



XXVIII Congresso Brasileiro de Custos
17 a 19 de novembro de 2021
- Congresso Virtual -



Time-driven activity-based costing (TDABC): uma revisão sistemática da literatura

Pedro Henrique Diehl Cabral (UFRGS) - phenriquediehl@gmail.com

Carlos Viegas Neto (UFRGS) - carlosvneto@gmail.com

Ângela Rozane Leal de Souza (UFRGS) - angela.rsl@gmail.com

Resumo:

Este estudo busca revisar a literatura sobre o método de custeio Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) de modo a verificar o estado da arte dessa temática. Para tanto, foi realizada uma revisão sistemática da literatura sobre o TDABC tendo como foco analisar o desenvolvimento da temática ao longo dos 16 anos, tendo como marco a primeira publicação de Kaplan e Anderson, em 2004. O enquadramento metodológico do estudo é qualitativo e quantitativo pela abordagem, descritivo quanto ao objetivo e bibliométrico pelos procedimentos. Os estudos alvos da revisão foram obtidos por meio das bases de dados Web of Science e Scopus. Aplicando critérios de filtragem informados na metodologia foi obtida amostra com 102 artigos científicos, distribuídos por 75 periódicos. Sobre estes artigos foi aplicada uma análise descritiva. Os resultados apontaram para uma expressiva vantagem em relação a quantidade de publicações voltadas a área da saúde e carência por pesquisas em outros setores prestadores de serviços e nas indústrias de modo geral.

Palavras-chave: TDABC. Método de custeio. Estado da arte.

Área temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões

Time-driven activity-based costing (TDABC): uma revisão sistemática da literatura

RESUMO

Este estudo busca revisar a literatura sobre o método de custeio *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) de modo a verificar o estado da arte dessa temática. Para tanto, foi realizada uma revisão sistemática da literatura sobre o TDABC tendo como foco analisar o desenvolvimento da temática ao longo dos 16 anos, tendo como marco a primeira publicação de Kaplan e Anderson, em 2004. O enquadramento metodológico do estudo é qualitativo e quantitativo pela abordagem, descritivo quanto ao objetivo e bibliométrico pelos procedimentos. Os estudos alvos da revisão foram obtidos por meio das bases de dados *Web of Science* e *Scopus*. Aplicando critérios de filtragem informados na metodologia foi obtida amostra com 102 artigos científicos, distribuídos por 75 periódicos. Sobre estes artigos foi aplicada uma análise descritiva. Os resultados apontaram para uma expressiva vantagem em relação a quantidade de publicações voltadas a área da saúde e carência por pesquisas em outros setores prestadores de serviços e nas indústrias de modo geral.

Palavras-chave: TDABC. Método de custeio. Estado da arte.

Área temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões

1 INTRODUÇÃO

Em 1977 o professor Peter F. Drucker havia salientado o aspecto prático da gestão ao compará-la à medicina (Vlcek, Trunecek, Nový, & Drucker, 1997). A gestão, então, é entendida como uma atividade prática, não uma ciência propriamente dita ao que o professor Peter Drucker aproxima administração e medicina como ramos do conhecimento práticas. O professor Drucker destaca também a multidisciplinaridade envolvida em administrar, sendo necessários conhecimentos da psicologia para compreender as pessoas, economia para saber ler as dinâmicas do mercado e estatística para elaborar previsões e refinar o processo decisório (Vlcek *et al.*, 1997); sendo as informações destes e eventuais outros ramos do conhecimento responsáveis por conferir a acurácia necessária à tomada de decisão.

Assim, é imperativo à gestão – e ao gestor por extensão – apoiar-se em distintos ramos da ciência, entre as quais a economia. Intimamente ligada à economia, a contabilidade traduz o valor econômico dos ativos das organizações (Samuelson, 1996) e para a mensuração ser precisa, os gastos associados àqueles ativos devem ser corretamente apontados. Neste sentido, o *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) é um método de custeio preciso na alocação destes gastos (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson, & Levant, 2008; Dalci; Tanis, & Kosan, 2010; Adigüzel & Floros, 2020).

A precisão do TDABC se relaciona a suas características de flexibilidade (Campanale, Cinquini, & Tenucci, 2014) e análise dos microcustos (Etges *et al.*, 2019). Campanale *et al.* (2014) trazem que o TDABC proporciona uma *visão de processo* no tratamento dos gastos em ambientes complexos, possibilitando visualizar a cadeia de valor gerada a partir do gasto (Kotler & Keller, 2012). Os mesmos autores, Kotler e Keller (2012) destacam atributos da prestação de serviço como seu aspecto artesanal, sua intangibilidade e seu consumo quase simultâneos ao processo de confecção, o que torna o processo de custeio, necessariamente, diferenciado em relação a tradicional produção de bens tangíveis. Apesar da aproximação do TDABC à prestação de serviços por ser capaz de traduzir o gasto deste ambiente complexo de

forma útil a gestão (Everaert *et al.*, 2008), seu método também pode ser aplicado às linhas produtivas tradicionais (Özyürek & Dinç, 2014). Ganorkar, Lakhe e Agrawal (2019) e Adigüzel e Floros (2020) apontam em suas pesquisas que empresas produtoras de bens tangíveis podem utilizar o TDABC, tendo sido observados resultados positivos a partir de sua adoção, ao que o detalhamento do consumo em razão do tempo somou informações que auxiliaram o processo decisório. Da mesma forma, analisando o ambiente de manufatura e combinando o TDABC a simulações, Rahman, Mohamad e Rahman (2019) reforçam a aplicabilidade do método de custeio como ferramenta a ser utilizada fora do segmento de serviços.

Tendo em vista o caráter prático da gestão apontado pelo professor Drucker (Vlcek *et al.*, 1997) e que 16 anos se passaram desde a publicação de Kaplan e Anderson (2004) sobre o custeio TDABC, tornam-se necessários estudos que busquem compreender como foi a evolução da pesquisa sobre o assunto. Dado o contexto apresentado, propõe-se a seguinte questão problema: *qual o estado da arte do tema Time-Driven Activity-Based Costing nas publicações científicas?* Neste sentido é apresentada uma revisão sistemática da literatura sobre o método de custeio TDABC, com o objetivo de analisar o desenvolvimento da temática em periódicos científicos indexados nas bases *Web of Science* e *Scopus* ao longo destes 16 anos. Acrescentou-se na busca o quesito de que os periódicos estivessem classificados no Qualis, elaborado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ou listados na *Chartered Association of Business Schools* (ABS), pela *Academic Journal Guide* (AJG).

A contribuição deste estudo reside em apresentar nova perspectiva às discussões sobre o TDABC de forma a ampliar o escopo de sua aplicabilidade, reforçando questionamentos propostos por Everaert *et al.* (2008). Desde modo, propõem-se aqui uma reflexão sobre a temática, apontando lacunas de pesquisa para estudos posteriores com o intuito de dar continuidade as pesquisas sobre o TDABC ao aplicá-lo em novos contextos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TDABC e gestão

A gestão de custos abarca não apenas o controle de custos, mas também seu planejamento e acompanhamento (Diefenbach, Wald & Gleich, 2018). Além disso, contempla fatores que extrapolam o ambiente interno da empresa e alcançam a cadeia de valor (Carraro, 2018). De fato, trata-se de um componente empresarial importante e a sua condução tem reflexo no desempenho econômico financeiro da organização (Vizzotto, Motta & Camargo, 2019). Ainda, a gestão de custos tem caráter estratégico, visto que fornece informações úteis a todas as etapas da formulação da estratégia corporativa (Shank, 1989).

No curso natural das atividades, as empresas incorrem em extensa gama de gastos para disponibilizar seus produtos (ou serviços) no mercado, gastos que perpassam todos os setores organizacionais. Além de custos atribuíveis diretamente aos produtos, existem os chamados custos indiretos, os quais são representativos e tem uma participação cada vez maior no custo produtivo total (Miller & Vollmann, 1985). A distribuição desses custos entre os produtos não é tarefa simples e quando realizada com base no volume de produção pode gerar distorções relevantes (Banker, Potter & Schroeder, 1995). Neste contexto, torna-se necessário gerir os diversos gastos envolvidos na elaboração de produtos e, para tal, ferramentas como o TDABC são úteis (Siguenza-Guzman, Abbeele, Vandewalle, Verhaaren, & Cattrysse, 2014).

O sistema de custeio baseado em atividades propõe-se a apurar de que forma o processo produtivo consome recursos a partir das atividades realizadas ao longo do processo (Wouters, 1994). Para tanto, exige um mapeamento exaustivo e oneroso, além de eventual resistência em sua implementação (Malmi, 1997). O TDABC é entendido por seus desenvolvedores Kaplan e Anderson (2004) como uma versão aprimorada do *Activity-Based Costing* (ABC). Este

aprimoramento ocorre por razões como implementação facilitada e menos custosa; utilização de dados já disponíveis ou facilmente coletáveis; integração ao sistema de custos já existente; e possibilitar uma visão de processo/sistêmica da organização (Kaplan & Anderson, 2004; Campanale *et al.*, 2014; Kaplan & Witkowski, 2014; Alaoui & Lindefors, 2016; Ganorkar, Lakhe & Agrawal, 2018b).

Ainda que ocorram críticas sobre o método (Gervais, Levant, & Ducrocq, 2010), adotar o TDABC como ferramenta de gestão de custos pode repercutir em ganhos acessórios além da maior precisão na alocação dos gastos aos produtos/serviços. Ao implementá-lo a empresa tem a oportunidade, por exemplo, de revisar seus processos e identificar aqueles que não estejam contribuindo com a cadeia de valor, seja por subutilização – ociosidade –, seja porque podem ser aperfeiçoados (Kaplan & Anderson, 2004; Kaplan & Witkowski, 2014; Özyürek & Dinç, 2014; Ganorkar; Lakhe; Agrawal, 2018a).

2.2 Estudos empíricos sobre TDABC

Apesar dos apontamentos de Özyürek e Dinç (2014) sobre a aplicabilidade do TDABC a qualquer negócio, é interessante verificar se, de fato, a matéria é explorada nos diferentes segmentos que abrangem a sua utilização. Ainda que seu potencial seja melhor explorado em ambientes complexos como o de prestadores de serviço (Özyürek; Dinç, 2014), o TDABC é uma ferramenta de gestão igualmente aplicável a indústria, como apontaram Ganorkar *et al.* (2019) e Adigüzel e Floros (2020).

Adigüzel e Floros (2020) realizaram estudo de caso em uma pequena indústria panificadora, concentrando esforços em analisar questões relativas à capacidade utilizada (análise de ociosidade). Os pesquisadores identificaram que o TDABC foi útil para analisar a ociosidade e identificar oportunidades de melhoria dos processos produtivos. A partir de suas análises, puderam observar que o TDABC contribuiu para identificar de forma mais assertiva a posição de custos da empresa e, adicionalmente, para uma definição de preço mais adequada (Adigüzel & Floros, 2020).

Esta contribuição do TDABC pode estar fundamentada em achados anteriores, quando Ganorkar *et al.* (2019) identificaram questões talvez mais presentes em contextos de pequenos negócios, entre os quais pequenas indústrias. O estudo buscou aperfeiçoar o TDABC ao associá-lo à *Maynard Operation Sequence Technique* (MOST), que se dedica a estabelecer o tempo padrão das linhas produtivas. A partir dos achados, a metodologia conjunta TDABC-MOST mostrou-se especialmente útil para indústrias de pequena escala, onde funcionários e máquinas operam em mais de uma linha produtiva, o que torna o chão de fábrica um ambiente ainda mais complexo. A simplificação do cálculo da capacidade instalada também foi destacada, quando o TDABC-MOST dispensou a necessidade de levantamento de dados (Ganorkar *et al.*, 2019).

Já os estudos de Adigüzel e Floros (2020) e Ganorkar *et al.* (2019) podem indicar que Özyürek e Dinç (2014) talvez tenham sido demasiadamente generalistas ao apontar o TDABC como aplicável a qualquer negócio. Talvez o método seja mais adequado àqueles ambientes que detenham características que os tornem complexos, isto é, de difícil identificação do fluxo dos custos ao longo da cadeia e valor em razão de, por exemplo, mão de obra e máquinas que operam em diferentes linhas produtivas (Ganorkar *et al.*, 2019).

Como apresentando anteriormente, espaços de prestação de serviços são complexos, o que dificulta a gestão dos custos, assim sendo fortes candidatos ao TDABC, como se observa pelo volume de pesquisas dedicados a estudar o TDABC aplicado ao contexto clínico-hospitalar. Campanale *et al.* (2014), ao estudarem o caso de departamento hospitalar salientaram a visão de processo que o TDABC proporcionou ao conectar as rotinas operacionais às práticas gerenciais. Serviços de saúde detêm uma complexidade natural, dentro de um

hospital este efeito pode acentuar-se em razão dos riscos a vida de determinados pacientes, requerendo que os diversos serviços a serem entregues a cada pacientes estejam integrados e alinhados.

Segundo Etges *et al.* (2019), esta integração e alinhamento são fatores relevantes ao sucesso do TDABC. Os pesquisadores também estudaram o mercado da saúde, dedicando-se a criação de modelo de implementação do TDABC seguido de um estudo de caso de implementação do método em um hospital. Para Etges *et al.* (2019) o controle dos microcustos é essencial nas rotinas hospitalares. Os autores identificaram que o TDABC é útil para este objetivo, sendo necessário, porém, um guia de implementação adequado com base científica para garantir estes benefícios, como trazido no estudo de Shankar, Hayatghaibi e Anzai (2020).

É indiscutível os benefícios associados à aplicação do TDABC à saúde, mesmo porque economizar, neste contexto, significa otimizar o uso de recursos, possibilitando atender mais pacientes com igual volume financeiro ou ainda atender melhor, gastando com aquilo que realmente agrega ao valor entregue. Entretanto, outros serviços podem beneficiar-se do uso dessa técnica de custeio, como empresas do mercado logístico. Nesse contexto, Everaert *et al.* (2008) estudaram o setor logístico de empresa atacadista, trazendo destaques sobre o TDABC além das tradicionais gestão mais eficiente e entendimento dos custos ao longo da cadeia de valor. Os pesquisadores salientam que a informação gerada pelo TDABC é i) útil tanto para o nível gerencial quanto para o operacional; ii) possibilita alinhamento entre os processos, como o de suprimento-demanda; e, iii) possibilita estabelecer pontos de referência (*benchmarks*) para avaliação de desempenho (Everaert *et al.*, 2008).

Portanto, verifica-se que o universo de pesquisa sobre o TDABC é amplo e aborda diferentes perspectivas. Além disso, predomina o entendimento de que se trata de uma ferramenta gerencial útil para organizações tanto prestadoras de serviço quanto industriais. Ambas as constatações despertam o interesse acadêmico do ponto de vista teórico e prático.

3 METODOLOGIA

Tendo em vista a forma de abordagem, este estudo é classificado como qualitativo e quantitativo. Em relação ao nível da pesquisa, este estudo classifica-se como descritivo. Quanto aos procedimentos, a pesquisa será enquadrada como bibliométrica (Creswell, 2007; Gil, 2008; Raupp & Beuren, 2008; Soares, Picolli & Casagrande, 2018). O método utilizado na pesquisa é uma revisão sistemática da literatura – RSL (Soares *et al.*, 2018; Pizzani, Silva, Bello, & Hayashi, 2012).

Inicialmente foi definido o termo de busca “TDABC”, que foi pesquisado nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*. Conforme a Figura 1, a busca foi primeiro realizada na base *Web of Science*, tendo sido o termo de busca pesquisado entre aspas dentro da categoria “Tópicos”, não sendo aplicado limite temporal, quando retornaram 149 documentos. Na base *Scopus* foi realizada pesquisa por “*Document*” buscando também o termo entre aspas nos campos “*Article title*”, “*Abstract*” e “*Keyword*” sem restrição temporal, quando 178 documentos retornaram. As buscas foram realizadas em 15 de fevereiro de 2021. Optou-se por aproveitar as publicações ao longo dos últimos 16 anos, tendo como marco a publicação de Kaplan e Anderson (2004), visto se tratar de pesquisa referência no assunto.

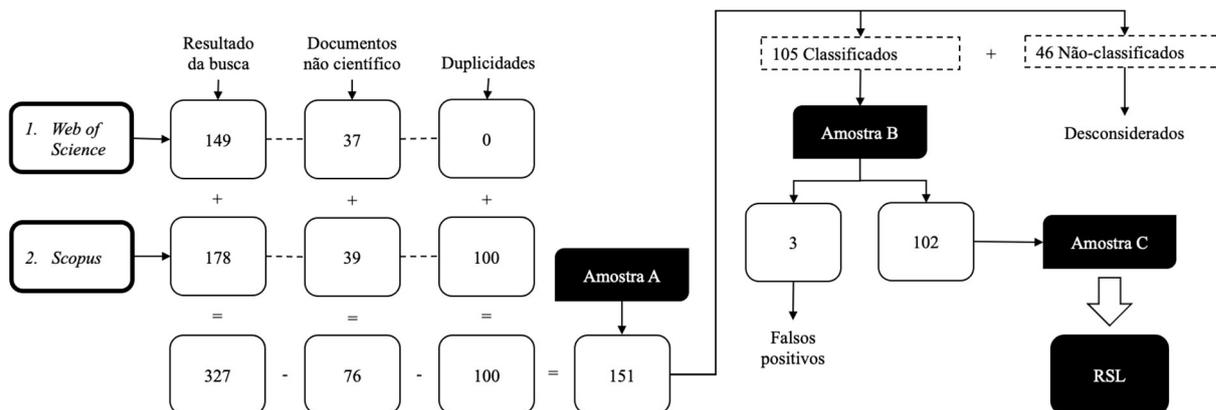


Figura 1. Desenho da RSL

Fonte: Elaborada a partir dos dados de pesquisa (2021)

De ambas as bases foram retirados os documentos que não fossem artigos de periódicos científicos (documentos não científicos), um total de 76 exclusões, e na base *Scopus* foram identificados 100 artigos duplicados, os quais também foram excluídos. Desta foram obtive-se a Amostra A deste estudo, com 151 elementos. No intuito de contemplar a publicação científica de maior qualidade, utilizou como critério de inclusão a condição de o artigo estar publicado em periódico ranqueado por sistema de avaliação externo, sendo utilizadas as classificações Qualis 2020, elaborada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e a *Chartered Association of Business Schools* de 2018 (ABS 2018), elaborado pela *Academic Journal Guide* (AJG).

Ao analisar os periódicos onde os estudos haviam sido publicados foi identificado que 46 artigos haviam sido publicados em periódicos não avaliados nem pelo Qualis, nem pelo ABS, sendo desconsiderados. Assim foi composta a Amostra B, contemplando os 105 artigos remanescentes. A partir da análise dos resumos foi possível identificar 3 falsos positivo, estudos que versavam sobre tema alheio ao desta pesquisa, também sendo afastados. Os 102 artigos restantes compuseram a Amostra C, alvo desta RSL. Esta última amostra que foi submetida a análise descritiva com objetivo de apresentar o estado da produção científica relativamente ao TDABC, apontando áreas de maior interesse por parte dos pesquisadores, proporção de estudos práticos e teóricos, periódicos que mais publicaram dentro do tema, setores econômicos de aplicação das pesquisas empíricas e apontando lacunas de pesquisa e oportunidades para estudos futuros.

4 ANÁLISES DOS DADOS E RESULTADOS

A análise interpretativa dos resumos permitiu agrupar os 102 elementos presentes em torno de cinco temas distintos: **Contabilidade, Ensino, Gestão, Saúde e Tecnologia da Informação (TI)**. Essencialmente o tema TDABC é de cunho gerencial, sendo assim, todos os estudos carregaram este traço em alguma medida, sendo a divisão em razão das particularidades identificadas nos resumos. O Gráfico 1 apresenta os 5 temas identificados acompanhados da quantidade bruta e relativa de estudo enquadrados em cada um deles.

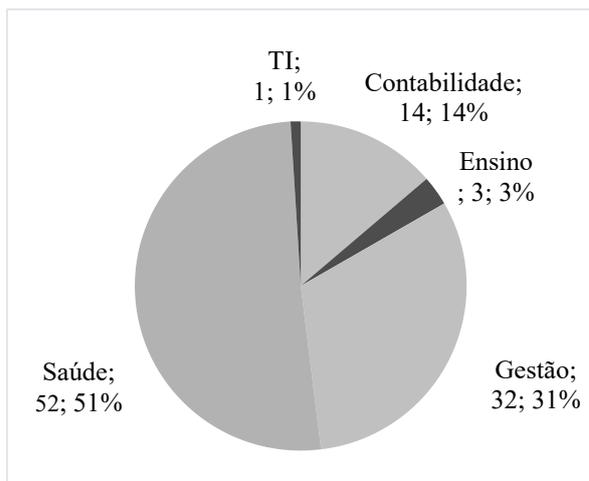


Gráfico 1. Proporção das publicações por tema

Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa (2021)

Observa-se no Gráfico 1, que o tema em destaque é o uso do TDABC em segmentos da **Saúde**, contemplando estudos com essa metodologia de custeio em diversos tipos de serviços médico-hospitalares como cirurgias das mais diversas. O uso do TDABC mostrou-se motivado pela melhor identificação dos custos dos procedimentos como forma de melhorar gestão e aumentar entrega de valor ao cliente: o paciente (Campanale *et al.*, 2014; Kaplan, 2014; Etges *et al.*, 2019). Mais de 50% dos estudos da amostra foram classificados neste tema, demonstrando a concentração das pesquisas sobre TDABC.

Os 32 estudos enquadrados no tema **Gestão** foram assim classificados quando se evidenciou o uso do TDABC especificamente relacionado ao processo decisório, independentemente de onde o estudo foi realizado, se em indústria ou hospital, por exemplo. Quando o resumo do estudo indicou como objetivo a análise da ferramenta TDABC em si ou especificamente seu uso na gestão contábil, estes foram classificados no tema **Contabilidade**, sendo observados 14 estudos com estas características. Juntos, os três temas contemplaram 98 dos 102 elementos da Amostra C, assim sendo apontados como as temáticas de maior interesse pelos pesquisadores. Os temas **Ensino** e **TI** mostraram-se pouco expressivos.

Na sequência é apresentado o Gráfico 2, que contempla a distribuição das pesquisas ao longo do tempo, segmentadas entre os três principais temas: **Contabilidade**, **Gestão** e **Saúde**. Como o ano de 2021 não está completo, os dados relativos a este ano foram suprimidos.

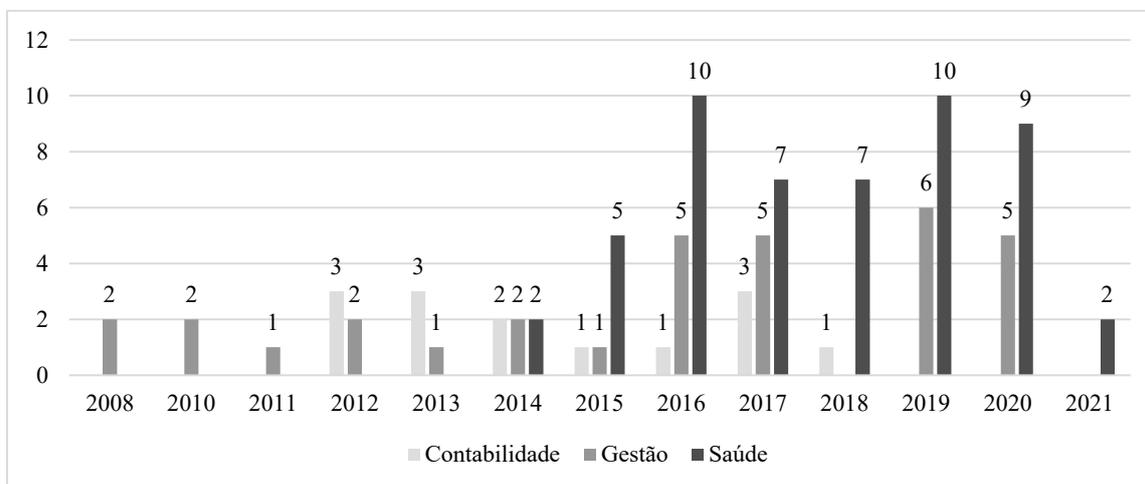


Gráfico 2. Distribuição da publicação dos principais temas por ano

Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa (2021)

Conforme o gráfico, pesquisas dedicadas ao TDABC foram identificadas a partir de 2008, mantendo sua produção relativamente baixa e associada às temáticas Gestão e Contabilidade até 2014, quando os primeiros estudos voltados à **Saúde** foram publicados. O ano seguinte, 2015, foi marcado pelo significativo aumento da produção científica dentro de **Saúde**, que se manteve dominante até o último período observado. Pesquisas dentro de **Gestão** foram as primeiras identificadas, sendo a única temática nos três primeiros anos, mantendo a quantidade de publicação relativamente constante e baixa até 2015. A partir de 2016 houve aumento da produção na temática, atingindo um novo patamar que também se manteve constante, salvo por 2018, quando nenhuma publicação foi identificada.

Pesquisas sobre o TDABC com foco contábil foram inicialmente observadas em 2012. Também o tema da **Contabilidade** manteve o ritmo de publicação constante e baixo ao longo dos anos até 2018, quando a última publicação dentro do tema foi observada. A área de custos representa parte significativa da Ciência Contábil e a ausência de pesquisas dedicadas ao estudo do TDABC em si e seu uso na gestão contábil, além de apontar para uma grande oportunidade para pesquisas futuras, suscita preocupação com a falta de interesse dos pesquisadores em estudar a ferramenta dentro do escopo da contabilidade.

O tema da **Saúde**, apesar de concentrar a maior quantidade de pesquisas, registrou suas primeiras publicações somente a partir de 2014, cinco anos após as primeiras observações. De 2015 até 2020 a produção científica dentro do tema da **Saúde** manteve-se como o principal foco dos estudos sobre o TDABC. O ritmo da produção científica dentro do tema **Saúde** é tamanho que em 2020 superou o total de publicações das outras duas temáticas juntas, com 50 publicações contra 46.

Em relação aos periódicos onde os 102 estudos foram publicados, ao todo foram identificados 75 periódicos distintos, revelando a dispersão da produção científica sobre o TDABC, onde cada periódico publicou em média 1,36 artigo. Segregando estes periódicos entre temas identificados é apresentado o Quadro 1. A diferença entre o total de periódicos informado no Quadro 1 e a quantidade real de 75 periódicos distintos deu-se em razão de que 7 periódicos se mostram presentes em dois temas, havendo necessidade do desconto destas ocorrências em duplicidade.

Tema	Periódicos distintos (quantidade)	Publicação (quantidade)	Publicação média por periódico
Contabilidade	11	14	1,27
Ensino	3	3	1
Gestão	30	32	1,07
Saúde	37	52	1,41
TI	1	1	1
Total	82	102	-

Quadro 1. Quantidade de periódicos distintos por tema

Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa (2021)

Aqui o tema da **Saúde** se destaca ao revelar que os periódicos que divulgaram pesquisas nesta temática apresentam-se como os mais produtivos em média, com 1,47 publicação por periódico. Apesar da menor quantidade de publicações, os periódicos dedicados aos estudos enquadrados em **Contabilidade** ocuparam a segunda posição, com uma média de publicação de 1,27 por periódico. Já a temática **Gestão** apresenta-se mais dispersa, com publicação média de 1,07. O Quadro 2, a seguir, elenca os 16 periódicos científicos que publicaram mais de um estudo sobre TDABC.

Periódico	Quantidade de publicação por tema					
	Contabilidade	Ensino	Gestão	Saúde	TI	Total
<i>Accounting Horizons</i>	2			1		3
<i>BMC Health Services Research</i>		1		1		2
<i>BMJ Open</i>				4		4
<i>Brachytherapy</i>				5		5
<i>International Journal of Productivity and Performance Management</i>			2			2
<i>International Journal of Productivity and Quality Management</i>	1		2			3
<i>Journal of Arthroplasty</i>				2		2
<i>Journal of Bone and Joint Surgery (American Volume)</i>				3		3
<i>J. of Management Accounting Research</i>	2					2
<i>Journal of Pediatric Orthopaedics</i>				2		2
<i>Journal of Pediatric Surgery</i>	1			1		2
<i>Journal of Pediatric Urology</i>				2		2
<i>J. of the American College of Radiology</i>				4		4
<i>Qualitative Research in Accounting and Management</i>	1		1			2
Revista Ambiente Contábil	2	1				3
Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação			1		1	2
Total	9	2	6	25	1	43

Quadro 2. Principais periódicos

Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa (2021)

A partir do Quadro 2 observa-se que 43 dos 102 artigos da amostra foram publicados nestes 16 periódicos, 42% do total, podendo ser apontados como espaços para busca de pesquisas qualificadas sobre TDABC. O quadro também permite identificar os três principais periódicos em termos de quantidade de estudos publicados. Na primeira posição, *Brachytherapy*, com 5 artigos publicações. A segunda posição é dividida entre *BMJ Open* e *Journal of the American College of Radiology*, ambos com 4 publicações.

A terceira posição, por sua vez, apresenta-se dividida entre quatro periódicos, todos com três publicações: *Accounting Horizons*; *International Journal of Productivity and Quality Management*; *Journal of Bone and Joint Surgery (American Volume)*; e Revista Ambiente Contábil. Observa-se assim mais um destaque relacionado à saúde: 4 dos 7 periódicos identificados dedicam-se a divulgação de estudos dentro da área da área, além de as duas primeiras posições contemplarem somente periódicos desta área.

O Quadro 3, apresentado na sequência, apresenta os mesmos 16 periódicos seguidos da quantidade de estudo publicados por ano em cada um deles.

Periódico	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
<i>Accounting Horizons</i>	2						1			5
<i>BMC Health Services Research</i>									2	4
<i>BMJ Open</i>				1		1		1	1	4
<i>Brachytherapy</i>					2	1	1	1		3
<i>International J. of Productivity and Performance Management</i>								2		3
<i>International J. of Productivity and Quality Management</i>		1	1			1				3

Periódico	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
<i>Journal of Arthroplasty</i>					1	1				3
<i>Journal of Bone and Joint Surgery (American Volume)</i>							2		1	2
<i>Journal of Management Accounting Research</i>						1	1			2
<i>J. of Pediatric Orthopaedics</i>				1	1					2
<i>Journal of Pediatric Surgery</i>					1	1				2
<i>Journal of Pediatric Urology</i>				1					1	2
<i>J. of the American College of Radiology</i>						1			3	2
<i>Qualitative Research in Accounting and Management</i>			1			1				2
Revista Ambiente Contábil				1		1	1			2
Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação								1	1	2
Total	2	1	2	4	5	9	6	5	9	43

Quadro 3. Publicação por ano nos principais periódicos

Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa (2021)

Além de apontar que os principais periódicos dentro da temática do TDABC somente iniciaram publicações a partir de 2012 (4 anos após as primeiras publicações), ao observar os três últimos anos são identificados 11 periódicos distintos como responsáveis pela publicação mais recente. Dentro destes 11, novamente a saúde se destaca com 6 destes periódicos dedicados a produção científica dentro desta área. Dando continuidade as análises, é apresentado a seguir o Gráfico 3, que destaca a proporção bruta e relativa entre os tipos de estudos identificados: *Design Science Research* (DSR), Empírico e Teórico. O Gráfico 4, por sua vez, ressalta a temática das pesquisas enquadradas em cada um dos três tipos de estudos trazidos no Gráfico 3.

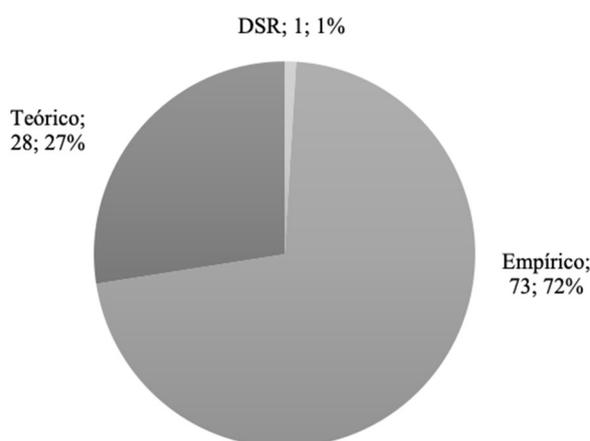


Gráfico 3. Publicações por tipo de estudo

Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa (2021)

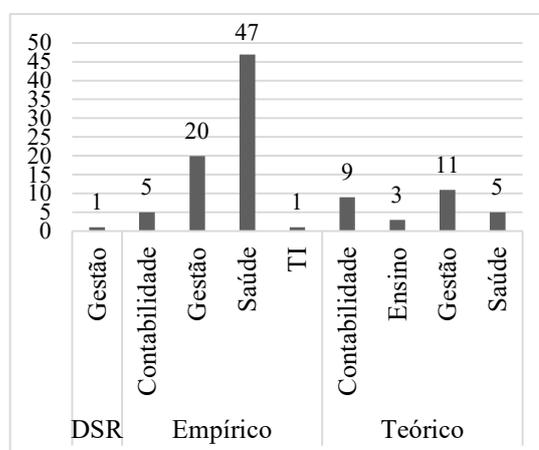


Gráfico 4. Temas por tipo de estudo

Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa (2021)

A partir do Gráfico 3 é possível visualizar que estudos empíricos são expressivamente mais numerosos do que os teóricos, representando 2,7 vezes a quantidade destes últimos, contemplando 72% do total de artigos da amostra. Os estudos empíricos, em sua maior parte adotaram a metodologia de estudo de caso. Estudos enquadrados como DSR mostraram-se pouco expressivos. Embora este enquadramento de pesquisa remeta ao final do século passado, sua principal área de aplicação concentrou-se na área de Tecnologia e Gestão da Informação (Lacerda *et al.*, 2013). Métodos de custeio podem ser entendidos como um sistema de informação focado nos custos do negócio, entre eles o TDABC (Wouters, 1994), assim, a identificação de publicação utilizado a metodologia da DSR em pesquisa sobre o TDABC pode ser um indicativo de novos horizontes para a temática, expandindo as metodologias aplicáveis.

Em relação ao Gráfico 5, identifica-se que os estudos de **Gestão** apresentam maior caráter prático frente ao teórico, numa proporção de 2:1. Esse achado se alinha as percepções do professor Peter Drucker (Vlcek *et al.*, 1997), que destacou em suas pesquisas que estudos voltados a **Gestão**, embora não de forma definitiva, apresentaram caráter empírico em sua maioria, fato que se observa no presente estudo. Dentro da temática da **Contabilidade**, porém, observa o exato oposto, com estudos teóricos em sua maioria, em proporção de 2:1 em relação aos empíricos. Tal observação suscita movimento destoante na contabilidade, podendo estudos futuros buscar melhor compreender este achado.

Parte do argumento de Etges *et al.* (2019) em relação a carência de base teórica nas pesquisas voltadas à **Saúde** pode ser compreendida ao se observar o Gráfico 4. A proeminência dos estudos empíricos nessa área reforça os apontamentos dos pesquisadores, ao que se observa uma proporção de 9:1 entre estudos empíricos e teóricos. Tamaña desproporção destaca a importância de pesquisas com a de Shankar *et al.* (2020), que focaram em aspectos teóricos, mais amplos e aplicáveis a um rol maior de organizações, não limitados a estudos de casos específicos.

Aprofundando as análises sobre os 74 estudos práticos – 73 empíricos e 1 DSR –foi construído o Gráfico 5. Nele são apresentados os setores onde estes estudos práticos foram desenvolvidos, apresentados agrupados segundo sua natureza industrial ou de prestação de serviço.

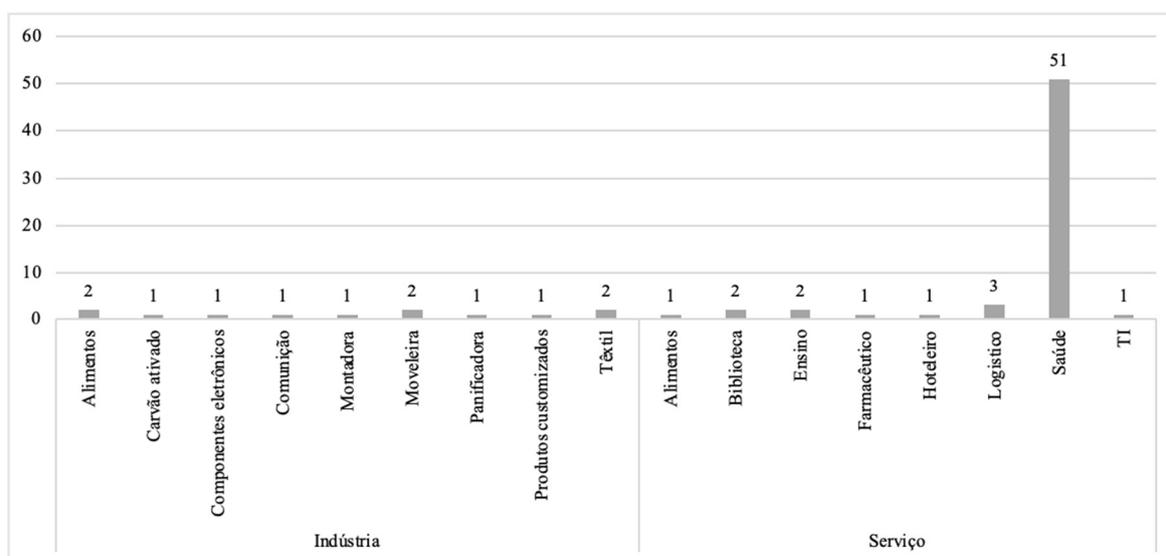


Gráfico 5. Setores onde estudos práticos foram identificados

Fonte: Elaborado a partir dos dados de pesquisa (2021)

A partir do Gráfico 5 percebe-se que a quantidade de setores onde os estudos práticos foram desenvolvidos se distribuem de forma equânime entre os segmentos de indústria e de serviço, sendo identificados 9 e 8 setores, respectivamente. Em relação a produção científica nestes setores, novamente estudos voltados a saúde ganham destaque, tendo em vista a grande quantidade de publicações: 51 estudos publicados. As informações trazidas pelo gráfico mostram-se ambíguas na medida que a aplicabilidade do TDABC percorre 17 setores distintos, mas apenas um setor concentrou 70% da publicação.

As particularidades listadas por Kotler e Keller (2012) sobre a prestação de serviço resultam que o processo de custeio deste tipo de organização seja bastante diferenciado em relação ao custeio de produtos tangíveis. Desta forma, a flexibilidade proporcionada pelo TDABC torna-se bastante útil para estas entidades (Campanale *et al.*, 2014), sendo capaz de analisar os custos de forma detalhada (Etges *et al.*, 2019) mesmo diante de ambientes complexos dos negócios cuja natureza é de prestação de serviço (Özyürek & Dinç, 2014). Apesar disso, a baixa produção científica em outros setores além da saúde causa estranheza, cabendo estudos mais aprofundados sobre o que motiva tamanha concentração das pesquisas.

Além da aplicabilidade em outros setores da prestação de serviço, o Gráfico 5 igualmente revela a aplicabilidade do TDABC em diversos setores industriais, confirmado as discussões de Özyürek e Dinç (2014) quanto a aplicabilidade do TDABC a diversos tipos de entidades. Acompanhando os anteriores, Rahman *et al.* (2019) reforçam a necessidade por estudos sobre o custeio TDABC para além das fronteiras das prestadoras de serviço, ao que os estudos de Ganorkar *et al.* (2019) e Adigüzel e Floros (2020) identificaram resultados positivos da adoção da ferramenta na indústria, melhorando o processo decisório ao aprimorar detalhamento dos custos. Investir em pesquisas voltadas ao TDABC com foco na indústria apresenta-se como um caminho frutífero e pouco explorado na literatura.

Soma-se a esta discussão as informações contidas no Gráfico 4, em que 47 dos 51 estudos dedicados a temática da **Saúde** são empíricos, em sua maioria estudos de caso. Apesar de uma metodologia válida e importante para o desenvolvimento científico, estudos de casos são limitados ao contexto de sua aplicação, não sendo possível extrapolar os resultados para além daquele caso específico (Yin, 2001). Distintos ambientes hospitalares, apesar de manterem suas similaridades, estão sujeitos a suas particularidades contextuais como qualquer organização. Assim, base teórica que transcenda ambientes hospitalares específicos, bem como o próprio setor da saúde engrandeceriam os efeitos positivos da pesquisa sobre o TDABC, conferindo suporte teórico mais robusto à prática, conforme já discutido por Etges *et al.* (2019). Seguindo com informações destacadas no Gráfico 4, a temática da Contabilidade justamente mostrou-se interessada em estudos de caráter mais teórico do que prático, podendo estudos contábeis futuros suprirem esta necessidade por base teórico dos diversos setores elencados no Gráfico 5.

Em relação aos estudos práticos sobre o TDABC aplicados a indústrias, foram identificados um total de 12 estudos diluídos em 9 setores específicos. Tomando por base o informe dos próprios artigos, foram identificados 5 estudos voltados a grandes empresas, 3 dedicados a empresas de porte médio e outras 3 pesquisas em empresas de pequeno porte. Um dos estudos não identificou o porte da empresa.

Empresas de médio e especialmente as de pequeno porte não dispõem da mesma quantidade e acesso a recursos financeiros em relação aos grandes negócios. Ainda assim, o menor porte daquelas não significa menor complexidade de suas linhas produtivas, como destacam Ganorkar *et al.* (2019). Muitas vezes, o que ocorre nestas empresas é a multifuncionalidade tanto da mão de obra direta e quanto das máquinas (Ganorkar *et al.*, 2019). Ao operarem simultaneamente em mais de uma linha produtiva o processo de alocação dos custos torna-se ainda mais dificultoso, afirmam Ganorkar *et al.* (2019), prejudicando a precificação dos produtos, por exemplo. Novamente a aplicabilidade do TDABC discutida por

Campanale *et al.* (2014) nestes contextos é reforçada, visto que os pesquisadores sustentam a capacidade da ferramenta em proporcionar uma visão sistêmica dos gastos ainda que em ambientes complexos.

De modo geral, a produção científica sobre o TDABC mostra-se bastante concentrada em estudo voltados ao ambiente hospitalar e igualmente focada em produção de estudos de caráter prático, especialmente estudos empíricos como estudos de caso. Tal concentração é tamanha que pesquisadores dentro da própria temática da saúde já apresentam queixas quanto a carência de base teórica nos estudos desenvolvidos. Apesar deste foco demasiado, foi possível identificar 16 outros setores além do setor da saúde em que o custeio TDABC mostrou-se aplicável. Cada um destes setores isoladamente representam um grande campo a ser explorado, bem como estudos de caráter transversal, como a aplicabilidade do TDABC em pequenos negócios, por exemplo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo descrever o estado da arte dos estudos sobre o TDABC. Estruturado a partir de uma RSL da literatura científica relativa ao tema, foram analisadas as publicações indexadas nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus* que foram publicadas em periódico científico classificado no Qualis 2020 ou no ABS 2018, resultando numa amostra de 102 artigos. Assim, foram contemplados os 16 anos desde a publicação inicial sobre TDABC, que tem como marco o estudo desenvolvido por Kaplan e Anderson (2004). Sob esse enfoque temático foi possível identificar 5 temas de interesse por parte dos pesquisadores, sendo os 3 principais **Contabilidade**, **Gestão** e **Saúde**. Juntos, estes temas contiveram 98 dos 102 artigos da amostra alvo da revisão.

A temática da **Saúde** foi percebida como a de maior atenção por parte dos pesquisadores, concentrando mais de 50% das pesquisas identificadas, apesar de ser a temática que mais tardiamente iniciou pesquisas sobre o uso do TDABC, tendo os primeiros estudos identificados em 2014. O ritmo da produção voltada a este tema é tamanho que em 7 anos superou as produções dos demais. Apesar da maior produção científica em torno do tema, a média de publicação por periódico apresentou-se baixa: 1,41. Ainda que a maior média observada entre os temas e no geral, este valor aponta para dispersão da produção científica em relação ao TDABC. Apesar da dispersão, foi possível identificar 16 periódicos que publicaram mais de um estudo ao longo do período analisado. Aquele que mais concentrou publicações, com 5 no total, dedica-se a divulgação de conhecimento científico dentro da área da saúde.

A partir das análises foi possível ratificar o posicionamento de Özyürek e Dinç (2014), ao serem identificados 17 setores, entre indústrias e prestadores de serviço, em que estudos sobre TDABC foram conduzidos. Entretanto, a forte concentração na prestação de serviço de saúde pode estar impedindo que estudos voltados aos 16 outros setores sejam desenvolvidos, cabendo estudos a futuros buscar melhor compreender o que motiva tamanha concentração identificada em torno do tema **Saúde**. Cada um destes 16 setores representam um vasto campo praticamente inexplorado pela literatura científica.

Os estudos da **Saúde** também se apresentaram com foco empírico (prático), por diversas vezes estudos de caso. Apesar da importância da metodologia, estudos de caso são limitados ao contexto de sua aplicação, o que pode estar relacionado às observações de Etges *et al.* (2019) quanto a carência de base teórica mais robustas nos estudos da temática. Neste sentido, a **Contabilidade** pode estar na posição ideal para suprir esta demanda por base teórica. Na contramão dos estudos de **Saúde** e **Gestão**, pesquisas voltadas dentro da **Contabilidade** preservaram em sua maioria o caráter teórico. Assim, aponta-se como uma oportunidade para estudos subsequentes de caráter contábil endereçar a carência teórica dentro da área da saúde.

Além da concentração em estudos empíricos voltados à área da saúde, outra metodologia prática foi identificada, a *Design Science Research* (DSR). Com um artigo inicial já publicado, novos estudos utilizando da DSR podem expandir o horizonte da pesquisa sobre o custeio TDABC. Também buscando ampliar o escopo da pesquisa voltada ao TDABC, apesar da baixa produção sobre indústrias, dos 12 artigos identificados, metade deles utilizaram a ferramenta em pequenas e médias empresas. Tendo em vista o foco gerencial do TDABC, melhor compreender os benefícios de sua aplicação em organizações destes portes pode ser de grande valia tanto para a ciência quanto para o aprimoramento da gestão destas empresas.

Foi possível também identificar carência por pesquisa sobre qual seria o contexto adequado a utilização do TDABC. Isto é, quais características devem ser observadas com o intuito de decidir sobre a aplicabilidade ou não do TDABC a determinada empresa, seja esta prestadora de serviço, ou industrial. Parte da resposta parece estar relacionada a complexidade dos processos desenvolvidos para a entrega do produto/serviço.

Não há como negar a importância de estudos voltados à área da saúde. Também é fato que melhor entender o contexto clínico-hospitalar auxilia, inclusive de forma acessória, a preencher as lacunas de pesquisa aqui apontadas, mas a falta de base teórica mais robusta pode limitar esta contribuição. Mais pesquisas como àquelas elaboradas por Etges *et al.* (2019) e Shankar *et al.* (2020) podem culminar em contribuições significativas não só para a área da saúde, mas para a pesquisa dedicada ao método de custeio TDABC.

Referências

- Adigüzel, H., & Floros, M. (2020). Capacity utilization analysis through time-driven ABC in a small-sized manufacturing company. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(1), 192-216.
- Alaoui, S., & Lindefors, N. (2016). Combining time-driven activity-based costing with clinical outcome in cost-effectiveness analysis to measure value in treatment of depression. *PLOS ONE*, 11(10), 1-15.
- Banker, R. D., Potter, G., & Schroeder, R. G. (1995). An empirical analysis of manufacturing overhead cost drivers. *Journal of Accounting and Economics*, 19, 115-137.
- 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.
- Carraro, W. B. W. H. (2018). Resource consumption accounting RCA: metodologia alternativa para gestão de custos. *PRETEXTO*. 19(1), 56-72.
- Creswell, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto* (2a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Dalci, I., Tanis, V. and Kosan, L. (2010). Customer profitability analysis with time-driven activity-based costing: a case study in a hotel, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(5), 609-637.
- Diefenbach, U., Wald, A., & Gleich, R. (2018). Between cost and benefit: investigating effects of cost management control systems on cost efficiency and organisational performance. *Journal of Management Control*, 29, 63-89.

- Etges, A. P. B. 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.
- Everaert, P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S. R., & Levant, Y. (2008). Cost modeling in logistics using time-driven ABC: experiences from a wholesaler. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(3), 172-191.
- Ganorkar, A. B., Lakhe, R. R., & Agrawal, K. N. (2018). Implementation of TDABC in SME: a case study. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 29(2), 87-113.
- Ganorkar, A. B., Lakhe, R. R., & Agrawal, K. N. (2019). Methodology for application of Maynard Operation Sequence Technique (MOST) for time-driven activity-based costing (TDABC). *International Journal of Productivity and Performance Management*, 68(1), 2-25.
- Ganorkar, A. B., Lakhe, R. R., & Agrawal, K. N. (2018). TDABC for a manufacturing environment: a case study. *Tékhné*, 16(2), 2-10.
- Gervais, M., Levant, Y., & Ducrocq, C. (2010). Time-driven activity-based costing (TDABC): an initial appraisal through a longitudinal case study. *Journal of Applied Management Accounting Research*, 8(2), 1-20.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6a ed.). São Paulo: Atlas.
- Kaplan, R. S. (2014). Improving value with TDABC. *Healthcare Financial Management*, 68(6), 76-83.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2004). Time-driven activity-based costing. *Harvard Business Review*, 82(11).
- Kaplan, R. S., & Witkowski, M. L. (2014). Better accounting transforms health care delivery. *Accounting Horizons*, 28(2), 365-383.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Administração de marketing: a bíblia do marketing* (12a ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Lacerda, D. P., Dresch, A., Proença, A., & Antunes Júnior, J. A. V. (2013). Design science research: método de pesquisa para a engenharia de produção. *Gestão & Produção*, 20(4), 741-761.
- Malmi, T. (1997). Towards explaining activity-based costing failure: accounting and control in a decentralized organization. *Management Accounting Research*, 8, 459-480.
- Miller, J. G., & Vollman, T.E. (1985). The hidden factory. *Harvard Business Review*, 63(5), 142-150.
- Özyürek, H., & Dinç, Y. (2014). Time-driven activity based costing. *International Journal of Business and Management Studies*, 6(1), 64-73.

Pizzani, L., Silva, R. C., Bello, S. F., & Hayashi, M. C. P. I. (2012). A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 10(1),53-66.

Rahman, M. S. A., Mohamad, E., & Rahman, A. A. A. (2019). Enhancement of time-driven activity-based costing (TDABC) by using simulation in manufacturing process towards industry 4.0. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(10), 1895-1900.

Raupp, F. M., & Beuren, I. M. (2008). *Metodologia de pesquisa aplicável às ciências sociais*. (Cap. 3, pp. 76-97). São Paulo: Atlas.

Samuelson, R. A. (1996). The concept of assets in accounting theory. *The Accounting Horizons*, 10(3), 147- 157.

Shank, J. (1989). Strategic cost management: new wine, or just new bottles. *Journal of Management Accounting Research*, 1, 47-65.

Shankar, P. R., Hayatghaibi, S. E., & Anzai, Y. (2020). Time-driven activity-based costing in radiology: an overview. *Journal of the American College of Radiology*, 17(1), 125-130.

Siguenza-Guzman, L., Abbeele, A. V. D., Vandewalle, J., & Verhaaren, H. Cattrysse, D. (2014). Using time-driven activity-based costing to support library management decisions: a case study for lending and returning processes. *Library Quarterly: Information, Community, Policy*, 84(1), 76–98.

Soares, S. V., Picolli, I. R. A., & Casagrande, J. L. (2018). Pesquisa bibliográfica, pesquisa bibliométrica, artigo de revisão e ensaio teórico em administração e Contabilidade. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 19(2), 308–339.

Vizzotto, M. J., Motta, M. E. V., & Camargo, M E. (2019). Impacto da gestão estratégica de custos no desempenho econômico-financeiro. *Revista Contemporânea de Contabilidade*. 16(40), 190-208.

Vlcek, R., Trunecek, J., Nový, I., & Drucker, P. F. (1997). Peter F. Drucker on management. *Journal of East European Management Studies*, 2(1), 79-96.

Wouters, M. J. F. (1994). Decision orientation of activity-based costing. *International Journal of Production Economics*, 36, 75-84.

Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (2a ed.). Porto Alegre: Bookman.