

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

LAIS FERNANDA OLIVEIRA DE MELO

**APLICAÇÃO DO TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED COSTING (TDABC) EM UMA
PEQUENA FÁBRICA DE CONFECÇÕES POR ENCOMENDA.**

MACEIÓ – AL
2024

LAIS FERNANDA OLIVEIRA DE MELO

**APLICAÇÃO DO TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED COSTING (TDABC) EM UMA
PEQUENA FÁBRICA DE CONFECÇÕES POR ENCOMENDA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Alagoas como um dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Ciências Contábeis.
Orientador: Prof. Valdemir da Silva

MACEIÓ – AL

2024

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Helena Cristina Pimentel do Vale CRB-4/ 661

- M528a Melo, Lais Fernanda Oliveira de
 Aplicação do time-driven activity-based costing (TDABC) em uma pequena fábrica de
 confeções por encomenda / Lais Fernanda Oliveira de Melo. – 2024.
 38 f. : il.
- Orientador: Valdemir da Silva.
 Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso Ciências Contábeis) – Universidade
 Federal de Alagoas, Faculdade de Economia. Administração e Contabilidade. Maceió,
 2024.
- Bibliografia: f. 36-38.
1. Custeio baseado em atividades orientado pelo tempo. 2. Produção. 3. Microempresa.
 4. Gestão. I. Título.

CDU: 657.474.5

FOLHA DE APROVAÇÃO

LAIS FERNANDA OLIVEIRA DE MELO

**APLICAÇÃO DO TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED COSTING (TDABC) EM UMA
PEQUENA FÁBRICA DE CONFECÇÕES POR ENCOMENDA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Ciências Contábeis da
Universidade Federal de Alagoas como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharela em Ciências Contábeis.
Orientador: Prof. Valdemir da Silva

Aprovado em 04 / 04 / 2024.

Documento assinado digitalmente
 **VALDEMIR DA SILVA**
Data: 08/04/2024 15:47:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profº. Valdemir da Silva (Orientador)
Universidade Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente
 **ANA PAULA LIMA MARQUES FERNANDES**
Data: 08/04/2024 21:19:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa Dra Ana Paula Lima Marques Fernandes (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente
 **ARTUR ANGELO RAMOS LAMENHA**
Data: 08/04/2024 18:47:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profº. Dr. Artur Ângelo Ramos Lamenha (Examinador Interno)
Universidade Federal de Alagoas

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, expresso minha gratidão a Deus por possibilitar a realização deste trabalho, fornecendo-me a força necessária para superar o cansaço decorrente das múltiplas responsabilidades.

Agradeço profundamente à minha família por seu apoio contínuo, expresso por meio de palavras e gestos que me deram suporte durante este período desafiador.

Ao meu orientador, Valdemir da Silva, manifesto meu reconhecimento pela presença constante em todas as etapas deste trabalho e pela disponibilidade demonstrada em me auxiliar.

Agradeço também a todos que contribuíram de alguma forma, oferecendo palavras de estímulo e incentivo ao longo desta jornada.

A todos vocês, meu sincero agradecimento!

RESUMO

O Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) é uma ferramenta preparada para acompanhar o desenvolvimento das empresas de forma mais eficiente, uma vez que apresentar a necessidade menos esforços de implantação e manutenção, além de acompanhar as especificações das empresas. Nesse sentido, o objetivo geral deste estudo consiste em analisar a aplicação Time-DrivenActivity-BasedCosting (TDABC) em uma Empresa de Produção por Encomenda. Para tanto, utiliza-se de pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa e o método estudo de caso. Para alcançar o objetivo, foram utilizadas planilhas de controle utilizando as equações apresentadas pelos criadores do TDABC com a finalidade de relacionar os dados da empresa e obter os resultados necessários para a aplicação. Em seguida, os direcionadores de tempo foram aplicados à equação e definidos os custos das atividades. Os resultados obtidos revelam que o método TDABC foi de aplicação viável e eficaz, conseguindo capturar particularidades relevantes do processo produtivo da empresa. Embora não se possa afirmar uma precisão absoluta, em termos de relação custo-benefício, o TDABC demonstrou ser uma ferramenta adequada para a gestão e implementação eficiente dos custos operacionais.

Palavras-chave: TDABC; Produção; Microempresa; Gestão.

ABSTRACT

Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) is a tool designed to accompany the development of companies more efficiently, since it requires less effort to implement and maintain, as well as following company specifications. In this sense, the general objective of this study is to analyze the application of Time-DrivenActivity-BasedCosting (TDABC) in a production-to-order company. To this end, it uses descriptive research, with a qualitative approach and the case study method. To achieve the objective, control spreadsheets were used using the equations presented by the creators of TDABC in order to relate the company's data and obtain the necessary results for the application. The time drivers were then applied to the equation and the costs of the activities were defined. The results obtained show that the TDABC method was feasible and effective to apply, managing to capture relevant particularities of the company's production process. Although it is not possible to say that it is absolutely accurate in terms of cost-benefit ratio, TDABC proved to be a suitable tool for the efficient management and implementation of operating costs.

Keywords: TDABC; Production; Micro-enterprise; Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Etapas do processo de implementação - ABC	15
Figura 2	Fases de Implantação do TDABC	17
Figura 3	Passos do Método TDABC	19

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - TEMPO NECESSÁRIO PARA EXECUTAR ASA ATIVIDADES DA FÁBRICA POR UNIDADE	24
QUADRO 2 - RECURSOS E RESPECTIVOS DIRECIONADORES.....	25
QUADRO 3 - CAPACIDADE PRÁTICA PARA A FABRICAÇÃO DOS KIMONOS	27
QUADRO 4 - TAXA DO CUSTO DA CAPACIDADE REFERENTE À “MÃO DE OBRA”.....	28
QUADRO 5 - TAXA DO CUSTO DA CAPACIDADE REFERENTE ÀS “INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS”.....	28
QUADRO 6 - TAXA DO CUSTO DA CAPACIDADE REFERENTE À “ELETRICIDADE”	28
QUADRO 7 - CUSTO DA MÃO DE OBRA NO PERÍODO POR ATIVIDADE	29
QUADRO 8 - CUSTO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NO PERÍODO POR ATIVIDADE.....	30
QUADRO 9 - CUSTO DA ELETRICIDADE UTILIZADA NO PERÍODO POR ATIVIDADE.....	31
QUADRO 10 - CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES NO PERÍODO	31
QUADRO 11 - CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES NO PERÍODO POR PRODUTO.....	32
QUADRO 12 - CAPACIDADE NÃO-UTILIZADA DO PERÍODO.....	33
QUADRO 13 - CUSTO NÃO-UTILIZADO DO PERÍODO.....	33

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ATIVIDADES DA EMPRESA.....	24
TABELA 2 – TEMPO UNITÁRIO PARA CADA ATIVIDADE	26
TABELA 3 – CUSTO DE TRANSFORMAÇÃO TOTAL.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TDABC - Time-DrivenActivity-BasedCosting

ABC -Activity Based Cost

IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano

TMOE - Tempo de mão de obra efetivo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Contextualização do Assunto	12
1.2.1 Objetivo Geral	12
1.2.2 Objetivos específicos	13
1.3 Justificativa	13
1.4 Estrutura da Pesquisa	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 Método de Custeio	14
2.2 ActivityBasedCost – ABC	15
2.3 Time-DrivenActivityBasedCosting - TDABC	16
2.3.1 Funcionamento do TDABC.....	16
2.3.2 Implementação do TDABC.....	17
2.3.3 Vantagens e Limitações.....	19
2.4 Estudos Anteriores	19
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	21
3.1 Tipologia da Pesquisa	21
3.2 Coleta de Dados	21
4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS.....	23
4.1 Apresentação dos dados da empresa	23
4.2 Mapeamento do Processo e Identificação das Atividades	23
4.3 Identificação do tempo direcionado a cada atividade	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do Assunto

O ambiente empresarial moderno testemunha desenvolvimentos rápidos representados pelo progresso tecnológico, pela intensa concorrência e pela integração dos mercados, além das consequentes oscilações nos interesses dos clientes e na necessidade de bens que atendam às suas necessidades e que tenham preços baixos e alta qualidade (AL-KAWAZ; AL-MAMOURI, 2020). Esses avanços reestruturou os recursos utilizados pelas empresas, tornando-se difícil para essas organizações a utilização da abordagem tradicional da contabilidade de custos (DACHEVA, 2023).

Para acompanhar a evolução das empresas, diversos métodos de custeio foram desenvolvidos em paralelo a esse progresso. Autores como Kaplan e Cooper (1998) e Meglioni (2012) discutem a classificação dos métodos de custeio em tradicionais e contemporâneos, de acordo com o avanço das técnicas e práticas de gestão.

A busca para amparar essa evolução, resultou na criação do método ABC, por exemplo, o qual, posteriormente, enfrentou desafios na atualização das empresas devido ao processo moroso de coleta de dados, conforme mencionado por Kaplan e Anderson (2007), levando muitas empresas a abandonarem sua implementação.

Nesse contexto, surge o Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) como uma abordagem preparada para acompanhar o desenvolvimento das empresas de forma mais eficiente. Por apresentar a necessidade menos esforços de implantação e manutenção, além de acompanhar as especificações das empresas fora apontado pelos seus autores como superior ao ABC.

Assim, o estudo analisará o uso dessa nova metodologia visando compreender seus benefícios e contribuições para a gestão de custos nas organizações modernas.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo consiste em analisar a aplicação Time-DrivenActivity-BasedCosting (TDABC) em uma Empresa de Produção por Encomenda.

1.2.2 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- identificar a atividades realizadas nas confecções calças e waguís;
- calcular a capacidade prática da empresa;
- verificar os direcionadores orientados no tempo;
- analisar os custos das confecções baseados na orientação do tempo.

1.3 Justificativa

A pesquisa se justifica pela constatação do número reduzido de artigos publicados em anais de eventos e periódicos, que explorem a temática do TDABC (PANUCCI-FILHO; ZONATTO, 2018; WERNKE ; 2016; WERNKE; JUNGES; RITTA, 2020) nas indústrias de confecções, pela importância da temática na evolução dos sistemas de custos (KAPLAN; ANDERSON, 2003; 2004; 2007) e porque esse segmento econômico precisa de sistemas que otimizem suas informações, sem onerar os custos operacionais.

As indústrias de confecções trocam constantemente o portfólio de produtos, seguindo as tendências da moda, que se alternam por meio de coleções anuais (WERNKE; 2016). Algumas dessas coleções tem duração limitada a uma estação do ano. Sendo uma particularidade ímpar, que exige sistemas de custeio dinâmico e que seja facilmente adaptável à essas mudanças constantes (WERNKE; JUNGES; RITTA, 2020). Sob uma lente Institucional, o estudo de caso se desenvolveu demonstrando que as empresas também buscam uma situação de estabilidade em termos de gestão, mesmo que para tal sejam necessárias modificações em suas regras e rotinas já consolidadas, em busca do aperfeiçoamento das necessidades vitais de informações (PANUCCI-FILHO; ZONATTO, 2018).

1.4 Estrutura da Pesquisa

A estrutura desse estudo está organizada em 5 seções. A introdução, primeira seção, além desta subseção, contém uma breve contextualização acerca do tema, os objetivos gerais e específicos e a justificativa do estudo. A seção seguinte traz o referencial teórico sobre o TDABC; na terceira seção, serão apresentados os procedimentos metodológicos aplicados à pesquisa; a quarta seção apresenta a análise dos dados; e, na última, as considerações finais do estudo, além de sugestões para futuros trabalhos, seguidas das referências utilizadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O atual capítulo tem como finalidade apresentar aos leitores uma síntese das informações necessárias para compreender o processo de implementação do método de custeio TDABC que será abordado no desenvolvimento do texto.

2.1 Método de Custeio

O método de custeio utilizado no sistema de custo propõe auxiliar a gestão no processo de tomada de decisão. Sua finalidade torna essencial que a contribuição seja assertiva, através de informações úteis e precisas no que diz respeito aos dados gerados pela empresa. (BORNIA, 2010).

Ademais, decorrente dos efeitos gerados pela evolução tecnológica e do formato de produção das empresas, os métodos de custeio evoluíram e são definidos como tradicionais e contemporâneos (SOUZA; CLEMENTE, 1988). Enquanto o custeio tradicional tem como foco apurar os custos dos produtos fundamentado em seu volume de produção, o custeio contemporâneo não admite apenas essa premissa.

O constante avanço tecnológico resultou nessa separação dos métodos devido ao aumento dos custos indiretos nas empresas, gerados pela necessidade de se manterem competitivas. Assim, com o objetivo de acompanhar a concorrência, outros custos indiretos e esferas setoriais tiveram a sua demanda intensificada, por exemplo: o custo com a depreciação das máquinas e o setor de marketing (COOPER; KAPLAN, 1988).

O custeio tradicional era viável enquanto os custos diretos compreendem a maior parte dos custos (COOPER; KAPLAN, 1991). Assim, a relação do método tradicional com os custos indiretos ocasiona uma subjetividade decorrente da seleção da base de rateio, logo, quanto maior a quantidade dos custos indiretos, maior seria a inexatidão do método. Segundo Novas (2011), o custeio contemporâneo, no entanto, diminui um pouco essa subjetividade através da inclusão de maiores quantidade de informações que sejam adequadas para a apuração dos dados.

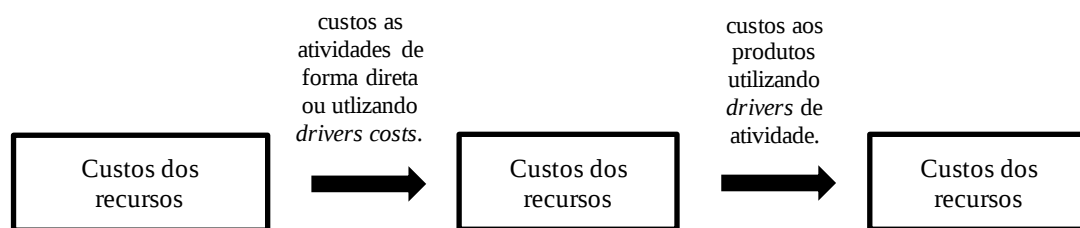
Dessa forma, o tipo de sistema de custos pode ser definido e ter alterações de acordo com as especificidades da empresa a fim de minimizar o subjetivismo decorrente da escolha da base de rateio. (Martins et al., 2017).

2.2 ActivityBasedCost – ABC

O método ABC (ActivityBasedCost), também chamado de custeio baseado em atividade, foi criado com o intuito de solucionar os problemas relacionados à subjetividade encontrada do método tradicional. Já o TDABC foi criado com a intenção de eliminar o principal causador de objeção durante a implementação do método ABC que corresponde à necessidade de realizar entrevistas com os funcionários a fim de alocar os custos às atividades. Assim, o método Time-Driven ABC é sucessor do método ABC. (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

O ABC, conforme Wanderley, Meira e Miranda (2002), direciona primeiramente os custos às atividades necessárias para a elaboração do produto e posteriormente rateia esses custos aos produtos por meio de direcionadores. Essa ordem de programação é representada na

Figura 1 - Etapas do processo de implementação - ABC



Fonte: Drury (2006)

De acordo com Young e O’Byrne (2003), a implementação do ABC oferece vários benefícios para a empresa. No ABC, ainda para Young e O’Byrne (2003), através da alocação dos custos às atividades, é possível identificar a origem dos custos e distinguir as forças que maior demandam recursos durante a produção.

Além disso, esse foi o método que verdadeiramente praticou e auxiliou a percepção de que os diferentes produtos e serviços possuem diferentes necessidades de recursos, logo não serão avaliados da mesma maneira (Wernke et al., 2010).

No entanto, para Kaplan e Anderson (2007), o modelo necessita de um alto investimento relacionado ao tempo e custo alocado para a obtenção dos dados específicos que possibilitam o funcionamento do método. Os autores ainda acrescentam que mesmo sendo um alto investimento, há uma dificuldade de validação dos dados devido ao grau de subjetividade que existe no método.

Outrossim, Schmidt, Santos e Leal (2009) também completa o pensamento quando se refere que a inexatidão do método é vista no processo de entrevistas com os funcionários, na qual não relatam a ociosidade exata durante o trabalho, idealizando uma plena capacidade.

2.3 Time-DrivenActivityBasedCosting - TDABC

O TDABC (Time-DrivenActivityBasedCosting) é um método de custeio contemporâneo que consiste em indicar os custos de maneira direta ao objeto de custo, ou seja, ao produto ou serviço. O método se baseia em dois parâmetros de fácil acesso, sendo eles: O custo total do recurso em questão e o tempo efetivo utilizado. As variáveis citadas são utilizadas para estruturar a taxa de custo da capacidade, que irá auxiliar no processo de distribuição dos custos aos produtos (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

2.3.1 Funcionamento do TDABC

No que se refere ao funcionamento do método TDABC, as equações utilizadas irão direcionar os recursos de custos das atividades diretamente ao objeto de custo em questão. Desse modo, a equação dirigente do método resultará na taxa de custo da capacidade (KAPLAN; ANDERSON, 2007). A seguinte equação, apresentada pelos referidos autores, acumula as principais variáveis que conduzirão o rateio dos custos e assim, define a taxa de custo da capacidade:

$$\text{Taxa do custo da capacidade} = \frac{\text{Custo da Capacidade Instalada}}{\text{capacidade Prática dos Recursos Fornecidos}}$$

As variáveis necessárias para estimar a taxa de custo da capacidade são de fácil acesso aos gestores. Assim sendo, Kaplan e Anderson (2007) afirmam que o custo da capacidade fornecida se refere a soma dos custos dos recursos empregados para concluir uma atividade ou também pode ser exemplificado como o custo total indireto e específico que pretende ser rateado.

Já a capacidade prática dos recursos fornecidos, os autores definem como o tempo que foi utilizado para a execução da atividade, assim como o tempo que as máquinas estão sendo usadas durante o processo é um exemplo de capacidade prática (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

É importante salientar que para diminuir a subjetividade do método, é necessário que o custo total obtido seja dividido pela efetiva capacidade prática, ou seja, não é considerada o período ocioso a fim de que seja obtido o custo unitário real (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

Por fim, destaca-se o resultado da equação, ou melhor, a taxa do custo da capacidade que diz respeito ao custo unitário por unidade de tempo que será atribuído para cada atividade (PACASSA; SCHULTZ, 2012).

Por conseguinte, apesar de obter as informações sem grandes dificuldades, ainda se faz necessário realizar investimentos que tornem possíveis o mapeamento das atividades, dos recursos e do tempo (KAPLAN; ANDERSON, 2007). As entrevistas, entretanto, serão abreviadas quando comparadas ao método antecessor, visto que as variáveis utilizadas são reduzidas.

Contribuindo com as alegações a respeito das equações aplicadas pelo método, Everaert, Bruggeman e Creus (2008) mencionam a respeito das possibilidades promovidas pelas equações de tempo em ambientes complexos.

Através da seguinte equação, os autores confrontam a agilidade de manipular a variação do tempo gerado pelas subatividades concebidas através das particularidades dos produtos.

$$\text{Tempo de processamento} = t_{j,k} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_i X_i$$

Onde:

$t_{j,k}$ = tempo consumido para determinado evento k na atividade j

β_0 = tempo standard para executar uma atividade

β_i = tempo necessário para executar a atividade incremental i

X_i = quantidade de atividade incremental i

2.3.2 Implementação do TDABC

Quando definido o sistema de custo mais viável para a empresa, deve-se analisar os estágios de implementação do método em questão. O TDABC, segundo Kaplan e Anderson, é implantado em 4 passos definidos como: Preparação, análise, Modelo-piloto e lançamento.

Figura 2 – Fases de Implantação do TDABC



Fonte: Kaplan e Anderson (2007)

A preparação consiste em um delineamento efetivo dos artifícios necessários para o procedimento, delineando, assim, a compreensão dos dados necessários para o processo; a análise do processo refere-se à coleta dos dados listados, a elaboração de estimativas das equações de tempo e a manipulação primária desses dados, determinando assim, a taxa de capacidade; na sequência, modelo-piloto é a incorporação da taxa de capacidade e dos demais elementos obtidos ao sistema integrado que melhor executará o procedimento (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

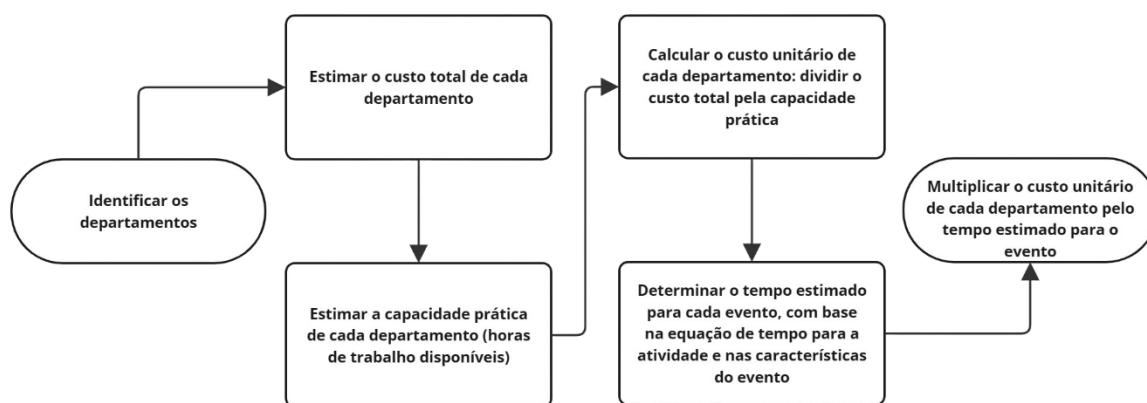
Outrossim, é no presente estágio que apanharemos os resultados iniciais referente aos custos dos produtos. O acompanhamento do processo pelos profissionais capacitados é fundamental durante a etapa em questão, pois o modelo deve ser validado para que o próximo passo seja efetuado.

Os autores ressaltam a respeito de seu modelo piloto e as modificações sistemáticas relacionadas às equações. O TDABC possibilita uma facilidade na representação das transformações por ser um método que é baseado em direcionadores relativos, sobretudo, ao tempo. Assim, é facilmente alterado sistemas ERP e CRM através da inclusão de comandos “e – se?”.

Em concordância com os autores, Pacassa e Schultz (2012) acrescentam a respeito da utilização da ferramenta como o Microsoft Excel no TDABC, confirmando as indagações a respeito da facilidade do método que, mesmo recente, mostra uma relação positiva entre facilidade e eficiência.

Em consonância com os pensamentos de Kaplan e Anderson (2007), Everaert, Bruggeman e De Creus (2008), inclinaram 6 passos para a implementação do método TDABC (Figura 3)

Figura 3 – Passos para a Implementação do TDABC



Fonte: Elaborado com base em Everaert, Bruggeman e De Creus (2008).

2.3.3 Vantagens e Limitações

Compatível com os alguns resultados obtidos nos estudos citados anteriormente, Kaplan e Anderson (2007) afirmam que o modelo TDABC é de fácil e rápida construção; direciona os custos ao objeto de custeio de forma a abranger as características específicas individuais; possibilita a visualização das eficiências e utilização da capacidade dos recursos; se integra em sistemas integrados a fim de se tornar menos dependente de pessoas.

Todavia, alguns autores potencializam algumas imprecisões do método. Em concordância com Gervais, Levant e Ducrocq (2010), Neto e Leite (2018) afirmam que a abordagem tende a ignorar o tratamento homogêneo durante o rateio dos custos indiretos.

Isso é constatado, de acordo com os autores, “quando se multiplica o tempo que uma determinada peça consome de uma atividade pelo custo da capacidade fornecida por unidade de tempo está a assumir-se que essa peça consome, em proporção igual à média, cada um dos recursos mão de obra, máquinas, eletricidade, espaço, água e todos os restantes”.

Assim defendem que o sistema pode ser mais um sistema de custeio tradicional baseado em coeficientes de equivalência e que não promove grande confiabilidade já que os gestores precisam de uma constante análise direta para a correção dos erros.

2.4 Estudos Anteriores

Pacassa e Schultz (2012) aplicam o TDABC em um frigorífico de aves de pequeno porte a fim de verificar o seu desempenho. Os resultados obtidos certificaram que há uma maior facilidade e um barateamento na sua aplicação quando comparado ao ABC. Somado a isso, o método contribui com informações importantes para tomada de decisões como a identificação das atividades que consomem mais tempo e maiores custos. No entanto, foi identificado um alto grau de subjetividade referente ao direcionamento dos custos indiretos, mas considerado que a implementação trará bons resultados para a empresa devido ao seu custo-benefício.

Pinheiro (2021) observa o uso do TDABC como ferramenta de gestão de custos em uma pequena empresa de serviços. Conforme o autor, mesmo com pouca precisão dos dados fornecidos, o método trouxe vários benefícios com o fornecimento de informações, confiabilidade e pouca complexidade. Outrossim, foi destacado a obtenção do conhecimento da ociosidade perante o uso do método. Em síntese, o autor confere que a ferramenta lógica que permite compreensão dos elementos da empresa.

Aliaga (2023) apresenta aos leitores a implementação do TDABC em uma microempresa de produção de mídia digital localizada em Florianópolis/SC. Em seu estudo foi verificado uma limitação no uso TDABC devido ao tamanho reduzido da empresa, característica na qual ocasionou a necessidade de manutenção constantes, fator que deve ser investigado em relação a viabilidade do método. No entanto, a empresa pôde se beneficiar das informações mais detalhadas que foram alcançadas através da realização do método

Já Panucci-Filho e Zonatto (2014) identificam o comportamento do método perante a aplicação do TDABC em uma indústria de confecção com produção contínua. Visto que a empresa não desejava métodos complexos devido histórico de desagrado, o recurso aplicado atendeu às expectativas dos gestores. Os usuários perceberam que com a aplicação das equações é possível também identificar as discrepâncias no tempo da atividade e atuar de forma que os gargalos na produção sejam atenuados. Também foi relatado a facilidade de operação do método e julgou receber a informação que carecia.

Silva (2020), então, dispôs o método em uma empresa de manutenção automotiva, na qual absorveu os dados gerados pelo TDABC e usufruiu para a obtenção de outras métricas. Ou seja, a empresa executou o mecanismo e considerou ser uma informação fundamentada e de rápido acesso; analisou a precificação dos serviços graças ao rateamento proporcionado; analisou sua margem de contribuição e posteriormente, monitorou indicadores de desempenho mais abrangentes. No entanto, foi evidenciado como dificuldade o subjetivismo nos rateios e o alto grau de variabilidade das atividades.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Tipologia da Pesquisa

Este estudo, quanto aos objetivos empregados, apresenta caráter descritivo. Esse objetivo de pesquisa, de acordo com Gil (2019), busca descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis. Andrade (2002) acrescenta que no estudo do tipo descritivo, o pesquisador observa, registra, examina, categoriza e interpreta os dados sem interferir.

Quanto aos procedimentos adotados, este estudo se enquadra como estudo de caso, uma vez que se trata da análise de uma empresa específica e seu contexto (YIN, 2015). Nessa perspectiva, Gil (2019, p. 63) define essa modalidade de pesquisa como “estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”.

A abordagem de estudo aplicada é qualitativa. Nessa abordagem, ocorre a obtenção de dados descritivos por meio do contato direto do pesquisador com o objeto estudado, de forma que o pesquisador procura compreender os fenômenos a partir da perspectiva dos participantes (GODOY, 1995).

3.2 Coleta de Dados

A pesquisa ocorreu em uma microempresa que confecciona kimonos (essa recebeu o nome fictício de Kimonos) situada na cidade de Maceió-AL, no período de outubro de 2023 a janeiro de 2024. Esse nome fictício, a pedido do entrevistado, foi uma condição para a execução deste estudo na empresa sobre a qual não serão fornecidos maiores detalhes.

A princípio foi realizada uma entrevista, não estruturada, com proprietário da empresa. Nesse sentido, as perguntas foram feitas conforme a necessidade do estudo. Além disso, foi utilizada a técnica de observação *in loco* para acompanhar os processos de produção do kimono e realizar o apontamento do tempo de uso das máquinas e da mão de obra. A partir dela também foi possível observar o maquinário existente, bem como outros recursos físicos, humanos e financeiros.

Quanto à documentação fiscal, esta foi solicitada na medida em que decorria o estudo. Posteriormente, a partir das informações obtidas, foram elaborados cálculos e tabelas com o

auxílio do software Microsoft Excel, possibilitando a descrição de dados até então desconhecidos pelo empreendedor. Esses referidos dados primários foram analisados e por fim, foi aplicada a técnica de custeamento TDABC.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Para aplicar o método TDABC, foi realizado um estudo inicial dos processos realizados pela microempresa, uma análise das atividades envolvidas e o tempo gasto para realizá-las. Posteriormente, procedeu-se à identificação dos custos e de seus direcionadores, os quais foram então aplicados às fórmulas do método para cálculo adequado.

4.1 Apresentação dos dados da empresa

As atividades da fábrica são realizadas por 3 funcionários através de oito máquinas de costura, uma tesoura elétrica e um ferro elétrico. Assim, são produzidos e comercializados kimonos em seis tamanhos, três cores e em dois tipos de calça. A empresa utiliza um prédio com boa iluminação e ventilação, portanto os gastos com as devidas necessidades não possuem grande relevância para serem atribuídos ao estudo.

A capacidade de produção mensal da empresa é de 133 kimonos, porém a média mensal de produção e vendas é de 65 unidades. Essa relação resulta em um aproveitamento da capacidade de apenas 48,87%, indicando uma ociosidade prática que será refletida nos custos operacionais. Portanto, a identificação do impacto financeiro decorrente dessa ociosidade é de suma importância para a gestão estratégica da empresa.

4.2 Mapeamento do Processo e Identificação das Atividades

O mapeamento dos processos corporativos proporciona uma representação visual das etapas e atividades envolvidas na fabricação do produto. Dentro da empresa em análise, os processos-chave incluem o atendimento e a confecção. O processo de fabricação será o foco do estudo, uma vez que se destaca como a maior geradora de custos dentro da organização.

Durante o mapeamento foi possível identificar a estratégia da empresa, na qual refere-se em produzir quimonos com as especificações dos clientes. Adicionalmente, foram discernidas as seguintes atividades integradas ao processo de elaboração do wagui e da calça, na qual são efetuadas de maneira subsequente, como identificado no Quadro 1.

Quadro 1 - Atividades da empresa
Atividade
Medição do tecido
Corte
Molde
Marcação
Passar ferro
Alfinetação
Costura
Acabamento
Etiquetagem
Limpeza

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

4.3 Identificação do tempo direcionado a cada atividade

A identificação do tempo total e unitário direcionado a cada atividade permite que a manipulação dos dados seja feita de forma mais estruturada. Nesse contexto, o estudo leva em conta o tempo unitário em minutos atribuído a cada atividade, o qual será manipulado para representar as 65 unidades produzidas.

Quadro 1 - Tempo necessário para executar asa atividades da fábrica por unidade

Atividades	Tempo em minutos Calça	Tempo em minutos Wagui
Medição do tecido	1,00	1,00
Corte	4,00	4,50
Molde	5,50	5,00
Marcação	9,50	15,50
Passar ferro	8,00	4,50
Alfinetação	9,00	10,0
Costura	77,00	73,50
Acabamento	2,50	3,50
Etiquetagem		2,00
Limpeza	3,50	10,50
	120,00	130,00

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

4.4 Identificação dos Custos e dos Direcionadores Primários

Segundo Souza et al. (2008), durante a implementação do TDABC, as equações de tempo relacionam as atividades do processo e o tempo necessário para sua execução, sendo este o principal direcionador das atividades. Assim, a seleção dos direcionadores foi feita de forma que pudéssemos prever o real esforço aplicado e que resulta a geração do custo.

Quadro 2 - Recursos e respectivos direcionadores

Custos	Valor (R\$)	Direcionador Primário
Mão de Obra e Encargos Sociais	15.507,29	Tempo de mão de obra de cada atividade
Energia	51,44	Consumo de kW/min
Depreciação	152,59	Tempo de mão de obra total
Outros custos	38,70	Tempo de mão de obra total
Agulha	11,05	Quantidade de pedidos
TOTAL	15.761,07	

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

É importante ressaltar que os custos fixos, especificamente os relacionados aos "salários" e a "depreciação", conforme apresentados no quadro 2, representam os principais fatores geradores de despesas. No entanto, com menor impacto é possível indicar o grupo denominado de "outros custos", no qual está presente o IPTU da empresa e as manutenções necessárias.

Após a análise dos custos totais, procedeu-se à alocação dos custos por atividade por meio do processo de rateio, revelando o custo total de transformação por atividade para o mês em questão. É importante enfatizar que os custos obtidos levam em consideração o custo ocioso previamente mencionado.

A Tabela 1 apresenta o tempo unitário para cada atividade.

Tabela 2 – Tempo unitário para cada atividade	
Atividade	Tempo Efetivo Total (min)
Medição do tecido	130
Corte	552,5
Molde	682,5
Marcação	1625
Passar ferro	812,5
Alfinetação	1235
Costura	9782,5
Acabamento	390
Etiquetagem	130
Limpeza	910
TOTAL	16.250

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

A Tabela 3 exibe o tempo unitário para cada atividade.

Tabela 3 – Custo de transformação total	
Atividade	Custo de Transformação Total
Medição do tecido	125,59
Corte	534,46
Molde	659,34
Marcação	1.569,86
Passar ferro	794,46
Alfinetação	1.193,09
Costura	9.486,98
Acabamento	392,58
Etiquetagem	125,59
Limpeza	879,12
TOTAL	15.761,07

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Para melhor esclarecimento, procederemos com a exemplificação da alocação dos custos da mão de obra por atividade: a mão de obra total corresponde ao custo de 15.507,29, sendo o devido valor rateado com base no tempo efetivamente aplicado em cada atividade. Assim, o tempo unitário de cada atividade foi multiplicado pela quantidade de produtos efetuados.

Assim a atividade “medição de tecido” tem o valor de R\$ 124,06 relativos à mão de obra e assim procedeu-se com os demais custos até a formação do valor final da atividade que corresponde em R\$125,59 como disposto na Tabela 3.

4.5 Aplicação do TDABC na Fabricação de Confecções por encomenda

Conforme estabelecido no Quadro 2, a mão de obra se destaca como um dos principais direcionadores identificados no estudo em análise e mantém sua predominância em outros estudos, dada a necessidade constante desse recurso em diversas atividades operacionais.

Segundo Kaplan e Anderson (2007), o tempo efetivo utilizado na atividade é um importante recurso para estruturar a taxa de custo da capacidade. Portanto, em relação à mão de obra, foi necessário estruturar algumas informações a fim de obtermos o tempo que os colaboradores estarão disponíveis para a empresa.

Para esta finalidade, procedeu-se à identificação do quadro de funcionários, o total de horas laboradas diariamente e o número de dias efetivamente trabalhados ao longo do mês. Dessa forma, realiza-se o cálculo da disponibilidade mensal multiplicando-se o total de horas trabalhadas pelo número de dias, obtendo assim o montante de horas disponíveis para o mês. Posteriormente, devido à abordagem de custos por minuto adotada no estudo, converteu-se o total de horas disponíveis em minutos multiplicando-se por 60 (QUADRO 3).

Quadro 3 - Capacidade prática para a fabricação dos Kimonos

Fatores	Quantidade
Nº de Funcionários	3
Nº de horas diárias de trabalho (44h / 5d)	8,8 h/dia
Nº de dias trabalhados no mês	22 dias
Nº de horas disponíveis no mês	580,80
Minutos por hora	60
Capacidade prática (minutos)	34.848

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Dando prosseguimento a análise, após a avaliação do custo e da capacidade operacional da mão de obra, essas variáveis foram integradas à equação para determinar a taxa de custo da capacidade operacional (QUADRO 4).

Quadro 4 - Taxa do Custo da Capacidade referente à “mão de obra”

Fatores	Valores (R\$)
a) Custo da capacidade da Fábrica	15.507,09
b) Capacidade prática dos recursos da fábrica (em minutos)	34.848
c = a/b) Taxa do Custo da Capacidade	0,44

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Ao calcular a relação entre o montante total gasto com mão de obra (15.507,09) e o tempo efetivamente dedicado à utilização dessa mão de obra (38.848 horas), encontramos uma taxa de custo da capacidade de aproximadamente 0,44. A taxa de custo da capacidade prática obtida será utilizada para redirecionar os custos efetivamente usados para a produção no que diz respeito ao custo da mão de obra utilizada.

Posteriormente, as demais taxas de capacidade prática necessárias para um melhor detalhamento do estudo em questão foram calculadas de modo equivalente às anteriores. Assim sendo, os demais custos totais foram divididos pela sua efetiva capacidade prática. No entanto, conforme apresenta o quadro 6, o cálculo da taxa relativa à eletricidade foi feito com base no tempo de horas máquinas utilizadas, em vez de considerar o tempo disponível da mão de obra.

A alteração em relação do tempo utilizado para o cálculo da taxa referente a eletricidade é reconhecida por Kaplan e Anderson (2007), os quais observam que a inclusão de tempos distintos nas equações pode ser necessária para oferecer um nível mais aprofundado de detalhamento, levando em consideração as particularidades envolvidas.

Quadro 5 - Taxa do Custo da Capacidade referente às “Instalações e equipamentos”

Fatores	Valores (R\$)
a) Custo da capacidade da Fábrica	191,29
b) Capacidade prática dos recursos da fábrica (em minutos)	34.848
c = a/b) Taxa do Custo da Capacidade	0,01

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Quadro 6 - Taxa do Custo da Capacidade referente à “eletricidade”

Fatores	Valores (R\$)
a) Custo da capacidade da Fábrica	51,44
b) Capacidade prática dos recursos da fábrica (em minutos)	7.377,50
c = a/b) Taxa do Custo da Capacidade	0,01

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

O Quadro 6, conseqüentemente, confere o resultado dos custos efetivamente atribuídos aos produtos com base nas variáveis coletadas. A multiplicação do tempo requerido para a efetuar a atividade pela taxa de custo da capacidade diz respeito ao “direcionador de custo em

reais” que será aplicado para obtermos o custo efetivo da atividade. Assim, ao introduzir a variável “números de encomendas executadas”, é calculando o valor final real desses custos.

Quadro 7 - Custo da mão de obra no período por atividade

Atividades	Tempo em minutos		Número de Encomendas Executadas (c)	Taxa do Custo da Capac./min (R\$) (d)	Custo Total TDABC	
	calça (a)	wagui (b)			calça (R\$) (d = a x c x d)	wagui (R\$) (e = b x c x d)
Medição do tecido	1,00	1,00	65	0,44	28,9248657	28,924865
Corte	4,00	4,50	65	0,44	115,6994628	130,161895
Molde	5,50	5,00	65	0,44	159,0867614	144,624328
Marcação	9,50	15,50	65	0,44	274,7862242	448,334839
Passar ferro	8,00	4,50	65	0,44	231,3989256	130,161895
Alfinetagem	9,00	10,0	65	0,44	260,3237913	289,248657
Costura	77,00	73,50	65	0,44	2.227,214659	2125,977629
Acabamento	2,50	3,50	65	0,44	72,31216426	101,236451
Etiquetagem		2,00	65	0,44	-	57,849731
Limpeza	3,50	10,50	65	0,44	101,23703	303,711089
Total	120,00	130,00	65	0,44	3.470,983884	3.760,231384

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

A manipulação dos dados citados resultou nos custos totais relacionados à mão de obra efetivamente utilizada na produção. Assim ao somarmos os resultados R\$3.470,98 e R\$3.760,23, obteremos o valor total da mão de obra aplicada aos kimono produzidos que é de aproximadamente R\$7.231,22.

É crucial ressaltar que na tabela 3, a qual exhibe os custos associados ao processo, podemos identificar que o custo total da mão de obra alcança a quantia de R\$15.507,29. Contudo, esse valor não reflete o montante efetivamente atribuído aos produtos, pois apenas o valor de R\$7.231,22 foi efetivamente utilizado na produção.

Em outras palavras, através do custo total e da capacidade prática efetiva associada na equação, é possível identificar o valor realmente utilizado na elaboração dos produtos, destacando-se que o montante remanescente decorre da presença de ociosidade na empresa. Em seguida, procederam-se com os demais custos a fim de atribuir os custos efetivos às atividades.

O quadro 8 evidencia a alocação do custo de R\$191,29, resultante da combinação dos valores referentes à "Depreciação" (R\$152,59) e aos "Outros custos" (R\$38,7) conforme descrito no quadro 2. Essa abordagem foi realizada de forma semelhante a anterior, uma vez que o tempo de mão de obra serviu como direcionador para ambos os casos.

Quadro 8 - Custo das instalações e equipamentos utilizados no período por atividade

Atividades	Tempo em minutos		Número de Encomendas Executadas (c)	Taxa do Custo da Capac./min (R\$) (d)	Custo Total TDABC	
	calça (a)	wagui (b)			calça (R\$) (d = a x c x d)	wagui (R\$) (e = b x c x d)
Medição do tecido	1,00	1,00	65	0,01	0,356802399	0,356802399
Corte	4,00	4,50	65	0,01	1,427209596	1,605610795
Molde	5,50	5,00	65	0,01	1,962413194	1,784011995
Marcação	9,50	15,50	65	0,01	3,38962279	5,530430048
Passar ferro	8,00	4,50	65	0,01	2,854419192	1,605610795
Alfinetagem	9,00	10,0	65	0,01	3,211221591	3,56802399
Costura	77,00	73,50	65	0,01	27,47378472	26,22497633
Acabamento	2,50	3,50	65	0,01	0,8920059975	1,24880126
Etiquetagem		2,00	65	0,01	-	0,713604798
Limpeza	3,50	10,50	65	0,01	1,248808396	3,746425189
Total	120,00	130,00	65	0,01	42,81628788	46,3842976

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

No contexto da energia elétrica empregada nos processos da empresa, o custo substancial está diretamente relacionado às máquinas utilizadas. Nesse sentido, a empresa já possuía informações sobre o custo por hora de uso das máquinas, as quais foram aproveitadas para o presente estudo. Considerando que as máquinas são utilizadas exclusivamente na produção desses produtos, o gasto total corresponderá ao seu consumo efetivo.

É fundamental ressaltar que a decisão de considerar apenas o custo total da eletricidade em relação às horas de operação das máquinas foi adotada devido ao fato de que, na maior parte do tempo, os colaboradores utilizam iluminação e ventilação naturais, proporcionadas por um ambiente adequado para essa finalidade. Portanto, esse uso adicional de eletricidade representa um aumento de custo insignificante, e considerar apenas as horas de operação das máquinas resultaria em um custo médio atribuído aos produtos.

Essa relação está evidenciada no Quadro 9, que aborda exclusivamente as atividades que demandam o uso das máquinas.

Quadro 9 - Custo da eletricidade utilizada no período por atividade

Atividades	Tempo em minutos		Número de Encomendas Executadas (c)	Taxa do Custo da Capac./min (R\$) (d)	Custo Total TDABC	
	calça (a)	wagui (b)			calça (R\$) (d = a x c x d)	wagui (R\$) (e = b x c x d)
Corte	2,5	2,5	65	0,01	1,129	1,140
Passar ferro	7	3	65		3,161	1,368
Costura	57,5	36	65		25,964	16,411
Acabamento	2	3	65		0,903	1,368
Total	69	44,5	65		31,16	20,29

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Com o propósito de consolidar os resultados obtidos por meio da aplicação do método TDABC (Time-Driven Activity-Based Costing), que se destaca pela sua simplicidade de implementação, a tabela Y apresenta os custos atribuídos às atividades, bem como a totalidade desses custos efetivamente incorporados ao processo.

Ao comparar a Tabela 3 e o Quadro 10, é possível constatar que a soma dos custos efetivamente utilizados não alcança sequer 50% dos custos totais obtidos. Ao analisar os custos totais e efetivos das atividades, identificamos que os custos reais provenientes da mão de obra representam 45,88%, enquanto os gastos relacionados a instalações e equipamentos representam apenas 0,6%, os custos de eletricidade correspondem a 0,32% e os custos atribuídos às agulhas utilizadas no processo totalizam 0,070%. Isso evidencia um custo real de 46,84% e um custo ocioso de 53,16%.

Quadro 10 - Custo total das atividades no período

Atividades	Mão de Obra	Instalações e equipamentos	Eletricidade	Agulha	Total
Medição do tecido	57,849731	0,713604	-	-	58,56
Corte	245,861358	3,032820	2,268494	-	251,16
Molde	303,711089	3,746425	-	-	307,46
Marcação	723,121064	8,920052	-	-	732,04
Passar ferro	361,560821	4,460029	4,528377	-	370,55
Alfinetagem	549,572448	6,779245	-	-	556,35
Costura	4353,192288	53,698761	42,374563	11,05	4460,32
Acabamento	173,548615	2,140807	2,270647	-	177,96
Etiquetagem	57,849731	0,713604	-	-	58,56
Limpeza	404,948119	4,995233	-	-	409,94
Total	7231,215268	82,200585	-	-	7382,91

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Além disso, elaborou-se o Quadro 11 para proporcionar uma visualização da distribuição dos custos totais das atividades por produto. Para realizar essa distribuição, optou-se por utilizar o tempo de mão de obra efetivo (TMOE) como um segundo fator direcionador, selecionado com base na relação entre os custos e o tempo de mão de obra efetivamente empregado em cada atividade. Após a determinação do fator direcionador, procedeu-se ao cálculo do percentual correspondente ao tempo e aplicado aos custos. Os resultados obtidos revelam um maior tempo e, por conseguinte, um custo mais elevado atribuído ao produto Wagui.

Quadro 11 - Custo total das atividades no período por produto

Atividades	Custo total da atividade	TMOE Calça	TMOE Wagui	Percentual de distribuição calça	Percentual de distribuição wagui	Custo total Calça	Custo total Wagui
Medição do tecido	58,56	65,00	65,00	50%	50%	29,28	29,28
Corte	251,16	260,00	292,50	47,06%	52,94%	118,26	132,91
Molde	307,46	357,50	325,00	52,38%	47,62%	161,05	146,41
Marcação	732,04	617,50	1.007,50	38%	62%	278,18	453,87
Passar ferro	370,55	520,00	292,50	72%	28%	237,41	133,14
Alfinetagem	556,35	585,00	650,00	47,37%	52,63%	263,54	292,82
Costura	4.460,32	5.005,00	4.777,50	51,16%	48,84%	2.286,18	2.174,14
Acabamento	177,96	162,50	227,50	41,67%	58,33%	74,11	103,85
Etiquetagem	58,56		130,00	0%	100%	0	58,56
Limpeza	409,94	227,50	682,50	25%	75%	102,49	307,46
Total	7.382,91	7.800,00	8.450,00	48%	62%	3.550,48	3.832,43

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Por fim, é viável otimizar a gestão da ociosidade observada na empresa nas circunstâncias atuais. A capacidade ociosa da empresa é prevista visto que ela consegue produzir 130 kimonos, porém produz apenas 65. Essa capacidade não aproveitada resulta em períodos nos quais os colaboradores não estão plenamente produtivos, mas estão sendo custos.

O quadro 12 demonstra a ociosidade em relação ao tempo de mão de obra empregada, resultando, conforme evidenciado no quadro 13, em ociosidade nos custos que são influenciados por essa mão de obra.

Quadro 12 - Capacidade não-utilizada do período

Fatores	Total de minutos	Tempo efetivo	Tempo ocioso em minutos
Mão de obra	34848	16250,00	1.8598,00
Instalações e equipamentos	34848	16250,00	1.8598,00

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

As “instalações e equipamentos”, na qual constitui-se a depreciação e outros custos, também apresenta ociosidade visto que, por exemplo, as máquinas continuam sendo depreciadas mesmo sem alcançar a sua utilização máxima mensal.

Ademais, os custos ociosos serão internalizados nos preços dos produtos, porém, poderiam ser reduzidos mediante a redução dos próprios custos.

Quadro 13 - Custo não-utilizado do período

Fatores	Total do custo	Custo efetivo	Custo Ocioso (R\$)
Mão de obra	15.507,29	7231,22	8.276,07
Instalações e equipamentos	191,29	89,20	102,09
Total	15.698,58	7.320,42	8.378,16

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Portanto, é viável constatar que o custo ocioso da mão de obra pode ser reduzido, uma vez que é um custo gerenciável e que representa uma parcela significativa dessa ociosidade. Diante da análise da média mensal de pedidos, é prudente reconsiderar a quantidade de funcionários efetivamente necessária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As flutuações nas variáveis relevantes do mercado são previstas considerando principalmente as condições de preços, os avanços tecnológicos e os interesses dos consumidores. Dessa forma, as oscilações referentes aos produtos produzidos, conforme as preferências dos consumidores, podem gerar dificuldades no processo de incorporação dos custos ao produto, especialmente por apresentarem especificações e padrões de tempo diferentes. Esta complexidade resulta das extensas demandas de processamento exigidas pelos métodos de custeio normalmente aderidos pelas empresas e o alto custo do seu uso. Diante desse contexto, o estudo propõe analisar a implementação do método de custo Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) em uma microempresa de manufatura sob demanda, adotando uma abordagem de estudo de caso para investigação aprofundada.

À vista disso, durante o estudo buscou-se analisar determinados objetivos para que por fim pudéssemos, através dos custos das confecções, analisar o funcionamento do TDABC na empresa em questão. Primordialmente, foram elencadas as atividades realizadas nas confecções, na qual tivemos como resultado a listagem de 10 atividades presentes no processo. Ademais, foi calculado a capacidade prática da empresa, onde verificou-se, através de cálculos relacionados aos funcionários, 34.848 minutos relativos à capacidade prática dos colaboradores e 7.377,50 relativos às horas máquinas utilizadas. Também foi levada em consideração a capacidade prática efetivamente utilizada nas atividades, como parte integrante da análise para compreender o desempenho operacional e os custos associados ao ciclo produtivo.

Por demais, verificou-se os direcionadores orientados no tempo para então analisar os custos das confecções. Quanto aos direcionadores identificados, a incidência do custo foi primordialmente influenciada pelo fator temporal selecionado. Durante a pesquisa, a disponibilidade dos colaboradores emergiu como o principal direcionador estabelecido, contudo, também se destacou a identificação do consumo de energia em quilowatts por minuto durante a operação das máquinas. Prosseguindo com o estudo após a identificação das variáveis cruciais para o processo, tornou-se viável determinar os custos das confecções com base na referência temporal estabelecida.

Quanto aos custos das confecções, foi possível identificar o custo total de 7.382,91 efetivamente aplicados aos produtos. Entretanto, devido ao maior tempo efetivamente empregado nas atividades, a produção dos waguís acarretou um custo mais elevado, totalizando 3.832,43 unidades monetárias, enquanto as calças foram associadas ao custo total de 3.550,48

unidades monetárias. Em relação ao custo total, foi possível identificar a presença de ociosidade no processo produtivo, representada pelo valor de 8.378,16 unidades monetárias, principalmente relacionada ao recurso de mão de obra dos colaboradores.

Portanto, a implementação do TDABC na empresa em análise transcorreu de forma fluente e sem grandes complicações. Foi possível identificar claramente as atividades que demandam mais tempo e recursos, um aspecto de extrema relevância para o gerenciamento corporativo eficaz. Além disso, as variáveis essenciais para a pesquisa foram manipuladas sem grandes dificuldades, contribuindo para a precisão dos resultados obtidos. É importante ressaltar que a consideração do fator temporal reduz a margem de erro na seleção dos direcionadores de custo, contudo, é crucial adotar uma abordagem cautelosa durante todo o processo. Por fim, a identificação dos custos efetivos proporcionou informações adicionais valiosas para orientar as estratégias futuras da empresa.

Dentre as conclusões extraídas dos resultados, destaca-se que a parcela significativa dos custos ociosos está associada à demanda de custos relacionada aos colaboradores, ou seja, para a média mensal de produção e vendas, há um excesso de funcionários em comparação com a quantidade necessária.

No que concerne às limitações identificadas, é importante notar que nem todos os produtos foram abrangidos pelo estudo, o que poderia prolongar a aplicação do método, mas não necessariamente torná-lo mais complexo. Adicionalmente, os custos relacionados à eletricidade, que não foram abordados integralmente devido à baixa proporção do consumo de energia artificial, não forneceram uma representação completa da situação enfrentada por outras empresas do setor.

Diante disso, recomenda-se a aplicação do método em empresas de tamanho semelhante, porém com uma amostra mais abrangente de produtos, a fim de destacar a utilidade do método e seus benefícios em comparação com outras abordagens.

Por fim, a pesquisa demonstrou que o método TDABC é de implementação simples, possui custos operacionais acessíveis, os quais aumentam de forma gradual conforme a complexidade empresarial, embora ainda permaneçam abaixo dos custos associados a outras metodologias. Além disso, sua utilização proporcionou informações cruciais para embasar futuras decisões empresariais.

REFERÊNCIAS

- ALIAGA, Pablo Andre Kraemer et al. Proposta de implementacao do time-driven activity-based costing em uma microempresa de producao de midia digital. 2023. Tese de Doutorado. Florianópolis, SC.
- AL-KAWAZ, Salah Mahdi Jawad; AL-MAMOURI, Ahmed Hasan Ali. Four Stages Time DrivenActivityBasedCosting (4TD-ABC): AnEmpiricalStudy. **InternationalJournalofPsychosocialRehabilitation**, v. 24, n. 01, 2020.
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- BORNIA, Antonio Cezar. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- COOPER, Robin; KAPLAN, Robert. Profit Priorities from Activity-Based Costing. Harvard Business Review, 1991.
- DACHEVA, Adriana Miroslavova. **Applicationandimplementationofthe TDABC (time-drivenactivity-basedcosting) methodology in Bulgarianophthalmicclinics for thetreatmentofpatientswith macular degeneration**. 2023. Tese de Doutorado. MINISTRY OF HEALTH.
- DRURY, Colin. Cost and Management Accounting. 6. ed. London: Thomson Learning, 2006.
- EVERAERT, Patricia; BRUGGEMAN, Werner; CREUS, Gertjan De. Sanac Inc.: from ABC to timedriven ABC (TDABC) – an instructional case. Journal of Accounting Education, 2008.
- GERVAIS, Michel; LEVANT, Yves; DUCROCQ, Charles. Time-driven activity-based costing (TDABC): An initial appraisal through a longitudinal case study. **Journal of Applied Management Accounting Research**, v. 8, n. 2, p. 1, 2010.
- GIL2016, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. - São Paulo: Atlas, 2019.
- GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE-revista de administração de empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.
- KAPLAN, R. S.; COOPER, R. Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.
- KAPLAN, R. S.; ANDERSON, S. R. Custeio baseado em atividade e tempo. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- KAPLAN, Robert; ANDERSON, Steven. Time-driven activity-based costing. 2003. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=485443> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.485443>
- KAPLAN, Robert; ANDERSON, Steven. Time-Driven Activity-Based Costing. Harvard Bussiness Review, 2004.

MARTINS, Mariélly Warmeling Laucsen et al. Custeio Baseado em Atividade e Tempo (TDABC) aplicado em lavanderia: estudo de caso. *ABCustos*, v. 12, n. 1, p. 1-27, 2017.

MEGLIORINI, E. Custos: análise e gestão. 3. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

NETO, Paulo; LEITE, Joaquim. A implementação do sistema time driven activity-based costing numa empresa da indústria automóvel. **XXVIII Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica**, 2018.

NOVAS, Jorge Luís Casas. SISTEMAS DE CONTABILIDADE DE GESTÃO TRADICIONAIS E CONTEMPORÂNEOS, CAPITAL INTELECTUAL E PERFORMANCE. CEFAGE - Comunicações - Em Congressos Científicos Internacionais, 2011.

PANUCCI-FILHO, Laurindo; ZONATTO, Vinícius Costa Da Silva. Mensuração do custo em torno do tempo por meio do TDABC numa indústria de confecções de produção continua. **Produção em Foco**, v. 8, n. 3, 2018.

PINHEIRO, Undergraduate Student Gabriel Felipe Medeiros. Time Driven Activity-Based Costing como ferramenta gerencial de custo em uma pequena empresa de serviços.

SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L.; LEAL, R. Time-driven activity based costing: uma ferramenta evolutiva na gestão de atividades. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*. Volume VII, n. 14, Julio-Diciembre, 2009

SILVA, Alysson dos Santos. Utilização do método de custeio TDABC (time-drive activity-based costing) para precificação de serviços em uma oficina mecânica. 2020.

SILVA., André Filipe Sousa. Time-Driven Activity Based Costing (TDABC) numa Pequena Empresa: Estudo de Caso. Tese (Mestrado) - Curso de Contabilidade, Universidade do Minho, Braga, 2022.

SOUZA, A. de S.; AVELAR, E. A.; FERREIRA, L. S.; BOINA, T. M.; RAIMUNDINI, S. L. Análise da aplicabilidade do Time-driven Activity-based Costing em empresas de produção por encomenda. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 15, 2008, Curitiba. Anais. Curitiba: ABC/UFPR, 2008. CD-ROM.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. CONTEXTOS, PARADIGMAS E SISTEMAS DE CUSTEIO. V Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos, 1998.

WANDERLEY, C. A.; MEIRA, J. M.; MIRANDA, L. C. Utilização do ABC – Activity-based Costing e do EVA – Economic Value Added para avaliação do resultado das atividades. Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP). Anais... 2002, Curitiba, outubro de 2002

WERNKE, Rodney; MENDES, Eduardo Zanellatto; LEMBECK, Marluce. ABC versus TDABC: estudo de caso em transportadora. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2010.

WERNKE, Rodney; JUNGES, Ivone; DE OLIVEIRA RITA, Cleyton. Aplicação do Time-driven Activity-based Costing (TDABC) por etapas produtivas ou por linha de produção. *ABCustos*, v. 15, n. 3, p. 78-107, 2020.

WERNKE, Rodney et al. TDABC (Time-DrivenActivity-basedCosting) aplicado em uma pequena empresa de costura industrial. **Revista de Contabilidade & Controladoria**, v. 8, n. 3, 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos [recurso eletrônico]** / Robert K. Yin; [tradução: Cristhian Matheus Herrera]. – 5.ed – Porto Alegre: Bookman, 2015.

YOUNG, David; O'BYRNE, Stephen. **Eva e Gestão Baseada em Valor - Guia Prático Para Implementação**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.