

# MÉTODO ANALÍTICO PARA REDUÇÃO DE CUSTOS OPERACIONAIS

Hiago Fernandes Batista da Silva<sup>1</sup>, João Pedro Pinto Brandão<sup>1</sup>, Tayná Martins Bravin<sup>1</sup>  
Isaias Pereira Seraco<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho apresenta um procedimento de apoio à gestão empresarial cujo objetivo é reduzir custos operacionais. Seu desenvolvimento está baseado no uso de um fluxograma que promove a análise das atividades dos setores da empresa em busca de atividades passíveis de otimização que resultem em reduções de custos. Para tanto, são utilizadas ferramentas de gestão consagradas, a saber, diagrama de Ishikawa, análise SWOT, e, sobretudo, o método PDCA. O método foi aplicado em uma empresa do ramo alimentício, especificamente no setor administrativo financeiro. Foram obtidos resultados expressivos, com reduções de custos obtidas por meio da implantação de uma nova estratégia de gestão do processo de cobrança de títulos atrasados. Esses resultados confirmaram a aplicabilidade e relevância do modelo proposto e indicam o quão promissor pode ser o seu uso bem como o desenvolvimento de pesquisas visando o seu aprimoramento.

Palavras-chave: método, redução de custos, PDCA, diagrama de Ishikawa.

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo Campos (2016) os processos internos de uma empresa devem ser analisados para uma estruturação mais apurada, que, por sua vez, devem prover condições para que as perspectivas organizacionais sejam atingidas, ganhos financeiros sejam obtidos e o relacionamento com os clientes seja melhorado e ampliado. Nesse cenário as ferramentas de melhoria contínua, tais como o PDCA (sigla oriunda dos termos em língua inglesa *Plan* (planejamento), *Do* (execução), *Check* (checagem), e *Act* (atuação)), além de garantirem a execução das atividades da empresa, podem permitir análises das operações visando reduções de seus custos.

Um planejamento apropriado nesse sentido deve considerar todas as possibilidades para elevar ao máximo o uso dos recursos materiais e humanos,

---

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia de Produção pela Faculdade Multivix Cachoeiro de Itapemirim.

<sup>2</sup> Mestre em Engenharia de Transportes pela COPPE/UFRJ. Bacharel em Engenharia de Produção pela Faculdade Multivix. Professor da Faculdade Multivix Cachoeiro de Itapemirim.

reduzir custos tangíveis e intangíveis, inovar e se antecipar às necessidades atuais e futuras dos clientes, definindo estratégias e sistemas de gestão para assegurar a competitividade, a rentabilidade e agregando valor ao negócio (BORGES, 2018).

A perspectiva financeira tem como objetivo monitorar a contribuição da estratégia da organização para a melhoria dos resultados financeiros, como indicadores de rentabilidade, lucratividade e ganho para os *stakeholders* (partes interessadas) (CAMPOS, 2016). Neste cenário, as empresas buscam cada vez mais impulsionar seus lucros, e, para isso, recorrem com frequência à reestruturação interna de suas atividades, reavaliando operações visando otimizá-las em busca de reduções de custos (BORGES, 2018).

Nesse contexto, este artigo apresenta um método de apoio à gestão empresarial, cujo principal objetivo é reduzir custos operacionais. Para tanto, é proposto um procedimento de análise que identifica nos setores da empresa padrões operacionais passíveis de reformulação e otimização. Trata-se de um método iterativo, cuja aplicação verifica todos os setores organizacionais, definindo suas atividades, descrevendo cada uma das operações realizadas nelas e, finalmente, analisando oportunidades de reformulações visando a redução dos custos operacionais. Sua estruturação foi baseada no método de melhoria contínua de processos, conhecido como ciclo PDCA, no diagrama de Ishikawa e no método de análise SWOT (*Strengths* (Forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunities* (oportunidades), e *Threats* (ameaças)).

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Ciclo PDCA**

Criado em 1931, o ciclo PDCA é uma ferramenta que estabelece uma sistemática de análise de processos visando seu aprimoramento, contudo, é especialmente vocacionada à análise e solução de problemas nas diversas esferas que compõem o ambiente empresarial (SOUZA, 1997; QUINQUIOLO, 2002). A sigla que dá nome ao método refere-se às etapas do seu desenvolvimento, a saber, planejamento, execução, checagem e atuação.

O Planejamento (P) é a primeira e fundamental etapa do método, a partir da qual se desencadeará as demais atividades do ciclo. Segundo Badiru (1993), nesta fase é necessário observar quais as metas ou objetivos idealizados pela organização; quem estará envolvido nos procedimentos; qual o prazo para

aplicação dos processos estipulados; quais recursos serão imperativos à aplicação desses processos; e quais informações são importantes e devem ser coletadas durante a execução do plano de ação definido.

Campos (1996), Melo e Caramori (2001) e Andrade (2003) indicam que essa fase de planejamento se caracteriza pela localização do problema empresarial a ser analisado, que deve ser feita todas as vezes que a empresa obter um resultado indesejado em algum processo. Esse problema deve ser analisado e suas características identificadas. Em seguida é fundamental que os processos que originaram os problemas sejam analisados, com objetivo de identificar suas causas, para que então seja estabelecido um plano de ação, que estipule as reformulações e processos necessários para atingir a resolução do problema ou aprimoramento da operação sob análise.

O plano de ação estabelecido deverá ser executado (*Do – D*), sendo que deve-se apresentá-lo aos funcionários e a todas as pessoas envolvidas, para que então sua execução propriamente seja realizada (CAMPOS, 2001).

A Checagem (*C*) verificará todos os resultados obtidos com a aplicação do plano, com a comparação dos dados coletados antes da etapa de planejamento e os dados obtidos na etapa de execução (ANDRADE, 2003).

Melo e Caramori (2001) destaca a necessidade, nesse momento, de verificar se houve de fato a redução dos problemas sob análise, e se ocorreram efeitos secundários e se os resultados positivos estão de acordo com o planejado. Resultados negativos são indicativos de que a solução apresentada não era a correta, devendo-se, nesse caso, reiniciar o ciclo para que novas medidas sejam consideradas.

Por fim, na fase de Atuação (*A*), serão aplicados os processos e resultados positivos identificados na etapa anterior, com foco na consolidação do novo modelo de operação no ambiente da empresa (BADIRU, 1993).

Deve-se estabelecer a data e os setores em que os padrões serão colocados em prática. Por fim, é necessário que os padrões sejam verificados regularmente, para evitar o reaparecimento de algum problema já solucionado, ou seja o descumprimento dos padrões (MELO; CARAMORI, 2001).

## **2.2 Análise SWOT**

A análise SWOT é um método que estuda a competitividade de uma organização segundo quatro aspectos: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (ou, a partir da sigla inglesa original *strengths, weaknesses, oportunities e threats* - SWOT) (RODRIGUES et al., 2005).

Segundo Lima (2016) as forças, que são características internas da empresa, são pontos positivos que devem ser explorados, pois tendem a atrair vantagens que se tornam um diferencial e facilitam o atingimento dos objetivos organizacionais.

De acordo com Freitas (2012) as fraquezas, que se refere a características internas na empresa, podem colocar a empresa em posição de risco, por isso devem ser controladas e, quando possível, melhoradas.

Lima (2016) descreve as oportunidades como:

Características extraídas de aspectos positivos seja de um produto ou serviço em relação ao mercado onde a empresa está ou irá se situar. São aspectos que não se pode controlar pela própria entidade, porém são de extrema relevância no plano estratégico.

Freitas (2012) ainda delimita que a ameaça é “uma situação externa que coloca a empresa diante de dificuldades para o alcance dos objetivos ou perda de mercado e/ou redução de rentabilidade”

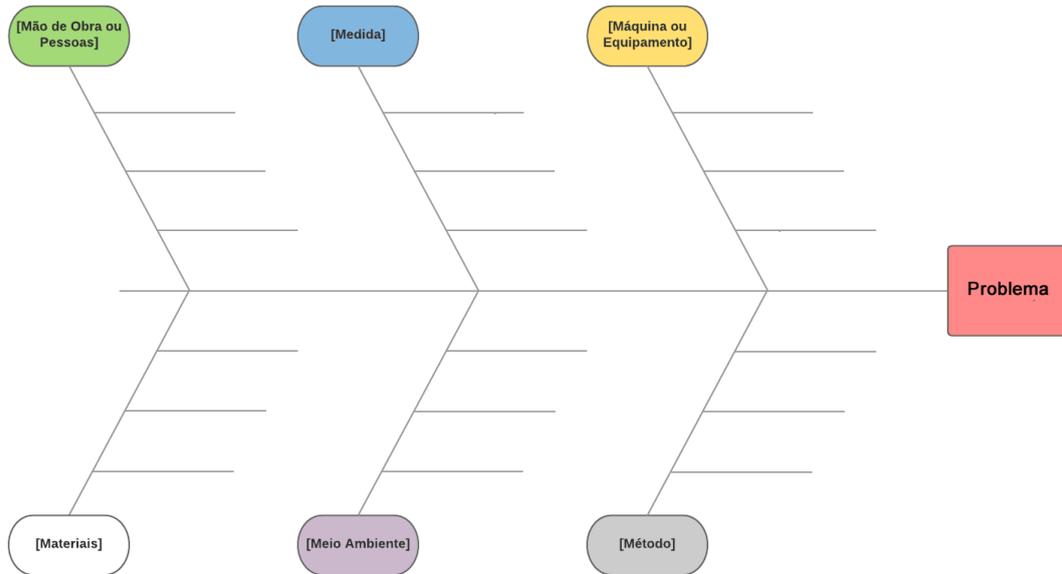
### **2.3 Diagrama de Ishikawa**

O diagrama de Ishikawa, segundo Junior (apud Miguel, 2006), é uma ferramenta gráfica, ilustrada na figura 1, usada como metodologia de análise para representar fatores de influência sobre um determinado problema, em outras palavras será analisada a causa (razões) de um efeito (problema), por isso também é chamado de diagrama de causa-efeito, podendo ser elaborado mediante os seguintes passos:

- Determinação do problema;
- Relatar as possíveis causas e registrá-las no diagrama;
- Construir o diagrama agrupando as causas em: máquina, mão de obra, método, matéria prima, medidas e meio ambiente, conhecidos como os 6M;
- Analisar o diagrama, a fim de identificar as causas do problema;
- Corrigir o problema.

Basicamente o diagrama é uma forma de registrar a exposição de pensamentos e ideias de cada membro do grupo ou setor, com o objetivo de identificar todos os problemas e suas possíveis causas (JUNIOR, apud MIGUEL, 2006).

Figura 1: Modelo de Diagrama de Ishikawa

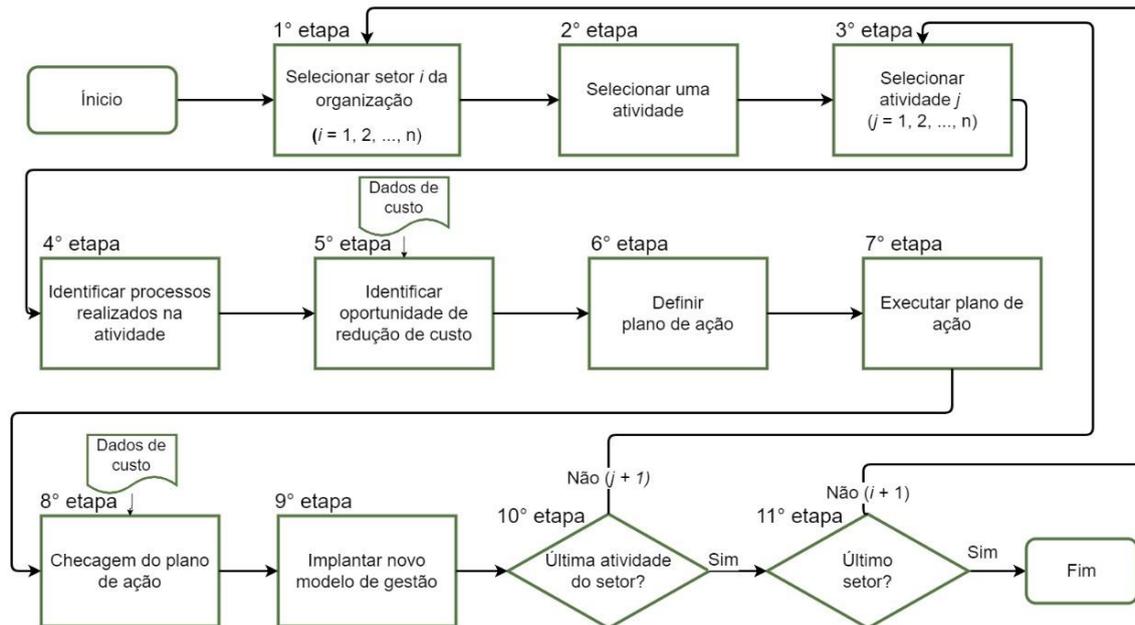


Fonte: elaborado pelos autores

### 3 METODOLOGIA

Este artigo apresenta um método, cujo objetivo é auxiliar a gestão empresarial a reduzir custos. Este procedimento baseia-se no uso de dados fiscais dos departamentos empresariais, identificando oportunidades de reformulação dos padrões das operações analisadas, sendo seu desenvolvimento fundamentado no roteiro delimitado pelo fluxograma apresentado na Figura 2.

Figura 2: fluxograma para o desenvolvimento do procedimento proposto



Fonte: elaborado pelos autores

A concepção deste método foi baseada nas ações estabelecidas pelo ciclo PDCA, em consonância com Clack (apud SOLON, 2014), que define o ciclo como uma ferramenta de controle e aprimoramento de processos, sendo as 6 primeiras etapas relativas ao processo de planejamento, por meio das quais os dados são analisados visando a identificação de operações passíveis de reformulação, com a proposição, inclusive, das estratégias para tal. Esse processo de identificação é desenvolvido mediante a aplicação do Diagrama de Ishikawa. Posteriormente, seguem-se etapas destinadas à execução do plano de ação definido, checagem dos resultados obtidos, e consolidação da proposta utilizando a matriz SWOT como parâmetro de análise. Por fim, segue-se a implantação em definitivo do novo modelo de operação da atividade analisada. A seguir, as etapas de desenvolvimento do método são descritas em detalhes.

### 3.1 Seleção do setor *i* da organização

Inicialmente é selecionado um setor da empresa a ser analisado. Por setor entende-se os diversos departamentos que compõem a estrutura organizacional, tais como setor financeiro, produtivo, comercial, logística, compras, dentre outros.

### 3.2 Identificar as atividades realizadas no setor

Após a seleção do setor, é necessário identificar todas atividades realizadas neste departamento em específico.

### **3.3 Selecionar atividade *j***

Posteriormente a primeira atividade do conjunto delimitado é selecionada para que então seja analisada nas etapas posteriores visando identificar oportunidades de aprimoramentos capazes de resultar em benefícios financeiros.

### **3.4 Identificar processos realizados na atividade**

Nessa etapa é definida a sequência de processos realizados para execução da atividade. Com isso são delimitadas todas as operações relativas à atividade em questão, dentre as quais, aquelas que geram custos, e que, portanto, são passíveis de reformulação.

### **3.5 Identificar oportunidades de redução de custo**

O foco do procedimento é buscar reduções de custos mediante o aprimoramento das operações analisadas. Para tanto, nessa etapa é desenvolvida uma análise baseada no Diagrama de Ishikawa em que são identificadas as possíveis causas do “problema”, ou seja, dos custos de processamento da atividade sob análise. Em seguida são captados dados de custos relativos a cada processo necessário para execução da atividade. A partir desses dados torna-se possível ranquear as operações que mais contribuem para os custos totais da atividade, as quais serão analisadas visando aprimoramento.

### **3.6 Definir plano de ação**

Serão levantadas hipóteses para o aprimoramento das operações identificadas na etapa anterior. Esse processo deve ser realizado a partir de uma equipe multidisciplinar, que contemple, inclusive, os funcionários do setor sob análise. Essa equipe deve avaliar as hipóteses de solução, optando pela implantação do modelo de operação mais viável. Essas hipóteses serão estruturadas sob a forma de planos de ação.

Vale notar que as etapas até aqui apresentadas compõem a fase de Planejamento (P), primeira etapa do ciclo PDCA.

### **3.7 Executar o plano de ação**

Nesse momento o plano de ação relativo à implantação do novo modelo de operação será executado. Esse processo faz parte da fase de execução (D) do Ciclo PDCA.

### **3.8 Checagem do plano de ação**

Após executado, deverão ser obtidos dados de custos visando verificar os resultados financeiros da implantação do novo modelo operacional (checagem - C). Basicamente serão verificados se os custos da atividade analisada foram reduzidos.

Uma vez finalizada a checagem dos custos, é elaborada uma análise SWOT do novo modelo operacional, visando verificar suas forças, fraquezas e ameaças e se existe outra oportunidade de redução de custos. É importante destacar que trata-se de uma análise inspirada na matriz SWOT, tendo em vista que este método é originalmente direcionado para estudos destinados a avaliação da situação da organização no mercado.

### **3.9 Implantar novo modelo de gestão**

Nesse momento, identificado resultados positivos, o novo modelo de gestão é definitivamente implantado na organização.

### **3.10 Última atividade do setor?**

A análise da atividade selecionada em 3.3 já foi finalizada e seu novo modelo de gestão implantado. Portanto, nesse momento deve-se analisar a segunda atividade do setor, em um processo iterativo, até que todas as atividades identificadas sejam estudadas.

### **3.11 Último setor?**

Após verificadas todas as atividades do setor sob análise, deve-se repetir o processo para os demais setores da empresa. Após verificados todos os departamentos da empresa, o método é finalizado.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Visando ilustrar a aplicação do método e facilitar a compreensão quanto ao seu desenvolvimento, foi realizada uma aplicação do procedimento, utilizando dados do setor financeiro de uma indústria alimentícia, sendo estes relativos especificamente à atividade de cobrança de títulos atrasados. Os dados são relativos ao período entre os meses de janeiro e outubro de 2022, sendo que o novo método de gestão obtido pelo método foi implantado no final do mês de maio. A empresa em questão solicitou sigilo quanto a sua identificação, motivo pelo qual toda menção aos dados foi feita de maneira genérica.

### **4.1 Seleção do setor *i* da organização**

Os setores da empresa estudada são: setor operacional (chão de fábrica), administrativo, financeiro, comercial, suprimentos, logística, célula de entrada, contabilidade, recursos humanos, medicina do trabalho, exportação, almoxarifado, qualidade e manutenção. O setor selecionado para este estudo foi o financeiro, por se tratar da área de trabalho da qual os dados disponíveis se originaram.

### **4.2 Identificar as atividades realizadas no setor**

As atividades realizadas pelo setor financeiro são: pagamento de fornecedores e funcionários, atendimento a fornecedores sobre questões financeiras, clientes e vendedores, gerenciamentos das contas bancárias, controle do recebimento de clientes, cobranças, liberação de pedidos e clientes, análise de crédito e regime de caixa.

### **4.3 Selecionar uma atividade *j***

A atividade selecionada foi a de cobrança, pois os dados disponibilizados para execução desse trabalho são limitados a essa atividade.

#### **4.4 Identificar processos realizados na atividade**

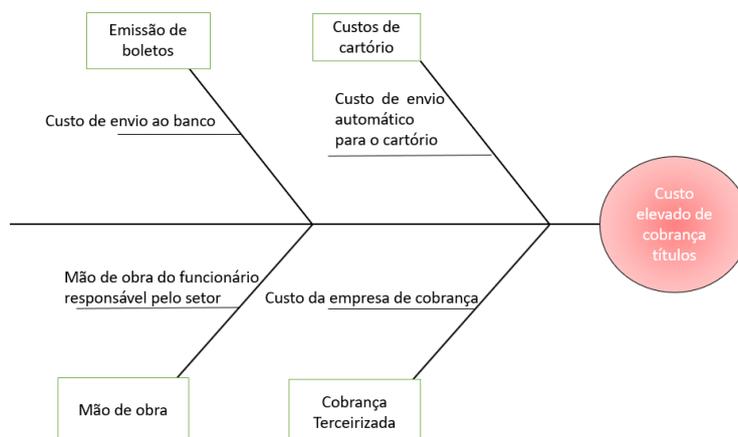
O funcionário da cobrança realiza a emissão dos boletos faturados durante a noite e envia eles para registo bancário, para que os clientes realizem o pagamento dentro do prazo de vencimento de cada um. O processo de cobrança inicia-se a partir do primeiro dia de atraso do boleto, sendo que o funcionário do setor entra em contato com os clientes em atraso solicitando uma posição de pagamento. Para os boletos até mil reais o cliente consegue realizar o pagamento em banco com juros até 10 dias de vencido, quanto aos demais boletos o prazo é de 5 dias de vencido. Após esse prazo os boletos são enviados automaticamente para o cartório, gerando um custo de cartório para empresa. Caso o cliente não realize o pagamento em cartório o funcionário envia o boleto para a empresa de cobrança terceirizada, que cobra uma taxa de 10% sobre o valor do título, essa taxa é descontada dos juros pagos pelos clientes.

#### **4.5 Identificar oportunidade de redução de custo**

De todos os itens identificados na etapa anterior, os únicos que geram custos para o setor financeiro são: o envio dos títulos para o banco; a cobrança terceirizada dos títulos; e os envios automáticos para o cartório. Também se considerou o custo de mão de obra do funcionário do setor.

A análise de oportunidades de aprimoramento foi desenvolvida por meio do Diagrama de Ishikawa, sendo o resultado de seu desenvolvimento apresentado na figura abaixo.

Figura 3: Diagrama de Ishikawa desenvolvido para a atividade de cobrança de títulos atrasados



Fonte: elaborado pelos autores

As operações que contribuem para o custo da atividade de cobrança de títulos foram ranqueadas em ordem decrescente de contribuição para os custos totais, ou seja, das que geram mais custos para as que geram menos, dessa forma: mão de obra do funcionário (1º), custo da empresa de cobrança (2º), custo de envio automático (3º) e custo de envio ao banco (4º).

Cada uma dessas operações, que são as causas do “problema”, foi analisada individualmente em busca de oportunidades de otimização.

Não há uma oportunidade de redução de custo na mão de obra, pois esse setor já apresenta um quadro de funcionários enxuto, e caso houvesse demissões os demais funcionários ficariam sobrecarregados.

Os envios de títulos para o banco não apresentam nenhuma oportunidade de redução, pois sua tarifa já é pré-determinada pelo banco e o envio deve ser feito para a gerar os boletos dos clientes, afinal qualquer outra forma de pagamento pode não ser tão eficaz quanto os boletos.

Quanto à cobrança terceirizada, foi analisado que há um retorno desse valor com o pagamento dos clientes inadimplentes e que, provavelmente, sem a cobrança realizada pela empresa terceirizada não haveria esse pagamento. Para a empresa estudada, o retorno que a empresa de cobrança proporciona é melhor e cobre o valor gasto com ela, portanto essa não é uma operação a ser alterada.

Por fim, o último ponto analisado foi o de envio automático dos títulos para o cartório. Este ponto refere-se ao envio de títulos em atraso para a cobrança em protesto pelos cartórios, cuja operação incorre em uma taxa para cada título enviado. Nesse caso, eliminando o envio para o cartório a taxa não seria cobrada

e o título continuaria em atraso para futuras cobranças, o que reduziria os custos respectivos dessa operação. Portanto, a operação escolhida para reformulação e aprimoramento foi o de envio automático de títulos para cartório.

#### **4.6 Definir plano de ação**

Inicialmente a oportunidade identificada no item anterior foi detalhada. O envio automático ocorre para todos os títulos da empresa dentro das seguintes condições:

- Para títulos abaixo de R\$ 1.000,00, o envio automático do título era feito 10 dias após seu vencimento;
- Para títulos com valor igual ou superior a R\$ 1.000,00, o envio automático ocorria 5 dias após seu vencimento.

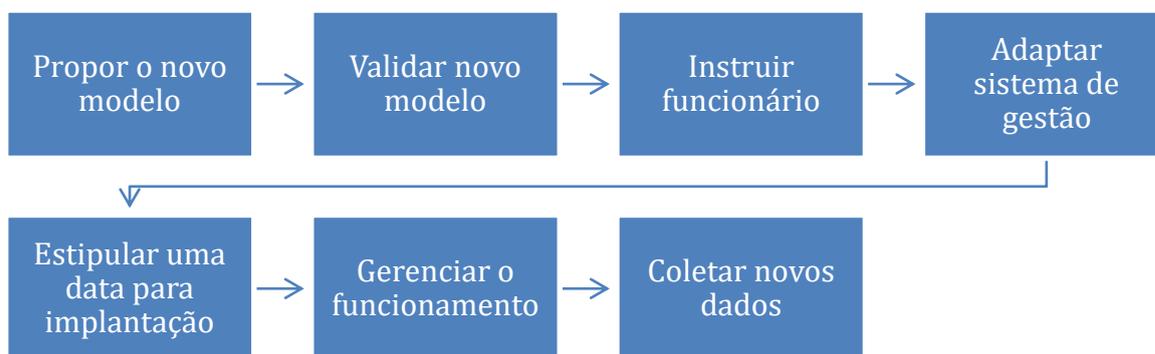
A maior parte dos títulos enviados ao cartório eram relativos a contas com valor inferior a R\$ 1.000,00. A tarifa cobrada pelo cartório é de R\$ 8,63 por título enviado.

Foi realizada uma reunião com os funcionários do setor, sendo identificada a opção de envio manual dos títulos para os cartórios, sendo esta operação totalmente gratuita, e cujo resultado seria o mesmo do envio automático: a cobrança em protesto pelo cartório.

Constatou-se portanto, que a operação de envio de títulos para cartório poderia ser reformulada para o modelo de processamento manual. Desse modo, foi decidido que seria adotada essa estratégia operacional, ficando definido que somente os títulos abaixo de mil reais seriam enviados manualmente, mantendo uma parcela dos títulos sob regime de envio automático, visando com isso não sobrecarregar o funcionário do setor de cobranças.

Portanto o plano de ação definido foi: propor novo modelo, que seria enviar manualmente e de forma gratuita, os títulos abaixo de mil reais para o cartório, para a direção; validar novo modelo; instruir funcionário; adaptar sistema de gestão para viabilizar envio manual; estipular uma data para colocar em prática o modelo; gerenciar o funcionamento do novo modelo e coletar dados para posterior análise do modelo. Representado pela figura 4.

Figura 4: plano de ação



Fonte: elaborado pelos autores

#### 4.7 Executar plano de ação

Para executar o plano de ação foi necessário o auxílio do banco emissor dos boletos, que precisou alterar a instrução de envio automático no sistema bancário, esta operação não gerou nenhum custo para empresa. Após a alteração, o novo método foi implantado para testes em 30 de maio.

#### 4.8 Checagem do plano de ação

A etapa de checagem foi realizada após dois meses da etapa de execução, pois percebeu-se que os resultados do novo modelo não seriam vistos de forma imediata, devido aos seguintes aspectos:

- Títulos emitidos antes de 30 de maio que fossem enviados para o cartório ainda estariam no antigo modelo, gerando, portanto, os custos sob o modelo administrativo antigo;
- Os títulos emitidos após a implantação têm um prazo de pagamento acima de 14 dias, contados a partir da sua emissão.

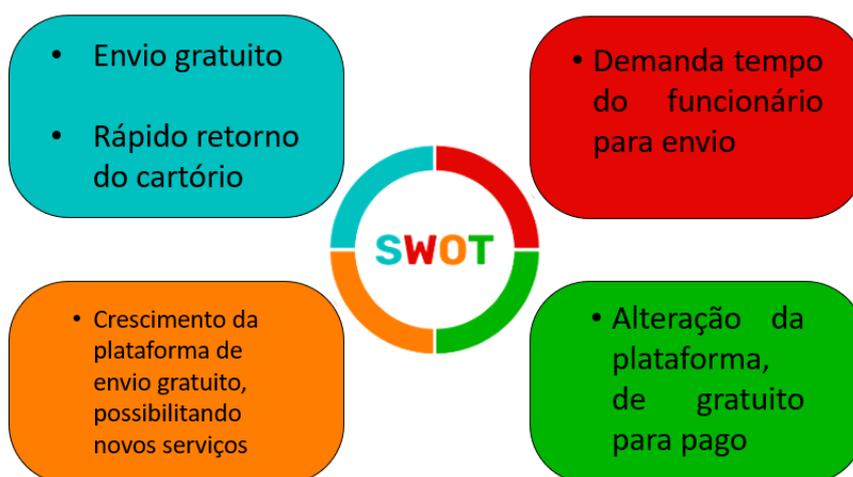
Como forma de checagem e validação da reformulação da operação, foi realizada uma análise inspirada na matriz SWOT, Figura 5, com o objetivo de identificar as fraquezas e forças do modelo gerencial implantado. No quadro azul da imagem, pode-se verificar as forças desse novo modelo, que, basicamente, se

resumem à ausência de custos de envio e a agilidade com a cobrança e retorno do cartório com os valores pagos pelos clientes.

Quanto às fraquezas (quadro vermelho), destacam-se o fato de o novo modelo estar baseado em operações manuais que demandam, inclusive, maior tempo de operação do funcionário.

Identificou-se uma oportunidade (quadro laranja): com o crescimento da plataforma de envios gratuitos, futuramente, é possível disponibilizar outros tipos de serviços, tanto gratuitos como pagos. Porém essa oportunidade, também pode ser considerada uma ameaça (quadro verde) pois não há garantias de que com o crescimento dessa plataforma e uma procura maior dos seus serviços o envio continue sendo gratuito.

Figura 5: Análise SWOT do novo de envio de títulos



Fonte: elaborado pelos autores

Para analisar os resultados financeiros decorrentes da implantação do novo modelo operacional, foi necessário estabelecer os seguintes custos:

- Mão de obra: diz respeito ao custo total mensal relativo ao serviço de preparação e envio manual das cobranças ao cartório. Como base de cálculo, foi considerado um salário de R\$ 1.700,00 para o funcionário em questão, tendo como referência o salário médio dos funcionários do setor em questão. Portanto, sabendo que o tempo gasto diariamente com a operação de envio é de 30 minutos, o custo de mão de obra foi calculado como sendo de R\$ 3,30/dia, ou R\$ 99,00/mês.

- Custo de baixa do título: antes do título ser enviado para o cartório a empresa deve fazer a baixa desse título no sistema bancário, ou seja, retirar o título do banco para que o cliente não consiga mais pagar pelo banco. Esse custo é de R\$ 2,00/título, sendo o custo mensal o produto entre o custo unitário de baixa e a quantidade de títulos enviados a cada mês.

Assim, de posse desses valores foram feitos os balanços das operações realizadas com os correspondentes custos, sendo os resultados consolidados na Tabela 1:

Tabela 1: custo total de envio para cartório

MÊS	CUSTO ENVIO AUTOMÁTICO		Nº TÍTULOS MANUAL	CUSTO ENVIO MANUAL		
	Nº TÍTULOS AUTOMÁTICO	VALOR TOTAL		VALOR MÃO DE OBRA	CUSTO DE BAIXA	VALOR TOTAL
JAN	256	2.209,58	0	-	-	-
FEV	184	1.591,45	0	-	-	-
MAR	272	2.344,60	0	-	-	-
ABR	254	2.195,57	0	-	-	-
MAI	193	1.663,55	0	-	-	-
JUN	299	2.577,68	0	-	-	-
JUL	167	1.440,06	13	99,00	26,00	125,00
AGO	69	597,12	167	99,00	334,00	433,00
SET	50	435,11	131	99,00	262,00	361,00
OUT	31	267,53	157	99,00	314,00	413,00
TOTAL	150	15.322,25	468	495,00	936,00	1.332,00
VALOR TOTAL COM A IMPLANTAÇÃO DO NOVO MÉTODO						16.654,25

Fonte: elaborado pelos autores

Para enfatizar os benefícios do novo modelo, foram calculados os custos resultantes caso a cobrança manual não tivesse sido implantada. O valor total obtido nesse caso, teria sido de R\$ 19.355,83, como evidenciado na Tabela 2. Constata-se que com o modelo operacional proposto, foi obtida uma economia de R\$ 2.701,58, redução de 13,96% do custo total.

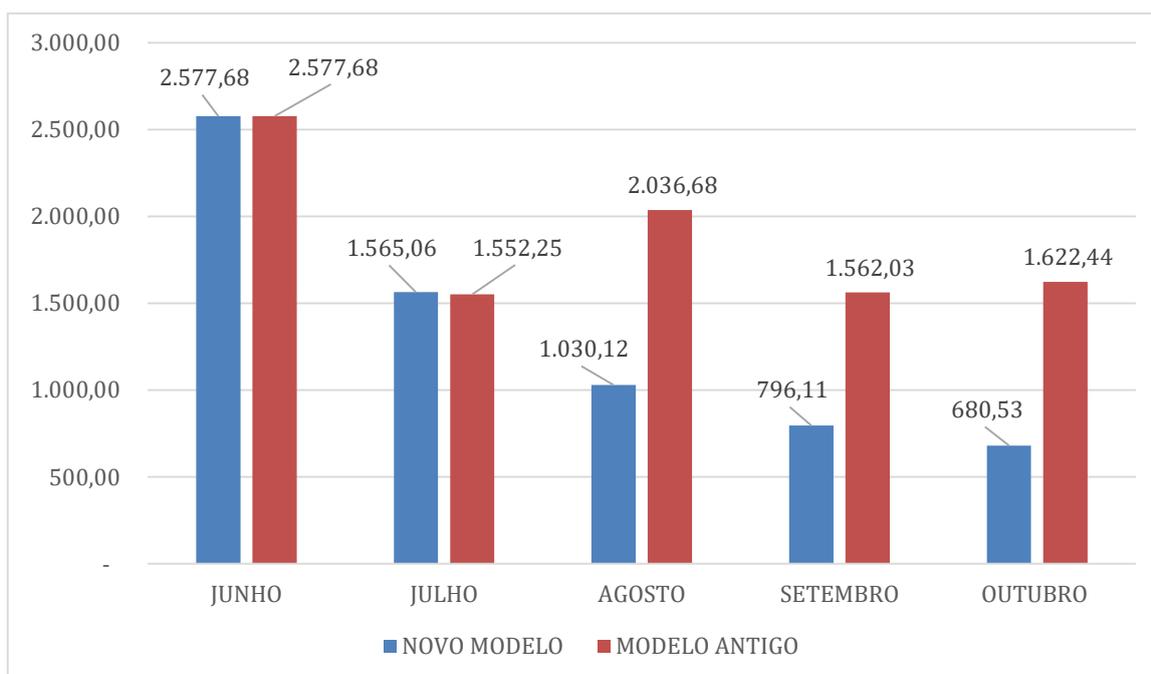
Tabela 2: custo sem implantação do novo método de envio de títulos

MÊS	Nº TÍTULOS	VALOR TOTAL
JANEIRO	256	2.209,58
FEVEREIRO	184	1.591,45
MARCO	272	2.344,60
ABRIL	254	2.195,57
MAIO	193	1.663,55
JUNHO	299	2.577,68
JULHO	180	1.552,25
AGOSTO	236	2.036,68
SETEMBRO	181	1.562,03
OUTUBRO	188	1.622,44
TOTAL:	2243	19.355,83

Fonte: elaborado pelos autores

A Figura 6, destaca os benefícios do modelo proposto apresentando um comparativo mensal entre o custo total com a implantação do novo método e os custos resultantes caso este não tivesse sido adotado. É notável a redução dos valores nos meses de agosto, setembro e outubro. Os meses de junho e julho não devem ser considerados, já que no primeiro não houve títulos passíveis de lançamento manual, e no segundo a maioria dos títulos ainda foi movimentada segundo o modelo antigo.

Figura 6: Comparação dos custos entre novo modelo e modelo antigo de envio de títulos



Fonte: elaborado pelos autores

#### 4.9 Implantar novo modelo de gestão

Como o modelo já havia sido implantado para os testes, nesta etapa foi realizada a comunicação para os demais funcionários do setor financeiro e a validação por parte da diretoria financeira. As diretrizes e regras financeiras foram atualizadas para estar em concordância com o que foi alterado.

As próximas etapas seriam a de escolha da próxima atividade do setor financeiro, e, uma vez analisadas todas as atividades, o seguimento do método para os demais setores da empresa, porém, como dito anteriormente, os dados disponibilizados pela empresa para realização deste estudo se limitaram à atividade de cobrança.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho apresenta um procedimento desenvolvido para auxiliar a redução de custos operacionais. Este método foi inspirado no ciclo PDCA e utiliza no seu desenvolvimento outras ferramentas consagradas de gestão, como o Diagrama de Ishikawa e a análise SWOT.

O procedimento proposto foi aplicado em uma empresa do ramo alimentício, possibilitando a reformulação de uma operação da atividade de cobrança de títulos que resultou em economia da ordem de R\$ 2.701,58, o que equivale a uma redução de cerca de 13,96% de custos, resultado, portanto, que indica a viabilidade e relevância do procedimento proposto.

Para alcançar esses resultados destaca-se a importância da correta caracterização da empresa e identificação dos centros de atividades financeiras; identificação e percepção dos gestores em relação às alternativas para redução dos custos da atividade analisada; definição de metas para a redução de custos e avaliação dos resultados.

Como perspectivas para trabalhos futuros, destaca-se a reaplicação do procedimento em uma empresa que possibilite abertura de dados relativos a todos os seus setores. Também destaca-se o aprimoramento metodológico do método mediante a inclusão de outras ferramentas, tais como o brainstorming no processo levantamento de hipóteses para reformulação das operações sob análise.

## **6. REFERÊNCIAS**

ANDRADE, Fábio Felipe de. **O método de melhorias PDCA**. 2003. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

BADIRU, A. B. AYENI, B. J. **Practitioner's guide to quality and process improvement**. London: Chapman & Hall, 1993. 353p.

BORGES, Jaqueline Sokolowski. **Implantação de programa de redução de custos no setor financeiro em empresa ramo de combustíveis com a utilização de indicadores de desempenho**. 2018.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: Editora Fundação Christiano Ottoni, 1996.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001

CAMPOS, Letícia Mirella Fischer. **Administração Estratégica: Planejamento, Ferramentas e Implantação**. 1ª Edição. Curitiba, Editora Intersaberes, 2016.

FREITAS, M. da. S. **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: aplicando uma Análise SWOT na empresa Auto SuecoCO, Brasília, 2012**. Monografia apresentada a Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração, Brasília D.F., 2012, 46 páginas. Disponível em: <[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/3904/1/2012\\_MarcosdaSilvaFreitas.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/3904/1/2012_MarcosdaSilvaFreitas.pdf)>. Acesso em: 16/11/2022.

JUNIOR, C. C. M. F. **Aplicação da Ferramenta da Qualidade (Diagrama de Ishikawa) e do PDCA no Desenvolvimento de Pesquisa para a reutilização dos Resíduos Sólidos de Coco Verde**. São Paulo: INGEPRO, 2010.

LIMA, R. C. de. **ANÁLISE SWOT FERRAMENTA PARA TOMADA DE DECISÕES: Um Estudo de Caso na Cerâmica Soledade Ltda, Campina Grande, 2016**. Trabalho de Conclusão de Curso –TCC apresentado ao Departamento do Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Contábeis, Campina Grande, 2016, 18 páginas. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/14869/3/TCC%20-%20RAFAEL%20CORREIA%20DE%20LIMA.pdf>>. Acesso em: 16/11/22.

MELO, C. P. CARAMORI, E. J. **PDCA Método de melhorias para empresas de manufatura - versão 2.0**. Belo Horizonte: Fundação de Desenvolvimento Gerencial, 2001.

QUINQUIOLO, J. M. **Avaliação da Eficácia de um Sistema de Gerenciamento para Melhorias Implantado na Área de Carroceria de uma Linha de Produção Automotiva**. 2002. 110 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas, Universidade de Taubaté. Taubaté, 2002.

RODRIGUES, Alyson Da Luz Pereira et al. **A utilização do ciclo PDCA para melhoria da qualidade na manutenção de shuts**. Iberoam J Industr Eng, v. 9, n. 18, p. 48-70, 2017.

SOUZA, R. **Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte**. 1997, 387p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1997.

MIGUEL, P.A.C. **Qualidade: enfoques e ferramentas**. 1 ed. São Paulo: Artliber, 2006.

# APÊNDICE A – Ficha de avaliação TCC

TÍTULO DO TRABALHO:

---

---

---

ALUNO(S):

---

---

---

ORIENTADOR

## Verificação de Plágio.

<input type="checkbox"/> Foi constatado nesta obra plágio.( <input type="checkbox"/> Plágio parcial (_____%).	Observação: Caso constatado plágio total ou parcial da obra avaliada, o aluno receberá automaticamente a nota 0,0, sendo descartada a avaliação dos critérios seguintes.
<input type="checkbox"/> Não foi constatado plágio nesta obra.	

Itens avaliados	Pontuação Máxima	Pontuação Obtida Orientador
<b>Introdução:</b> Apresenta e contextualiza o tema, a justificativa apresenta a relevância do trabalho para a área do curso; apresenta os objetivos (geral e específicos) que foram traçados para desenvolver o TCC;	0,50	
<b>Referencial teórico:</b> Apresenta os elementos teóricos de base da área do conhecimento investigada, bem como a definição dos termos, conceitos e revisão teórica suficiente e pertinente ao referido campo do TCC.	2,00	
<b>Resultados:</b> Apresenta de forma clara os resultados, atendendo aos anseios do estudo, descrito nos objetivos e analisando de forma adequada. NO CASO DE ARTIGO DE REVISÃO DE LITERATURA, ESTE VALOR SERÁ SOMADO AO DE REFERENCIAL TEÓRICO.	2,00	
<b>Metodologia</b> escrita de forma clara e objetiva, dos procedimentos metodológicos utilizados, coerentes com os objetivos do trabalho	1,50	
<b>Conclusões e Referências:</b> Apresenta síntese do que foi realizado, de modo a expressar de forma concisa o que TCC, a sua contribuição pessoal para o tema, além de relacionar trabalhos futuros. A digitação é apresentada dentro das normas ABNT.	1,00	

Uso correto e adequado da língua portuguesa: O texto está escrito com linguagem acadêmica, na 3ª pessoa, coeso e coerente, sem erros de ortografia e concordância, na norma culta. As citações (diretas e/ou indiretas) estão com formatação adequada, com as devidas referências aos autores, conforme ABNT.	1,00	
Contribuição teórica ou teórico-prática do trabalho para a área de conhecimento com no mínimo 10 referências, sendo 5 referências atualizadas (últimos 5 anos), diante do tema proposto para o estudo.	1,00	
A formatação está adequada ao proposto, com todos os elementos do artigo: Resumo, Introdução, Desenvolvimento (Para Artigo Original: Referencial Teórico, Metodologia, Resultados; Para Artigo de Revisão: Referencial Teórico, Metodologia), Conclusão e Referências.	1,00	
Total*	10,00*	

Considerando a avaliação dos critérios e itens acima, este trabalho foi:

(    ) aprovado (    ) reprovado

NOTA FINAL \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_/ES, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Assinatura do Orientador \_\_\_\_\_

# APÊNDICE B – FICHA DE ACOMPANHAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURSO

TÍTULO DO TRABALHO:

ALUNO(S):

ORIENTADOR

Data	Atividades realizadas	Atividades a serem desenvolvidas	Assinatura DOS ALUNOS
Encontros programados para o semestre: _____		<b>Total de Presenças:</b>	
		<b>Total de Ausências:</b>	

Assinatura do ORIENTADOR

**APÊNDICE C – DECLARAÇÃO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO****DECLARAÇÃO**

Eu,

---

professor do CURSO

---

Sirvo-me da presente para DECLARAR, para todos os fins que sou o orientador(a) do TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO COM TÍTULO PROVÁVEL

---

---

DOS ALUNO(S):

Nome do aluno	Assinatura do aluno

Os alunos acima relacionados se responsabilizam em elaborar o TCC, respeitando os princípios da moral e da ética e a não violação de qualquer direito de propriedade intelectual sob pena de responder civil, criminal, ética e profissionalmente pelos seus atos.

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Assinatura do professor