$ 10,50/hora, representando apenas 44,21% comparado ao custo unitário do setor do marketing, o qual apresentou o custo unitário mais elevado para a empresa, sendo ele R\$ 23,75/hora. Concomitante a isso, o setor mais custoso no processo produtivo foi o setor de TI, mas vale ressaltar que foi o mais custoso pelo fato de demandar mais tempo para realizar suas atividades, um total de 1.600,50 horas, equivalente a aproximadamente 90,19% em relação ao tempo total utilizado pela empresa, e um custo de R\$ 20.819,37. As tarefas que mais demandaram tempo, atribuídas a este setor, são: a tarefa “T44 - Criação de rotas de API”, utilizando 855 horas, equivalente a 48,18% em relação ao tempo total utilizado no processo produtivo e custando R\$11.121,87 para a empresa. E a tarefa “T45 - Integração entre front-end e o back-end”, está utilizando 335 horas e representando 18,88% comparada ao tempo usado no processo produtivo e custando R\$4.357,69. O custo somado, apenas destas duas tarefas, equivalem a 66,22% do custo total da empresa. Podemos afirmar também que os custos diretos envolvidos no processo produtivo equivalem a 75,23% em comparação ao custo total do processo produtivo, sendo os outros 24,77% referentes então aos custos indiretos. Ainda é possível perceber a estratégia da empresa em utilizar um baixo envolvimento dos gestores no processo produtivo, sendo que estes investem apenas 3 horas no processo, custando apenas R\$ 60,00 para a empresa.

DISCUSSÕES

A implementação deste método, mesmo que em apenas um serviço da empresa, trouxe, de forma simples, informações importantes para as decisões estratégicas da empresa. Foi possível identificar informações como: a tarefa mais dispendiosa e menos dispendiosa, a tarefa mais rápida e mais demorada, o setor mais dispendioso e menos dispendioso, o setor com maior e menor envolvimento, ajudando assim, a definir um orçamento e um prazo mais assertivo para o cliente, por exemplo. Salientamos também a facilidade e simplicidade da sua implementação, assim como em eventuais ajustes do método, caso necessário realizar atualizações, como por exemplo, a adição ou eliminação de tarefas na prestação do serviço, alteração dos recursos e seus custos. Os resultados oriundos deste estudo corroboram com os resultados encontrados na literatura atual (Cabral et al., 2022; Etges et al., 2020; Kont, 2021; Mulherkar et al., 2022; Niñerola, Hernández-Lara, et al., 2021a, 2021b; Pacheco et al., 2021). Ainda corrobora com o estudo de Kont (2021), o qual afirma que este método é uma ferramenta útil para mapear atividades e processos de uma organização.

Outra característica do método TDABC é a redução no número de atividades que precisam ser identificadas no momento da análise do produto ou serviço. Em um estudo de caso apresentado por Kaplan e Anderson, eles conseguem reduzir o número de 1200 atividades para 200 processos (Kaplan & Anderson, 2003). Porém, para maior fornecimento das informações e melhor assertividade, o mapeamento do serviço foi realizado com o maior grau de detalhamento possível das tarefas. Nesse momento, o software usado para realizar o mapeamento proporcionou maior facilidade e comodidade. Através da aplicação deste método também é possível prever a demanda futura de recursos, baseando-se na quantidade e na complexidade dos pedidos previstos deste serviço.

Este método contribui com a evolução da contabilidade gerencial, tornando-a mais simples e atrativa, possibilitando a implementação por diversas empresas, inclusive por PMEs prestadoras de serviço. Este estudo nos oportuniza afirmar que a implementação deste método permite-nos alcançar os objetivos propostos pelos autores Kaplan e Anderson (Kaplan & Anderson, 2007), auxiliando assim, na implantação de pequenas e médias empresas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E LIMITAÇÕES

O presente estudo teve como objetivo demonstrar a aplicação do método de custeio TDABC no processo produtivo do serviço de desenvolvimento web de um E-commerce e detalhar suas etapas. No decorrer do estudo, pode-se afirmar que o TDABC é um bom método de custeio, principalmente na produção de serviços, onde o principal insumo é o recurso humano, que podem ser mensurados em horas. Destaca-se uma das principais vantagens do TDABC, é a utilização da unidade tempo como a principal variável, característica que permite também uma maior flexibilidade, visto que, o serviço estudado não é um “produto de prateleira” e pode ser modificado conforme seu andamento e preferências do cliente.

Analisando o cenário das PMEs, podemos identificar que a maioria delas dispõem de recursos limitados, principalmente em ambiente pós pandemia. Este estudo nos proporciona um melhor entendimento em como pode ser realizada a implementação e manutenção do método TDABC utilizando ferramentas simples, as quais qualquer indivíduo pode ter acesso, contribuindo com uma maior popularização do uso do método. Conseqüentemente as empresas que realizarem a implementação deste método irão gozar de um método inovador e poderoso para auxiliar na contabilidade gerencial das mesmas. Além de possibilitar também condições para uma melhor análise teórica, considerando a escassez de estudos sobre este método em empresas de tecnologia.

Em relação as limitações da técnica, é importante ressaltar que os dados apresentados devem ser usados com cuidado por quatro restrições. A primeira refere-se ao tempo das tarefas, pois o mesmo foi estimado com os gestores do projeto e de cada área após a conclusão destas, podendo ocorrer pequenas variações. A segunda vincula-se ao fato de o serviço escolhido ter apenas um escopo definido, podendo ocorrer variações no tempo de produção dependendo das preferências do cliente, e da complexidade e do andamento do projeto. A terceira diz respeito a definição dos custos indiretos, os quais foram definidos para o estudo apenas os custos indiretos envolvidos no processo produtivo, sendo estes, os softwares. Já a quarta restrição refere-se à impossibilidade de identificar a capacidade produtiva e a ociosidade da empresa, considerando que a aplicação do método TDABC foi realizada em apenas um serviço da empresa, enquanto paralelo a isso, a empresa também realizava outros serviços.

Em relação as limitações da pesquisa, podemos identificar que a pesquisa é um estudo de caso em uma única empresa e em um único serviço, então considera-se variáveis distintas de cenários diferentes, isso impede a generalização dos dados para outros casos. Outra limitação de pesquisa é o fato de haver poucos estudos relacionados a aplicação deste método no cenário de empresas de tecnologia de comunicação e informação.

Como recomendação deste trabalho, sugere-se a implantação completa deste método na empresa, podendo realizar o custeio de todos os serviços oferecidos por ela, possibilitando identificar a ociosidade, a capacidade produtiva e gerar uma maior base de informações, o que permite uma tomada de decisão mais assertiva pelos gestores. Outra recomendação é realizar a comparação científica dos resultados trazidos neste trabalho com o resultado da aplicação de outros métodos de custeio, como por exemplo o método de custeio ABC, em PMEs de tecnologia da informação e comunicação. E por fim, como este estudo possui um recorte temporal transversal, é de grande valia estudos sobre a implementação desse método em um recorte de tempo longitudinal, proporcionando observar seus benefícios e implicações ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbas, K., Gonçalves, M. N., & Leoncine, M. (2012). Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura. *ConTexto*, 12(22), 145–159.
- Afonso, P. S. L. P. (2002). *Sistemas de Custeio no Âmbito da Contabilidade de Custos: O Custeio Baseado nas Atividades, um Modelo e uma Metodologia de Implementação*. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/43>
- Bizagi. (2020). Bizagi Modeler User Guide. In 2020 (pp. 1–873). https://download.bizagi.com/docs/modeler/3300/en/Modeler_user_Guide.pdf%0Ahttps://help.bizagi.com/process-modeler/en/
- Bornia, A. C. (2010). *Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas*. (3rd ed.). Grupo GEN. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522485048/>
- Cabral, P. H. D., Neto, C. V., & de Souza, Â. R. L. (2021). Time-driven activity-based costing (TDABC): uma revisão sistemática da literatura. *XXVIII Congresso Brasileiro de Custos – Associação Brasileira de Custos*.
- Cabral, P. H. D., Neto, C. V., & de Souza, Â. R. L. (2022). Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC): Uma revisão sistemática da literatura. *ABCustos*, 17(1), 103–131. <https://doi.org/10.47179/abcustos.v17i1.633>
- Campanale, C., Cinquini, L., & Tenucci, A. (2014). Time-driven activity-based costing to improve transparency and decision making in healthcare. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 11(2), 165–186. <https://doi.org/10.1108/QRAM-04-2014-0036>
- Dias, T. L., Oliveira, B. S., Carneiro, T. C. J., & Moura, R. L. (2016). Competências do Gerente de Projeto Associadas ao Sucesso dos Projetos no Setor Público. *V SINGEP - Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade*.
- Diegtiar, O. A., Bezuhlyi, O. V., Tararuyev, Y. O., Suslova, T. O., & Romanchenko, T. V. (2021). Certain aspects of the management accounting system for small and medium-sized enterprises. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 9(3), 469–476. <https://doi.org/10.13189/ujaf.2021.090321>
- Ding, Y., Chen, K., Wei, X., & Yang, Y. (2021). A novel cost-management system for container terminals using a time-driven Activity-Based Costing approach. *Ocean and Coastal Management*, 106011. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2021.106011>
- Etges, A. P. B. da S., Cruz, L. N., Notti, R. K., Neyeloff, J. L., Schlatter, R. P., Astigarraga, C. C., Falavigna, M., & Polanczyk, C. A. (2019). An 8-step framework for implementing time-driven activity-based costing in healthcare studies. *The European Journal of Health Economics*, 20(8), 1133–1145. <https://doi.org/10.1007/s10198-019-01085-8>
- Etges, A. P. B. da S., Ruschel, K. B., Polanczyk, C. A., & Urman, R. D. (2020). Advances in Value-Based Healthcare by the Application of Time-Driven Activity-Based Costing for Inpatient Management: A Systematic Review. *Value in Health*, 23(6), 812–823. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2020.02.004>
- Ferrara, W. L. (1995). Cost / management accounting : the 21st century paradigm. *Institute of Management Accountants*, 77(6).

- Fontoura, F. B. B. da. (2013). *Gestão de custos: uma visão integradora e prática dos métodos de custeio*. Grupo GEN. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522483723>
- Garcia, R. M., & Bezerra, D. O. (2020). A importância da contabilidade gerencial para pequenas e médias empresas em meio a pandemia do covid-19. *Revista Campo Do Saber*, 6(2), 96–111.
- Gerwin, P. M., Norinsky, R. M., & Tolwani, R. J. (2018). Using a time-driven activity-based costing model to determine the actual cost of services provided by a transgenic core. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*, 57(2), 157–160.
- Gil, A. C. (org). (2008). Delineamento da Pesquisa. In *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6th ed.). Atlas.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2003). Time-Driven Activity-Based Costing Robert S. Kaplan and Steven R. Anderson November 2003. *Harvard Business Review*, 82(November), 131–138. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=485443
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). *Time-Driven Activity-Based Costing*. Harvard Business School Publishing Corporation.
- Kont, K.-R. (2021). If Time and Money Matters: EBook Program Challenges in Tallinn University of Technology Library. *Slavic & East European Information Resources*, 22(2), 170–196. <https://doi.org/10.1080/15228886.2021.1917065>
- Kurt, P., Saban, M., Cankaya, F., & Annac, M. C. (2019). Time-Driven Activity-Based Costing in the Ophthalmology Department of State Hospital: a Case Study. *Fresenius Environmental Bulletin*, 28(4), 2754–2770.
- Leoni, G., Lai, A., Stacchezzini, R., Steccolini, I., Brammer, S., Linnenluecke, M., & Demirag, I. (2021). Accounting , management and accountability in times of crisis : lessons from the COVID-19 pandemic. *Accounting and Management in Times of Crisis*, 34(6), 1305–1319. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-05-2021-5279>
- Luna, M. B., & Bornia, A. C. (2017). Time-driven activity based costing: A comparative study with the activity based costing. *Revista Gestão Da Produção Operações e Sistemas*, 12(2), 220–238. <https://doi.org/10.15675/gepros.v12i2.1652>
- Marietto, M. L. (2018). Observação Participante e Não Participante: Contextualização Teórica e Sugestão de Roteiro para Aplicação dos Métodos. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 17(04), 05–18. <https://doi.org/10.5585/ijsm.v17i4.2717>
- Martin, J. A., Mayhew, C. R., Morris, A. J., Bader, A. M., Tsai, M. H., & Urman, R. D. (2018). Using Time-Driven Activity-Based Costing as a Key Component of the Value Platform : A Pilot Analysis of Colonoscopy , Aortic Valve Replacement and Carpal Tunnel Release Procedures. *Journal of Clinical Medicine Research*, 10(4), 314–320. <https://doi.org/https://doi.org/10.14740/jocmr3350w>
- Mattar, F. N. (2014). Pesquisa de Marketing: Metodologia, planejamento, execução e análise. In B. Oliveira & S. L. S. Motta (Eds.), *Atlas* (7th ed.). Elsevier Editora Ltd.
- Mulherkar, R., Keller, A., Showalter, T. N., Thaker, N., & Beriwal, S. (2022). A primer on time-driven activity-based costing in brachytherapy. *Brachytherapy*, 21(1), 43–48. <https://doi.org/10.1016/j.brachy.2021.05.008>
- Niñerola, A., Hernández-Lara, A.-B., & Sánchez-Rebull, M.-V. (2021a). Is Time-Driven Activity-Based Costing Coming out on Top? A Comparison with Activity-Based Costing in the Health Field. *Healthcare*, 9(9), 1113. <https://doi.org/10.3390/healthcare9091113>
- Niñerola, A., Hernández-Lara, A., & Sánchez-Rebull, M. (2021b). Improving healthcare performance through Activity-Based Costing and Time-Driven Activity-Based Costing. *The International Journal of Health Planning and Management*, 36(6), 2079–2093. <https://doi.org/10.1002/hpm.3304>
- Pacheco, B., Silva, A., Monteiro, A., & Alves, S. R. (2021). A review of time driven activity based cost in services and freight forwarding business. *International Scientific Conference on Economic and Social Development*, 68, 12–20.
- Richardson, R. J. (2017). *Pesquisa Social - Métodos e Técnicas* (4th ed.). Grupo GEN. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597013948/>
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). (2013). *Anuário do trabalho na micro e pequena empresa* (p. 284). DIEESE.
- Srbinoska, D. S., Stojanova, M., Hristova, S., & Mrsik, J. (2020). The impact of organizational

- characteristics on the adoption of contemporary cost management techniques by the textile industry in North Macedonia. *Journal of Accounting and Management Information Systems*, 19(1), 65–88. <https://doi.org/10.24818/jamis.2020.01003>
- Wernke, R., Junges, I., & Rita, C. de O. (2020). Aplicação do Time-driven Activity-based Costing (TDABC) por etapas produtivas ou por linha de produção Aplicação do Time-driven Activity-based Costing (TDABC) por etapas produtivas ou por linha de produção. *ABCustos*, 15(3), 78–107.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso*. Grupo A. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602324/>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- Zanin, A., Bilibio, A., Pacassa, F., & Cambuzzi, C. (2019). O Método De Custeio Uep Como Fonte Geradora De Informações Gerenciais: Estudo Multicasos. *ABCustos*, 14(3). <https://doi.org/10.47179/abcustos.v14i3.557>

ⁱ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001