

ÁREA TEMÁTICA 9: OPLOG OPERAÇÕES E LOGÍSTICA

UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO PARA MELHORIA NO PROCESSO DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS: UM ESTUDO DE CASO

RESUMO

As micro e pequenas empresas são de grande representatividade para a economia brasileira e para bons resultados é necessária uma boa gestão, baseada em dados e indicadores para nortear as decisões empresariais. O presente artigo teve como objetivo a análise de indicadores chave de desempenho para melhoria dos processos de micro e pequenas empresas, através de pesquisas bibliográficas e estudo de caso realizado na empresa Vidros e Coberturas LTDA. Para desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas as ferramentas BPMN, Diagrama de Ishikawa, 5W2H, KPIs e Dashboard. Os processos praticados pela organização foram estudados e reestruturados, foram propostos cinco indicadores, porém devido ao cenário pandêmico atual, não foi possível a plena implementação e avaliação dos indicadores propostos.

Palavras-Chave: Gestão Empresarial, Indicadores Chave de Desempenho, Ferramentas de Gestão.

ABSTRACT

The micro and small businesses are highly representative for the Brazilian economy and good results requires good management, based on data and indicators to guide the business decisions.

This article aimed to analyze key performance indicators to improve the processes of micro and small businesses, through bibliographic research and a case study conducted at the company Vidros e Coberturas LTDA. To develop the research, the BPMN, Ishikawa Diagram, 5W2H, KPIs and Dashboard tools were used. The processes practiced by the organization were studied and restructured, five indicators were proposed, but due to the current pandemic scenario, it was not possible to fully implement and evaluate the proposed indicators.

Keywords: Processes management, Key-Performance Indicators Management tools.

1 INTRODUÇÃO

A constante alteração do cenário competitivo, devido a globalização, tem alterado significativamente a natureza fundamental da competição organizacional. Dessa forma, a administração tradicional não mais garante o alcance e manutenção de vantagens competitivas as organizações. Nesse contexto cabe aos gestores assumirem uma nova postura estratégica, valorizando e adotando práticas e ações que priorizem a flexibilidade, a velocidade, a inovação contínua, a integração e a resposta aos desafios atuais. Acredita-se que a adoção de uma gestão estratégica ágil possa auxiliar e minimizar os riscos de fracasso ao se depararem com as condições do atual cenário competitivo (HITT, IRELAND; HOSKISSON, 2018).

Para as micro e pequenas empresas (doravante MPEs) o cenário não é diferente. As MPEs com fulcro na Lei Complementar 123/2006 são definidas como sociedade empresária, simples ou individual de responsabilidade limitada. Conforme denominado no art. 966 da Lei nº 10.406/2002 do Código Civil, devem ser adequadamente registrados no Registro de Empresas Mercantis ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas. Sendo classificadas como pequenas empresas aquelas que apresentarem receita bruta anual menor ou igual a R\$4,8 milhões ano-calendário e como microempresas aquelas com receita bruta anual inferior R\$360 mil. Já o SEBRAE (2019), classifica o porte empresarial de acordo com o setor econômico e o número de empregados, tendo as microempresas no máximo 19 empregados e as pequenas empresas até 99 empregados.

No Brasil, as MPEs são consideradas as principais geradoras de capital. Em 2011 representavam 99% do total de empresas registradas nos setores de serviços e comércio, com cerca de 44% dos empregos formais no setor de serviços e 70% no setor comercial. Em 2019 geraram aproximadamente 50% dos empregos formais no país, enquanto as médias e grandes empresas geraram 25,7 mil empregos e a administração pública 34,3 mil empregos no país (SEBRAE, 2019). De acordo com dados do Observatório MPE do Sebrae, (2021) mesmo em um ano de pandemia, que impactou fortemente esse segmento, houve uma queda de apenas 0,5% no número de registros de abertura de MPE em 2020 em comparação a 2019, o qual teve recorde de abertura de empresas nos últimos cinco anos.

Nesse contexto, é possível perceber a representatividade da atividade das MPEs para a economia do país e o papel primordial da gestão empresarial e a utilização de indicadores de desempenho para a obtenção de bons resultados, uma vez que a falta de gestão nas micro e pequenas empresas foi identificada pelo SEBRAE¹, em matéria publicada no ano de 2019, como o principal motivo de falência das pequenas organizações. Para Williams, (2017) a gestão é responsável por realizar as atividades de forma mais eficaz e eficiente e para tanto necessita de dados e indicadores para acompanhar o desempenho e tomar decisões assertivas e de forma rápida.

Por indicadores entende-se as medidas qualitativas e quantitativas que representam estado de uma operação, processo ou sistema, já o desempenho é compreendido como o modo como algo se comporta levando em conta sua eficiência (FRANCISCHINI; FRANSCISCHINI, 2017). Sendo assim, esses mesmos autores definem os indicadores-chave de desempenho, do inglês KPI (*key-performance indicators*) como o conjunto de indicadores mais importantes para a organização e que traduzem os resultados alcançados e orientam o direcionamento de melhorias

¹ <https://blog.sebrae-sc.com.br/gestao-de-pequenos-negocios/>

para o alcance dos objetivos organizacionais. Normalmente as empresas monitoram de cinco a nove KPIs. É importante destacar que os indicadores em si não resolvem os problemas da empresa, eles apenas indicam os dados da operação, cabe aos gestores a interpretação e gestão.

Desta forma o presente trabalho visa estudar os indicadores de desempenho como forma de melhoria no processo e armazenagem de MPEs, visando o melhor atendimento ao cliente com o menor desperdício de matéria prima e retrabalho possíveis.

Entendendo a importância da gestão e da utilização de indicadores de desempenho para o crescimento e desenvolvimento das MPEs, foi selecionada para análise no presente estudo uma pequena empresa localizada na cidade de Belo Horizonte, que atua no mercado de instalações de vidro há mais de 10 anos, a Vidros e Coberturas LTDA².

A empresa em análise conta com dois vendedores e três equipes terceirizadas de instaladores. Os principais problemas enfrentados atualmente pela empresa são: a falta de controle das obras, o que acaba gerando atraso na entrega do projeto final; a emissão de pedidos errados ocasionando perdas de matérias primas e tempo de trabalho; e o aumento de estoque ocioso, gerado pelos pedidos errados.

Considerando a situação atual da empresa, neste trabalho definiu-se o seguinte questionamento: como a utilização de indicadores de desempenho pode contribuir para o crescimento e desenvolvimento dos processos na MP?

Com o intuito de contribuir para melhoria do ponto supracitado, este estudo tem como objetivo geral analisar a importância da utilização de indicadores de desempenho para a melhoria no desempenho da organização e como objetivos específicos: analisar os processos atuais da empresa; identificar os KPIs a serem implementados pela empresa; e propor a implementação dos KPIs para o crescimento e desenvolvimento da empresa em estudo.

O presente trabalho justifica-se pela relevância do papel da gestão empresarial para continuidade das MPEs no mercado brasileiro. Desta maneira, esperamos contribuir com o tema, estudando os indicadores de desempenho e como utilizá-los para melhorar a gestão empresarial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Gestão Empresarial

A gestão passou a ser necessária após a Revolução Industrial quando os trabalhadores passaram a se concentrar em tarefas simples e elementares e os gestores passaram a coordenar as diferentes partes do sistema de produção e otimizar o desempenho geral das empresas, ou seja, após a separação entre o planejamento e execução do processo produtivo (WILLIAMS, 2017).

Prever a demanda do produto é assunto crítico para todo planejamento empresarial e gerir o estoque da organização é ponto fundamental nesse processo. O estoque conta com três custos associados a ele: de pedidos, de manutenção e custo total, que é a soma do custo de aquisição e de manter (CHING, 2010). Entretanto, pode-se contar com algumas ferramentas que ajudam a acurar a estimativa de um controle de estoque com mais eficiência, tais como pesquisas de intenção realizadas junto aos clientes que podem ser utilizadas e traduzidas em informações de previsão

² Nome fictício.

de vendas (CHING, 2010), porém esse tipo de pesquisa apresenta algumas limitações, por exemplo, se determinado segmento analisado for composto por compradores fragmentados, necessitando uma amostragem maior de pesquisa e onerando os custos da pesquisa. A técnica de previsão mais utilizada é a de previsão de vendas, com base no histórico do que foi vendido.

Ainda conforme Ching, (2010) outra prática de gestão que contribuiu para uma melhor gestão do estoque é o mapeamento de fornecedores, tempo de processamento dos pedidos, *lead time* de entrega, além de criar uma relação de parceria com os fornecedores. Isso facilita a redução do estoque “dentro de casa”.

Para aprimorar a gestão e implementar as técnicas citadas acima faz-se necessário a utilização de ferramentas para análise do processo e de indicadores chave de desempenho.

2.2 Ferramentas de Análise e Gestão de Processo

As utilizações de ferramentas para diagnóstico dos processos auxiliam o entendimento dos fatores internos e externos que influenciam no resultado da organização, conforme Costa, (2010).

O BPMN é uma técnica para documentar processos de negócios com padrão de representação definidos. Surgiu como uma união de diversos padrões de modelagem afim de facilitar o entendimento por parte de todos os envolvidos no processo (VALLE; OLIVEIRA, 2013).

Os autores supracitados consideram esta técnica abrangente e adequada para modelagem de vários tipos de processos, como administrativos, financeiros, e operacionais, dentre outros.

Back, (2017) salienta que a BPMN permite que as definições dos processos sejam apresentadas a partir de diagramas, criando a facilidade de entendimento dos processos, numa mesma profundidade, entre as pessoas envolvidas dentro de uma organização.

Após entender os processos organizacionais é possível identificar as principais falhas no mesmo e o diagrama de Ishikawa, também conhecido como espinha de peixe ou diagrama de causa-efeito, é uma ferramenta que possibilita a identificação e estudo das possíveis causas do acontecimento de determinado fenômeno, (MAGRI, 2009).

O objetivo dessa ferramenta é a demonstração e organização das causas de determinado problema, permitindo a identificação das causas primárias e secundárias de determinado acontecimento, sejam eles negativas ou positivas. Possibilita que o cenário do negócio seja ampliado, conseqüentemente a análise e proposta de melhorias são facilitadas. (BEHR, MORO; ESTABEL, 2008)

Para a construção do Diagrama de Ishikawa, deve se considerar o problema a ser analisado, em primeiro o lugar. Em seguida, levantar as ideias sobre as possíveis causas deste problema, com o auxílio dos 6M's - máquina, mão de obra, método, materiais, medidas e meio ambiente que são frequentemente citados para ajudar neste processo.

Com o objetivo de planejar a melhor forma para sanar os problemas identificados, utiliza-se o 5W2H, conhecido também como plano de ação. Tendo como finalidade principal, garantir que todas as etapas do processo sejam bem planejadas e objetivas, assegurando uma implantação organizada. (GROSBELLI, 2014).

A ferramenta é composta por sete perguntas, que conforme o SEBRAE, (2008) deve compor as seguintes informações:

- 1) Ação ou atividade que deve ser executada ou o problema ou o desafio que deve ser solucionado (*what*);
- 2) Justificativa dos motivos e objetivos daquilo estar sendo executado ou solucionado (*why*);
- 3) Definição de quem será (serão) o(s) responsável(eis) pela execução do que foi planejado (*who*);
- 4) Informação sobre onde cada um dos procedimentos será executado (*where*);
- 5) Cronograma sobre quando ocorrerão os procedimentos (*when*);
- 6) Explicação sobre como serão executados os procedimentos para atingir os objetivos pré-estabelecidos (*how*);
- 7) Limitação de quanto custará cada procedimento e o custo total do que será feito (*how much*)? (SEBRAE, 2008).

Sugere-se que seja feito em forma de quadro, para que sua visualização seja de melhor visualização.

2.3 Indicadores Chave de Desempenho (KPI)

Os KPIs são indicadores-chave de medição, avaliação e de melhoria da performance. São um conjunto de medidas focadas nas perspectivas do que é mais crítico para o desempenho atual e futuro da organização (PARMENTER, 2010). Nesse sentido, Caldeira, (2018) afirma que a função do KPI é avaliar os resultados da organização de acordo com as metas pré-estabelecidas, apurando o desvio e nível de performance.

Os indicadores são muito importantes para as organizações por permitir uma análise sobre a gestão e seus resultados, que vai muito além da “[...] constatação de que está indo bem porque seu faturamento ou o número de clientes está crescendo” (FNQ, 2013 p.3) e sua importância tem sido identificada por décadas.

Acredita-se que o indicador social foi primeiro tipo de indicador que surgiu, na década de 1920, nos Estados Unidos da América, a partir da ideia de que dados sobre a sociedade eram importantes para reproduzir uma imagem de si e das mudanças ocorridas. No final da década de 1920, surgiu o comitê presidencial que tinha a tarefa de elaborar um relatório intitulado “Tendências Sociais Recentes” (RUA, 2004). A partir desse feito, criou-se o costume de coletar e sistematizar dados. Ainda conforme o autor supracitado, os indicadores começaram a ganhar força após a Segunda Guerra Mundial, como uma forma de coletar dados das situações insatisfatórias da sociedade para entender a situação da sociedade e saber lidar com os problemas.

Na década de 1960 outros países começaram a coletar regularmente dados sociais para compor os indicadores, porém demorou-se a perceber que somente as medidas em questão não traziam resultados, que também era necessárias ações como definir o problema, analisar, planejar e envolver a gestão.

Até então não havia uma definição metodológica do que os indicadores eram, e em 1966 Raymond Bauer, professor de administração em Harvard, definiu que indicadores sociais são caracterizados pela capacidade de avaliar como somos em relação ao que éramos. Mas foi somente na década de 90 que os indicadores econômicos, sociais e gerenciais começaram a ganhar interesse.

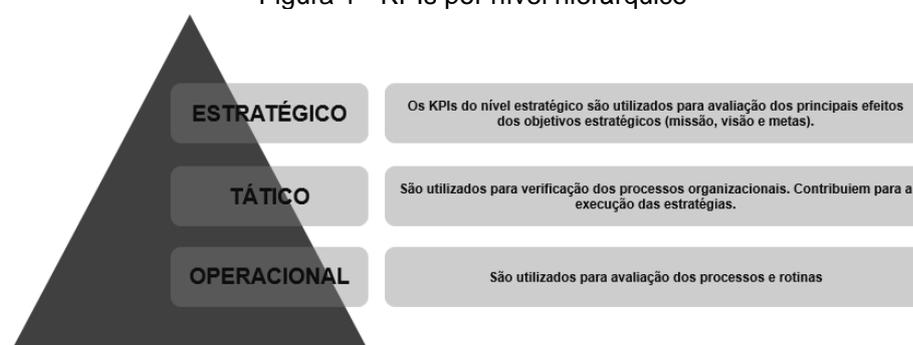
Ao final da década de 1990, especialmente com o avanço e disseminação dos sistemas informatizados de gerenciamento de dados, e a formação de redes virtuais de participação e controle social, fortaleceu-se a ideia da utilização dos indicadores sociais e gerenciais com a finalidade de apoiar o monitoramento e a avaliação das ações governamentais como um todo (RUA, 2004 p.2).

Desde então novos indicadores vêm surgindo e evoluindo com o propósito de permitir que os gestores tomem decisões baseadas em fatos.

De acordo com manual publicado pelo Ministério Público de São Paulo, (RIBEIRO, 2017) um KPI pode ser dividido de acordo com o nível hierárquico. Conforme ilustrado na Figura 1 abaixo, Francischini e Francischini, (2017) dividem o nível tático em duas categorias indicadores de executivos e gerenciais, sendo o primeiro voltado para a diretoria e o segundo para a gerência.

Segundo Neves, (2012) os KPIs permitem a organização: medir o estado da organização, avaliar e comparar o desempenho, identificar pontos fortes e fracos da organização e controlar o progresso da organização. A análise desses indicadores permite o planejamento de ações e estratégias e compartilhem os resultados com a equipe para informar e motivar.

Figura 1 - KPIs por nível hierárquico



Fonte: RIBEIRO, 2017.

Recomenda-se que um gestor não monitore muitos indicadores ao mesmo tempo, sendo sugerido o uso de cinco a nove indicadores para que sua atividade seja mais focada no objetivo que foi definido estrategicamente (FRANCISCHINI; FRANCISCHINI 2017). Deve-se escolher os pontos mais importantes para a gestão da empresa e trabalhar de acordo com os objetivos da empresa. A utilização do KPI pode ser periódica ou pontual, dependendo da necessidade da organização. Neves (2012) evidencia que os indicadores devem ser mensuráveis e capazes de identificar ações preventivas e corretivas e que a escolha deve ser feita pelo nível estratégico com base nas necessidades dos níveis táticos e operacionais.

Ribeiro, (2017) considera que as três características principais de um KPI são: confiável: suas fontes devem ser confiáveis para que as decisões sejam assertivas; realista: os indicadores devem ter a capacidade de se aproximar ao máximo da realidade dos fatos e manter-se significativo ao longo do tempo; simples e prático: devem ser de fácil obtenção, construção, revisão, divulgação e clareza e entendimento de todos.

Para uma melhor visualização, normalmente os indicadores são apresentados a partir de *dashboards*, definidos por Chamon (2016) como armazenadores de demonstração de relatórios, tabelas e indicadores e por Francischini e Francischini, (2017) como um conjunto de gráficos e diagramas que fornecem uma visão geral das informações e métricas. Esses últimos destacam que os *dashboards* transmitem o conteúdo dos indicadores de forma mais rápida e eficiente.

Cada área conta com vários tipos de indicadores, de acordo com seu objetivo de atuação. No presente trabalho, optou-se por estudar os indicadores de projeto,

produção e armazenagem de acordo com os principais problemas enfrentados pela empresa estudada. Com base nos indicadores citados por Caldeira, (2018) tem-se:

- desperdício de matéria prima: que indica a porcentagem de desperdício de matéria prima em determinado período temporal, por produto. Com o objetivo final de identificar medidas para redução e prevenção das perdas no processo;
- percentual de serviços com inconformidades: tem o objetivo de medir os defeitos detectados após a conclusão da obra, pretende avaliar a qualidade do serviço prestado pela empresa. Medindo o número de obras que tiveram problemas em até 6 meses de sua conclusão dividido pelo total de obras realizadas;
- tempo de estocagem: indica o tempo médio que a matéria prima fica estocada. Tem o objetivo de manter o mínimo de estoque possível para não onerar o capital circulante da empresa;
- tempo de execução do projeto: permite identificar em qual estágio estão os projetos. Tendo como objetivo final manter todos os projetos dentro do prazo previsto, evitando o atraso das entregas dos projetos;

3 METODOLOGIA

Fundamentado na taxionomia apresentada por Vergara, (2016) este trabalho é classificado quanto aos fins e quantos aos meios. A metodologia utilizada, quanto aos fins, classifica-se como exploratória e aplicada. Exploratória pois a empresa estudada aderiu a utilização de sistemas recentemente, não conta com uma vasta base de dados e não se verificou a existência de estudos anteriores com esse objetivo.

Quanto aos meios, foram utilizadas pesquisa bibliográfica, um estudo de caso no qual foram realizadas pesquisas documental e de campo. Apesar da empresa ter implementado recente os sistemas, analisou-se a documentação existente como base para essa pesquisa. E de campo pois foram realizadas pesquisas *in loco* (VERGARA, 2016; YIN, 2015).

Os sujeitos da pesquisa foram os colaboradores que compõem o corpo administrativo da empresa Vidros e Coberturas LTDA, constituído pelo dono, pelo administrador e pelo auxiliar administrativo, formando um total de três pessoas. A coleta de dados foi realizada inicialmente a partir de uma entrevista informal e não estruturada com o proprietário da empresa para entendimento dos problemas enfrentados. (VERGARA, 2016)

Yin, (2015, p.13) classifica esse tipo de pesquisa como um estudo de caso, pela utilização de entrevista com envolvidos no caso e pela capacidade de lidar com diversas evidências, como “[...] documentos, artefatos, entrevistas e observações”.

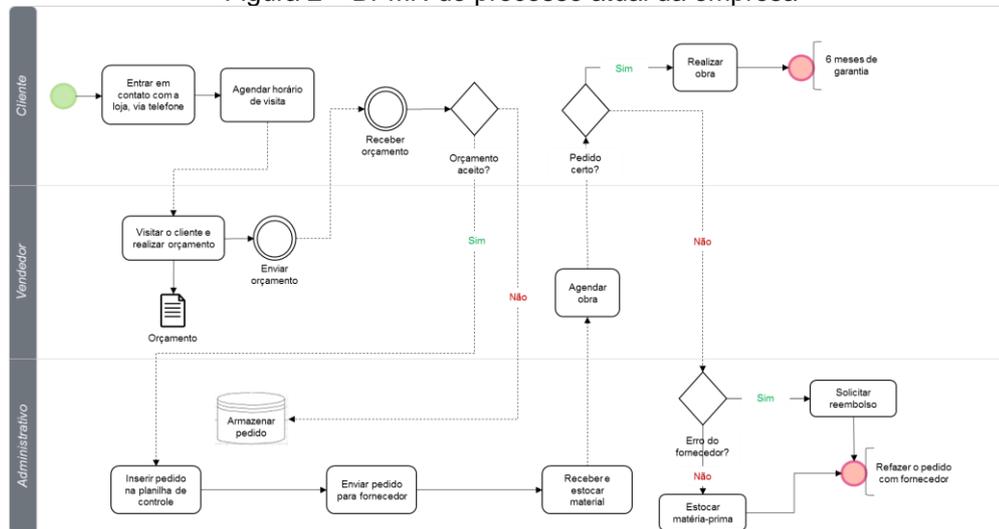
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Para o entendimento dos fatores internos e externos que influenciam no resultado da empresa estudada, conforme sugerido por Costa, (2010) foi realizado um estudo inicialmente a partir de uma entrevista informal com o proprietário, seguido pela observação e análise do processo em estudo. Durante o diálogo procurou-se entender o fluxo de emissão de pedidos, conclusão da obra e a garantia do serviço prestado; e se a empresa conta com um controle de estoque e matéria-prima (MP) utilizada.

Gonçalves, (2000) cita que as empresas buscam se organizar a partir da definição de seus processos para disporem de melhores adaptações a mudanças, maior eficiência em seus produtos e serviços, maior adaptação e capacidade de aprendizagem. Entretanto, a empresa analisada não possuía um processo definido.

Para definição e representação do processo atual de venda da empresa, optou-se pelo uso da notação do BPMN conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – BPMN do processo atual da empresa



Fonte: Autores, 2020.

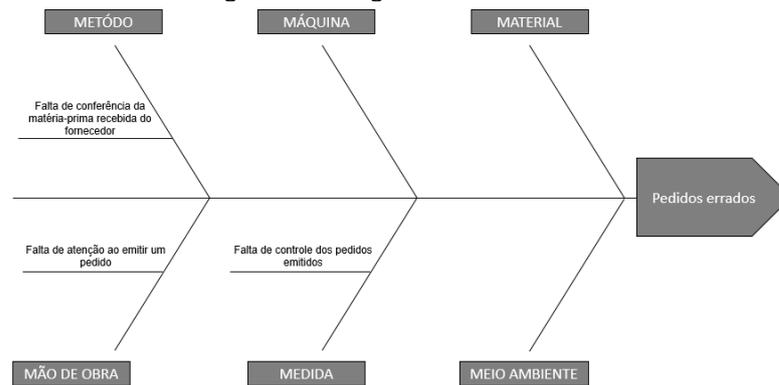
Ao analisar o processo praticado pela empresa, percebeu-se que a empresa não confere o pedido ao ser entregue pelo fornecedor, a conferência é feita somente no ato da montagem. Caso o pedido esteja divergente é necessário fazer um novo pedido ao fornecedor, ocasionando o atraso da obra. A planilha de controle de pedidos citada contém a data do orçamento, os dados do cliente, os dados de pagamento, a data prevista para realização do projeto e data de conclusão. Após a conclusão da obra o cliente tem seis meses de garantia.

O erro do pedido pode ocorrer tanto na emissão do pedido de compras, quanto na produção do fornecedor. Quando o erro é de responsabilidade da empresa, o vidro é armazenado até que apareça outro projeto no qual ele possa ser aproveitado. Entretanto, a empresa não tem um controle de estoque para saber quais materiais estão alocados no estoque e o tempo que eles permanecem na empresa, causando impacto no seu capital circulante e espaço físico.

Para identificação e estudo das possíveis causas do acontecimento do processo de emissão de pedidos errados por parte da empresa, foi realizado uma análise a partir do Diagrama de Ishikawa (MAGRI, 2009), conforme Figura 3, na qual estão representados os fatores identificados como fonte de ocorrência do erro no processo.

O proprietário da empresa não tem acesso a um controle que indique o tempo médio de suas obras, quais obras tiveram os pedidos errados e o impacto que isso causa na obra e no capital da empresa. Sugere-se então, algumas mudanças no processo atual da empresa à fim de minimizar a emissão de pedidos não conformes.

Figura 3 – Diagrama de Ishikawa

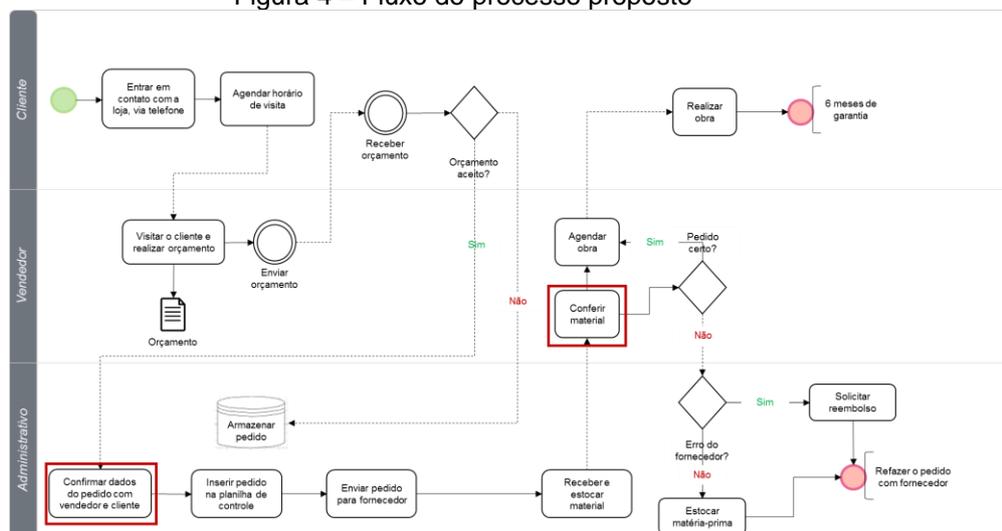


Fonte: Autores, 2020.

Para que o processo se torne mais assertivo, foi proposto que antes de enviar o pedido ao fornecedor, o setor administrativo entre em contato com o vendedor e cliente para verificação dos dados do orçamento. Outro ponto sugerido foi a conferência do pedido pelo vendedor assim que for recebido do fornecedor, conforme representado na Figura 4.

De maneira a avaliar os resultados da organização de acordo com as metas pré-estabelecidas, apurando possíveis desvios e o desempenho, a empresa deverá adotar e monitorar os seguintes KPI. Dentre os possíveis indicadores existentes, em conformidade com Caldeira, (2018) no presente caso foram propostos: indicador de desperdício de matéria-prima, indicador de serviços com inconformidades, indicador de tempo de estocagem e indicador de tempo de execução do projeto. Convém destacar que os dados utilizados para as propostas de indicadores são fictícios, visto que a empresa não possuía uma base de dados atualizada com as informações necessárias para a realização dos indicadores.

Figura 4 – Fluxo do processo proposto



Fonte: Autores, 2020.

Por muito tempo o desperdício de matéria-prima foi considerado como algo comum nas indústrias, ou como um mal necessário e atualmente é visto como um problema, através de um controle é possível reduzir os desperdícios gerados (JÚNIOR *et al.*, 2013).

Com o objetivo de identificar o percentual de desperdício de matérias-primas durante a execução das obras, sugeriu-se a adoção desse indicador para calcular o número de matéria-prima desperdiçada pela matéria-prima utilizada.

Ao início de cada obra deve-se anotar os materiais previstos para realização da obra e ao final da obra verificar se houve sobras ou se foi utilizado mais do que o previsto, quanto menor o valor encontrado nessa conta, melhor é o desempenho da empresa. Para implementar esse indicador em prática, a empresa deve seguir conforme proposto no Quadro 1.

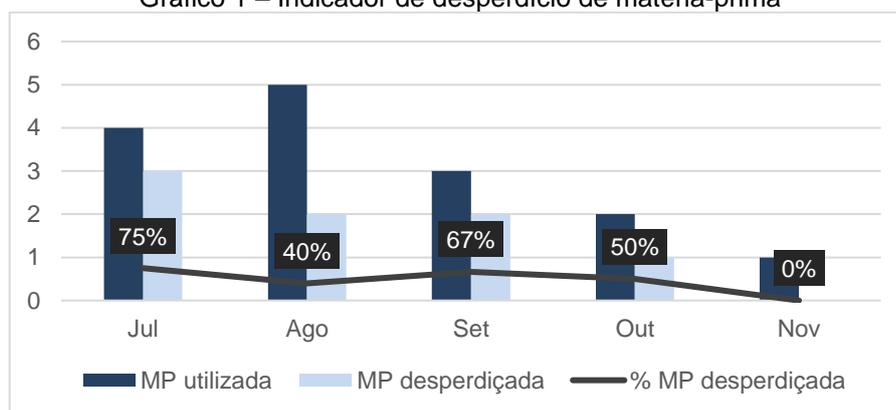
Quadro 1 - 5W2H para implementação do indicador de desperdício de matéria-prima

WHAT?	Controlar os desperdícios das obras
WHY?	Evitar o desperdício de matéria-prima
WHERE?	Na obra
WHEN?	Em todas as obras realizadas
WHO?	Setor administrativo
HOW?	Controlar a quantidade de matéria-prima que foi planejada para a obra e a quantidade real que foi utilizada.
HOW MUCH?	30 minutos por dia

Fonte: autores, 2020.

No Gráfico 1 apresenta-se um exemplo de como os resultados poderiam ser representados para análise e auxílio no processo decisório do gestor. No exemplo fictício observa-se que Julho/20 foi o mês com maior número de desperdícios e que Agosto/20 foi o mês com menor porcentagem, apesar de ter sido o mês que mais utilizou-se matéria-prima. Desta forma o gestor deveria verificar os motivos desses aumentos para minimizar ocorrências posteriores.

Gráfico 1 – Indicador de desperdício de matéria-prima



Fonte: Autores, 2020.

A indústria da construção civil está em constante aumento de demanda e inovações. Cinco anos atrás a empresa estudada começou a instalar cortinas de vidro e muitas inconformidades foram constatadas nessas obras, principalmente na vedação da cortina. Dessa forma é necessário que as obras sejam controladas para que a avaliação a qualidade dos serviços prestados pela organização seja controlada pelo proprietário através da identificação dos projetos nos quais os clientes acionaram a garantia de seis meses.

Quadro 2 – 5W2H para implementação do indicador de serviços com inconformidades

WHAT?	Controlar o percentual de obras realizadas que tiveram inconformidades
WHY?	Verificar a qualidade do serviço prestado
WHERE?	Pós-vendas
WHEN?	Mensalmente
WHO?	Setor administrativo
HOW?	Ao final de todo mês, inserir a quantidade de obras que foram finalizadas. Quando algum cliente acionar a garantia, inserir no mês que a obra foi finalizada essa inconformidade e a data que a inconformidade surgiu, garantindo que está dentro dos 6 meses praticados pela empresa
HOW MUCH?	2 horas por mês

Fonte: Autores, 2020.

Com o intuito de controlar inconformidades sugere-se a aplicação deste KPI, que deve ser preenchido conforme indicado no Quadro 2. A Tabela 1 exemplifica o modelo proposto de planilha a ser preenchida para realização deste controle.

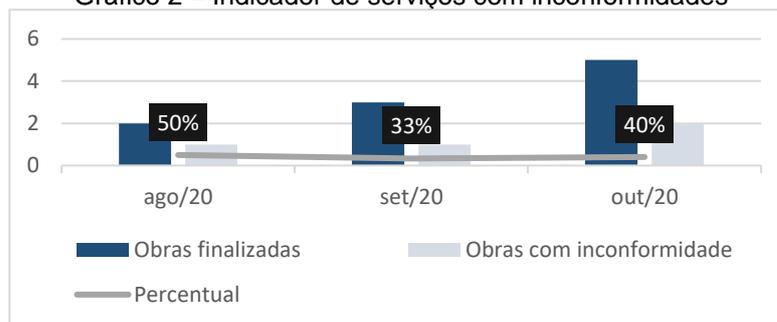
Tabela 1 – Planilha de controle de inconformidades

Mês	Obras finalizadas	Mês inconformidade	Obras com inconformidade	Percentual
ago/20	2	fev/20	1	50%
set/20	3	abr/20	1	33%
out/20	5	mar/20	2	40%
nov/20	3	Mês em andamento		

Fonte: Autores, 2020.

Os resultados obtidos podem ser demonstrados conforme ilustrado no Gráfico 2. Pelo exemplo fictício observa-se que a empresa reduziu de 17% de ago/20 para set/20. Apesar do aumento do número de obras as inconformidades se mantiveram em uma obra somente.

Gráfico 2 – Indicador de serviços com inconformidades



Fonte: Autores, 2020.

É de suma importância o controle de quais materiais uma organização tem estocada e o tempo que o material está estocado. Como a empresa estudada compra os materiais sob demanda para cada obra, o ideal é que esse indicador fique zerado, sem estoque na empresa pois, conforme Ching, (2010) o estoque afeta diretamente o capital da empresa.

No Quadro 3 está resumido como realizar esse indicador e a TABELA 2 é uma sugestão de modelo de preenchimento para ser seguido. A partir dela é possível saber o valor do capital estocado da empresa, os materiais disponíveis para utilização e o tempo que ficaram em estoque.

Quadro 3 – 5W2H para implementação do indicador de tempo de estocagem

WHAT?	Monitorar o tempo que as peças ficam estocadas e qual o custo disso para a empresa
WHY?	É importante saber o que a empresa tem de estoque para poder aproveitar para as demais obras, quando possível
WHERE?	Armazém
WHEN?	Diariamente
WHO?	Setor administrativo
HOW?	Ao final de cada dia, deve contabilizar se teve retorno de algum material da obra, caso tenha retornado, lançar a denominação do material com suas dimensões na planilha, juntamente com o valor gasto na compra deste material. Colocar a data da entrada no mesmo no estoque e quando tiver saída, lançar a data de saída. Quando o material ainda tiver em estoque, deve fazer a diferença de dias entre o dia atual menos a data de entrada do material.
HOW MUCH?	30 minutos por dia

Fonte: Autores, 2020.

Tabela 2 – Planilha de controle de estoque NORMAS

Material	Dimensão	Valor	Data entrada	Data saída	Tempo em estoque (dias)
Vidro 12mm	100x100cm	R\$ 50,00	07/09/2020	03/10/2020	26
Chapa metálica	1m	R\$ 20,00	10/09/2020	20/09/2020	10
Vidro	Temperado 10x10 cm	R\$ 40,00	07/10/2020	Em estoque	57
Espelho	120x40cm	R\$ 100,00	30/10/2020	Em estoque	34

Fonte: Autores, 2020.

No exemplo fictício, a chapa metálica foi a matéria-prima que ficou menos tempo em estoque, pois é um material de fácil reuso, por poder ser cortado e adequado aos moldes de um novo projeto. O vidro está há dois dias no estoque, porém é um item que vende muito, dessa forma sua saída é mais propícia.

Com o objetivo de identificar em qual estágio o projeto se encontra esse indicador controla a duração das tarefas já concluídas pela duração total estimada do projeto. A falta de controle ao iniciar a execução de um projeto causa atraso na entrega dos trabalhos, falta de qualidade nos serviços prestados e dificuldade de integração entre as atividades e os integrantes (MORAES, 2004).

O ideal é que o projeto sempre esteja no mesmo nível ou menor do que o tempo previsto. Na Tabela 3 está representado como esse indicador deve ser feito. O Quadro 4 é um exemplo para preenchimento da execução da obra e o Gráfico 3 representa a evolução de cada obra em dias. O Gráfico 3 apresenta uma visão geral de cada obra, e pela planilha é possível verificar o tempo de execução de cada etapa do projeto.

Quadro 4 – 5W2H para implementação do indicador de tempo de execução de projeto

WHAT?	Controlar o tempo de execução das obras em andamento
WHY?	Para saber em qual estágio cada obra se encontra e se está seguindo o cronograma previsto
WHERE?	Obra
WHEN?	Diariamente
WHO?	Setor administrativo
HOW?	Ao final de cada dia o vendedor responsável pela obra deve passar para o setor administrativo como está o andamento da obra, o mesmo deve passar para a planilha indicada a evolução da obra
HOW MUCH?	1 hr por dia

Fonte: Autores, 2020.

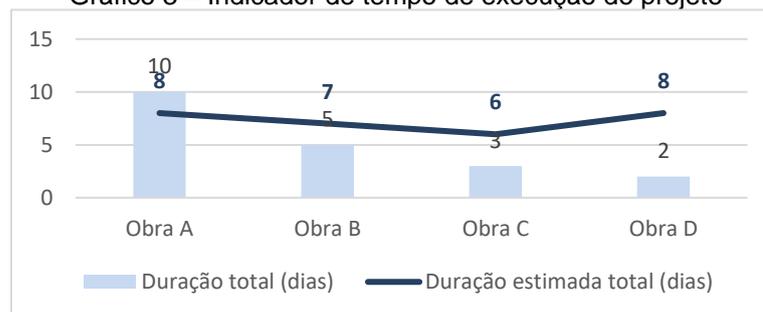
Tabela 3 – Planilha de controle de obras

Vendedor	Obra	Nº etapas concluídas	Etapas	Data Início	Data fim	Duração (dias)	Duração total (dias)	Duração estimada (dias)	Duração estimada total (dias)
X	Obra A	3	Estrutura	02/07/2020	05/07/2020	3	10	2	8
			Vedação	06/07/2020	07/07/2020	1		1	
			Instalação	09/08/2020	15/08/2020	6		5	
Y	Obra B	3	Estrutura	01/09/2020	02/09/2020	1	5	2	7
			Vedação	03/09/2020	05/09/2020	2		1	
			Instalação	07/09/2020	09/09/2020	2		4	
Z	Obra C	1	Estrutura	02/10/2020	05/10/2020	3	3	3	6
			Vedação			0		1	
			Instalação			0		2	
X	Obra D	1	Estrutura	01/11/2020	03/11/2020	2	2	3	8
			Vedação			0		1	
			Instalação			0		4	

Fonte: Autores, 2020.

Ao analisar a planilha de controle juntamente com o GRÁFICO 3, observa-se que a partir dos dados fictícios apresentados, a obra A teve atraso na etapa de estrutura e instalação de um dia em cada, a obra B apesar de ter gasto mais tempo com a etapa de vedação no total ficou dentro do prazo estimado. E as obras em andamento estão dentro do planejado até o momento.

Gráfico 3 – Indicador de tempo de execução do projeto



Fonte: Autores, 2020.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que as MPEs possuem alta representatividade no cenário econômico brasileiro e conforme Willians, (2017) para gerir bem as organizações, os gestores necessitam de dados e indicadores para acompanhamento instantâneo da situação da sua empresa, permitindo o controle das métricas da organização, e auxiliando os gestores a executarem ações através dos resultados obtidos. Dessa forma, o tema apresentado neste artigo mostrou-se necessário e relevante para o caso estudado.

De acordo com a matéria publicada pelo SEBRAE (2019), a maioria das MPEs apresentaram problemas de gestão por falta de controle de suas atividades. Neste contexto os indicadores de desempenho contribuem para melhoria dos processos internos, permitindo uma análise mais crítica dos resultados da empresa.

Nesta pesquisa foram utilizadas a pesquisa bibliográfica, entrevista informal e não estruturada e pesquisa *in loco* dos dados fornecidos pela empresa. A pesquisa bibliográfica e a entrevista informal foram de grande valia para a execução deste estudo, através da primeira foi possível ter uma base dos assuntos e ferramentas a serem propostos para a organização, já a entrevista permitiu o melhor entendimento da organização e seus processos para posterior estudo e propostas de melhoria.

O objetivo geral de analisar a importância da utilização de indicadores de desempenho para a melhoria no desempenho da organização foi atingido a partir da pesquisa, onde foi possível verificar a importância e contribuição dos indicadores para as organizações e sua importância também foi notada pelo gestor estudado.

De acordo com os objetivos específicos definidos, os processos atuais da empresa foram analisados inicialmente a partir de uma entrevista informal e verificou-se que não havia um mapeamento claro pela organização. Dessa forma, o processo foi mapeado a partir da metodologia do BPMN, sendo possível identificar falhas e gargalos e a constatação da necessidade de readequação de etapas de seu processo, os quais foram apresentados ao gestor.

Compreendendo as necessidades da empresa e do gestor, propôs-se algumas mudanças para melhoria do processo atual objetivando reduzir os problemas atuais enfrentados tais como, a falha na emissão dos pedidos e a falta de indicadores de controle. A utilização do Diagrama de Ishikawa permitiu a verificação das principais causas da falha nas emissões dos pedidos e foi possível propor uma reestruturação do processo atual da empresa. As falhas foram confirmadas e aceitas pelo gestor e o novo processo desenhado está em implementação.

Identificou-se também que dentre a gama de indicadores disponíveis, seria interessante implementar KPIs para o controle do projeto, do processo de produção e de armazenagem, conforme Ching, (2010) e Caldeira, (2018)

Segundo Neves, (2012) os KPIs permitem a organização medir o estado da organização, avaliar e comparar o desempenho, identificar pontos fortes e fracos da organização e controlar o progresso da organização. Dessa forma, a implementação desses KPIs foram propostos os gestores, porém sua implementação demanda tempo para treinamento do setor administrativo ao realizar os devidos controles e, devido ao curto espaço de tempo de realização do estudo e aos impactos econômicos do cenário pandêmico atual, não foi possível implementar os indicadores plenamente.

Devido ao curto espaço de tempo para a realização deste trabalho, não foi possível avaliar os efeitos destas aplicações no caso estudado, porém entende-se que trará maior controle para o gestor e reduzirá as falhas relacionadas à emissão do pedido, reduzindo os custos onerosos e aumentando a produtividade dos serviços prestados.

Dessa forma, apesar do curto tempo para realização do estudo e da falta de um histórico de dados necessários para a implementação da pesquisa, os dados da pesquisa confirmam a ideia de Gonçalves, (2000) acreditando-se que as mudanças no processo e a adoção dos KPIs apresentados no trabalho poderão melhorar a competitividade da MPE analisada, demonstrando assim a possibilidade da adoção e aplicação de ferramentas de análise e gestão de processos e da utilização de indicadores para o controle e melhoria dos resultados de MPEs.

Sugere-se que trabalhos futuros sejam realizados na empresa para verificação e confirmação das recomendações aqui feitas.

REFERÊNCIAS

- BACK, Tiago José Ivo. **A Importância da Modelagem dos Processos de Negócio Utilizando Business Process Model and Notation (BPMN): Um Estudo de Caso.** Universidade do Porto, 2016;
- BAUER, Raymond A. **Social indicators and sample surveys.** 07 de maio de 1966. Disponível em: <<https://www.aapor.org/getattachment/About-Us/History/Presidential->

Addresses/Public-Opin-Q-1966-BAUER-339-52.pdf.aspx>. Acesso em: 03 de agosto de 2020;

BEHR, Ariel; MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil. **Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca.** Ci. Inf., Brasília, v. 37, n. 2. Ago, 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652008000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 de set de 2020;

BNDES. **Porte de Empresa.** Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/porte-de-empresa>>. Acesso em: 26 de jul. de 2020;

BRASIL. **Indicadores** - Orientações Básicas Aplicadas à Gestão Pública / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Brasília - DF, 2012;

BRASIL. **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.** Brasil, DF;

CALDEIRA, Jorge. **100 indicadores da gestão key performance indicators.** São Paulo: Grupo Almedina, 2018. Recurso online ISBN 9789896940379;

CHAMON, José Eduardo. **Gráficos em Dashboard para Microsoft Excel.** Saravia, 2016;

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2010;

COSTA, Janaina Mascarenhas Hornos da. **Método de diagnóstico e identificação de oportunidades de melhoria de processo de desenvolvimento de produtos utilizando padrão de recorrência de efeitos indesejados.** São Carlos, 2011. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-25042011-112003/publico/JANAINAMASCARENHASHORNOSDACOSTA.pdf>>. Acesso em: 18 de set. de 2020;

DICIO. **Significado de Desempenho.** Dicionário Online de Português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/desempenho/>>. Acesso em: 20 de jul. de 2020;

FNQ. **Sistema de Indicadores.** Fundação Nacional da Qualidade, 2013;

FRANCISCHINI, Paulino G.; FRANCISCHINI, Andressa S. N. **Indicadores de Desempenho: dos objetivos à ação - métodos para elaborar KPIs e obter resultados** / Rio de Janeiro: Alta Books, 2017;

GONÇALVES, José Ernesto Lima. **Processo, que processo?** Revista de Administração de empresas. São Paulo. V.40; Out./Dez. 2000;

GROSELLI, Andressa Carla. **Proposta de melhoria contínua em um almoxarifado utilizando a ferramenta 5W2H.** UTFPR, 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4326/1/MD_COENP_TCC_2014_2_02.pdf>. Acesso em 24 de set. de 2020;

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração estratégica: competitividade e globalização: conceitos** – São Paulo, SP: Cengage, 2018;

IBGE. **As Micro e pequenas e2.mpresas comerciais e de serviços no Brasil, 2001** / Coordenação de Serviços e Comércio. – Rio de Janeiro : IBGE, 2003;

IBGE. **As Micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil, 2001** / Coordenação de Serviços e Comércio. – Rio de Janeiro : IBGE, 2003;

JÚNIOR, Roque Rabechini *et al.* **Projeto de redução do desperdício de matéria-prima: estudo de caso na indústria de embalagens de papel no Brasil.** Revista de Gestão e Projetos - GeP, São Paulo, v. 4, n. 3. set./dez. 2013;

MAGRI, Juliana Maria. **Aplicação do método QFD no setor de serviços: estudo de caso em um restaurante.** Universidade Federal de Juiz de Fora - Juiz de Fora, 2009;

MORAES, Luís Tarciso de. **Importância do controle de projetos na satisfação da equipe de projeto**. UFPR, Curitiba – PR, 2004;

NEVES, Andreia. **O uso de indicadores chave de desempenho para avaliar a eficiência dos sistemas de gestão**. ISEC, abril de 2012;

PARMENTER, David. **Key performance indicators: developing, implementing, and using winning KPIs /2ª ed.**, 2010;

RIBEIRO, Fernando Ferreira Fernandes. **Manual de Indicadores de Desempenho**. Ministério Público do Estado de São Paulo / Centro de Gestão Estratégica. MPR-101.003 São Paulo, 2017;

RUA, Maria das Graças. **Desmistificando o problema: uma rápida introdução ao estudo dos indicadores**. ENAP, 2004;

SEBRAE. **Análise do CAGED**. Brasília, DF. 2019;

SEBRAE. **Anuário do Trabalho nos Pequenos Negócios: 2017**. 10.ed / Brasília, DF: DIEESE, 2019;

SEBRAE. **Ferramenta: 5W2H – Plano de ação para empreendedores**. Editora Globo, 2008;

SEBRAE. **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira**. Brasília, DF. 2014;

UCJ. **O que é KPI: Conheça Tudo Sobre os Indicadores Chave para Sua Empresa**. UFMG Consultoria Júnior. 6 de março de 2018. Disponível em: <<https://ucj.com.br/blog/estrategia/kpi-key-performance-indicators/>>. Acesso em: 04 de agosto de 2020;

VALLE, Rogerio; OLIVEIRA, Saulo Barbará de (Org.). **Análise e modelagem de processos de negócio: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation)**. Grupo GEN, 2013. Recurso on-line ISBN 978-85-224-5621-5;

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16. ed. – São Paulo: Atlas, 2016. Recurso on-line ISBN 978-85-970-0747-3;

WILLIAMS, Chuck. **ADM: princípios de administração/ revisão técnica Sergio Lex; tradução técnica Cristina Bacellar**. – 2. ed. – São Paulo, SP : Cengage, 2017;

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Crísthian Matheus Herrera – 5 ed. – Porto Alegre: Bookman, 2015.