



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-RETORIA DE GRADUAÇÃO
ESCOLA DE GESTÃO E NEGÓCIOS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

PAOLA RAYANNE REIS FERNANDES

APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS KAIZEN, JIT E TDABC: um estudo bibliométrico
na plataforma Periódicos da Capes entre os anos de 2010 a 2020.

GOIÂNIA

2020

APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS KAIZEN, JIT E TDABC: um estudo bibliométrico na plataforma Periódicos da Capes entre os anos de 2010 a 2020.*

APPLICATION OF TOOLS KAIZEN, JIT AND TDABC: a bibliometric study Capes Periodicals platform between the years 2010 to 2020.

PAOLA RAYANNE REIS FERNANDES**

TEREZA CRISTINA PINHEIRO DE LIMA***

RESUMO: O presente estudo tem por objetivo analisar a qualidade do processo produtivo utilizando as ferramentas estratégicas de gestão *Kaizen*, *Just in Time* (JIT) e *Time-driven Activity-based Costing* (TDABC). Para isso, metodologicamente realizou-se um estudo bibliométrico, pesquisa bibliográfica e documental com finalidade exploratória a partir da análise dos artigos publicados na plataforma de Periódicos da Capes entre os anos de 2010 e 2020 para responder as questões problematizadas: as publicações sobre a temática aplicação das ferramentas estratégicas de gestão *Kaizen*, JIT e TDABC; a qualidade do processo produtivo utilizando as ferramentas e por fim, os resultados analisados nas publicações da plataforma. Os resultados obtidos no estudo afirmam que há predominância de publicações sobre a temática *Kaizen*; a revista *Gepros* (UNESP) se destaca como a que possui maior número de publicações acerca das ferramentas analisadas; e, verificou-se que os artigos são frequentemente publicados em parceria de dois autores. Evidenciou-se ainda, com base nos resultados dos estudos analisados, que apesar das dificuldades encontradas durante a implantação das ferramentas *Kaizen*, JIT e TDABC, essas se mostram grandes proporcionadores de melhorias no processo produtivo e em outras áreas da empresa.

PALAVRAS-CHAVE: *Kaizen*; *Just in Time*; *Time-driven Activity-based Costing*.

ABSTRACT: This study aims to analyze the quality of the production process using the strategic management tools *Kaizen*, *Just in Time* (JIT) and *Time-driven Activity-based Costing* (TDABC). For this, methodologically, a bibliometric study, bibliographic and documentary research with an exploratory purpose was carried out based on the analysis of articles published on the Capes Periodicals platform between the years 2010 and 2020 to answer the problematic questions: publications on the application theme the strategic management tools *Kaizen*, JIT and TDABC; the quality of the production process using the tools and finally, the results analyzed in the platform publications. The results obtained in the study affirm that there is a predominance of publications on the *Kaizen* theme; the *Gepros* magazine (UNESP) stands out as having the largest number of publications on the analyzed tools; and, it was found that articles are often published in partnership with two authors. It was also evident, based on the results of

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis, sob a orientação do Prof. Dra. Tereza Cristina Pinheiro de Lima.

** Bacharelando em Ciências Contábeis pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Av. Universitária, 1440 - Setor Leste Universitário, Goiânia - GO, 74605-010. E-mail: paolaray.contabeis@gmail.com.

*** Doutora em Educação UFG-GO. Docente Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Av. Universitária, 1440 - Setor Leste Universitário, Goiânia - GO, 74605-010. E-mail: tekinha.adm@gmail.com.

the analyzed studies, that despite the difficulties encountered during the implementation of the Kaizen, JIT and TDABC tools, these prove to be major providers of improvements in the production process and in other areas of the company.

KEY WORDS: Kaizen; Just in Time; Time-driven *Activity-based Costing*.

1 INTRODUÇÃO

Em um cenário econômico sujeito a mudanças frequentes é perceptível a crescente preocupação dos empresários em manter seus negócios. Um fator essencial para isso é que as empresas busquem sempre oferecer produtos e/ou serviços de qualidade para seus clientes e assim, estarem sempre em um processo de melhoria contínua. Com a globalização, fez-se necessário o desenvolvimento de ferramentas estratégicas capazes de auxiliar os gestores no processo decisório identificando ameaças e oportunidades na produção de mercadorias e/ou prestação de serviços com o intuito de, entre outros objetivos, reduzir custos e eliminar desperdícios. (OLIVEIRA, 2002).

Com o insucesso do Japão na 2ª Guerra Mundial, as empresas japonesas, em especial a Toyota Motor Company, sentiram a necessidade de investir em um sistema de produção que lhes alavancasse a ponto de competirem em igual nível produtivo com os norte-americanos. Com este intuito Taiichi Ohno e Shigeo Shingo, da Toyota, criaram o *Lean Manufacturing System* (Sistema Toyota de Produção - STP), que visava diminuir o processo produtivo eliminando etapas sem valor ao cliente. (IMAI, 2014; PINTO, 2015)

Baseados na administração clássica de Taylor, onde métodos científicos são aplicados buscando assegurar favorável custo-benefício ao processo produtivo, em outras palavras, produzir eficientemente com poucos gastos, os japoneses desenvolveram o *Kaizen* no início dos anos 50. Esse método foi disseminado no ocidente após a crise petrolífera da década de 70 e a crise financeira de 2008. Masaaki Imai, fundador do Instituto Kaizen em 1985, é considerado um importante propagador do método no mundo. (PINTO, 2015; FONSECA, RIBEIRO, REIS e MESQUITA, 2016; LOUREIRO, 2018).

A estória revela que buscando conduzir rigorosamente a produção de forma que os modelos e cores de veículos levados ao mercado fossem os desejados pelos clientes, reduzindo o tempo de espera e evitando altos estoques, a Toyota Motor Company desenvolveu por volta da década de 70 o *Just-in-Time* (JIT) que pode ser traduzido para “momento certo”. Para atender a necessidade do cliente, além do produto e/ou serviço apresentarem boa qualidade e estarem disponíveis no momento de tal necessidade, é relevante que sejam ofertados a preços não muito

elevados. Por isso, os gestores devem saber identificar quais custos afetam seus produtos e/ou serviços e assim definirem estratégias para reduzir preços. (CORRÊA; GIANESI, 1992; BARROSO, 2015)

Buscando resolver falhas do Custeio baseado em atividades, que objetiva uma melhor alocação dos custos indiretos nos processos da indústria, Robert Kaplan e Steven Anderson desenvolveram o *Time-driven Activity-based Costing* (TDABC) no final do século XX e início do século XXI. Esse método de custeio busca alocar os custos com base no tempo utilizado para executar cada atividade. (MAZZUCO, WRONSKI e ZONATTO, 2017)

Neste contexto, o estudo tem como objetivo analisar a qualidade do processo produtivo utilizando as ferramentas estratégicas de gestão *Kaizen*, *Just in Time* (JIT) e *Time-driven Activity-based Costing* (TDABC) a partir dos resultados analisados nas publicações da plataforma de Periódicos da Capes no período de 2010 a 2020.

O trabalho justifica-se pela relevância do tema uma vez que, na economia atual, a saúde e sobrevivência das empresas advém da eficiência, eficácia e rapidez no gerenciamento de produção de serviços e produtos, inovando permanentemente e apresentando melhorias nos processos promovendo competitividade, qualidade e produtividade (RIBEIRO, 2017).

Importante ainda ressaltar que, no atual cenário econômico onde a possibilidade de aumento de preços é baixa, as ferramentas supra citadas podem contribuir para a redução de custos e oferta de produtos com melhor qualidade atendendo as necessidades dos clientes. Para usufruir de todos os benefícios proporcionados por essas ferramentas, é necessário que as empresas compreendam a finalidade de cada uma. (OLIVEIRA, 2018)

Metodologicamente, realizou-se pesquisa bibliográfica e documental com finalidade exploratória envolvendo estudos com objetivo descritivo mediante pesquisa qualitativa. Após, foi realizada análise dos artigos publicados na plataforma de Periódicos da Capes entre os anos de 2010 e 2020 a fim de ser desenvolvido estudo bibliométrico.

A pesquisa se orienta nas seguintes questões: Qual o atual estado das publicações sobre a temática aplicação das ferramentas estratégicas de gestão *Kaizen*, JIT e TDABC disponíveis na plataforma de Periódicos da Capes entre os anos de 2010 e 2020? Qual a qualidade do processo produtivo utilizando as ferramentas estratégicas de gestão *Kaizen*, JIT e TDABC a partir dos resultados analisados nas publicações da plataforma de Periódicos da Capes no período de 2010 a 2020?

O referencial teórico deste estudo aborda proposições como Filosofias de gestão *Lean*; Filosofia *Kaizen*; *Jus-in-time* (JIT); *Kanban*; Gerenciamento de Custos; e, *Time-driven*

Activity-based Costing (TDABC), a partir do diálogo com um conjunto de autores dos periódicos pesquisados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo pretende discutir conceitos das ferramentas estratégicas de gestão *Kaizen*, *Just in time* e *Time-driven ABC*.

2.1 FILOSOFIAS DE GESTÃO LEAN

A priori, torna-se relevante compreender o que vem a ser a ‘Filosofia *Lean*’. Segundo o Lean Institute Brasil (2020) “*lean* é uma filosofia de gestão inspirada em práticas e resultados do Sistema Toyota.”. Vários termos surgiram a partir desta filosofia, como por exemplo o *Lean Manufacturing* (Manufatura Enxuta). Mas o que é o *Lean Manufacturing*? As pesquisas e estudos desenvolvidos por Pereira (2010, p. 1) explicita que:

O lean manufacturing, surge como uma forma organizada de gestão produtiva, capaz de responder a estas mudanças criando flexibilidade, rapidez e qualidade no que é produzido e oferece vantagem competitiva às organizações que pratiquem esta filosofia de gestão.

A produção enxuta agrega benefícios da produção artesanal e da produção em massa, desta forma, poupa-se dos altos custos da produção artesanal e da rigidez da produção em massa. O termo “Produção Enxuta” foi estabelecido pelo pesquisador do *International Motor Vehicle Program* (IMVP) John Krafcik e este modelo de produção é denominado enxuto pois busca reduzir quantidades (funcionários, espaços, investimentos e tempo) em relação a produção em massa. (WOMACK, JONES e ROSS, 2004)

As empresas japonesas lideraram o mundo após a Revolução Industrial ocorrida na metade do século passado ao adotarem princípios dos chamados gurus da qualidade: Deming, Juran, Ishikawa, Taguchi, Crosby e Feigenbaum, que realizaram estudos buscando colaborar com a inovação da teoria da qualidade por meio do aperfeiçoamento de técnicas e conceitos. A adoção desses princípios contribuiu para a melhoria na qualidade e na produtividade não somente no chão de fábrica, mas em todos os setores da organização. O desempenho financeiro das empresas melhorou, o ambiente de trabalho passou a ser considerado menos vulnerável para os funcionários e a qualidade dos produtos e serviços oferecidos aos clientes aumentou, porém sem provocar aumento nos preços. (IMAI, 2014; GOMES, 2004)

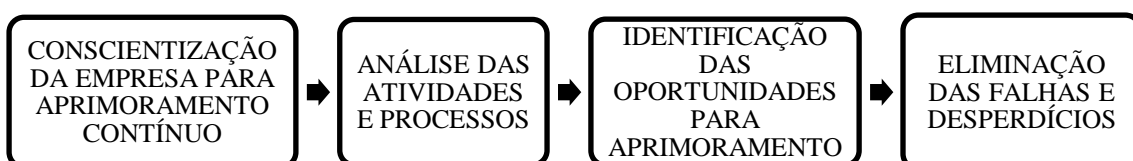
2.1.1 Filosofia *Kaizen*

De origem japonesa, *Kaizen* pode ser traduzido para mudar para melhor. Esta filosofia deduz que o indivíduo deve estar em um processo de melhoria contínua em todos os âmbitos (pessoal, social e profissional) de sua vida. É um instrumento despojado que proporciona resultados expressivos no longo prazo, pode parecer desvantajoso ao comparar com os grandes avanços tecnológicos admirados pelas empresas ocidentais, porém, ao contrário desses avanços, o *Kaizen* se mostra paulatinamente compensatório no fim das contas por ser de baixo custo e menos suscetível a problemas. (IMAI, 2014; SOUSA et al, 2020)

Após a publicação do livro de Masaaki Imai *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*, em 1986, a palavra *Kaizen* tornou-se uma das palavras-chave para gestão. Em 1993, foi legitimado pelo dicionário New Shorter Oxford como termo da língua inglesa. Pode ser considerado um “conceito guarda-chuva” para se referir a outras técnicas de gestão, como controle de qualidade total, *Just-in-time* e controle de qualidade zero defeitos. No início do século XXI, a filosofia *Kaizen* cresceu ao propiciar que a Toyota Motor Company ganhasse prestígio como fabricante de automóveis no mundo, superando a General Motors. (IMAI, 2014; SOUSA et al, 2020).

Pode-se afirmar que a filosofia *Kaizen* busca sempre a melhoria dos processos dentro da organização afim de que o índice de defeitos seja zero. Para isso, a organização deve estar continuamente aperfeiçoando para se tornar eficiente e eficaz e, de modo consequente, eliminar desperdícios. A organização deve capacitar, ofertar regalias e demonstrar os benefícios da implantação da filosofia aos funcionários e posteriormente, deve analisar os processos da empresa para encontrar aqueles que, se eliminados, não afetam a qualidade do produto ou serviço, do ponto de vista do cliente. (OLIVEIRA, 2002). A Figura 1 demonstra o Ciclo de aprimoramento contínuo compreendido em 4 etapas.

FIGURA 1 – Ciclo de aprimoramento contínuo.



Fonte: Oliveira, 2002, p.86.

Anteriormente, o *Kaizen* era considerado pelas empresas como uma ferramenta pontual utilizada para sanar a necessidade de melhoria, e atualmente é tido como parte do gerenciamento das organizações. Tal mudança atribui-se a importância da constante melhoria para manter a competitividade das organizações. A melhoria contínua contribui para o aperfeiçoamento da qualidade dos produtos e/ou serviços, contenção de custos e estimular os funcionários. (PINTO, 2015)

Nos estudos desenvolvidos discute-se o estabelecimento de princípios básicos para aplicação do *Kaizen* iniciando-se com o **Kaizen e Gestão** quando estabelece que a gestão tem duas atribuições básicas definidas como manutenção e melhoria. A manutenção se refere execução de afazeres a fim de que os funcionários sigam os procedimentos operacionais padrões e conseqüentemente, a melhoria se refere aos afazeres que majorem os procedimentos. O segundo princípio refere-se a **Processos vs. Resultados** para obter melhores resultados, a gestão deve adotar melhorias nos processos. Posteriormente, relata sobre o **Ciclos PDCA/SDCA** considerado um princípio primordial uma vez que, deve-se definir a melhoria almejada e as ações para atingi-la. Para enriquecimento desse princípio vale compreender as siglas PDCA, (P – *plan* - planejar); Realizar essas ações (D – *do* – fazer); Analisar se ações atingiram objetivo (C – *check* – checar); estabelecer processos para manter melhoria alcançada e novos objetivos a serem satisfeitos (A – *act* – agir), bem como o ciclo SDCA (*Standard, Do, Check and Act* / Padronizar, Executar, Verificar e Agir), que será responsável por manter os processos de melhorias. (IMAI, 2014)

Importante registrar ainda, o quarto princípio que seria a **Qualidade em primeiro lugar** em que o produto e/ou serviço dever possuir qualidade que satisfaça o cliente, seguido pela capacidade de **Falar com os dados** uma vez que é imprescindível que se realize coleta e análise de dados para a compreensão do problema a ser sanado. Por fim, o **Próximo Processo é o Cliente** quando se deve ser considerado um cliente interno, desta forma, antes do produto ou serviço ser levado adiante, é necessário constatar que o mesmo não possua defeitos ou falhas. (IMAI, 2014)

A implantação do *Kaizen* contribui para que as organizações realizem atividades com menor nível de stress para o crescimento motivacional por meio dos princípios compreensíveis e pouco dispendiosos. Porém, existe uma resistência das empresas ocidentais por se tratar de uma ferramenta japonesa, este fator se mostra como dificuldade para a implantação do *Kaizen*. Outro ponto frágil da ferramenta encontra-se na necessidade de locomoção até o *Gemba* (local onde é implantado o *Kaizen*), que pode ocasionar em aumento das horas de trabalho. (LOUREIRO, 2018)

2.1.2 *Just – in- time* (JIT)

Surgido no Japão por volta dos anos 70 na Toyota Motor Company, o *Just-in-time* (JIT) é a filosofia que defende que as empresas não devem manter estoque de matérias-primas e produtos acabados, reduzindo, assim, custos com a manutenção de estoques, que não agrega valor à produção, para isto, são excluídos processos que não acrescentam valor a cadeia produtiva tornando-a mais enxuta. Juntamente com o *Jidoka*, termo japonês que pode ser traduzido para automação, o JIT é considerado a base do Sistema Toyota de Produção (STP). (CORRÊA E GIANESI, 1992; OLIVEIRA, 2002; IMAI, 2014; MONDEN, 2015)

Para a eficácia do JIT, as empresas produtoras e consumidoras de determinado material devem se associar, desta forma, evitasse que a redução nos estoques na consumidora resulte em elevação nos níveis de estoque na produtora. Ressalta-se, ainda que, para um melhor entendimento do JIT é necessário executar uma diversidade de eventos *Kaizen*, constantemente, para identificar processos que não contribuem para a valorização do produto. O JIT deixou de ser um processo restrito a diminuição de estoques e tornou-se um processo envolvendo a melhoria de toda a indústria, devendo, esta ferramenta, ser aplicada em todos os setores das empresas para extinguir atividades que não agreguem valor. (OLIVEIRA, 2002; IMAI, 2014)

Dentre os custos a serem reduzidos com a implantação da produção *Just-in-time*, tem-se os custos financeiros, obsolescência dos estoques e custos para armazenagem, administração e segurança dos estoques. (OLIVEIRA, 2002)

Anteriormente ao JIT, a produção era conhecida como *push system*. Desenvolvida, inicialmente, por Henry Ford. Neste estilo de produção não existe uma demanda efetiva e sim estimada, produz-se para armazenagem. Neste sistema, a produção é dividida em atividades por operário, após concluir a parte que lhe cabe, o operário envia o produto para o próximo, e assim se segue o processo produtivo até que o produto seja concluído. Porém, neste sistema, a possibilidade de produtos defeituosos ao final do processo é grande, pois os operários não são incentivados a conferir e corrigir os produtos, são premiados pela produção individual. A conferência é de responsabilidade de inspetores ao final do processo produtivo. Desta forma há um alto nível de desperdício. Já no sistema JIT ou *pull system*, só se inicia a produção quando há necessidade do produto, os operários são motivados a contribuir com a produção como um grupo e assim são premiados pela qualidade dos produtos. Não é permitido que o produto chegue a próxima fase com defeitos. (OLIVEIRA, 2002)

O quadro abaixo demonstra as diferenças entre os processos de manufatura tradicional e JIT, a saber:

FIGURA 2 – Manufatura tradicional vs. JIT

	Processo de manufatura	
	Tradicional	JIT
Nível de investimento em estoque	Alto	Baixo
Controle de qualidade	No final da produção	Durante a produção
Produção	Para atender à demanda estimada	Para atender à demanda efetiva
Tempo para constatação de falhas no processo	Demorado	Rápido
Processo produtivo (lead time)	Demorado	Rápido
Integração com fornecedores e clientes	Baixa	Alta
Grau de envolvimento dos funcionários com a empresa	Baixo	Alto
Preocupação com a qualidade	Somente das áreas produtivas	De todas as unidades

Fonte: Oliveira, 2002, p. 94.

Pesquisas e estudos realizados salientam que investimentos em estoques são considerados imprescindíveis para evitar três principais grupos de problemas no processo produtivo, são eles: **Problemas de qualidade:** caso alguma fase da cadeia produtiva revele problemas de qualidade resultando em desperdícios, o estoque alocado entre esta fase e as seguintes permite que a produção continue. Deste modo, existe uma autonomia entre as etapas da cadeia produtiva. **Problemas de quebra de máquina:** neste caso, assim como o anterior, o estoque permite autonomia entre as fases do processo produtivo. Visto que, caso uma máquina necessite de manutenção, a produção não será interrompida, se houver estoque que satisfaça as etapas seguintes durante a execução da manutenção. **Problemas de preparação de máquina:** existem máquinas que são utilizadas em mais de uma fase do processo produtivo, sendo exigido dispor de tempo de produção e mão de obra para programar a máquina a cada mudança de fase. Essas exigências culminam em custos, para que estes sejam compensatórios deve possuir uma grande quantidade de produtos para que o custo possa ser dividido entre eles, resultando em um baixo custo por unidade produzida. A produção de grandes quantidades resulta em estoques que serão utilizados em momento posterior. (CORRÊA E GIANESI, 1992)

Sendo assim, o JIT visa diminuir estoques e tornar os problemas perceptíveis para que se planeje ações que tencionem a extinção de tais problemas. As seguintes vantagens do JIT podem ser citadas: eliminação de fases dispensáveis ao processo produtivo, mantendo somente aquelas que agreguem valor ao produto, contribuí para a redução de custos; redução

dos estoques faz com que os custos com armazenagem reduzam; como é inaceitável que defeitos passem para a etapa seguinte, busca-se oferecer sempre produtos com altos níveis de qualidade; permite que modelos de produtos sejam alterados sem haver grande desperdício de itens, pois o estoque é mantido a baixo volume; os tempos de produção são menores fazendo com que a cadeia produtiva seja finalizada com maior velocidade. (CORRÊA e GIANESI, 1992)

Em contrapartida às vantagens citadas, o JIT apresenta fraquezas pois necessita que a demanda seja estável para manter nível de recursos satisfatório. Se a demanda for instável, torna-se necessário armazenamento de produtos em quantidade que garanta equilíbrio em relação a demanda efetiva. Outra fraqueza do sistema é que a diminuição dos estoques pode tornar necessária a descontinuidade da produção devido a problemas como defeitos em máquinas, paralisações de fornecedores ou funcionários. (CORRÊA e GIANESI, 1992)

2.1.2.1 *Kanban*

No ocidente o JIT, disseminou-se como sistema *Kanban*. O *Kanban*, palavra de origem japonesa que pode ser traduzida para cartão, é considerado um subsistema do Sistema Toyota de Produção, fundamenta-se no uso de cartões chamados de: *Kanban* de produção / *Kanban* em processo e *Kanban* de transporte / *Kanban* de retirada. O *Kanban* de produção informa o produto e quantidade a ser produzido, encarregados pela produção e armazenamento. Já o *Kanban* de transporte libera a deslocação das peças pela indústria entre os ambientes de produção de cada etapa. (CORRÊA e GIANESI, 1992; MONDEN, 2015)

2.2 GERENCIAMENTO DE CUSTOS

O gerenciamento estratégico dos custos possibilita a organização conhecer seus gastos e, assim, delinear metas para conseguir ampliar sua lucratividade a curto, médio e longo prazo. O controle de custos é essencial para que boas decisões sejam tomadas nas organizações, além de tornar possível conhecer gastos, identificar e aumentar ganhos garantindo ininterruptão da execução das atividades da organização no mercado. (ALVES et al, 2018; PEREIRA, 2016)

Ao tratar do gerenciamento de custos, deve-se compreender o conceito de custos e diferenciá-lo do conceito de despesas no ambiente produtivo. Os custos são os dispêndios com produtos e /ou serviços necessários para a produção de outros produtos e/ou serviços. Enquanto as despesas são dispêndios com produtos e/ou serviços não utilizados na produção. Uma

despesa com quitação à vista resulta em redução no Ativo devido a saída de recursos, já a despesa com quitação futura dará origem a uma obrigação aumentando o Passivo, porém nas duas situações resultaram em redução no Patrimônio Líquido. Já os custos, mesmo que provoquem redução no Ativo ou aumento no Passivo, não afetarão o Patrimônio Líquido pois estes valores irão ser inseridos no preço de venda do produto, desta forma a organização irá recuperar estes dispêndios. (MARION e RIBEIRO, 2011; ALVES et al., 2018)

Além das despesas, as perdas não podem ser confundidas com custos. As perdas são dispêndios ocorridos por eventualidade, portanto não são sacrifícios que resultarão em receitas para a empresa. (ALVES et al, 2018)

Os custos podem ser classificados em fixos – independem da quantidade produzida – variáveis – variam conforme a produção – e, ainda, semifixos ou semivariáveis – apresentam um valor independente da produção e outro que poderá ser maior ou menor de acordo com a produção. Os custos são, ainda, divididos em diretos ou indiretos, quando apropriados aos produtos. Os custos diretos são identificados por estarem diretamente relacionados a determinado produto e/ou serviço. Enquanto os indiretos são aqueles que não permitem ser vinculado a um produto e/ou serviço específico. (BRUNI e GOMES, 2010; ALVES et al, 2018)

Inicialmente, a Contabilidade de Custos, surgida decorrente da Revolução Industrial, tinha a finalidade apenas de controlar os estoques. Posteriormente, as empresas passaram a almejar maiores ganhos e iniciou-se uma produção mais heterogênea, necessitando, assim, de sistemas de custeio que possibilitassem maior controle dos custos e contribuíssem nas tomadas de decisões. (OLIVEIRA, 2002; BRUNI e GOMES, 2010)

Para analisar, classificar e registrar os dados referentes aos custos, são utilizados sistemas de custos. Oliveira (2002) elenca nos seus estudos os objetivos de produzir informações para os diversos usuários, internos e externos; controlar as atividades e os ativos da empresa e por fim, gerar indicadores de desempenho para acompanhamento, controle e constatação de desvios entre o previsto e o real.

Importante ainda ressaltar que diversos sistemas de custeio foram desenvolvidos buscando atender as necessidades das empresas, e assim, as pesquisas realizadas sinalizam que o Custeio Variável divide os custos e despesas em dois grupos – variáveis e fixos, e considera somente os custos e despesas variáveis para a alocação de custos, os fixos são calculados como despesa do período; o Custeio por absorção apropria todos os custos – fixos, variáveis, diretos e indiretos – por meio de rateio com base na quantidade produzida no período e , é o método aceito pela legislação brasileira, porém não é indicado para obtenção de informações gerenciais pois a destinação dos custos não é feita da melhor forma. Por fim, Custeio baseado em

atividades entendida como a técnica que busca alocar custos com base nas atividades, tem como objeto principal a apropriação mais eficiente dos custos indiretos. (OLIVEIRA, 2002; ANTONI, 2017; ALVES et al 2018; BOOSTEL e REIS, 2019)

2.2.1 *Time-driven Activity-based Costing (TDABC)*

Até a década de 70 os contadores de custos tinham maior preocupação em fazer a correta apropriação dos custos diretos de produção (matéria-prima e mão-de-obra, principalmente), tendo em vista que os custos indiretos representavam porção irrelevante do total de custos. Porém, as crescentes demandas por modernidade para se manter no mercado geraram investimentos com a finalidade de informatizar e automatizar o sistema de produção. Buscando aumentar a competitividade, aprimorar produtos e processos e eliminar desperdícios, os empresários tiveram de optar por novas tecnologias. Neste cenário, surgiu uma nova abordagem denominada custeio ABC. (OLIVEIRA, 2002)

O Custeio ABC representa uma técnica de controle de custos que se baseia em compreender as atividades desenvolvidas na produção de produtos e/ou prestação de serviços, distinguir os custos dessas atividades, e distribuir custos aos produtos e/ou serviços tendo por base direcionadores de custo. Este método de custeio permite a possibilidade de ser suplementado pela análise de valor das atividades. Esta análise de valor é feita do ponto de vista do cliente, separando-se atividades que agregam ou não valor ao produto e/ou serviço, e verificando a possibilidade de exclusão das atividades que não agregam valor, desde que não afetem a qualidade do produto e/ou serviço. O ABC oportuniza aperfeiçoamentos nas tomadas de decisões uma vez que permite identificar quais atividades consomem mais recursos, entre essas decisões: aperfeiçoamento das atividades e processos e diminuição de desperdícios. Ao tratar dos custos diretos, o ABC não se difere dos outros métodos de custeio, a principal diferença é encontrada no tratamento dos custos indiretos. Podem ser definidos como custos indiretos os custos de produção não relacionados a um produto específico e as despesas de venda e administrativas, como: comissões, fretes e manutenções no período de garantia, por serem vinculados aos produtos unitários sem complicação. (ALVES et al, 2018; BOOSTEL e REIS, 2019; OLIVEIRA, 2002; GARRISON, NOREEN e BREWER; 2013)

O método de custeio ABC, quando aplicado em um ambiente limitado apresenta resultados satisfatórios ao mensurar os custos, porém obstáculos se manifestam ao implantar esse método em grande escala. No geral, tempo e custos são considerados empecilhos na aplicação do método ABC nas empresas. Como forma de solucionar os problemas, foi

desenvolvido o *Time-driven Activity-based Costing* (TDABC) ou Custeio Baseado em Atividade e Tempo. A estimativa de tempo gasto em cada atividade no método ABC é feita pelas pessoas, logo fica assumido que os recursos empregam 100% da capacidade. Porém, sabe-se que, normalmente, os procedimentos operam em nível menor do que a sua capacidade e o TDABC permite que seja mensurado com maior certeza a capacidade utilizada. Salienta-se que no método TDABC, diferente do ABC, não é necessário pesquisar as atividades realizadas por cada departamento, desta forma, poupa-se tempo. (KAPLAN e ANDERSON, 2004; SCHMIDT, SANTOS E LEAL, 2009; BARROSO, 2015)

No TDABC o custo de determinada atividade é dado pela estimativa de dois indicadores: **Custo unitário dos recursos fornecidos:** identifica-se o total dos custos relacionados a uma atividade e divide pela capacidade disponível dos recursos fornecidos. Para determinar a capacidade disponível de cada recurso, estima-se que esta seja de 80% a 85% da capacidade total para pessoas e máquinas, respectivamente. Desta forma, exclui-se as horas obsoletas (intervalos para refeições ou manutenções nas máquinas); e, **Tempo de execução de cada atividade:** é determinado por meio de observação durante a execução ou são realizadas entrevistas com os funcionários envolvidos na atividade a ser analisada. Porém, evidencia-se que, ao contrário do ABC que ao estimar o tempo gasto em cada atividade considera as atividades colaborativas, no TDABC é considerado o tempo para execução de uma atividade transacional. Por fim, multiplica-se os dois indicadores a fim de chegar ao custo que será alocado para determinado produto ou serviço. (KAPLAN e ANDERSON, 2004; BARROSO, 2015)

Os quadros abaixo demonstram benefícios e limitações do TDABC e principais diferenças entre o ABC e o TDABC, a saber:

QUADRO 1 – Benefícios e Limitações do TDABC.

Benefícios:	Limitações:
Definição do custo unitário por atividade, facilitando verificar quais atividades mais dispendiosas;	Complexidade em determinar tempo estimado para realizar atividades;
Levantamento do tempo total gasto em cada atividade;	Iminentes desvios nos tempos de algumas atividades;
Apuração do custo total do período por atividade;	Definição de tempo “médio” para execução de atividades, no caso de atividades que possam ser afetadas por fatores externos, por exemplo nível de conhecimento do funcionário que irá executar tal atividade.
Indicação da capacidade consumida, à consumir e improdutiva;	
Oportunidade de projetar capacidade produtiva.	

Fonte: Adaptado de Wernke e Mendes, 2009.

QUADRO 2 – Principais diferenças entre ABC e TDABC.

ABC		TDABC	
01	Identifica as diferentes atividades.	01	Identifica os departamentos.
02	Atribui os custos indiretos para as atividades através do direcionador de recurso.	02	Estima o custo total de cada departamento.
03	Identifica o direcionador de atividades.	03	Calcula-se a capacidade prática de cada departamento (Apenas horas produtivas, excluindo férias. Reuniões e horas de treinamento).
04	Determina a taxa de direcionador de atividade, dividindo os custos totais da atividade pelo volume prático.	04	Calcula-se o custo unitário de cada departamento, divisão do custo total do departamento pela capacidade prática (horas trabalhadas).
05	Multiplica a taxa de direcionador de atividades pelo consumo da atividade para traçar os custos.	05	Determina a estimativa do tempo para cada caso, com base na equação de tempo para a atividade.
		06	Multiplica o custo unitário de cada grupo de recursos pela estimativa de tempo para o evento.

Fonte: Mazzuco, Wronski e Zonatto, 2017.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente, a proposta era realizar estudo de caso em duas indústrias de alimentos situadas em Senador Canedo - Goiás, porém foi inviabilizada devido à atual situação de calamidade pública provocada pela pandemia do novo Corona Vírus (COVID-19). Diante do exposto, a pesquisa se caracteriza como bibliométrica e apresenta caráter de pesquisa descritiva. Jung (2003, p.125) determina que “a pesquisa descritiva tem por finalidade observar, registrar e analisar os fenômenos sem, entretanto, entrar no mérito do seu conteúdo”.

De modo mais detalhado, Vanti (2002) declara que a pesquisa bibliométrica utiliza-se de métodos quantitativos para possibilitar a análise da evolução e dos processos que ocorrem na produção científica, por meio da avaliação de patentes, dissertações, teses, e demais produtos da ciência.

As publicações na área contábil visam analisar de forma específica periódicos científicos nacionais e internacionais e suas publicações englobando diferentes critérios e variáveis. No Brasil, os pioneiros na área de bibliometria contábil foram Riccio, Carastan e Sakata (1999), que estudaram as pesquisas contábeis nas universidades brasileiras entre o período de 1962 a 1999. Após este estudo, vários autores brasileiros se dedicaram às pesquisas bibliométricas na área contábil.

No que tange a abordagem, o estudo tem características qualitativas por partir da intuição do pesquisador afim de proporcionar interação. Jung (2003, p. 40) evidencia que este modelo de abordagem “é passível de interferência positiva ou negativa dos valores do próprio pesquisador”. Na abordagem qualitativa, ao contrário do que ocorre na quantitativa, os dados são analisados de acordo com a capacidade e estilo do pesquisador (GIL, 2008).

Os procedimentos utilizados serão de pesquisa bibliográfica, por ter como base para elaboração do referencial teórico conceitos definidos em livros, artigos científicos e dissertações já publicados. (GIL, 2008; PRODANOV; FREITAS, 2013).

Foram analisadas as publicações na plataforma de Periódicos da Capes no período de 2010 a 2020 sobre as ferramentas estratégicas de gestão *Kaizen*, *Just-in-time* e *Time-driven Activity-based Costing*. Os dados foram coletados no site da plataforma e transportados para o software Excel, onde foram sistematizadas as informações a fim conhecer o perfil dos artigos no que tange a: quantidade de publicações por ano e por ferramenta, quantidade de autores e revistas onde foram publicados os artigos. E para se avaliar a qualidade do processo produtivo utilizando as ferramentas, foi realizada leitura do resumo e considerações finais, primeiramente, e, nos estudos onde houve necessidade, realizou-se ainda leitura dos capítulos metodológicos e de resultados.

Realizou-se busca por assunto no Portal de Periódicos da Capes com os termos: *Kaizen*, *Just-in-time* e *Time-driven Activity-based Costing*, utilizando refinamento de pesquisa por: Idioma em português, Data da publicação de 2010 até 2020 e Tipo de recurso como artigos. A pesquisa resultou num total 258 artigos: sendo 88 para *Kaizen*, 141 para *Just-in-time* e 29 para *Time-driven Activity-based Costing*, destes somente 22 - 11 para *Kaizen*, 6 para *Just-in-time* e 5 para *Time-driven Activity-based Costing* - foram considerados no presente estudo bibliométrico. Dentre os estudos excluídos, havia artigos em outros idiomas, artigos que apenas citavam as ferramentas, sem efetivamente estudar a aplicação delas ou trabalhavam com as ferramentas em áreas divergentes da produção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo demonstra os resultados encontrados divididos em: quanto ao perfil dos artigos e quanto à qualidade do processo produtivo utilizando as ferramentas.

4.1 QUANTO AO PERFIL DOS ARTIGOS

TABELA 1 – Quantidade de artigos por ano e ferramenta.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Kaizen	2	1	0	1	0	0	3	1	1	1	1	11
JIT	0	1	2	0	2	0	0	0	1	0	0	6
TDABC	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	5
Total	2	2	3	1	2	1	3	2	2	2	2	22

Fonte: Produção própria, 2020.

A tabela acima apresenta a quantidade de artigos encontrados por ano e ferramenta. Observa-se que o *Kaizen* possui mais estudos que o JIT e o TDABC, isso mostra o interesse das empresas em analisar o processo produtivo a fim de conhecer e eliminar fases desnecessárias, tendo em vista que o principal objetivo do *Kaizen* é a eliminação de desperdícios. Outro fator que explica essa diferença são as dificuldades para a implantação do JIT e do TDABC, no *Kaizen*, conforme encontrado na pesquisa bibliográfica, somente existem duas dificuldades: resistência das empresas ocidentais por se tratar de uma ferramenta de origem japonesa e os custos com locomoção até o local onde será realizado a *Kaizen*.

TABELA 2 – Revistas onde os artigos foram publicados.

	Kaizen	JIT	TDABC	Total
Ambiente Contábil	0	1	1	2
Ciência & Saúde Coletiva	0	0	1	1
Colloquium humanarum	0	1	0	1
Exacta	2	0	0	2
FATEC Zona Sul	0	2	0	2
GEPROS	5	1	1	7
Gestão & Produção	1	0	0	1
Produção Online	0	0	1	1
REAd	0	1	0	1
Tecno-lógica	1	0	0	1
Thema	1	0	0	1
UNEMAT de Contabilidade	0	0	1	1
UniVap	1	0	0	1
Total	11	6	5	22

Fonte: Produção própria.

O presente estudo apresenta que a Revista Gestão da Produção, Operações e Sistemas (GEPROS), periódico disponível em versão online sob responsabilidade do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Estadual Paulista (UNESP), possui a maior quantidade de publicações acerca das ferramentas pesquisadas, sendo em sua maioria sobre o *Kaizen*.

TABELA 3 – Quantidade de autores

	Kaizen	JIT	TDABC	TOTAL
1 autor	0	3	1	4
2 autores	4	2	1	7
3 autores	4	0	1	5
4 autores	0	1	1	2
5 autores	3	0	0	3
Mais de 5 autores	0	0	1	1
Total	11	6	5	22

Fonte: Produção própria, 2020.

Consoante com os resultados apresentados na tabela 2, verifica-se que comumente os artigos são escritos com a colaboração de 2 autores, e, posteriormente, por 3, 5, 1 e 4 autores. Em consulta aos sites das revistas citadas na tabela 3, foi encontrado que a Revista Eletrônica de Administração (REAd), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), limita às publicações a, no máximo, 4 autores; e a Revista Univap, editada pela Universidade do Vale do Paraíba, atualmente não limita número de autores, porém, a partir de 2021, será limitado a 5 autores por trabalho. Verificou-se ainda, nas últimas edições das revistas, a predominância de artigos publicados por 2 autores. Com base neste resultado, pode-se entender que a grande maioria dos pesquisadores têm preferência por realizar estudos em dupla.

4.2 QUANTO À QUALIDADE DO PROCESSO PRODUTIVO UTILIZANDO AS FERRAMENTAS

4.2.1 Filosofia *Kaizen*

Os estudos *Kaizen* analisados foram aplicados em indústrias de alimentos, bebidas, construção civil, empresa do setor metalmecânico e de segurança eletrônica, fábrica de autopeças com foco em motores a diesel e de vassouras de garrafa PET. Para satisfazer os objetivos, os autores realizaram aplicação da ferramenta sozinha ou em conjunto com outras, como: Mapeamento do Fluxo de Valor e o Programa 5S.

Os resultados apresentados foram satisfatórios a aplicação da ferramenta e foram citadas melhorias em diversos fatores, como: aperfeiçoamento do processo produtivo, eliminação de atividades desnecessárias, melhorias no layout da fábrica, maior organização no ambiente de trabalho, colaboradores mais satisfeitos e produtos com mais qualidade.

Os estudos destacam que a integração entre os níveis estratégico e operacional é crucial para o sucesso da ferramenta, assim como a capacitação constante dos funcionários para que estes se sintam aptos a darem sugestões para a melhoria incessante do processo produtivo.

Cardoso et al (2017) salientam em seu estudo que, para o constante aperfeiçoamento do processo produtivo, é imprescindível que a organização não abandone a aplicação da ferramenta após os primeiros resultados.

4.2.2 *Just – in- time (JIT)*

A ferramenta *Just-in-time* foi introduzida em empresas industriais, entre elas, fabricantes de embalagens de madeira e vestuário com o objetivo de conhecer as vantagens e desvantagens no setor de atuação da empresa, porém os autores ressaltam que os casos são específicos e devem ser analisados de forma diferente para cada empresa, mesmo para aquelas do mesmo ramo.

Os principais benefícios destacados pelos autores foram a redução de custos com estoques e eliminação de desperdícios no processo produtivo, além de ser considerada como grande incentivadora no âmbito financeiro e organizacional das empresas. Foram apresentadas, também, adversidades à aplicação do JIT, entre elas: Inexatidão na comunicação, resistência dos funcionários a aplicação da ferramenta por receio de uma demissão em massa, aumento no dispêndio com fretes, impontualidade na entrega, complicações para alterar pedidos – quando se trabalha com um fornecedor que utilize o JIT – e, pedidos alterados com frequência – quando o cliente utiliza o JIT.

Porém, apesar das dificuldades encontradas, a ferramenta se mostrou satisfatória, mesmo quando não aplicada em sua totalidade como no estudo de Freitas, Andrade, Lima e Vieira (2011) onde o *Kanban* não foi utilizado por ter sido considerado complexo e desnecessário para porte pequeno da empresa.

4.2.3 *Time-driven Activity-based Costing (TDABC)*

Foram examinados estudos realizados com o intuito de demonstrar a implantação do TDABC em indústrias de calçados, empresa do setor ervateiro, fabricante de peças agrícolas, entidade de apoio universitário e serviço público de telediagnóstico em oftalmologia. A ferramenta foi considerada a mais atual para o gerenciamento de custos e menos dispendiosa, ao ser comparada ao custeio ABC, sendo importante para auxiliar os gestores nas tomadas de decisão.

Ressalta-se os seguintes resultados encontrados nos estudos: permissibilidade de apurar custos de cada atividade desta forma pode-se verificar qual atividade mais custosa, assim como o tempo para execução de cada uma e o tempo total do processo produtivo ou realização do serviço.

A ferramenta se mostra eficiente, também, ao ser aplicada em sincronia com outras, como o *Whaste Identification Diagrams (WID)* – ferramenta que permite visualizar e analisar

o processo produtivo, e, ao ser aplicado em conjunto com o TDABC, oportuniza que os gestores tomem decisões mais acertadas acerca dos desperdícios no processo produtivo.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo atendeu ao objetivo de analisar a qualidade do processo produtivo utilizando as ferramentas estratégicas de gestão *Kaizen*, *Just in Time* (JIT) e *Time-driven Activity-based Costing* (TDABC) a partir dos resultados analisados nas publicações da plataforma de Periódicos da Capes no período de 2010 a 2020. Os 22 artigos analisados foram suficientes para alcançar o objetivo almejado.

As questões problematizadas foram respondidas mostrando e analisando as publicações sobre a temática da aplicação das ferramentas estratégicas de gestão *Kaizen*, JIT e TDABC disponíveis na plataforma de Periódicos da Capes entre os anos de 2010 e 2020. Informou ainda, na coleta e análise dos resultados sobre a importância da qualidade do processo produtivo utilizando as ferramentas estratégicas de gestão *Kaizen*, JIT e TDABC. Assim, os resultados obtidos foram sistematizados em tabelas, onde verificou-se que a ferramenta *Kaizen* possui maior quantidade de estudos aplicados, fato que, baseado na pesquisa bibliográfica realizada, se explica devido a menor dificuldade em se aplicar esta ferramenta. Contatou-se também que, a revista com maior número de artigos sobre a temática aplicação das ferramentas *Kaizen*, JIT e TDABC é a Revista Gepros da Universidade Estadual Paulista e que há predominância de estudos publicados com colaboração de dois autores.

Os estudos analisados mostram que, apesar das dificuldades, as ferramentas contribuem significativamente não somente para a melhoria contínua do processo produtivo, mas para as outras áreas da empresa.

Ressalta-se ainda que as ferramentas analisadas são de suma importância para o controle eficaz do processo produtivo por contribuírem para a eliminação de desperdícios, consequentemente, para a redução de custos e ainda para que as empresas conheçam os dispêndios realizados para a produção. Visto isso, fica evidente o importante papel da controladoria nas empresas.

Por fim, sugere-se que sejam realizados novos estudos a fim de verificar os impactos da implantação das ferramentas em outros ramos e áreas empresariais, bem como a integração destas com outras ferramentas que se fundamentem na redução de custos e eliminação de desperdícios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Aline; AZEVEDO, Iraneide S. dos S.; BONHO, Fabiana T.; ROSÁRIO, Carla C.; ANTONI, Gustavo de O.; VALGAS, Vera L. **Análise de custo**. 1. ed. Porto Alegre: SAAGAH, 2018.

ALMEIDA, Renan Torquato; LOOS, Mauricio Johnny. Utilização da ferramenta Kaizen em uma indústria de alimentos e seus ganhos. **Gepros**, Bauru, v. 15, n. 1, p. 23 – 41, 2020. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/2188/pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.

ALVES, José Augusto Camargo; SILVA, Iris Bento da. Implantação de conceitos de manufatura enxuta em célula de conformação de chapas. **Gepros**, Bauru, v. 5, n. 1, p. 79 – 91, jan./mar. 2010. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/264/346>. Acesso em: 16 out. 2020.

ANTONI, Gustavo. **Gestão de custos industriais**. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2017

BARROSO, Patrícia. **Proposta de Implementação do Método Time-Driven Activity Based-Costing (TDABC) numa Microempresa Portuguesa**. 2015. 73 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão) - Faculdade de Economia - Universidade do Porto, Porto, 2015. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/81335/2/37078.pdf>. Acesso em: 14 set. 2020.

BOOSTEL, Isis; REIS, Zaida C. dos. **Gestão de custos, riscos e perdas**. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2019.

BRUNI, Adriano Leal; GOMES, Sonia Maria da Silva. **Controladoria Empresarial: conceitos, ferramentas e desafios**. 22. ed. Salvador: EDUFBA, 2010.

CARDOSO, Josimara Santos; LUZ, Cristina Garcia da; SILVA, André Luiz Emmel; SILVA, Patrícia Paz; MORAES, Jorge André Ribas. Otimização de um programa Kaizen em uma empresa do setor metal mecânico. **Tecno-lógica**, Santa Cruz do Sul, v. 21, n. 1, p. 09 – 15. Jan./jun. 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/article/view/7871/5457>. Acesso em: 15 out. 2020.

CORRÊA, H. L.; GIANESI I.G. **Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

CUTOVOI, Iara Tonissi Moroni; SALLES, José Antonio Arantes. Avaliação do processo de desenvolvimento de um novo produto utilizando earned value management system. **Exacta**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 219 – 230, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81021138007>. Acesso em: 16 out. 2020.

ELETI, Daniel; SANTOS, Luiz Fillipe Nicolosi. Considerações acerca do planejamento e controle da produção por meio do sistema just in time aplicado ao segmento de embalagens de madeira. **Fatec Zona Sul**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 15 – 35, out./ 2014. Disponível em: <http://www.revistarefas.com.br/index.php/RevFATECZS/article/view/4/26>. Acesso em: 23 out. 2020.

FONSECA, Luciana; RIBEIRO, Rita; REIS, Rosa; MESQUITA, Kelly. A ferramenta kaizen nas organizações. In: CNEG, 12., 2016, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: INOVARSE, 2016. Disponível em: http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_339.pdf. Acesso em: 7 mar. 2020.

FREITAS, Matheus Furtado de Assunção; ANDRADE, Thiago Tavares de; LIMA, Victor Godeiro de Medeiros; VIEIRA, Edzana Roberta Ferreira da Cunha. Redução de custos no sistema just-in-time: um estudo em uma empresa de confecções de São José de Mipibu. **Ambiente Contábil**, Natal, v. 3, n. 2, p. 116 – 127, jul./dez. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/1360/1063>. Acesso em: 23 out. 2020.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W.; BREWER, Peter C. **Contabilidade gerencial**. 14. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, P. A evolução do conceito de qualidade: dos bens manufacturados aos serviços de informação. **Cadernos BAD (Portugual)**, n. 2, 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/82013>. Acesso em: 08 jun. 2020.

GUIMARÃES, Levi da Silva ; SANTANA, Alex Fabiano Bertollo; MEDEIROS, Hyggor da Silva; FAGUNDES, Jair Antonio. Representação visual de custos no processo produtivo: estudo de caso em uma indústria calçadista de Portugal. **Produção Online**, Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 1377 – 1398, out./dez. 2015. Disponível em: <https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/1970/1350>. Acesso em: 26 out. 2020.

IMAI, Masaaki. **Gemba Kaizen: uma abordagem de bom senso à estratégia de melhoria contínua**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia Científica: Ênfase em Pesquisa Tecnológica**. 3. ed. Revisada e Ampliada. São Paulo: UFSC Faccat, 2003.

JÚNIOR, Kawamoto Luiz Teruo. Impactos causado pela utilização do Just in time em uma cadeia de suprimentos. **Fatec Zona Sul**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 25 – 38, out./2018. Disponível em: <http://www.revistarefas.com.br/index.php/RevFATECZS/article/view/214/171>. Acesso em: 23 out. 2020.

KAPLAN, Robert S.; ANDERSON, Steven R. Time-Driven Activity-Based Costing. **Harvard Business Review**, [s. l.], nov. 2004. Disponível em: <https://hbr.org/2004/11/time-driven-activity-based-costing>. Acesso em: 21 set. 2020.

LAURINDO, José Adilson; LIMA, Ludimila Aparecida Oliveira; MACIEL, Aline Cristina. Aplicação da filosofia Kaizen em uma empresa do ramo de segurança eletrônica. **UniVap**, São José dos Campos, v. 22, n. 40, Edição Especial 2016. Disponível em: <https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/1524/481>. Acesso em: 15 out. 2020.

LEAL, Gislaíne Camila Lapasini; COTRIM, Syntia Lemos; ARAÚJO, Gabriela Alves de; VALENTE, Bianca Carina; VLADIMIR, Edwin. Implantação do programa 5S em uma fábrica de vassouras de garrafa PET a partir do Diagrama Espaguete. **Thema**, Pelotas, v. 16, n. 3, p. 516 – 530, 2019. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1235/1253>. Acesso em: 15 out. 2020.

LEAN INSTITUTE BRASIL (São Paulo, SP, Brasil). O que é lean: Definição. In: **O que é lean**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.lean.org.br/o-que-e-lean.aspx>. Acesso em: 8 jun. 2020.

LOUREIRO, Ana Margarida Malvar. **O Método Kaizen Aplicado na Farmácia de Oficina**. 2018. 55 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Farmácia - Universidade de Coimbra, Coimbra, 2018. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/84582/1/TESE%20Final.pdf>. Acesso em: 17 set. 2020.

MARION, José Carlos; RIBEIRO, Osni Moura. **Introdução à contabilidade gerencial**. São Paulo: Saraiva, 2011.

MAZZUCO, Miriam Aparecida Silveira; WRONSKI, Pollyanna Gracy; ZONATTO, Vinícius Costa da Silva. **Custeio baseado em atividades e tempo (TDABC): um estudo em uma instituição de ensino do sul do estado de Santa Catarina**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE

CUSTOS, 25., 2017, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4296/4296>. Acesso em: 14 set. 2020.

METZDORF, Arthur; FERNANDES, Alice Munz; SOUZA, Angela Rozane Leal de. Custeio baseado em atividade e tempo (TDABC): um estudo de caso em empresa de médio porte do setor de erva-mate. **Unemat de Contabilidade**, Nova Mutum, v. 8, n. 15, p. 123 – 143, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/ruc/article/view/3223/3185>. Acesso em: 26 out. 2020

MINADEO, Roberto. Inovações em serviços: adoção do Just in time pela rede varejista Zara. **Gepros**, Bauru, v. 7, n. 1, p. 35 – 48, jan./mar. 2012. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/420/397>. Acesso em: 23 out. 2020.

MONDEN, Yasuhiro. **Sistema Toyota de produção**: Uma abordagem integrada ao Just-in-time. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

OLIVEIRA, Italo Bruno Barroso. **Aplicação de ferramentas do Sistema Toyota de Produção em um restaurante visando à redução de desperdícios**. 2018. 71 f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção Mecânica) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/40636/3/2018_tcc_ibboliveira.pdf. Acesso em: 14 set. 2020.

OLIVEIRA, Luís Martins de. **Controladoria**: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Futura, 2002.

OLIVEIRA, Ricardo Becker Mendes de; CORRÊA, Valesca Alves; NUNES, Luiz Eduardo Nicolini do Patrocínio. Uso da simulação computacional com o mapeamento do fluxo de valor para auxiliar na tomada de decisão. **Exacta**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 47 – 57, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81027458005>. Acesso em: 15 out. 2020.

PAIVA, Sérgio. Eficiência de custeio a partir da aplicação simultânea do custeio baseado em atividades e do custeio baseado em tempo. **Gepros**, Bauru, v. 7, n. 1, p. 11 – 22, jan./mar. 2012. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/641/389>. Acesso em: 26 out. 2020.

PEIXOTO, Adriano de Lemos Alves; BASTOS, Antônio Virgílio Bittencourt. Uso e efetividade de práticas de gestão da produção e do trabalho: um survey da indústria brasileira. **REAd**, Porto Alegre, v. 72, n. 2, p. 372 – 399, mai./ago. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/read/v18n2/a04v18n2.pdf>. Acesso em: 23 out. 2020.

PEREIRA, Cristina Alves dos Santos. **Lean Manufacturing: Aplicação do conceito a células de trabalho**. 2010. 116 f. Dissertação (Mestre em Engenharia e Gestão Industrial) - Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2010. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1921/1/LEAN%20MANUFACTURING.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2020.

PEREIRA, Vaniza. **Controladoria**. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2016.

PINTO, Emília da Conceição Vieira. **Kaizen como filosofia de Melhoria Contínua na Direção de Serviços Administrativos da SONAE**. 2015. 119 f. Dissertação (Mestrado em Auditoria) - Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto; Instituto Politécnico do Porto, Porto, 2015. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/47142375.pdf>. Acesso em: 17 set. 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, Danilo Ribamar Sá. **Sistemática para implementação de Lean Maintenance em processos de manufatura com base na abordagem Toyota Kata**. 2017. 174 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/193995/PEMC1851-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 set. 2020.

RICCIO, Edson Luiz; CARASTAN, Jacira Tudora and SAKATA, Marici Gramacho. Accounting research in Brazilian universities: 1962-1999. **Caderno de estudos**, São Paulo, v.11, n.22, p.35 – 44, set./dez 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cest/n22/n22a04.pdf>. Acesso em: 30 set. 2020.

RODRIGUES, Maria Denise Nunes; PINHO, Ruth Carvalho de Santana. Sistema de custo baseado na metodologia do custeio TDABC: uma experiência em uma entidade de apoio. **Ambiente Contábil**, Natal, v. 9, n. 1, p. 383 – 396, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/9756/7879>. Acesso em: 28 out. 2020.

SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos; LEAL, Ricardo. Time-driven Activity Based Costing (TDABC): uma ferramenta evolutiva na gestão de atividades. **Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión**, Espanha, v. 7, n. 14, p. 1 – 11, 2009. Disponível em: < http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/N%C2%BA_14/Paulo_Schmidt,_Jos%C3%A9_Luiz_dos_Santos_y_Ricardo_Leal.pdf. Acesso em: 21 set. 2020.

SCHULTZ, Felix. Custo e despesa: qual a diferença e como classificar os gastos empresariais. **Bom Controle**, [s. l.], 23 mar. 2020. Disponível em: <https://bomcontrole.com.br/diferenca-custo-e-despesa/>. Acesso em: 29 ago. 2020.

SILVA, Allan Elias. Administração da produção focada em Just in time e melhoria contínua. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 11, n. 2, p. 45 – 57, mai./ago. 2014. Disponível em: <http://revistas.unoeste.br/index.php/ch/article/view/1048/1226>. Acesso em: 23 out. 2020.

SILVA, André Luiz Emmel; REIS, Lucas Vinícius; SANTOS, Leonardo Moraes Aguiar Lima dos; SANDIM, Maurício; PEREIRA, Zora Ionara Soares. Percepção e análise do programa 5S em uma empresa prestadora de serviço. **Gepros**, Bauru, v. 11, n. 3, p. 23 – 37, jul./set. 2016. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/1447/727>. Acesso em: 16 out. 2020.

SOUSA, Filipe Lage de; et al. **Bônus sem ônus? Efeitos do Kaizen nas empresas brasileiras**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2020. (Textos para Discussão; 150). Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/19900/3/PR_B%c3%b4nus%20sem%20%c3%b4nus%20Efeitos%20do%20Kaizen%20nas%20empresas%20brasileiras_TD%20150_BD.pdf. Acesso em: 14 set. 2020.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 31, n.2, p. 369-379, mai./ago. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12918.pdf>. Acesso em: 30 set. 2020.

VENANZI, Delvio; HASEGAWA, Haroldo Lhou; SILVA, Orlando Roque da. Aplicações da manufatura enxuta: estudo de múltiplos casos. **Gepros**, Bauru, v. 13, n. 1, p. 69 – 88, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/1997/823>. Acesso em: 16 out. 2020.

VIVAN, André Luiz; ORTIZ, Felipe Alfonso Huertas; PALIARI, José Carlos. Modelo para o desenvolvimento de projetos kaizen para a indústria da construção civil. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 23, n. 2, p. 333 – 349, abr./jun. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/gp/v23n2/0104-530X-gp-0104-530X2102-15.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.

WERNKE, Rodney; MENDES, Eduardo Zanellatto. TDABC aplicado ao setor de manutenção de transportadora. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 16., 2009,

Fortaleza. **Anais eletrônicos...** São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/919/919>. Acesso em: 21 set. 2020.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROSS, Daniel. **A máquina que mudou o mundo:** Baseado no estudo do Massachusetts Institute of Technology sobre o futuro do automóvel. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ZAMPINI, Carla Simão; TOLEDO, José Carlos de. Proposta para estruturação da gestão da melhoria contínua em uma fabricante de bebidas. **Gepros**, Bauru, v. 5, n. 2, p. 107 – 138, abr./jun. 2010. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/285/306>. Acesso em: 16 out. 2020.

ZANOTTO, Bruna Stella; et al. Avaliação econômica de um serviço de telemedicina para ampliação da atenção primária à saúde no Rio Grande do Sul: o microcusteio do projeto teleoftalmo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 1349 – 1360, abr./ 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v25n4/1413-8123-csc-25-04-1349.pdf>. Acesso em: 28 out. 2020.