

**DIFICULDADES E FACILITADORES DE MELHORIAS DE PROCESSOS EM
OPERAÇÕES:
UM ESTUDO MULTICASO EM ORGANIZAÇÕES DO TRIÂNGULO
MINEIRO**

**DIFFICULTIES AND FACILITATORS OF PROCESS IMPROVEMENTS IN
OPERATIONS:
A MULTICASE STUDY IN ORGANIZATIONS OF TRIÂNGULO MINEIRO**

Sâmia Assad Jamal*
Ananda Silva Singh**

RESUMO

Esta pesquisa buscou analisar as dificuldades e elementos facilitadores das melhorias de processos na área de Operações de organizações do Triângulo Mineiro. Para isso, realizou-se um estudo qualitativo, de natureza descritiva e por meio de um estudo multicase. Foi analisada uma melhoria de processo em quatro organizações que atuam em ramos diferentes, a partir de entrevistas em profundidade com colaboradores envolvidos nas melhorias estudadas. Os resultados evidenciaram elementos facilitadores e dificuldades comuns nas melhorias de processos analisadas, bem como específicos a cada uma delas. Dentre os elementos facilitadores, destacam-se as ferramentas da qualidade, os planos de ação, a utilização de indicadores de desempenho, a filosofia da organização e o treinamento e envolvimento dos colaboradores nas melhorias de processos. As dificuldades enfrentadas foram principalmente aquelas relacionadas a resistências internas às mudanças e ao desconhecimento dos novos processos a serem utilizados.

Palavras-chave: Melhoria de processos. Facilitadores. Dificuldades. Triângulo Mineiro.

ABSTRACT

This research sought to analyze the difficulties and facilitating elements of process improvements in the Operations area of organizations in the Triângulo Mineiro. For this, a qualitative, descriptive study was carried out through a multicase study. A process improvement was analyzed in four organizations that operate in different fields, based on in-depth interviews with employees involved in the studied improvements. The results showed facilitating elements and common difficulties in the analyzed process improvements, as well as specific to each one of them. Among the facilitating elements, the quality tools, action plans, the use of performance indicators, the organization's philosophy and the training and involvement of employees in process improvements stand out. The difficulties faced were mainly those related to internal resistance to changes and lack of knowledge about the new processes to be used.

Keywords: Process improvement. Facilitator. Difficulties. Triângulo Mineiro.

* Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Campus Pontal. ananda.singh@ufu.br

** Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Campus Santa Mônica. samiaassadjamal07@gmail.com

Introdução

Em um ambiente competitivo de empresas, as melhorias de processos são realizadas por organizações de diferentes naturezas e para diversas finalidades, como por exemplo: para alinhar processos às estratégias organizacionais, para otimizar atividades relacionadas ao transporte, ao estoque ou a processamento de pedidos (Ballou, 2006), para reduzir variabilidades (Marchwinski; Shook; Schroeder, 2008) e desperdícios (Carelli; Rodriguez; Roa, 2016), para reduzir e controlar custos (Hansen; Mowen, 2003), para tornar processos mais sustentáveis (Bertolini; Rojo; Lezana, 2012), dentre outros. Melhorias voltadas para essas finalidades contribuem para incrementar o valor ofertado aos clientes (Langley *et al.*, 1994), potencializando as chances de satisfazê-los e atender às suas demandas e necessidades. Neste sentido, evidencia-se amplo o escopo da temática da melhoria de processos, visto que ela se mostra relevante a diversas áreas de uma organização.

Tal relevância não é diferente quando analisada a área de Operações, dado que as melhorias de processos se mostram presentes na tomada de decisões de várias de suas subáreas, como por exemplo: a estratégia de produção (Alves Filho; Nogueira; Bento, 2011), a logística (Santos; Araújo, 2018), a gestão da qualidade (Peinado; Graeml, 2014) e outras. Contudo, planejar e implementar melhorias em processos pode demandar a superação de algumas dificuldades. Para Robbins (2010), existe um sentimento natural de resistência à mudança nas pessoas, pois elas são vistas como ameaças ao ambiente tradicional e por isso, os indivíduos que as afetam e por elas são afetados podem ter dificuldades para se adaptar a essas mudanças.

Ainda que existam diversos estudos que abordem a melhoria de processos em organizações (Pereira Junior; Longaray; Munhoz, 2017; Bertolini; Rojo; Lezana, 2012), é possível identificar uma lacuna na literatura deste domínio de pesquisa acerca de pesquisas que discutem as dificuldades e facilitadores de se planejar e implementar tais melhorias de processos em organizações localizadas na região do Triângulo Mineiro. Isso pode ser verificado fazendo-se uma busca nas bases de dados Portal de Periódicos Capes, Scielo e SPELL, com as palavras-chave '*process improvement*' ou 'melhoria de processos' e 'Triângulo Mineiro'.

No Portal de Periódicos Capes foram identificados 311 estudos. Utilizando como filtros: 'periódico revisado por pares', das áreas de 'Science & Technology' ou 'Technology' ou 'Environmental Sciences & Ecology' ou 'Agriculture' ou 'Research' ou

‘Brazil’ ou ‘Analysis’, resultaram 61 estudos. Destes, após a análise de seus títulos e resumos, nenhum se mostrou relacionado ao escopo desta pesquisa. Na Scielo foram identificados 185 estudos. Inserindo-se os filtros: ‘research articles’, da área ‘engineering’ e excluindo-se estudos da área de saúde, também nenhum estudo se mostrou aderente ao escopo desta pesquisa. Na SPELL, buscando-se as palavras-chave previamente mencionadas, nos títulos e resumos, foram identificados dois estudos. Após a análise de seus títulos e resumos, observou-se que apenas um deles (Espíndola; Martins; Jones, 2014) está aderente ao escopo desta proposta de pesquisa.

Aliado a isso, dados evidenciam a importância e relevância do Triângulo Mineiro para a economia do Brasil. Isso, pois, o Produto Interno Bruto (PIB) do estado de Minas Gerais consiste em 9,4% do PIB do Brasil (AGENCIAMINAS, 2022), sendo destes, 11,2% oriundos da região do Triângulo Mineiro (FECOMERCIO, 2022). Neste sentido, infere-se que as organizações que fazem parte da região do Triângulo Mineiro, para continuarem contribuindo significativamente para o país, devem se manter competitivas no mercado em que atuam. Para isso, demandam que seus processos tenham bom desempenho e que sejam melhorados continuamente. É neste cenário que esta pesquisa se insere, visto que responder à seguinte questão: Como melhorias de processos em organizações do Triângulo Mineiro são facilitadas e suas dificuldades minimizadas, durante seu planejamento e implementação?

Para isto, esta pesquisa encontra-se estruturada, além da presente Introdução, em um referencial teórico sobre facilitadores e dificuldades em melhorias de processos, metodologia, apresentação e análise dos dados e, por fim, nas considerações finais do estudo.

1 Referencial teórico

1.1 Melhoria de processos

Melhorar processos é mostrar uma performance superior a anterior, ou seja, ter indicadores que mostrem o antes e o depois e coloquem em evidência a melhoria que foi entregue e o como essa melhoria aconteceu, e qual processo foi mudado ou acrescentado. O autor ainda coloca que melhorar processos é melhorar a empresa e organização, pois traz retorno financeiro, ajudando a empresa a crescer (Silva, 2015). Isso pode ser feito a partir da identificação de oportunidades de melhorias em diversos setores de uma organização, tal qual o setor de recursos humanos (Avelar; Silva; Saraiva, 2021), em

atividades logísticas (Peinado; Graeml, 2014), em atividades voltadas para assegurar a qualidade dos produtos e serviços ofertados (Santos; Gohr; Nogueira, 2012),

A melhoria de processos atualmente é uma das principais preocupações dos gerentes de produção, pois conseguir melhorar um processo significa cortar custos, aumentar velocidade de entrega, oferecer produtos ou serviços de qualidade, aumentar o desempenho da empresa (Slack; Jones; Johnston, 2020) e, conseqüentemente, potencializar as chances de aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços por ela ofertados (Langley *et al.*, 1994). No entanto, para se planejar e implementar melhorias nos processos, as organizações devem se valer das ferramentas, pensamentos, filosofias e abordagens que podem ajudá-la como facilitadores, bem como conhecer as dificuldades inerentes a tais mudanças, de forma a antever formas de minimizá-las e potencializar as chances de que essas melhorias sejam planejadas e desenvolvidas com sucesso.

1.1.1 Facilitadores da melhoria de processos

Planejar, executar, controlar e padronizar melhorias de processos demanda de esforço, capacitação e conhecimento de ferramentas facilitadores para potencializar as chances de que estas melhorias sejam bem-sucedidas. Por este motivo, filosofias orientadas para o pensamento enxuto, gestão da qualidade total, modelos e ferramentas foram desenvolvidos para facilitar as tarefas daqueles envolvidos nas melhorias de processos, de forma a otimizar a identificação dos processos a serem melhorados, a priorização dos mais importantes e significativos para a organização em questão e para apoiar a execução e controle das melhorias planejadas.

Neste cenário, diversos estudos disponíveis na literatura da temática relacionada à melhoria de processos possibilitam a identificação de facilitadores para que elas sejam planejadas, executadas e controladas com maiores chances de sucesso. O estudo de Snoeijer, Juliato e Nunes (2022), por exemplo, destacou a importância de um manual para realização de boas práticas para a melhoria de processos nas secretarias dos Programas de Pós- Graduação (PPGs) do Centro Tecnológico (CTC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O referido manual se mostrou relevante aos trabalhos nas secretarias dos PPGs, pois ajuda na rápida qualificação dos servidores novos, garante a contínua atualização dos procedimentos e a visualização de oportunidades de melhoria para a execução dos trabalhos administrativos. Os servidores técnico-administrativos em educação (STAEs) afirmaram também a possibilidade de desenvolver atividades

conjuntas por meio de uma secretaria integrada para melhorar as práticas administrativas, por meio de troca de experiências, pois as secretarias realizam as atividades de maneira isolada, cada qual executando os processos inerentes ao seu curso.

A utilização da tecnologia também pode ser vista como um facilitador de melhorias de processos em áreas como a Gestão de Pessoas. No estudo de Avelar, Silva e Saraiva (2021), a tecnologia contribuiu para melhorar a gestão da informação, aumentar a assertividade e diminuir o turnover na área de Gestão de Pessoas que atuam com Recrutamento e Seleção de uma organização. Os resultados obtidos foram a economia de tempo e de custo e melhor gestão da informação, por concentrar todas as informações em um único ambiente e analisar as preferências de cada candidato. Os gestores também perceberam maior facilidade na divulgação e atração de candidatos aderentes à vaga, com o suporte da tecnologia em tais tarefas.

Outras ferramentas que também atuam como facilitadores das melhorias de processos são o mapeamento do fluxo de valor (MFV), que é usado tanto para descobrir problemas e possíveis melhorias que podem ser feitas na qualidade de um serviço de atendimento médico (Klimecka; Ingladi, 2020), quanto na produtividade e aumento da qualidade de serviços dos mais variados tipos, como por exemplo, serviços de instalação de elevadores prediais (Vieira; Weiss, 2021).

Estudos como os de Freitas, Braga, Torres Junior e Mario (2019) também se apoiaram na filosofia *lean*, ou seja, do pensamento enxuto, para identificar e melhorar processos. Segundo esta filosofia, desperdícios devem ser minimizados ou eliminados, com vistas a aumentar o valor agregado ao produto ou serviço ofertado pela organização. No estudo em questão, a filosofia orientou a identificação de perdas no processo de coleta de resíduos domiciliares do município de Belo Horizonte, bem como a mensuração dos custos envolvidos neste processo. O estudo de Santos, Santos e Santos (2021) evidencia como o Lean Manufacturing também orientou a implementação de uma nova rotina de trabalho entre os colaboradores de uma indústria de máquinas agrícolas, tendo sido delineada a partir do balanceamento de atividades entre os colaboradores e da eliminação de atividades e tarefas que não agregavam valor ao produto final.

A aplicação de conceitos e ferramentas do pensamento enxuto também se mostrou significativa para analisar a eficácia dos processos de instalação de um fabricante de elevadores. Vieira e Weiss (2021) evidenciaram em sua pesquisa que a aplicação do *template* A3 e a utilização do mapeamento do fluxo de valor (MFV) – ambas ferramentas do pensamento enxuto – resultou em aumento da produtividade no referido processo,

redução no tempo de instalação e aumento da qualidade final do produto instalado, quando comparado ao mesmo processo realizado sem a utilização destas ferramentas.

Em uma pesquisa com uma organização que presta serviço médico, o MFV também se mostrou ferramenta contributiva para o gerenciamento de processos de serviço. Os resultados da pesquisa mostraram que o gerenciamento adequado do conhecimento e os fluxos ideais de fluxo de valor têm um impacto nas avaliações da qualidade do serviço (Klimecka-Tatar; Ingaldi, 2020). Tais dados vão ao encontro de Lara *et al.* (2022) que evidenciaram em sua pesquisa que as práticas de *lean manufacturing* demonstraram relação positiva e significativa no desempenho operacional, financeiro e organizacional da amostra analisada, possuindo impacto médio sobre o tamanho do efeito.

Outra ferramenta utilizada para apoiar a melhoria de processos e relacionada ao pensamento enxuto é o *poka-yoke*. Esta ferramenta, que visa evitar a propagação de erros ao longo de um processo produtivo e foi utilizada na pesquisa de Consul (2015) e foi bem-sucedida na redução do retrabalho e no controle da eficácia na linha de produção de peças caldeiradas. O autor também identificou a importância da conscientização dos colaboradores acerca da metodologia utilizada no processo de produção, potencializando ainda mais as chances de sucesso para evitar a propagação de erros.

Outros facilitadores para se planejar e implementar melhoria de processos são o *Business Process Management* (BPM) e ferramentas da qualidade, como o 5W2H, o mapeamento de processos, diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, entre outras. Segundo Pereira Junior, Longaray e Munhoz (2017) o mapeamento de processos não só apoia a gestão organizacional, como também atua como uma ferramenta gerencial, analítica e de comunicação. Dessa forma, contribui para identificar e promover melhorias em processos diversos, podendo ser eles administrativos ou produtivos.

O diagrama de Ishikawa (Penna *et al.*, 2018), por sua vez, permite identificar, a partir de um *brainstorming*, possíveis causas para problemas; o diagrama de Pareto (Penna *et al.*, 2018) ajuda os gestores a priorizarem quais dos problemas devem ser atacados primeiramente, para melhor contribuir para o desempenho de uma operação ou processo específico. Identificados os problemas e suas possíveis causas, os gestores também podem se valer de ferramentas para apoiar a operacionalização da implementação da melhoria proposta.

Uma destas ferramentas é o 5W2H, que consiste em identificar o que deve ser feito (para operacionalizar a melhoria), ou seja, para operacionalizar o plano de ação. A

partir dela deve-se definir quem deverá fazer as ações necessárias para implementar a melhoria, por quê tais ações deverão ser feitas, onde e em qual momento deverão ser realizadas; e quanto custará realizar tais ações e como elas serão conduzidas (Slack *et al.*, 2016).

O mapeamento de processos foi utilizado no estudo de Moura *et al.* (2019), permitindo visualizar o mapa atual dos processos de negócios do Instituto Federal Fluminense, bem como uma modelagem futura deles. O diagrama de Ishikawa foi utilizado para detecção de possíveis causas dos problemas, o diagrama de Pareto foi usado para priorizá-los e planos de ação foram traçados com o auxílio da ferramenta 5W1H. Dessa forma, a análise e melhoria dos processos de negócios do Instituto analisado foi facilitada e orientada pelo BPM e pela gestão da qualidade, a partir da utilização de várias de suas ferramentas.

A partir do exposto, é possível observar que essas filosofias, abordagens de gestão, técnicas e ferramentas contribuem como facilitadores para o planejamento e implementação das melhorias de processos nas organizações, auxiliando-as na redução e controle de custos e de desperdícios, no treinamento de funcionários, e reestruturação de processos internos (Santos; Gohr; Nogueira, 2012).

Contudo, ainda que as organizações possam se valer de tais ferramentas, abordagens, filosofias e técnicas para melhorar seus processos, tais atividades não ocorrem isentas de dificuldades enfrentadas pelos atores que participam dessas mudanças. Essas dificuldades devem, por sua vez, ser conhecidas pelas organizações e por aqueles que vão realizá-las, de forma a serem minimizadas ao máximo, para potencializar as chances de sucesso da melhoria almejada.

1.1.2 Dificuldades para implementar melhorias de processos

Existem muitas dificuldades na implementação de melhoria de processos, como ter que lidar com aspectos comportamentais e estruturais das organizações, e como a necessidade de considerar esses aspectos da empresa a partir de uma visão sistêmica (Roman; Osinski; Erdmann, 2017). Há também uma grande dificuldade de fazer com que as simulações de melhorias de processos saiam do papel, e do que foi previsto e sejam utilizadas na prática, especialmente nas indústrias e fábricas, já que muito tempo é gasto normalmente tentando fazer com que a simulação se encaixe com o cotidiano (Barreto; Sagawa; Silva, 2021).

Em estudo realizado por Damasceno, Ramos e Melo (2016), o comportamento coletivo das pessoas de uma organização em processo de transição foi analisado e percebeu-se que o comprometimento moral contribuiu na formação de grupos resistentes à mudança. O estudo de Audia e Brion (2007) complementa que, ainda que se possa acreditar que apenas uma exposição intensa aos dados que mostrem os benefícios esperados pela mudança possa minimizar a resistência, isso não acontece quando não há comprometimento dos envolvidos no processo que sofrerá modificação.

Pereira Junior, Schroeder e Dolci (2019) entendem que, no setor público, a resistência a mudanças pode ser oriunda da falta de estímulo e de capacitação para usar as novas ferramentas e procedimentos propostos. Isso pode, conseqüentemente, comprometer a eficácia da implementação destas melhorias. Assim, apontam a importância de os gestores compreenderem tais dificuldades, bem como estimularem e gerenciarem o envolvimento dos colaboradores influenciados pelas mudanças a serem realizadas, de forma a apoiar o planejamento de tais melhorias e atuar como um facilitador da equipe de trabalho. É importante, assim, que os envolvidos nas melhorias almejadas reconheçam as dificuldades para planejá-las e implementá-las, de forma a minimizá-las visando seu sucesso.

2 Metodologia

O objetivo da pesquisa proposta foi analisar as dificuldades e as facilidades de se implementar melhorias de processos em Operações, em organizações da região do Triângulo Mineiro. Para isso, utilizou uma abordagem qualitativa, pois trabalhou com a interpretação da realidade dos entrevistados (Bauer; Gaskell, 2002), sem fazer uso de dados matemáticos. Ademais, a presente pesquisa é de natureza descritiva, visto que o pesquisador não interferiu sobre os fatos, apenas realizou seu registro, análise, classificação e interpretação (Raupp; Beuren, 2003). A estratégia de pesquisa foi o estudo de casos múltiplos, visto que permite visões variadas e perspectivas dos entrevistados em situações contextuais, além de ser um meio efetivo quando os casos a serem analisados apresentam algumas especificidades que os tornam singulares (Siggelkow, 2007).

A escolha das organizações que fizeram parte do estudo foi feita de forma intencional, não-aleatória e por adesão (Eisenhardt, 1989). Foi feito contato com cinco organizações de médio e grande porte, já consolidadas no mercado, tornando-as

adequadas para analisar processos já planejados e implementados. Quatro delas aderiram à pesquisa, sendo que em cada uma delas foi entrevistada uma pessoa envolvida na melhoria analisada. As organizações contactadas foram denominadas de organização ‘Asa’, ‘Beta’, ‘Delta’ e ‘Ômega’, sendo os entrevistados de cada uma delas, aqui denominados de E1, E2, E3 e E4, respectivamente, de forma a assegurar o anonimato tanto das organizações quanto dos participantes da pesquisa.

Realizou-se entrevistas semiestruturadas em profundidade com os participantes da pesquisa, tendo sido estas feitas mediante seus consentimentos. O roteiro de entrevistas compreendeu questões compreendendo: caracterização do entrevistado, o motivo da realização da melhoria em questão e suas percepções sobre quais foram os elementos que facilitaram a melhoria, bem como as dificuldades enfrentadas durante seu planejamento e implementação. As entrevistas foram gravadas para facilitar as análises dos dados. A técnica de análise de dados utilizada foi a análise de conteúdo, já que busca o esclarecimento, sistematização e expressão do conteúdo, com o objetivo final de serem feitas deduções lógicas e justificadas a respeito da origem dessas dificuldades e facilidades, dando a devida importância ao contexto em que aconteceram (Bardin, 2016). As categorias de análise que orientaram o protocolo de pesquisa, a fim de assegurar a confiabilidade do estudo (Yin, 2015), foram elementos facilitadores e dificuldades enfrentadas na análise e melhoria de processos nas organizações estudadas.

3 Apresentação e análise dos dados

3.1 Apresentação das organizações e melhorias de processos estudadas

A primeira empresa estudada foi uma organização da área de saúde, localizada em Ituiutaba, que atua há mais de 50 anos na cidade. Será nomeada ‘Asa’ nesta pesquisa, de maneira a assegurar seu anonimato. O entrevistado para este trabalho foi um dos coordenadores do setor de almoxarifado da empresa Asa. Ele ingressou na empresa há quatro anos, sendo que nos últimos três, atua no setor de compras. Um dos processos da organização ‘Asa’ que demandava de melhoria e que foi estudado nesta pesquisa foi a análise de custos, no setor de compras. A melhoria analisada na ‘Asa’ foi referente ao processo de análise de custos do setor de compras. A referida melhoria consistiu na utilização de uma plataforma online que visava facilitar as análises de custos de medicamentos, a busca por diferentes insumos e a comparação de possíveis fornecedores.

Também foi analisada a empresa aqui denominada como 'Beta', também de forma a garantir seu anonimato. É uma empresa do ramo do agronegócio e que está no mercado há vinte e cinco anos e que 'Beta' possui aproximadamente 250 funcionários, entre eles agrônomos, advogados, psicólogos, alguns administradores e secretarias. O participante desta pesquisa entrevistado é o fundador e dono da empresa, atua na cidade de Uberlândia (MG) e já possuía treze anos de experiência no mercado do agronegócio antes de abrir a empresa 'Beta'. Quanto à organização 'Beta', a melhoria lá analisada foi a profissionalização do setor de RH que visava otimizar a gestão de pessoas, tornando os processos internos mais simples e prazerosos para os funcionários, facilitando e agilizando a contratação e treinamento de pessoas, e diminuindo a burocracia, esse processo foi escolhido por ser muito lento, e atrasar a contratação de funcionários, o que fazia com que outros processos da empresa atrasassem, já que faltavam colaboradores. A melhoria foi realizada por meio de análises quantitativas e qualitativas dos funcionários da empresa, a serem melhor detalhadas nos subtópicos a seguir.

A terceira empresa estudada é uma organização com que atua no setor de transporte de passageiros na cidade de Ituiutaba há seis anos, sendo que nesta filial trabalham 48 colaboradores. Nesta pesquisa, a fim de proteger sua privacidade, denominamos a filia de 'Delta'. A pessoa que foi entrevistada neste estudo para fins de análise de melhorias de processos tem o cargo de assistente de Segurança, Saúde e Meio Ambiente (SSMA). A melhoria que foi estudada neste caso foi a mudança de sistema de segurança dentro dos ônibus e de visualização de imagens e áudio de dentro do ônibus. O sistema previamente usado dificultava o acesso às informações relacionadas às imagens de dentro dos ônibus. Eles precisavam voltar para a garagem, para que então o chip do sistema fosse removido e as imagens fossem passadas para um hard disk (HD) externo. Esse processo era, assim, demorado e as imagens ocupam muito espaço no HD. Atualmente, o sistema é uma plataforma online, no qual em menos de duas horas as imagens estão disponíveis e podem ser acessadas e baixadas na nuvem do computador. Além disso, não demandam da utilização de memória externa, e evita problemas de perda do chip de memória, e garante que as imagens estarão disponíveis para a empresa e seu contratador, o que foi o principal motivo para a troca de sistemas, a segurança e a certeza de ter os vídeos disponíveis.

A quarta empresa entrevistada e analisada neste estudo é uma empresa de consultoria financeira, que possui três funcionários e que é nova no Triângulo Mineiro e que tem atuação significativa com atividades à distância (online) e que tem como

mercado-alvo o público jovem e com facilidade de usar as mídias sociais. Para esta pesquisa, denominamos a consultoria como empresa ‘Ômega’ e o participante da pesquisa foi o dono da empresa. A área que tem tido mais foco e mais ênfase em melhorias de processos é a área comercial, pois eles usam prospecção ativa para atrair seus públicos-alvo pelas redes sociais. Por este motivo, foram analisadas nesta pesquisa duas melhorias realizadas nesta área, sendo elas, a utilização do CRM e a realização de reuniões para monitoramento do processo de vendas. Esse processo foi escolhido pois é o mais importante em uma empresa que está começando, a atração de clientes é fundamental para uma empresa nova, com menos de quatro anos no mercado. Até o momento, a melhoria planejada tem trazido resultados significativos para a organização, uma vez que tem atraído consumidores, tem fechado mais contratos com clientes novos e tem contribuído para um crescimento ordenado da empresa.

3.2 Facilitadores das melhorias de processos nos casos estudados

Em relação à melhoria do processo de análise de custos da organização ‘Asa’, alguns facilitadores contribuíram para que ela ocorresse. A realização de melhorias contínuas na ‘Asa’, que segundo E1, é voltada para a “tentativa de inovar e ofertar qualidade”, favorece que elas aconteçam continuamente e nos diversos setores da organização. Segundo E1, uma das formas de identificar aspectos que carecem de melhorias é o envio de questionários aos colaboradores e clientes, visando verificar possíveis dos produtos e serviços ofertados pela organização. Estas são, na sequência, repassadas aos coordenadores, para que sejam analisadas e as devidas melhorias sejam realizadas (seja de forma imediata, seja após análise de viabilidade). Foi justamente esta filosofia que possibilitou a identificação e execução da melhoria analisada na ‘Asa’ e descrita nesta pesquisa.

Da mesma forma, o pensamento da organização ‘Beta’ de trabalhar com melhorias constantes, foi um facilitador para a ocorrência da profissionalização no setor de RH. Como aponta E2: “Qualquer empresa que queira longevidade investe em melhorias de processos. Não somos diferentes, temos essa visão em todas as áreas. Sempre queremos mudanças. É difícil pontuar uma ou outra. Mas obviamente estamos atentos a tudo que nos envolve.” O mesmo pode ser observado nos dados empíricos da empresa ‘Ômega’, visto que é intenção do dono da organização embutir a filosofia da melhoria contínua na cultura do seu negócio.

a empresa vê melhorias de processos como extremamente importante, ..., eu tenho focado muito nessa parte de processos, de melhoria, de ferramentas, de estar tudo muito bem documentado, e tudo muito bem elaborado, é algo que eu quero trazer pra cultura do negócio (E4).

A cultura e filosofia das empresas que são orientadas para a melhoria contínua, tal qual ocorre na ‘Asa’, ‘Beta’ e ‘Ômega’ coadunam com Snoeijer, Juliato e Nunes (2022), que destacam a importância da constância da realização de melhorias para a sustentabilidade das organizações. Além desta orientação para a filosofia da melhoria contínua, outro facilitador da melhoria estudada na empresa ‘Asa’ foi a utilização da ferramenta 5W2H. A ‘Asa’ delineou as etapas necessárias para planejar e implementar a melhoria, definindo o que – quais ações - deveria ser feito (*what*); quando cada ação deveria ser tomada (*when*), quem deveria realizá-las (*who*), o motivo pelo qual deveriam ser realizadas (*why*), o local onde as melhorias deveriam acontecer (*where*), como essas ações deveriam acontecer (*how*) e o quanto essas ações custariam para a empresa (*how much*).

E1 detalha que uma das ações tomadas foi a de reestruturar o sistema em foco. Isso pois o antigo sistema que era usado para controlar esses setores, muitas vezes não fazia uma análise de custos e de preços no mercado, selecionando os fornecedores que já eram conhecidos, incorrendo em maiores gastos em insumos do que poderiam ter, caso a cotação com outros fornecedores estivesse em pauta. Além disso, outra ação para melhorar o processo de análise de custos no setor de compras da ‘Asa’ foi a atualização das planilhas utilizadas no setor, de forma a manter um controle dos custos, para a prestação de contas com a diretoria, para ser compatível com as linguagens de comunicação entre os setores de estoques, para justificar a solicitação de um pedido e a necessidade de atendimento de cada requisição, além de contribuir para descobrir falhas na hora dos pedidos serem processados. Dessa forma, a utilização de ferramentas como o 5W2H mostrou-se como facilitadora do planejamento e execução da melhoria de análise de custos no setor de compras da ‘Asa’, coadunando com os estudos de Pereira Junior, Longaray e Munhoz (2017).

Também foi observada a utilização de uma ferramenta da qualidade como facilitadora da melhoria de processos nos dados empíricos da empresa ‘Ômega’. Neste caso, a empresa utiliza o PDCA (Slack; Chambers; Johnston, 2009) para, após identificadas eventuais necessidades de mudanças, planejar, executar, controlar e padronizar possíveis melhorias. A escolha e utilização destas ferramentas se deu por

experiências passadas e conhecimento técnico do dono da ‘Ômega’ e vale destacar que todos os colaboradores participaram da melhoria.

Na organização ‘Asa’, outro facilitador das melhorias são indicadores para controlar os custos oriundos de gastos com limpezas e higienização. Estes consistem em registros de tudo que é feito nos departamentos, onde os próprios funcionários anotam as quantidades de produtos usados em cada tarefa ou a quantidade de insumos que cada departamento está utilizado em determinada área. Na sequência, a coordenação usa essas informações para criar planilhas e gráficos que ajudam a identificar padrões e necessidades, tornando possível identificar pontos passíveis de melhorias. Contudo, no setor de compras, não foi criado nenhum indicador que evidenciasse a redução de custos oriunda da melhoria realizada, indo de encontro a Penna *et al.* (2018) e Slack, Chambers e Johnston (2009), que destacam a importância dos indicadores de desempenho para a identificação e controle de melhorias de processos.

Já a organização ‘Beta’, por sua vez, usa avaliação de desempenho com base em métricas qualitativas e quantitativas como indicadores de desempenho, tendo sido esta uma prática que, segundo E2, contribuiu para que percebessem “avanços no desempenho da equipe”. No caso da empresa ‘Delta’, os indicadores de uma melhoria são os números de manobras perigosas detectadas pelo sistema, como freadas bruscas, excesso de velocidade e detecção de fadiga, o que é medido e quantificado pelo sistema. Assim, é possível comparar resultados atuais e anteriores e identificar pontos de melhorias e eventuais erros humanos dos motoristas, visando corrigi-los e prevenir potenciais acidentes.

Também na organização ‘Ômega’ observa-se indicadores de desempenho como facilitadores da identificação de possíveis melhorias de processos. Nas reuniões semanais que ocorrem às segundas-feiras, é traçado um plano para a semana, contendo o número de ligações a serem feitas, o público, os horários; e às sextas-feiras é realizada outra reunião com os resultados e são feitas avaliações para averiguar se as metas estão sendo alcançadas, se já é hora de mudar algo que não esteja dando certo etc. Além destas reuniões para monitorar o desempenho do processo de vendas, são analisadas planilhas com valores monetários, de forma a identificar eventuais necessidades de melhorias. Tais ações contribuem para avaliar o desempenho do setor de vendas. Dessa forma, consistem em maneiras de monitorar as tarefas realizadas, consequentemente, ajudando a identificar possíveis necessidades de melhorias nos processos. A partir do exposto, observa-se que os dados empíricos das empresas ‘Beta’, ‘Delta’ e ‘Ômega’ vão ao

encontro de Penna *et al.* (2018) e Slack, Chambers e Johnston (2009) que destacam a importância dos indicadores de desempenho como facilitadores da identificação e execução de melhorias de processos.

Outro fator que contribuiu para que a melhoria proposta no setor de compras fosse colocada em prática foi a realização de um treinamento do colaborador que seria responsável por utilizar a plataforma para análise de custos. Segundo E1, o treinamento durou cinco dias e foi suficiente para a sua familiarização com a plataforma. Dessa forma, a realização deste treinamento também foi um facilitador para que a melhoria planejada fosse executada com sucesso, indo ao encontro de Santos, Gohr e Nogueira (2012).

Para a empresa ‘Delta’, conforme dito por E3, “inovar é a única maneira de permanecer relevante no mercado”. Na melhoria aqui estudada, percebe-se que a inovação realmente se mostrou relevante. Isso porque buscaram inovar no sistema utilizado nos ônibus para melhorar a segurança e a identificação de eventuais problemas. Para selecionar o novo sistema – atualmente utilizado na ‘Delta’ – foram feitas reuniões com os chefes da empresa, bem como com o setor financeiro, de forma a achar opções de melhorias que fossem viáveis para a empresa. As ferramentas usadas para facilitar o processo de troca de sistema e plataforma de análise de dados foram diversas: houve a contratação de uma empresa terceirizada que enviou técnicos de tecnologia e informação (T.I.) para ajudar com a instalação dos novos aparelhos e para explicar como as funções do sistema que seria instalado deveriam ser utilizadas. Além disso, houve o envolvimento dos gestores das filiais e dos técnicos de segurança nesta troca de sistema, de forma que a mudança ocorresse com o mínimo de problemas possíveis.

Esse sistema tem como objetivos cuidar dos passageiros e do motorista do ônibus, analisar a maneira que cada motorista dirige, identificar problemas nas rotas pré-designadas e corrigir e eliminar qualquer risco de acidente nos trajetos dos ônibus. Além disso, auxiliar a analisar a direção segura dos motoristas e passar uma ideia para os motoristas de que eles podem estar sendo avaliados nessa direção, o que acaba potencializando a atenção deles, diminuindo as chances de acidentes controláveis, bem como erros humanos. Como o antigo sistema era demorado e demandava de memória em HD disponível, o novo sistema se mostrou mais eficiente, uma vez que, por ser uma plataforma online, as imagens do ônibus ficam disponíveis rapidamente e não demanda espaço em HD externo. Isso é mais tecnológico e eficiente, indo ao encontro de Avelar,

Silva e Saraiva (2021) que apontaram que onde houver o bom uso da tecnologia, haverá maiores chances de otimização dos fluxos e consequente gestão da informação.

A importância da tecnologia para otimizar o fluxo de informações também pode ser observada a partir dos dados empíricos da empresa ‘Ômega’. O objetivo da melhoria do processo da empresa foi a otimização do processo de vendas e da área comercial como um todo. Como o negócio é novo e a prospecção ativa é um foco da empresa para atrair um público maior, a empresa ‘Ômega’ usa o software de relacionamento com clientes chamado ‘*Customer Relationship Management*’ (CRM) para manter controle dos leads (explicar aqui o que são “leads”), horários, observações claras e precisas de cada cliente, especificações sobre as propostas já feitas, além de registros das conversas tidas anteriormente com cada cliente, de forma a agregar mais valor dos serviços oferecidos ao cliente (Langley *et al.*, 1994) e não deixá-lo perder o interesse na empresa. Observa-se, assim, que a tecnologia utilizada, ou seja, o CRM, atua como um dos facilitadores para melhorar o processo de vendas na organização, uma vez que contribui para intensificar o elo entre a empresa e seus clientes. Isso contribui para otimizar a gestão de parte da cadeia de suprimentos, evidenciando a importância da tecnologia (Avelar; Silva; Saraiva, 2021) para o fluxo de informações entre estes dois elos da cadeia (organização focal e clientes), bem como para melhorar o processo de tomada de decisões na mesma.

3.3 Dificuldades em relação às melhorias de processos nos casos estudados

Dentre as dificuldades de implementar melhorias nas empresas estudadas, a resistência a mudanças foi comum à ‘Asa’ e à ‘Beta’. Na ‘Asa’, observou-se a resistência da equipe a mudanças de fornecedores e de marcas de insumos. De acordo com E1, “as dificuldades da organização foram em adequar a estratégia dos setores, podendo ser traduzida em um choque de cultura, logo com a implantação de um novo setor as pessoas tendem a criar resistência, criando barreiras, dificultando aberturas para o que é novo.” Essa resistência se mostrou evidente na melhoria de processo da ‘Asa’, uma vez que anteriormente a ela, cada setor era responsável pela compra de seus insumos e muitas das vezes, esses setores compravam sem promover orçamentos e ou cotações prévias.

Esta dificuldade também foi evidente nos dados empíricos da organização ‘Beta’, ainda que, conforme E2, a resistência a mudança não tenha sido tão grande. Todavia, segundo ele, “processos evolutivos sempre demandam o convencimento de

parte dos funcionários para a aceitação de novas regras e processos. Faz parte das organizações.” Na empresa ‘Delta’, também houve resistência por parte da equipe de técnicos de segurança e motoristas para se adaptar ao novo sistema, pois o antigo era menos tecnológico, o que tornava mais simples a utilização dele, e a se adaptar as regras que estariam sendo mais empregadas e vigiadas. O desconhecimento da utilização do novo sistema, por parte dos técnicos e motoristas da ‘Beta’, foi, assim, o que contribuiu para a ocorrência da resistência mencionada. Isso coaduna com Audia e Brion (2007) que destacam a necessidade do conhecimento do processo de mudança e melhoria para diminuir problemas relacionados à resistência interna.

Tais dados também estão alinhados a Damasceno, Ramos e Pereira (2016) e a Robbins (2010) que destacaram a existência de um sentimento natural de resistência à mudança nas pessoas, pois, muitas vezes melhorias são vistas como ameaças ao ambiente tradicional, levando os indivíduos que as afetam e que por elas são afetados a sentirem dificuldades para se adaptar às mesmas.

Na empresa ‘Delta’ a maior dificuldade destacada pela equipe de técnicos de segurança é que a cada atualização do sistema, algumas ferramentas do aplicativo são desconfiguradas. Isso se deve ao fato de que essa ferramenta é nova e está sendo testada na empresa, então erros como esses ocorrem com frequência. Além disso, E3 comentou que o suporte da plataforma é deficiente, muito demorado e nem sempre eficaz. Também, o novo equipamento instalado nos ônibus é mais frágil do que o antigo, o que demanda de mais reparos e, conseqüentemente, menor produtividade das operações de transporte, pois, os ônibus ficam mais tempo parados por conta dos reparos. Esses dados vão de encontro a Barreto, Sagawa e Silva (2021) no que diz respeito a desperdícios relacionados a perda de tempo. Ademais, vão ao encontro de Audia e Brion (2007) que destacam a necessidade de se conhecer o processo de mudança. No caso da ‘Delta’, o desconhecimento do novo sistema e de seus pontos falhos tem comprometido o desempenho das operações que dele dependem.

Na empresa ‘Ômega’ não houve resistência interna as mudanças, pois a equipe é pequena e estava completamente focada no objetivo de aumentar as vendas da empresa. Como dito por E4: “não houve (resistência), até porque tem que fazer, a gente não tinha muita opção, como eu falei, a gente está aprendendo muito na prática. Apesar de ter feito alguns cursos, algumas coisas, utilizado algumas ferramentas, na hora de executar é bem diferente, então não houve nenhum tipo de resistência”. Contudo, as principais dificuldades enfrentadas no decorrer do planejamento e execução da melhoria

foram a sobrecarga de atividades do dono da empresa, cujas atividades são, atualmente, altamente dependentes dele. Assim, a falta de mão-de-obra capacitada para realizar e acompanhar tais melhorias foi a principal dificuldade encontrada nesta organização.

Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi analisar as dificuldades e as facilidades de se identificar, planejar e implementar melhorias de processos em organizações localizadas no Triângulo Mineiro. Para isso, foram contactadas quatro organizações localizadas na referida região e em cada uma delas foi analisada uma melhoria de processo que se mostrou significativa para o desempenho da organização. Os resultados permitiram evidenciar que as melhorias de processos das quatro organizações aqui analisadas – ainda que cada uma atue em um diferente ramo de negócio – foram apoiadores por facilitadores, bem como acarretaram algumas dificuldades para serem planejadas e implementadas. Observou-se tanto facilitadores e dificuldades comuns a todas as melhorias de processos analisadas, quanto específicos a cada uma delas. O quadro 1 apresenta, de forma resumida, os resultados encontrados.

Quadro 1: Facilitadores e dificuldades relacionadas às melhorias de processos analisadas

	Facilitadores	Dificuldades
Empresa ‘Asa’	<ul style="list-style-type: none"> • Filosofia orientada para a melhoria contínua • 5W2H • Treinamento dos colaboradores 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistência a mudança
Empresa ‘Beta’	<ul style="list-style-type: none"> • Filosofia orientada para a melhoria contínua • Indicadores de desempenho 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistência a mudança
Empresa ‘Delta’	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de desempenho 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconhecimento do funcionamento da melhoria
Empresa ‘Ômega’	<ul style="list-style-type: none"> • Filosofia orientada para a melhoria contínua • Ciclo PDCA • Indicadores de desempenho 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de mão-de-obra

Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir dos dados empíricos (2022)

A partir do Quadro 1 é possível observar que um mesmo elemento facilitador de melhorias pode contribuir para o sucesso destas em organizações de diferentes naturezas e ramos de atuação, como observado em relação à orientação da empresa para ter uma cultura e filosofia orientadas para a melhoria contínua como sendo contributivas para que a identificação e execução das melhorias propostas fossem bem-sucedidas. Desta forma, organizações que não se valem de tal elemento, podem planejar a inserção de práticas e ações alinhadas à filosofia da melhoria contínua, de forma a deixá-la ‘enraizada’ nos colaboradores que dela fazem parte. Isso pode contribuir para que os colaboradores tenham o pensamento sempre voltado para a identificação de eventuais pontos de melhorias nas operações em que atuam.

A utilização de ferramentas da qualidade e que apoiam o delineamento de planos de ação, tais quais o 5W2H e o ciclo PDCA – evidenciados nos resultados desta pesquisa – também se mostrou contributiva para o sucesso das melhorias dos processos aqui analisadas. Vale destacar que nos dados aqui coletados, apenas estas duas ferramentas se mostraram presentes, contudo, os gestores e colaboradores das organizações podem – e devem – se valer de outras ferramentas, como o diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, histogramas, fluxogramas e outras, quando perceberem a necessidade de identificar possíveis causas dos problemas, mapear os processos existentes, priorizar problemas a serem atacados e outras eventuais ações necessárias para se identificar, planejar, executar e controlar as melhorias de processos.

Outro facilitador observado nos resultados foram os indicadores de desempenho. Organizações que não os utilizam para monitorar as melhorias realizadas, como no caso da ‘Asa’, podem ter dificuldades para mensurar e avaliar a eficácia da mudança realizada. Dessa forma, ainda que esses indicadores de desempenho possam ser de diferentes formatos (gráficos, anotações em quadros de avisos, qualitativos etc.), eles se mostram essenciais para monitorar e controlar as melhorias de processos realizadas.

Já em relação às dificuldades enfrentadas pelas organizações aqui estudadas, ao planejar e executar melhorias de processos, foram a resistência dos colaboradores – como na empresa ‘Asa’ e ‘Beta’ e o desconhecimento do processo após a melhoria realizada – como ocorreu na empresa ‘Delta’. A resistência a mudança pode ser minimizada a partir de ações como: envolvimento dos colaboradores no processo como um todo, informação e transparência dos resultados almejadas com a melhoria a ser realizada, treinamento deles, visando evitar dificuldades inerentes às novas formas de desempenhar tarefas, dentre outras. Os gestores devem, assim, valer-se destas possíveis

maneiras de minimizar a ocorrência de resistências internas às mudanças oriundas das melhorias de processos, buscando otimizá-las ao máximo.

Também foi observado, na empresa ‘Ômega’ a dificuldade do dono da organização em participar de todo o processo de mudança, devido à sobrecarga de trabalho. Tal resultado permite inferir o quão necessário é dimensionar os recursos (humanos, materiais, financeiros) demandados para identificar, planejar e executar as melhorias. Isso pode ajudar os gestores a alocarem tais recursos de forma eficiente, evitando ocorrências como a sobrecarga de trabalho.

A partir do exposto, espera-se que esta pesquisa tenha contribuído teoricamente para suprir a lacuna deste domínio de pesquisa referente a estudos que tratam da melhoria de processos de organizações localizadas no Triângulo Mineiro. Praticamente, espera-se que este estudo contribua com gestores, colaboradores e demais envolvidos em melhorias de processos, a partir das práticas e ações evidenciadas nos dados empíricos aqui coletados, bem como das sugestões aqui apresentadas para potencializar as chances de sucesso da identificação, planejamento e execução de melhorias de processos nas organizações.

Os facilitadores utilizados pelas organizações aqui analisadas podem servir de insights aos gestores de organizações diversas sobre como potencializar o sucesso das melhorias a serem implementadas em processos críticos de suas organizações. Além disso, conhecendo-se as possíveis dificuldades a serem enfrentadas ao se planejar e implementar melhorias, os gestores das organizações podem antever eventuais problemas, planejando a inserção de práticas e ações para minimizar sua possibilidade de ocorrer.

Apesar de suas contribuições, este estudo apresentou limitações, como por exemplo: a quantidade de casos analisados – o que impossibilita generalizações – bem como a utilização de apenas uma fonte de dados (entrevistas em profundidade), o que não permite a triangulação dos dados. Como estudos futuros, recomenda-se que sejam analisadas melhorias de processos em organizações de naturezas e ramos similares, de forma a identificar se os elementos facilitadores e dificuldades enfrentadas são semelhantes ou divergem entre si. Além disso, recomenda-se que mais organizações do Triângulo Mineiro sejam analisadas, a partir de estudos quantitativos, de forma a aumentar a amostra compreendida na análise de facilitadores e dificuldades de melhorias de processos, visando obter dados passíveis de generalizações.

Referências

AGENCIA MINAS. **PIB de Minas Gerais cresce 4,2% no acumulado do ano até setembro. 2022.** Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/pib-de-minas-cresce-4-2-no-acumulado-do-ano-ate-setembro>. Acesso em: 16 mar. 2023.

ALVES FILHO, A. G.; NOGUEIRA, E.; BENTO, P. E. G. Análise das estratégias de produção de montadoras de motores para automóveis. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 3, p. 603-618, 2011.

AUDIA, P. G.; BRION, S. Reluctant to change: Self-enhancing responses to diverging performance measures. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 102, n. 2, p. 255-269, 2007.

AVELAR, C. F. P.; SILVA, Y. M.; SARAIVA, H. L. Tecnologia aplicada ao recrutamento e seleção: mudanças divulgadas e resultados percebidos no uso de soluções oferecidas por HR Techs brasileiras. **Gestão & Sociedade – Revista eletrônica**, v. 15, n. 43, p. 4620-4643, 2021.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos e logística empresarial.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARDIN, L. **Análise do conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRETO, B. S.; SAGAWA, J. K.; SILVA, M. S. Use of workload control in production planning and control: modeling on a simulation software. **Gestão & Produção**, v. 28, n. 2, p. 1-24, 2021.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático.** Petrópolis: Vozes, 2002.

BERTOLINI, G. R. F.; ROJO, C. A.; LEZANA, A. G. R. Modelo de análise de investimentos para fabricação de produtos ecologicamente corretos. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 19, n. 3, p. 575-588, 2012.

CARELLI, F. P. L.; RODRIGUEZ, C. M. T.; RÔA, L. M. Proposta de adequação do processo de inspeção com base nos conceitos do lean manufacturing: estudo de caso em um fabricante de equipamentos agrícolas, **Journal of Lean Systems**, v. 1, n. 4, p. 66-86, 2016.

CONSUL, J. T. Aplicação de poka yoke em processos de caldeiraria. **Production**, v. 25, n. 3, p. 678-690, 2015.

DAMASCENO, L. M. D. S.; RAMOS, A. S. M.; MELO, F. A. de. Fatores que Influenciam a Predisposição em Seguir uma Política de Segurança da Informação em uma Instituição de Ensino Superior. **Revista de Gestão e Projetos**, São Carlos, v. 6, n. 3, p. 1-16, 2016.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ESPÍNDOLA, M. P.; MARTINS, V. F.; JONES, G. D. C. Governança em tecnologia da informação: um estudo de caso. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 2, n. 54, p. 14-24, 2014

FREITAS, A. G. R.; BRAGA, R. M.; TORRES JUNIOR, N.; MÁRIO, P. C. *Lean service* e redução de custos no processo de coleta de resíduos domiciliares. **Revista Pretexto**, v. 20, n. 4, p. 75-88, 2019.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

KLIMECKA, D.; INGALDI, M. Como indicar as áreas de melhoria no processo de serviço - o gerenciamento de conhecimento e mapeamento de fluxo de valor como elementos cruciais da abordagem de negócios. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 20, n. 2, p. 52-74, 2020.

LANGLEY, G. J.; NOLAN, K. M.; NOLAN, T. W.; NORMAN, C. L.; PROVOST, L. P. **The improvement guide: a practical approach to enhancing organizational performance**. San Francisco, California: Jossey-Bass Publishers, 1994.

LARA, A. C.; MENEGON, E. M. P.; SEHNEM, S.; KUZMA, E. Relações entre práticas do Just in Time, Lean Manufacturing e Desempenho: uma meta-análise. **Gestão & Produção**, v. 29, p. 1-21, 2022.

MARCHWINSKI, C.; SHOOK, J.; SCHROEDER, A. **Lean Lexicon: a graphical glossary for lean thinkers**. Cambrige: Lean Enterprise Institute, 2008.

MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MOURA, A. G.; VASCONCELOS, A. P. V.; SILVA, S. V.; SILVA, L. A. S. Uma proposta de melhoria de processos de negócio para os Institutos Federais. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 19, n. 4, p. 239-279, 2019.

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. A prática da gestão de operações nas organizações. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v. 54, n. 5, p. 483-495, 2014.

PEREIRA JUNIOR, E. F. Z.; LONGARAY, A. A.; MUNHOZ, P. R. Papel da Equipe Organizacional no Mapeamento de Processos de uma Secretaria de Educação a Distância de uma Universidade Federal. **EmRede-Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 21-41, jan./jun. 2020.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In M. Beuren (Ed.), **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003.