REVISTA CIENTÍFICA ATENA-FGP

Ciência em evidência



Vol. 1, n. 1 (2025)

FACULDADE FGP

SUMÁRIO

Vol. 1, n. 1 (2025)

EDITORIAL **3**

CARTA DA DIREÇÃO ACADÊMICA **5**

SEÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO, RECURSOS HUMANOS E QUALIDADE **6**

O Ciclo PDCA na Gestão Educacional: Aplicação da metodologia do ciclo PDCA 6

Implementação de Controle de Estoque e Venda em uma Loja de Presentes 32

Marco Regulatório no Terceiro Setor: Avanços, desafios e perspectivas 48

Metodologia Strategic Sourcing: Desenvolvimento de novos fornecedores eparcerias para mitigar falhas de planejamento 68

Crédito Bancário: A Importância da análise financeira na concessão de crédito 87

Produto Interno Bruto e Mercado Financeiro: Reflexões acerca de dois paradigmas 106

Educação Antirracista no Brasil: Análise da Lei nº 10.639/2003 e o protagonismo do movimento negro 125

A Formação e Profissionalização do Gestor Acadêmico no Ensino Superior Brasileiro: Desafios contemporâneos e perspectivas de atuação em Instituições de Educação Superior Privadas de pequeno porte 132

SEÇÃO DE CONTABILIDADE **142**

Reforma Tributária no Brasil: Análise sobre a Emenda Constitucional 132, de 20 de dezembro de 2023 142

Reforma Tributária e seu Reflexo no Setor Comercial Brasileiro 161

Estudo do Planejamento Tributário: Sua importância nas organizações 174

SEÇÃO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO **188**

Sustentabilidade na Produção Industrial: A adoção da produção mais limpa como uma prática sustentável 188

Cálculo do TCO: Aquisição ou locação de ativo imobilizado veículo 203

Análise da Gestão da Manutenção nas Indústrias: A importância da manutenção para o negócio 225

Estudo Comparativo de Métodos de Soluções de Problemas Focados à Qualidade 244

Transformação da Logística Através da Tecnologia: Sistemas de informação na competitividade e na eficiência logística 266

EDITORIAL

É com imenso orgulho que apresentamos a **Revista Científica Atena-FGP**, uma iniciativa inovadora no âmbito da **Faculdade FGP** voltada à promoção do conhecimento científico e à valorização da pesquisa como instrumento de transformação social. A revista nasce do **compromisso institucional com a ciência, o ensino e o desenvolvimento integral dos alunos**, oferecendo à comunidade acadêmica um espaço de produção, reflexão e difusão do saber. Mais do que um periódico, a Atena-FGP representa um movimento coletivo em prol da construção de uma cultura científica sólida, ética e participativa.

Inspiramo-nos na pedagogia libertadora de Paulo Freire, que nos ensina que "**ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção"**. Essa máxima sintetiza o propósito da revista: ser um espaço dialógico e formativo, onde autores, leitores e avaliadores aprendam uns com os outros por meio da troca de ideias e da problematização da realidade. Assim, cada artigo submetido à Atena-FGP é visto não apenas como um produto acadêmico, mas como um ato político e educativo, que amplia horizontes e fortalece a autonomia intelectual.

No campo da abrangência, a revista se alinha à visão de Peter Drucker, para quem **"a melhor maneira de prever o futuro é criá-lo"**. Com essa perspectiva, a Atena-FGP busca estimular a produção de estudos que transcendam o diagnóstico do presente e apontem soluções criativas e sustentáveis para os desafios das organizações e da sociedade. Ao mesmo tempo, dialoga com as ideias de Henry Mintzberg, que defende a gestão como uma prática que integra arte, ciência e ofício. Visão que reforça a importância da experiência e da sensibilidade humana na tomada de decisões.

Abrangendo as **áreas de Administração, Contabilidade, Engenharia da Produção, Gestão de Recursos Humanos e Gestão da Qualidade**, a Atena-FGP assume o desafio de promover o diálogo interdisciplinar e o intercâmbio de saberes. Acreditamos que os problemas contemporâneos exigem abordagens plurais e colaborativas, nas quais a teoria e a prática se complementem. Dessa forma, a revista pretende contribuir para a construção de soluções inovadoras, baseadas em evidências, valores éticos e responsabilidade social.

Reafirmamos, por fim, o compromisso da Faculdade FGP com a excelência acadêmica, o pensamento crítico e a formação cidadã. A

Revista Científica Atena-FGP nasce como um espaço aberto, inclusivo e comprometido com o desenvolvimento humano, científico e tecnológico. Nas palavras de Albert Einstein: **"A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original"**. Com este pensamento, que esta publicação inspire nossos leitores, fortaleça a pesquisa e reforce a crença de que o conhecimento, quando compartilhado, é a mais poderosa ferramenta de transformação.

Conselho Editorial da Revista Científica Atena-FGP

Prof. Me. Flavio Mangili Ferreira

Prof. Esp. Marcelo Eduardo Lenharo

Prof. Dra. Roberta Ramazotti Ferraz de Campos

Prof. Me. Sérgio Luis Francisco

CARTA DA DIREÇÃO ACADÊMICA

É com grande alegria e senso de realização que a **Faculdade FGP** apresenta ao público acadêmico a **primeira edição da Revista Científica Atena-FGP**. Este momento representa um marco na trajetória institucional, reafirmando o compromisso da FGP com a pesquisa, a inovação e a formação integral de seus estudantes.

O lançamento da revista é resultado de um movimento contínuo de valorização da ciência e de incentivo à produção intelectual dentro da nossa comunidade acadêmica. Em um contexto em que o conhecimento se renova de forma acelerada, acreditamos que a pesquisa cumpre um papel essencial: o de transformar a curiosidade em aprendizado, o aprendizado em reflexão e a reflexão em ação. A Atena-FGP nasce, portanto, como uma ponte entre o pensamento e a prática, entre a academia e a sociedade.

A iniciativa também reflete a crença da Faculdade FGP de que a educação não se limita à sala de aula. Compreendemos que a aprendizagem é um processo permanente de construção coletiva e emancipadora. A publicação científica é uma das expressões mais nobres desse processo, pois convida à crítica, ao diálogo e à descoberta — pilares que sustentam o verdadeiro fazer universitário.

Reconhecemos o empenho dos **editores, avaliadores, autores e colaboradores** que contribuíram para a concretização desta primeira edição. Sua dedicação representa o espírito da FGP: a união entre competência técnica, rigor científico e compromisso ético. Cada contribuição, seja teórica ou prática, reflete o esforço de nossa comunidade em produzir conhecimento relevante, responsável e transformador.

Que esta revista inspire novas pesquisas, estimule o pensamento crítico e reforce o papel da Faculdade FGP como agente de desenvolvimento acadêmico, profissional e social. Este é apenas o primeiro passo de uma caminhada que se renova a cada edição — uma caminhada guiada pela convicção de que **educar é semear possibilidades e cultivar transformações**.

Com apreço e entusiasmo,

Prof. Me. José Norberto Basso Júnior
Diretor Acadêmico

O Ciclo PDCA na Gestão Educacional: Aplicação da metodologia do ciclo PDCA

AUTORES:
João Paulo Prado (Faculdade FGP)
Alexandro Ricardo Ferrari (Faculdade FGP)
Yuri Tortora Perboni (Faculdade FGP)
Prof. Esp. Jorge Martins Sobrinho (Faculdade FGP)
Profa. Dra. Roberta Ramazotti Ferraz de Campos (Faculdade FGP)

RESUMO: O presente artigo demonstrou como maior objetivo evidenciar a melhoria contínua nos processos através das etapas do ciclo do PDCA (Plan, Do, Check e Action), trazendo informações de como esse método pode ser bem aceita no ambiente extra fabril, por exemplo, a eficácia do PDCA na Gestão Educacional. Para tal, foi realizado uma pesquisa bibliográfica que se baseou nos fundamentos do Ciclo PDCA e sua evolução de aplicação, culminando no ambiente escolar através das escolas inseridas dentro do Programa de Ensino Integral do Estado de São Paulo, mostrando que a educação deve garantir o desenvolvimento dos sujeitos em todas as suas dimensões, intelectual, física, emocional, social e cultural e se constituir como projeto coletivo, compartilhado por crianças, jovens, famílias, educadores, gestores e comunidades locais. Considerando ser a melhoria do resultado o esperado pela aplicação do PDCA, fez-se um levantamento histórico da educação brasileira desde os primórdios da educação até os dias atuais identificando as fragilidades e pontos de melhorias, as quais no PEI busca-se solucionar através do uso do método do PDCA. Conclui-se quão grande é o potencial dessa ferramenta de melhoria contínua, que se aplicando de forma direcionada, através de pessoas engajadas e respeitando toda a sua metodologia de aplicabilidade, o resultado positivo é altíssimo em qualquer seguimento que se queira ou se almeje uma evolução, o PDCA é um ciclo que traz resultados diferentes e complementares a cada utilização, o que faz com que ele seja um método de uso contínuo para maior sucesso na resolução de problemas.

PALAVRAS-CHAVE: PDCA, Gestão, Educação, Melhoria contínua,

1 Introdução

O modelo da metodologia de gerenciamento PDCA (*Plan, Do, Check, Action*), criado nos anos 1920, é um conceito que há tempos deixou de ser restrito ao ambiente industrial. Considerando que tal conceito emergiu com a necessidade da melhoria do processo, através de rever suas organizações e estruturas, enxergou-se uma aplicabilidade ainda maior, extra ambiente fabril. Ampliando-se esse campo, atualmente o PDCA encontra espaço, visando melhorias de resultados em ambientes diversos, tais como a área Médica e o contexto Educacional, essa última teremos a oportunidade de nos aprofundar através do presente artigo.

O modelo de Ensino Integral, adotado e cada vez mais ampliado pelo Estado de São Paulo corrobora tal análise, visto que "Seus instrumentos de gestão permitem acompanhar e monitorar o trabalho pedagógico e formular planos de formação continuada para a equipe escolar" (SÃO PAULO, 2014, p. 34).

O presente artigo pretende, portanto, mostrar sua aplicabilidade nas Escolas de Programa de ensino integral (PEI) do estado de São Paulo, buscando enfatizar melhorias contínuas no ensino e possibilitar aos seus membros desafios para seu aprimoramento profissional através do planejamento de ações sem perder o foco em sua Missão, Visão e Valores.

2 Justificativa

A escolha desse tema, qual seja, falar sobre o PDCA e sua aplicabilidade em diferentes áreas, além da industrial, se dá devido sua importância para o controle da qualidade e conquista de melhorias (metas). Importante salientar que, a elaboração da metodologia PDCA ocorreu nos anos de 1920 pelo físico Walter Andrew Shewhart, porém sua visibilidade se tornou maior através do estatístico W. Edwards Deming em 1950, o qual ficou conhecido como o verdadeiro criador dessa metodologia.

Deste modo, essa ferramenta visa a melhoria contínua em todos os aspectos e setores industriais nos mais diversos segmentos. Entretanto, mostrar-se-á que, além do ambiente fabril, a metodologia, visando sempre a melhoria, também é aplicável nas áreas médica e educacional nas Escolas do Ensino Integral.

Para tanto, espera-se com o presente trabalho mostrar a importância dessa ferramenta nos contextos relacionados, enfatizando sempre que, por se tratar de um ciclo, as ações sejam

contínuas, envolvendo desde o planejamento até as tomadas de decisões com o foco no objetivo único de melhoria. Sendo essa a finalidade, enxerga-se a possibilidade de aplicação da metodologia na área educacional, tendo como foco o melhoramento dos indicadores de aprendizagens, bem como a formação integral do educando (alunos protagonistas, solidários e autônomos).

3 Origem, Conceitos e Definições da Metodologia do PDCA

3.1 Origem

A metodologia do PDCA originou-se na década de 1920 pelo físico norte americano Walter Andrew Shewart, o qual ficou conhecido como o pioneiro no controle estatístico de qualidade. Outro americano, chamado William Edwards Deming, formado em estatística e professor universitário, popularizou o ciclo do PDCA por todo o mundo, sendo chamado de guru do gerenciamento da qualidade. William teve um papel importante durante o período da Segunda Guerra Mundial, implantando melhorias nos processos produtivos nos EUA e por prestar consultorias a executivos japoneses.

Entretanto, tal metodologia tem uma inspiração muito mais antiga. Há de se considerar que a mudança de pensamento se fez essencial a partir do contexto do século XVII, em que pensadores renascentistas passaram a questionar os dogmas da Igreja, buscando o uso da razão como primazia para a produção do conhecimento. “Na mesma época Galileu Galilei, estabeleceu a primeira sequência de passos para que a geração de conhecimentos válidos que foram compostas pelas observações, análise indução, verificação, generalização e confirmação.” (BOCK *et al.*, 2015, s/p).

A partir de tais pensamentos como o de Galileu no campo científico, outras contribuições auxiliam na estruturação da metodologia do PDCA como é conhecida e aplicada. Como dito anteriormente, Shewhart e Deming, os criadores do PDCA, inspiraram-se além do pensamento do século XVII na filosofia Pragmática, especialmente em Jonh Dewey (1859-1952), o qual estabelece a ideia de “ciclo”, em que:

> A reflexão para solução de problemas contém cinco passos logicamente distintos: perceber a dificuldade, localizar e definir o problema, sugestão de possíveis soluções, desenvolvimento por raciocínio das influências da sugestão, observação posterior e experimentação que levem a sua aceitação ou rejeição. (BOCK *et al.*, 2015, s/p).

A partir de tal pensamento, não se busca somente a construção do conhecimento válido, mas um modelo para a ação prática e resultados para o homem e a sociedade.

Com o fortalecimento da produção em massa no início do século XX, passou-se a aplicar os três processos de produção: especificação, produção e inspeção. "Nesta época era usado *PLAN-DO-SEE* (Planeje, Execute e Veja), que era recomendado por Taylor e Ishikawa" (BOCK *et al.*, 2015, s/p). O *PLAN–DO–SEE* consiste nas etapas básicas da produção, que se desencadearam numa sequência linear e aberta a qual Shewhart, no final da década de 1930 propõe uma mudança: os três passos deveriam ser em uma forma cíclica o ao invés de uma sequência linear.

> Essa pequena modificação transformou o modelo do ciclo que era aberto para um ciclo fechado, em que os resultados obtidos em uma passagem seriam considerados no planejamento das próximas. Isso permitia que o processo aprimorasse as análises dos erros e problemas das etapas anteriores. (BOCK et al., 2015, s/p).

No Brasil, a metodologia PDCA encontra espaço a partir de 1984, quando o governo brasileiro criou o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) e o professor e consultor empresarial brasileiro Vicente Falconi, participante do programa, implanta a metodologia com o objetivo de conhecer novos mecanismos e ferramentas para incrementar áreas definidas como prioritárias.

Em seu percurso para a popularização da metodologia do PDCA, o professor Falconi

> [...] foi um dos responsáveis pela solução da crise energética que acometeu o país em 2001. Para solucionar o problema do apagão, utilizou o método PDCA para desdobrar metas de consumo de energia para todos os setores da economia: indústrias, comércio, governo e residências (CERICATO, 2021, p. 19).

Propondo um racionamento baseado em metas, o qual durou nove meses, "permitiu uma economia de 38 milhões de MWh de energia, o que equivale ao consumo anual de 19 milhões de família, e permitiu que os níveis de reservatórios alcançassem um nível que garantiria o fornecimento de energia elétrica até 2003" (CERICATO, 2021, p. 19).

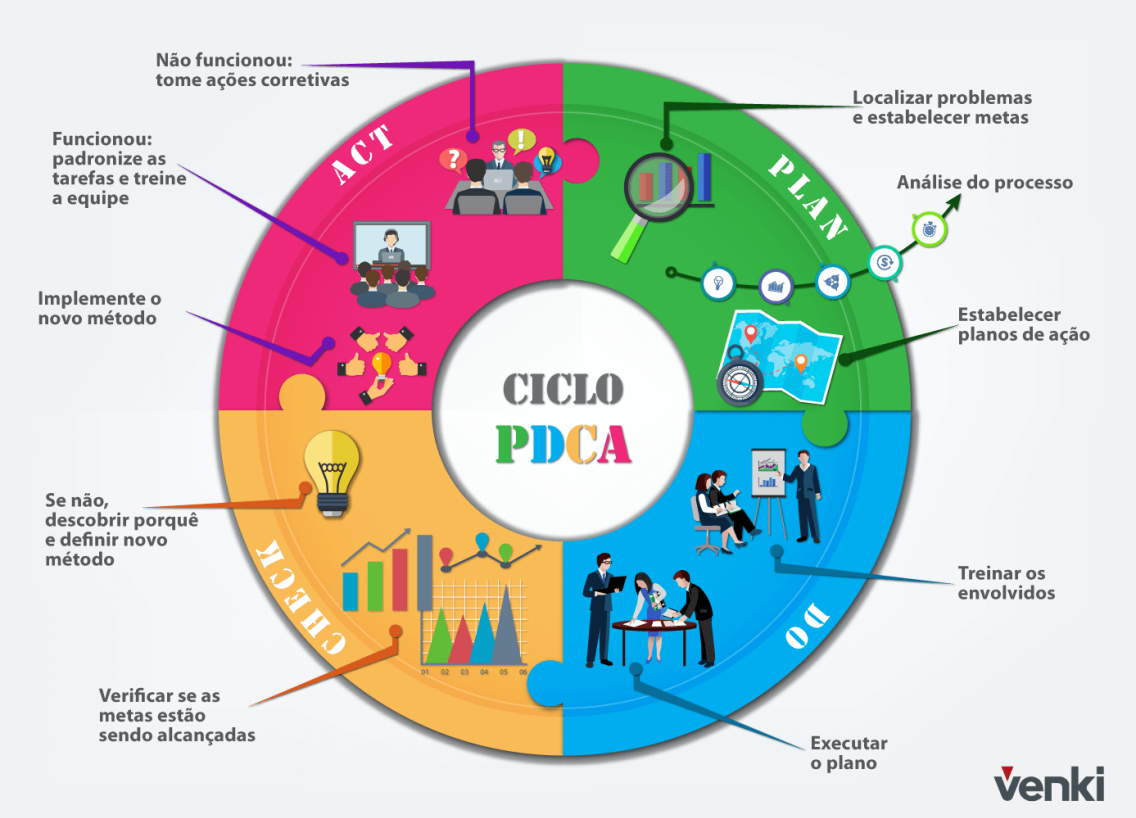
3.2 Conceito e Definições da Metodologia do PDCA

O ciclo do PDCA possui esse nome devido a inicial de cada uma de suas etapas em inglês, quais sejam: P - "*Plan"* – planejar; D - *"Do"* - fazer ou executar;

C - *"Check"* – checar; e A - *"Action"* – agir.

A Figura 1, abaixo, mostra as quatro etapas do Ciclo PDCA.

Figura 1. As Quatro etapas do Ciclo PDCA.



Fonte: Venki por Veyrat (2015).

3.2.1 P – Plan: Planejar

Etapa essa onde são elaboradas as diretrizes a serem aplicadas para atingir as metas, como: identificação dos problemas existentes, obtenção de dados dos problemas, definição de prazos para que o plano de ação seja cumprido dentro do cronograma através de ferramentas como a 5W2H, Gráfico de Pareto, Diagrama de Ishikawa e *brainstorming*.

Segundo Falconi (2009, p. 67):

> Existe um processo de planejamento e ele é único, independentemente do tamanho e do tipo do problema. Existem alguns princípios que devem reger o processo de planejamento:
> (a) O planejamento deve ser sempre feito dos fins para os meios (de jusante a montante), por meio da análise e da síntese, até que se apresente uma solução satisfatória.
> (b) No caminho de jusante a montante deve ser utilizada a priorização (o critério de priorização deve ser estabelecido para cada caso, mas sempre obedecendo à prioridade maior).
> (c) Pode ser que haja muitos fatores atuando sobre determinado resultado, mas 20% destes modificarão em 80% o resultado e poderão ser o suficiente para resolver o problema (princípio de Pareto).
> (d) O planejamento é interativo (interação entre o analista e as pessoas que detêm o conhecimento técnico) e consiste essencialmente na busca do conhecimento necessário à solução de determinado problema (as pessoas recebem informações que, analisadas, trazem conhecimentos que, confrontados com o conhecimento técnico disponível,

> demandarão novas informações até que se complete o quadro de certeza para a tomada de decisão). (e) Esta interação entre os analistas e outras partes relacionadas depende do processo de comunicação de tal forma que o conhecimento, ao se tornar visível, propicie a participação de todos.

Sendo assim, "O planejamento pode ser dividido em quatro sub etapas, que são: identificação do problema, análise do fenômeno, análise do processo e plano de ação.", conforme (CERICATTO 2021, p. 14). Tais sub etapas são descritas abaixo.

3.2.1.1 Identificação do Problema

Dentro dessa sub etapa têm-se por objetivo a definição do problema a ser enfrentado através da análise dos indicadores funcionais.

> Uma identificação do problema eficiente faz com que o processo de análise seja mais assertivo e, por isso, ao final dessa etapa, o impacto causado pela situação deve ser claro e objetivo, medido através de indicadores e com estabelecimentos de metas a serem cumpridas no decorrer da análise. (CERICATO, 2021, p. 27).

3.2.1.2 Análise do Fenômeno

Nessa sub etapa o objetivo é entender as características do problema que é analisado e dividi-lo em pequenos problemas com o intuito de facilitar o entendimento das causas raízes. É essencial buscar entender a estrutura completa do problema e como se organizam os processos que estão englobados. Para isso, os dois passos principais desta análise de fenômenos são a divisão e a priorização das causas mais críticas (CERICATO, 2021).

> A estratificação exige um elevado grau de conhecimento para quebrar o problema em pedaços que sejam úteis para análise. Essa estratificação pode ser estrutural ou do fluxo dos processos. Na estratificação estrutural, o problema pode ser dividido por critérios de tempo, de local, de sintoma ou outros. Já na análise por processos, podem ser analisados a cadeia de valor, os setores de apoio e administrativos etc. (CERICATO, 2021, p. 14).

3.3.1.3 Análise do Processo

Com as partes dos problemas identificadas e sabendo quais serão priorizados, chega-se na etapa de identificar e entender suas origens. Para tal etapa é necessário o envolvimento de todos os profissionais responsáveis, os quais precisam ter um conhecimento técnico muito grande da etapa que analisada, para que possam identificar a causa raiz com precisão. Aqui problemas de diversas naturezas podem ser encontrados, com vistas às ações específicas na busca de sua solução, sendo possível a utilização de várias ferramentas como o *brainstorming*, o *background*, o diagrama de Ishikawa (causa e efeito), o teste de hipótese, entre outros.

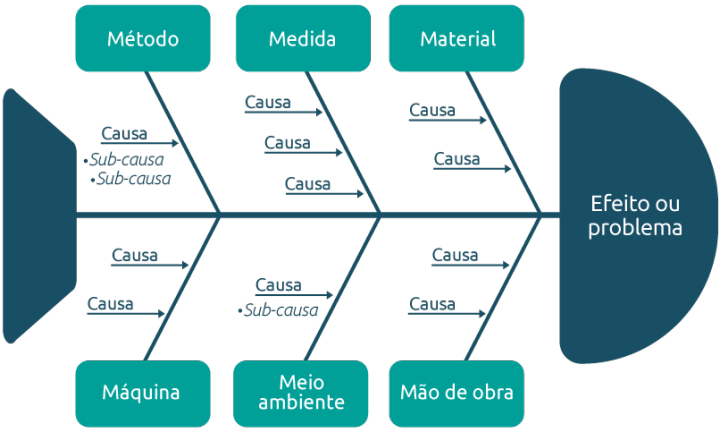
Segundo Falconi (2009, p. 87):

> Um brainstorming mal-feito pode levar à não solução do problema ou a um trabalho excessivo de levantar informações sobre fatores que são inócuos.
> Considerações importantes do brainstorming:
> (a) A convocação dos participantes é a etapa mais importante. Não se convocam pessoas e sim conhecimento.
> (b) Como estamos convocando conhecimento, teremos que ter pessoas de diferentes posições no organograma, desde que o conhecimento de cada um seja necessário.
> (c) Será cada vez mais comum ter pessoas de fora da empresa nos grupos de brainstorming, pois esta é uma oportunidade de absorver, de forma organizada, o seu conhecimento.
> (d) A quantidade de conhecimento extraída será tão maior quanto mais hábil for o condutor da reunião em dar a chance a todos de expressarem o seu conhecimento.

Durante a reunião do *brainstorming*, o condutor tem por intenção instigar os membros da equipe a identificarem as causas raiz do problema em questão, valendo-se para isso, por exemplo do diagrama de Ishikawa (Figura 2).

> Nele, o problema a ser analisado é colocado na ponta do diagrama e, em seguida, são analisadas as causas do problema, que podem ser de seis tipos diferentes: método, máquina, medida, meio ambiente, material e mão de obra, conhecidos como os 6 Ms do diagrama de Ishikawa. Após identificar as causas do problema nesses segmentos, é realizada uma outra rodada para aprofundar o que leva àquela causa. Esse procedimento é repetido diversas vezes até chegar à causa raiz do problema (CERICATO, 2021, p. 28).

Figura 2. Diagrama de Ishkawa (Diagrama de Espinha de Peixe).



Fonte: Moki por Veloso (2022).

Seja como for, o fundamental dentro dessa etapa do PDCA é que os membros da equipe percebam o quão fundamental é uma boa reunião de brainstorming para uma eficiente identificação do problema e planejamento de ações futuras.

3.3.1.4 - Plano de Ação

Com as etapas de divisão dos problemas e a identificação das causas raízes é a hora de aplicar um plano de ação, a fim de solucionar o problema. As ações planejadas precisam ser precisas e rápidas, atingindo de imediato a causa raiz. O plano de ação precisa ser monitorado,

ou seja, seu responsável precisa monitorar sua execução, a qual etapa da resolução da causa raiz está sendo aplicada e monitorar o prazo estabelecido (CERICATO, 2021).

3.3.2 D – Do: Execução

Aqui são postos em prática as diretrizes que foram elaboradas na fase anterior (*Plan*). Existe um desafio muito grande para o início da execução, é preciso treinar e orientar todas as pessoas envolvidas, a fim que todos tenham o mesmo engajamento, para que tudo seja aplicado conforme o planejado. Outro ponto importante nessa fase é coletar as informações referentes às diretrizes que estão sendo implantadas, visando a próxima fase (*Check*). "É uma das etapas mais importantes do ciclo, pois caso o plano de ação não seja seguido, os resultados não aparecerão" (CERICATO, 2021, p. 17).

Deste modo, "Para garantir a sequência do projeto, são definidos os responsáveis por acompanhar a execução do plano e cobrar os responsáveis pelas ações propostas. A etapa de fazer do ciclo PDCA ocorre ao mesmo tempo em que os resultados gerados são checados", conforme afirma Cericato (2021, p. 17).

3.3.3 C – Check: Verificação

Etapa essa onde é feita a checagem do planejado obtendo indicadores para analisar qual o nível de eficiência está se obtendo na melhoria contínua que foi proposta. Importante que haja também uma metodologia bastante eficaz para que os erros sejam mínimos, tal como a economia de recursos como mão de obra, financeiro e o principal que é o tempo, pois quando mais rápido se corrige o que foi proposto, mais cedo todos irão colher os frutos desejados.

Sendo assim, os desvios já identificados, norteiam a equipe a corrigir e voltar ao caminho traçado (correção dos rumos), visto que:

> Para o bom acompanhamento desses indicadores, são realizados diferentes níveis de reunião, que são definidos conforme estrutura da empresa e do problema. Essas reuniões começam no nível operacional, passam pelo nível de gerência, até chegarem ao nível estratégico da empresa (CERICATO, 2021, p. 17).

3.3.4 A – Act: Agir

Essa etapa indica onde serão feitas as correções apontadas durante a verificação, visando o aperfeiçoamento. Todas as metas planejadas precisam estar funcionando plenamente para que possamos dizer que o Ciclo do PDCA foi completado, pois assim é entendido que essa etapa é a denominada a final.

O Ciclo PDCA será retomado buscando uma nova perfeição, novas metas e desafios que venham a aprimorar o objetivo que foi traçado visando a melhoria contínua. Mesmo entendendo que atingimos o resultado em seu total, vale a pena rodar o Ciclo PDCA novamente, pois há sempre algo novo surgindo e pessoas com ideias novas que podem melhorar ainda mais a qualidade, a eficácia do processo, o bem-estar dos aos envolvidos diretamente e a redução dos custos. Entretanto, "caso os resultados obtidos tenham sido insatisfatórios, uma nova etapa de planejamento é realizada utilizando os dados obtidos até o momento e buscando uma nova solução para o problema" (CERICATTO, 2013, p. 18).

Sempre é válido reforçar o que diz Falconi (2009, p. 41) sobre a eficiência do PDCA em se atingir os objetivos, bem como a necessidade de acompanhamentos de todas as etapas, pois:

> O PDCA permite criar, aprender, copiar e difundir conhecimento e que o aprendizado é a alma de sua utilização. O PDCA transforma uma organização numa escola pois a busca por resultados é paralela à busca do conhecimento. Existem dois tipos de metas que se procura atingir em qualquer organização: resultados que desejamos melhorar e resultados que desejamos manter. Nos dois casos utilizamos o método PDCA. Na verdade, qualquer resultado que se melhora deve, imediatamente, ser estabilizado nas operações do dia a dia por meio da padronização e do treinamento no trabalho. Então, o método PDCA, não é utilizável por si só. Sempre que queremos gerenciar (resolver problemas), devemos utilizar o PDCA para melhorar em conjunto com o PDCA para manter. Chamamos o PDCA para manter de SDCA porque na operação o plano (P) é o padrão (S de Standardize).

4. História da Educação no Brasil

4.1 Início da Educação através dos Jesuítas

A História da educação no Brasil remonta ao período colonial. A primeira forma de educação de maneira formal se inicia em 1549, com a chegada de quatro padres e dois jesuítas liderados por Manoel da Nobrega, cujos objetivos era a expansão do catolicismo (reflexo da Reforma Protestante na Europa) e doutrinar os nativos para que obedecessem aos interesses dos colonizadores portugueses e as diretrizes da fé católica.

A resistência indígena à doutrinação religiosa, acarretou aos colonizadores a necessidade de buscar uma mão de obra alternativa, a qual, favorecida pelo estabelecimento de feitorias portuguesas na África culminou com a chegada em 1568 dos primeiros Navios Negreiros carregados de escravos negros africanos. Dessa forma se insere no Brasil um novo modelo de educação, voltada a atender aos interesses de uma nova classe de Senhores de Engenho, desejosa de se aproximar do estilo de vida europeu, mas alheia aos problemas locais.

As escolas jesuítas tinham um regulamento escrito por Inácio de Loiola, tendo uma programação voltada a ensinar sobre a cultura europeia, os conhecimentos religiosos e da área de Humanas aos filhos da nobreza e não previa ensinar aos índios e negros, cabendo a eles apenas o aprendizado da catequese. Esse trabalho feito pelos jesuítas teve uma duração de duzentos e dez anos, sendo responsáveis pela criação de diversos colégios e seminários, mas acabaram sendo expulsos pelo Marquês Pombal em 1759.

4.2 Reformas Pombalinas

Representante dos ideais iluministas em terras portuguesas e suas colônias, o Primeiro-ministro de Portugal por vinte e sete anos, Sebastião José de Carvalho e Melo, conhecido como Marquês Pombal, tinha um objetivo de mudar a educação através da separação das teorias religiosas, fazendo que a educação visasse apenas interesses comerciais. A reforma proposta pelo Marques de Pombal retirou dos jesuítas a responsabilidade sobre a educação escolar, instituiu as aulas régias de Latim, Grego e Retórica, ministradas por professores específicos, de forma autônoma e isolada.

Ainda que modernizadoras, tais reformas não atingiram de fato seu objetivo, muito devido à influência marcante da religião na educação brasileira e devido à precarização na formação docente, os quais eram nomeados por indicação e concordância dos bispos.

4.3 Período Joanino (1808–1821)

O período que se inicia com a transferência da Corte para as terras brasileiras. Por carecer de estrutura que atendesse aos interesses da elite que para cá se transferiu D. João necessitou promover inúmeras transformações. Além de mudanças no âmbito econômico, como a Abertura dos Portos às Nações Amigas, decretado em 1808, uma reestruturação da Colônia para estar à altura dos Membros da Corte Portuguesa fez-se urgente. Criou-se no Brasil Academias Militares, Escolas de Direito e Medicina; da Imprensa Régia (1808), da Biblioteca Real (1810), do Jardim Botânico do Rio (1810) e do Museu Nacional (1818).

Tais medidas promovidas por D. João deixam evidentes o caráter elitista da educação brasileira, além de focarem no desenvolvimento das ciências para atender as demandas internas principalmente com a formação de técnicos para a administração local. Quanto ao ensino primário, sua função era estritamente ensinar a ler e escrever e, o Secundário manteve as Aulas Regias do Período Pombalino, uma educação fragmentada e sem estrutura organizacional.

4.4 Período Imperial (1822–1889)

Após a Revolução Liberal do Porto, 1820, e o retorno de D. João para terras Lusitanas, abre-se espaço para a emancipação política do Brasil, a qual se efetiva pelas mãos do Príncipe Regente, filho de D. João VI, D. Pedro I, atendendo aos interesses da elite latifundiária e escravista brasileira.

Assim, inicia-se o período imperial brasileiro, no qual podemos afirmar que a educação não foi prioridade.

Apesar de previsto na Constituição de 1824 um Sistema Nacional de Educação, "na prática, o ensino não foi oferecido para todos, porque não houve preocupação em ampliar o número de vagas e nem em oferecer cursos de preparação para professores, mesmo para escolas de primeiras letras" (MELO, 2012, p. 31). Além disso, carecia-se de material didático-pedagógico básico para as aulas sem falar no elemento fundamental, o humano. "Os professores faltavam muito porque não podiam dedicar-se integralmente ao magistério; tinham que trabalhar em outras áreas para obter remuneração necessária ao seu sustento." (MELO, 2012, p. 31). A discrepância entre teoria e prática evidencia que o foco do governo não era organizar o sistema educacional brasileiro, mas resolver assuntos práticos, de caráter político e econômico. A educação nesse período era, portanto, era privilégio dos homens livres.

Uma mudança significativa evidencia-se a parti de 1850, em que a elite intelectual brasileira se aprofunda em assuntos pertinentes na Europa, o Liberalismo e o Positivismo, fundamentais para o movimento Republicano que ganha espaço no cenário brasileiro. Outro assunto que ganha espaço são as Teorias Pragmáticas, que aqui chegam graças aos missionários protestantes. Apesar de tais mudanças, a característica elitista se manteve. O ensino brasileiro era um privilégio de poucos, ou seja, os filhos da aristocracia rural.

4.5 Período Republicano (1822–1889)

4.5.1 A Primeira República (1889 a 1929)

O período conhecido como Primeira República tem início quando o novo grupo social dominante, a dita "burguesia do café", aliada à camada média (militares, religiosos, profissionais liberais e comerciantes) e, influenciados pelas ideias do Positivismo e Liberalismo, puseram fim ao Império, promovendo a Proclamação da República. Um fator forte para o desgaste do Império Brasileiro foi o fim da escravidão.

Durante a primeira República, marcada pelo prestígio dos cafeicultores, o coronelismo e o voto masculino e aberto (voto de cabresto), a educação possuía forte influência liberal e positivista. Sua regulamentação, prevista na "Constituição de 1891 determinava que a responsabilidade pela educação ficasse sob a responsabilidade dos estados, que incentivariam o ensino das ciências, artes e técnicas de trabalho, desvinculado do caráter religioso." (MELO, 2012, p. 41).

Essa autonomia dos estados atrelada ao liberalismo econômico provocou enormes desigualdades, visto que "as escolas mais beneficiadas eram as que se encontravam na região Sudeste, onde havia concentração de capital gerado pelas fazendas de café." (MELO, 2012, p. 42).

Propôs-se no período algumas reformas educacionais, objetivando uma formação humana, baseada na ciência através do acréscimo de disciplinas ao currículo, tornando-o enciclopédico e reprodutor, além de defender a gratuidade do ensino primário e definir o ensino seriado, organizado em Escola Primária (1º e 2º grau), Escola Secundária e, ao seu fim, a submissão dos estudantes ao Exame de Madureza, que consistia numa prova para verificar se eles tinham adquirido conhecimento suficiente para concluir o curso e Ensino superior artístico e técnico para todo o território nacional.

A característica mais marcante é a desvinculação da educação à necessidade brasileira, visto que era destinada à elite e a prática pedagógica inspirada na aplicação de teorias importadas da Europa. Sem a ampliação de vagas e preocupação com a qualidade do ensino ofertado, a prática pedagógica vigente serviu para acentuar o analfabetismo, a realidade da grande maioria da população, visto que, "em 1920 atingia a 75% da população". (MELO, 2012, p. 43).

4.5.2 O Período Varguista (1930 a 1945)

Durante os 15 anos em que esteve no poder, Getúlio Vargas promoveu uma série de medidas que mudaram o perfil da Educação Brasileira, a educação passou a ser vista como essencial ao crescimento do país.

Ainda em 1932, foi aprovada uma Reforma Educacional que previa um ensino dual, um específico para a classe dirigente e outro profissionalizante para a classe operária.

Por ser um governo que permeou três fases distintas, Governo Provisório (1930-1934), Governo Constitucional (1934-1937) e Ditadura Varguista (1937-1945) as propostas

constitucionais também foram distintas. Ao iniciar sua fase constitucional, a legislação aprovada em 1934 estabelecia o ensino primário obrigatório e gratuito, além das responsabilidades em nível Federal, Estadual e Municipal sobre o financiamento da educação, bem como um Plano Nacional de Educação que fiscalizasse todos os graus de ensino dentre outras determinações.

Durante sua fase ditatorial, conhecida por estado Novo, as ideias fascistas ficam evidenciadas na Constituição de 1937 e refletidas também na organização da Educação Brasileira, a qual servia aos interesses da elite dirigente e garantia a formação de mão de obra qualificada e passiva. Apesar da manutenção da gratuidade e obrigatoriedade do ensino primário, da criação da União Nacional dos Estudantes – UNE e o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos – INEP, o período foi marcado pela oferta ao ensino superior e ensino profissionalizante, visando o ingresso imediato ao mercado de trabalho.

Importante frisar que a preocupação era o ensino técnico-profissionalizante, o qual favoreceu o surgimento do SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. "Contudo, o investimento na educação concentrou-se principalmente no sul e sudeste do Brasil, o que aumentou as desigualdades regionais." (MELO, 2012, p. 55)

4.5.3 República Nova (1946 a 1964)

O período que vai de 1946 a 1964 é marcado pela política desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek, que abriu o Brasil ao capital estrangeiro e pela construção de Brasília. A partir de 1961, a política moralista de Jânio Quadros assume o Executivo. Herdando um país endividado com elevada inflação e baixos salários, Jânio adota medidas anti-inflacionárias, reduzindo as importações, incentivando as exportações e congelando os salários, O Brasil aproxima-se da URSS e de Cuba, duas nações comunistas, gerando reações internas que culminam na Carta Renúncia escrita pelo Presidente e acatada pelo Congresso Nacional. Cabe ao vice João Goulart a presidência, mas que ao de fato assumir o governo, após o período parlamentarista (1961-1963) busca implementar as chamadas Reformas de Base.

Durante o período, a educação brasileira se pauta na defesa da educação como direito de todos cabendo à União a responsabilidade sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e estabelecendo ensino primário obrigatório. Havia a possiblidade de ensino secundário acadêmico e ensino técnico, porém, ambos voltados para o conhecimento empírico. Havia ainda neste período a predominância de escolas particulares, a maioria delas

dirigidas pela Igreja Católica. Um ensino de qualidade não era a preocupação do governo, visto que não havia planejamento ou preocupação para uma mudança efetiva, permanecendo, portanto, um ensino seletivo e excludente.

Um projeto de reforma da educação só foi aprovado em 1961, ano em que foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº. 4.024/61inspirada em ideais de liberdade, nacionalismo, democracia e solidariedade internacional. Tal lei privilegiou os estabelecimentos de ensino particulares, omitindo o dever do Estado de disponibilizar ensino gratuito, estabeleceu equivalência para os cursos do ensino médio (secundário e técnico), determinou a organização e composição do currículo com disciplinas obrigatórias e disciplinas obrigatórias complementares além de disciplinas optativas. Assim sendo, a LDB nº 4.024/61 permitiu melhorias qualitativas principalmente ao ensino primário, definindo qualificação mínima para os professores e ampliando o número de escolas normais.

Outro marco significativo, mas que desencadeia reação dos setores tradicionais e de elite é o Movimentos de Educação Popular com projetos que se destinavam a valorizar a cultura e promover a alfabetização de adultos, atividades estas que concretizavam propostas educacionais coerentes com a necessidade do povo brasileiro, mas que foi interrompido pelo golpe de 1964, sob a alegação de que era subversivo, comunista.

4.5.4 Ditadura Militar (1964-1985)

A partir de 1964, o Brasil vivencia um período de ausência de democracia e de espaço para discussões políticas. Época marcada pelo poder centralizado, autoritário e antidemocrático, além da imposição dos Atos Institucionais, da censura, forte repressão e perseguição aos opositores. A educação reduziu-se à prática de transmissão de conhecimentos pelos professores com características pragmáticas e tecnicistas, para atender as necessidades imediatas do mercado de trabalho, fornecendo principalmente mão-de-obra para as indústrias estrangeiras.

Durante o período militar a UNE (União Nacional dos Estudantes) foi considerada ilegal e, apesar do aumento quantitativo das Universidades, estas passaram a aprovar seus estudantes através do vestibular classificatório, que limitava o número de vagas por curso. Havia também demissão ou suspensão de suas atividades por cinco anos à professores e demais funcionários defensores e divulgadores de ideias comunistas.

Em 1971, surgiu a segunda Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a lei 5.692/71, que previa, dentre outras determinações, a obrigatoriedade do 1º grau gratuito aos estudantes de 07 a 10 anos em 8 séries. Além disso, estabelecia a necessidade de todos os alunos qualificarem-se para o trabalho além de mudança na grade curricular com a inclusão das disciplinas de Educação Artística, Educação Física, Educação Moral e Cívica, Programas de Saúde e Ensino Religioso, além da inclusão de estudos de recuperação para os alunos que tiveram aproveitamento da aprendizagem insuficiente.

Durante o período militar, outra mudança educacional foi a criação do Movimento Brasileiro de Alfabetização – MOBRAL (Decreto-lei 5.379/67), primeira iniciativa governamental para a erradicação do analfabetismo no país, que visava à qualificação do trabalhador, mas que adotando o método de Paulo Freire de modo inadequado além de inúmeras denúncias de corrupção acabou fracassando em seus objetivos. Importante frisar que, durante o período militar, pregava-se a igualdade de chances de aprendizagem que levassem à melhoria da qualidade de vida das pessoas, mas, na prática, não havia igualdade de condições para que tal aprendizagem acontecesse.

4.5.4 Período Democrático (1985-2022)

O fim do Período Militar ocorre a partir da eleição de Tancredo Neves em 1985, que apesar de eleito de forma indireta, representou o retorno dos civis ao Executivo Brasileiro. Apesar disso, Tancredo não toma posse, cabendo o poder de fato ao vice, José Sarney.

O Novo Governo democrático necessitava de uma Nova Constituição, aprovada em 1988, conhecida como Constituição Cidadã.

O retorno da democracia política se reflete também no âmbito educacional, com a proposta de democratização do ensino. O artigo 205, da Constituição de 1988 deixa evidente esse caráter democrático quando explicita que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família sendo promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Dentre os avanços dos governos democráticos pode-se citar, em 1990 a criação dos Centros Integrados de Apoio à Criança – CIACs, posteriormente denominados CAICs (Centro de Atenção Integrada à Criança e ao Adolescente), cuja missão era oferecer educação diversificada, em tempo integral.

A necessidade de uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, coerente com a nova Constituição e que atendesse aos anseios de prática democrática da sociedade atual suscitam debates e questionamentos entre educadores.

Em 1992 o então Senador Darcy Ribeiro apresentou o projeto da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) sendo aprovado dezembro de 1996, a famosa Lei 9394/96, a qual trouxe uma série de inovações tais como a gestão escolar democrática, a maior autonomia das escolas para definição de seu projeto pedagógico, ampliação de vagas para ingresso e permanência dos alunos na escola além de vários programas como o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – FUNDEF, o Programa de Avaliação Institucional – PAIUB, Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM.

Além disso houve a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs); o fortalecimento do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb); o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD); o Programa Dinheiro Direto na Escola, todos que representam avanços para o planejamento e qualidade da educação.

São inegáveis os avanços conquistados por tais legislações, garantindo-se a universalização do ensino, entretanto, vários problemas persistem até os dias atuais, principalmente no que se refere a sua qualidade. Tais problemas são fruto de fatores externos e internos à escola, seja o elevado número de reprovações, a falta de material didático-pedagógico, o despreparo dos professores, a dificuldade de transporte, o choque cultural e a necessidade de trabalho por parte dos estudantes.

Expandindo-se o panorama quanto à educação básica, vários avanços também foram conquistados, como por exemplo a ampliação ao Ensino Superior através do Programa Universidade para Todos (Prouni) e ao através do Fundo de Financiamento Estudantil (FIES). Ainda que ampliado o acesso à educação, problemas persistem e como tais, precisam de planejamento e ação para serem sanados.

5 PDCA no ensino integral

Considerando as inúmeras reformas pelas quais a educação Brasileira passou e ressaltando a necessidade de uma melhora qualitativa o método do PDCA apresenta-se enquanto alternativa para alcançar tal objetivo, tanto que o Estado de São Paulo em suas escolas de ensino Integral (PEI) aderiu tal metodologia.

5.1 O que é o PEI?

O nascimento do PEI corresponde a uma "necessidade premente de repensar o atual modelo de escola e redesenhar o papel que essa instituição deve ter para a vida e para o desenvolvimento do jovem do século XXI". (SÃO PAULO, 2014, p. 11)

Assim posto, frente ao desafio de melhorar qualitativamente a educação no estado, implementou-se o Programa Ensino Integral em escolas públicas estaduais pela Lei Complementar nº 1.164, de 4 de janeiro de 2012, alterada pela Lei Complementar nº 1.191, de 28 de dezembro de 2012, inicialmente com a implantação em 16 escolas do Ensino Médio e, posteriormente ampliados gradativamente aos anos de Ensino Fundamental da Rede.

Importante ressaltar que:

> A melhoria da qualidade do ensino e do desempenho dos alunos tem sido o foco central das ações, programas e documentos produzidos e implantados nos últimos anos, os quais têm como alvo a atuação dos gestores (Dirigentes Regionais, Supervisores de Ensino Diretores, Vice-Diretores e Professores Coordenadores) e das equipes escolares e, em seu conjunto, são iniciativas que procuram disseminar uma nova cultura de gestão, participativa e orientada ao alcance de melhorias significativas na aprendizagem dos alunos. (SÃO PAULO, 2014, p. 6).

Em tais escolas, o foco central é propiciar aos estudantes, "além das aulas que constam no currículo escolar, oportunidades para aprender e desenvolver práticas que irão apoiá-los no planejamento e execução do seu Projeto de Vida" (SÃO PAULO, 2014, p. 12), a grande espinha dorsal do PEI. Assim sendo, busca-se o pleno desenvolvimento das potencialidades do aluno, ampliando as perspectivas de autorrealização, formando um jovem "Autônomo, Solidário e Competente" (SÃO PAULO, 2014, p. 15), além de possibilitar ao docente uma condição de trabalho diferenciada, graças ao regime de dedicação plena e integral para que assim

> nesse maior tempo para o ensino, os docentes e demais profissionais possam atender plenamente os alunos nas suas diferentes expectativas e dificuldades na medida em que, com melhores condições de trabalho se amplia a presença educativa dos docentes e o desenvolvimento do conhecimento e habilidades dos alunos. (SÃO PAULO, 2014, p. 11).

Cumprindo uma carga horaria de 40 horas de dedicação plena, os educadores do PEI podem estabelecer um vínculo maior com estudantes e comunidade escolar. "No Programa Ensino Integral os educadores, além das atividades tradicionais do magistério, têm também como responsabilidade a orientação aos alunos em seu desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional", principalmente através da prática da Tutoria.

Como define a Secretaria da Educação em seus documentos norteadores,

> o Programa Ensino Integral tem como aspectos: 1) jornada integral de alunos, com currículo integralizado, matriz flexível e diversificada; 2) escola alinhada com a realidade do jovem, preparando os alunos para realizar seu Projeto de Vida e ser protagonista de sua formação; 3) infraestrutura com salas temáticas, sala de leitura, laboratórios de ciências e de informática e; 4) professores e demais educadores em Regime de Dedicação Plena e Integral à unidade escolar. (SÃO PAULO, 2014, p. 13).

Nas escolas do programa, "não apenas o desenho curricular dessas escolas é diferenciado, mas também a sua metodologia, o modelo pedagógico e o modelo de gestão escolar, enquanto instrumento de planejamento, gerenciamento e avaliação das atividades de toda comunidade escolar." (SÃO PAULO, 2014, p. 12).

5.1.1 O modelo pedagógico do PEI

Modelo pedagógico pode ser definido como:

> Sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor/aluno/objeto de estudo. Nesse triângulo (professor, aluno e objeto) são estabelecidas relações sociais em que os sujeitos irão agir de acordo com o modelo definido. (BEHAR, 2009, p. 24).

Na implantação do PEI, o modelo pedagógico adotado fundamenta-se em quatro princípios educativos, os quais orientam todas as ações desenvolvidas, sendo eles, "A Educação Interdimensional, A Pedagogia da Presença, Os 4 Pilares da Educação para o Século XXI e o Protagonismo Juvenil." (SÃO PAULO, 2014, p. 13).

Para tanto, a escola do PEI terá "currículo integralizado e diversificado, com matriz curricular flexível e as aulas e atividades complementares se desenvolverão com a participação e a presença contínua dos estudantes, professores e equipe gestora em todos os espaços e tempos da escola." (SÃO PAULO, 2014, p. 13). Desenvolver a participação contínua do estudante tem como grande objetivo o desenvolvimento do Protagonismo Juvenil "um dos princípios educativos que sustenta o modelo e que se materializa nas suas práticas e vivências". (SÃO PAULO, 2014, p. 13-14), concretizando assim a sua missão de desenvolver jovens autônomos, solidários e competentes, capazes de compreender as exigências do mundo atual e principalmente, agir na sociedade contemporânea.

5.1.2 O modelo de Gestão do Ensino Integral

> O Modelo de Gestão do Programa Ensino Integral apresenta premissas que ao se integrarem aos princípios educativos do Modelo Pedagógico articulam às ações educativas desenvolvidas na escola. Seus instrumentos de gestão permitem acompanhar e monitorar o trabalho pedagógico e formular planos de formação continuada para a equipe escolar. (SÃO PAULO, 2014, p. 34).

Afirma-se, então, que no PEI, a gestão integrada é um instrumento para alcançar os resultados pretendido, formulando estratégias após a análise dos indicadores e corrigindo rumos quando necessários dentro do processo, de forma constante. Importante ressaltar que o Modelo de Gestão no PEI,

> [...] se estrutura em duas fases: em primeiro lugar estabelece os princípios e conceitos do Modelo de Gestão para a construção dos Planos de Ação das Escolas tendo como perspectiva orientar o planejamento, em seguida apresenta a orientação para a elaboração e execução dos Programas de Ação de cada profissional." (SÃO PAULO, 2014, p. 34).

O Plano de Ação elaborado pela escola, além de consonância com os objetivos educacionais estabelecidos no Plano de Ação da Secretaria deve contemplar a identidade da escola, a realidade do seu contexto bem como a trajetória histórica, razões ou propósitos que levaram à sua criação de modo a orientar a definição e o desenvolvimento de suas ações. Em seu planejamento deve estabelecer as prioridades, metas, indicadores de aferição de resultados, responsáveis, prazos e as estratégias para que escola alcance o ensino de qualidade, deve

> [...] descrever o cenário atual ou real, para saber onde a escola pretende chegar, ou seja, o cenário futuro ou ideal; que caminho deve seguir; como deve agir; que instrumentos utilizar, os indicadores, metas, os objetivos de longo prazo e responsáveis por sua execução e seus papéis". (SÃO PAULO, 2014, p. 39).

Como bem enfatizado nas Diretrizes do PEI, "O Plano é a bússola que norteará a equipe na busca dos resultados comuns sob a liderança do gestor, cuja responsabilidade é coordenar as diversas atividades, integrar os resultados." (SÃO PAULO, 2014)

Dentro desse documento também há que se ter clareza da Missão que a Secretaria de Educação de São Paulo propõe às escolas do Programa,

> ser um núcleo formador de jovens primando pela excelência na formação acadêmica; no apoio integral aos seus projetos de vida; seu aprimoramento como pessoa humana; formação ética; o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. (SÃO PAULO, 2014, p. 35)

Outra etapa importante para a elaboração do Plano de Ação é relacionar as 5 Premissas estabelecidas pela SEE (Secretaria de Educação do Estado), ou seja, os princípios que nortearão as ações dentro do PEI, sendo elas Protagonismo Juvenil, Formação Continuada, Excelência em Gestão, Replicabilidade e Corresponsabilidade.

> Para o atendimento do Protagonismo, o ambiente e as ações da escola deverão ser cuidadosamente pensados para dar oportunidades concretas aos alunos de conquistar a autoconfiança, autodeterminação, autoestima e autonomia, elementos esses imprescindíveis ao gerenciamento de suas habilidades e competências. O Protagonismo

> Juvenil considera o jovem como partícipe em todas as ações da escola e construtor do seu Projeto de Vida. (SÃO PAULO, 2014, p. 58).

No que tange à premissa Formação continuada, deve se entendê-la como o processo permanente em que o educador busca aperfeiçoamento profissional sempre comprometido com seu autodesenvolvimento na carreira.

> Destaca-se que a Escola de Ensino Integral está voltada ao alcance de resultados das aprendizagens de seus alunos em suas diversas dimensões, utilizando de forma competente as ferramentas de gestão, o que implica em buscar a realização de mais uma premissa, ou seja, a Excelência em Gestão (SÃO PAULO, 2014, p. 38)

Sem desconsiderar que alcançar tal objetivo requer compromisso de todos, educadores, famílias e parceiros, todos fundamentais para o sucesso escolar e a melhoria dos resultados da escola segundo a premissa da Corresponsabilidade.

E por fim, a Replicabilidade, premissa que tem por intenção a socialização das ações exitosas no PEI para toda a rede "no sentido de transferir tecnologias para a melhoria da qualidade de ensino da rede". (SÃO PAULO, 2014, p. 38).

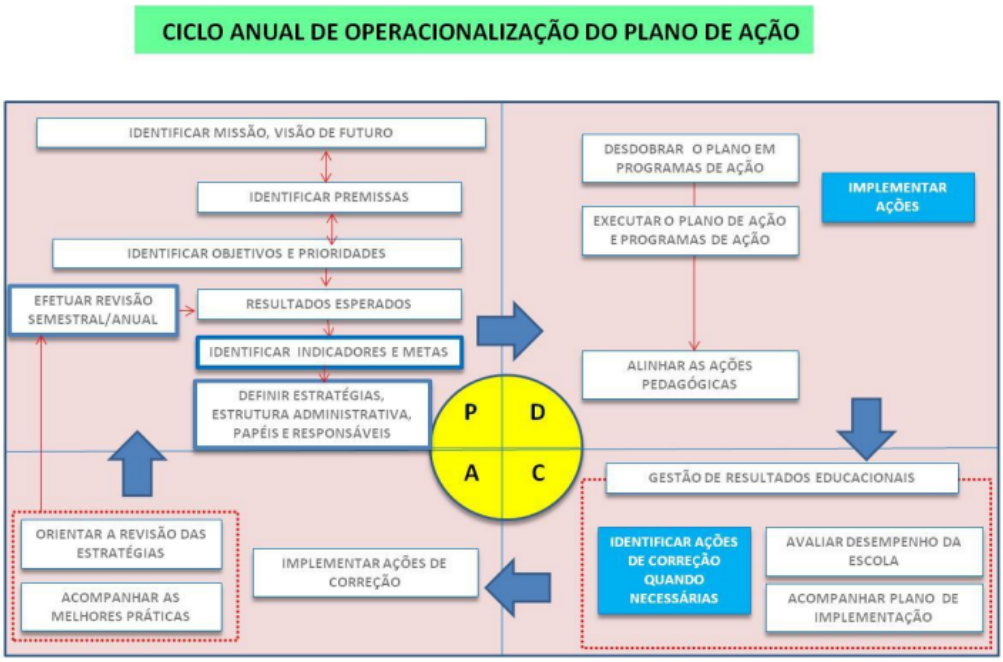
Uma ferramenta vital para o Modelo de Gestão do PEI para acompanhar e monitorar o trabalho pedagógico são os alinhamentos do planejamento com a prática pedagógica e os resultados obtidos, isso porque, há que se considerar o caráter processual da educação, sendo importante ajustes, correções. Para tanto, as escolas do PEI utilizam-se da metodologia do PDCA, que assim como em outros ambientes em que é aplicada, visa buscar resultados eficazes e confiáveis nas atividades de uma organização.

5.2 O PDCA como ferramenta de Gestão no PEI

Sendo o Plano de Ação, como foi dito anteriormente uma bussola norteadora das ações do PEI para o alcançar dos resultados desejados, é sobre ele principalmente que a metodologia do PDCA se aplica, desdobrando-se aos Programas de Ação de cada membro da equipe escolar, justamente por causa da premissa da corresponsabilidade.

Por ser no Plano de ação da Escola descrito o ciclo anual de operacionalização da gestão escolar e seus respectivos planos e programas de ação é imprescindível que a equipe tenha consciência das fases e processos de *Plan* (planejamento), *Do* (execução), *Check* (acompanhamento) e *Act* (ajuste) conforme detalhados a seguir.

Figura 1. Ciclo PDCA aplicado às Escolas de Ensino Integral



Fonte: (SÃO PAULO, 2014, p. 40).

A fase do *Plan* (P) "é um momento de reflexão da comunidade escolar. É a oportunidade de traçar e definir rumos, corrigir falhas, aprimorar métodos e processos." (SÃO PAULO, 2014, p. 40), definindo objetivos gerais e específicos (prioridades), incluindo os seus indicadores e metas, "estratégias de implementação, definindo a estrutura administrativa com atribuição de responsabilidades tendo em vista o cumprimento da missão". (SÃO PAULO, 2014, p. 40).

Durante as etapas da fase *Do* (D - executar) busca-se pôr em prática o que foi planejado, as estratégias e os programas de ação, neste último "constam as atividades propostas a serem realizadas e registradas, para cada um dos integrantes da equipe escolar, para cumprir os objetivos e metas esperados dentro de cada área de atuação" (SÃO PAULO, 2014, p. 43).

Posteriormente, no *Check* (C - checar) o objetivo é verificar se as estratégias estão conduzindo aos resultados pretendidos. Integram-se, nessa etapa, "avaliações do processo de aprendizagem dos alunos e de desempenho da equipe escolar e as reflexões sobre o andamento do que foi definido no Plano de Ação e nos respectivos programas de ação." (SÃO PAULO, 2014, p. 43-44).

E, durante o *Act* (A - ajustar) espera-se "executar as ações revistas decorrentes da gestão de resultados educacionais, procedendo-se à correção do Plano de Ação e dos programas de

ação, revendo estratégias, metas, indicadores e outras variáveis em função dos resultados alcançados" (SÃO PAULO, 2014, p. 44), sempre tendo em mente que o ciclo não se conclui, mas recomeça todo o processo retratado pelo ciclo PDCA (*Plan/Do/Check/Act*).

As ações e alinhamentos propostos na escola são acompanhados por hierarquias superiores, seja através de reuniões de Nível (N_3) bem como registros na SED (Secretaria Escolar Digital). Todas as ações são pautadas no Método de Melhorias de Resultados - MMR, o qual faz parte do Gestão Integrada, e que busca promover a melhoria contínua da qualidade do aprendizado potencializando o planejamento, desenvolvimento, monitoramento e avaliação das ações educacionais.

Para tanto, todos os envolvidos devem ter clareza em que consiste o MMR e suas ações, conforme elucidado na Figura 2, abaixo:

Figura 2. Método de Melhoria de Resultados



Fonte: https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2020/02/guia-prtico_etapa_planejamento_2020.pdf (2020).

Na etapa Acompanhando Planos e Resultados, foi estabelecida uma sistemática de reuniões com o objetivo de garantir que o MMR seja acompanhado ao longo de todo ano e por todos os envolvidos, promovendo a integração e envolvimento de toda rede. Essa sistemática ocorrerá mensalmente, analisando os planos e resultados de forma mais aprofundada por todos os níveis gerenciais (Escolas, Diretorias de Ensino e Secretaria). Durante todo o processo ocorrerão reuniões de Níveis (N_1, N_2, N_3), no PDCA nomeadas de "*brainstorming*" em que os membros de diferentes níveis propõem ideias sobre as possíveis causas de um problema.

O objetivo da reunião de **N3** é promover um momento no qual as escolas analisam seus planos e resultados e propõem ações corretivas/complementares. O objetivo da reunião de **N2** é apresentar os resultados e ações corretivas/complementares das escolas e da diretoria de ensino e definir os encaminhamentos necessários. O objetivo da reunião de **N1** é apresentar os resultados e ações corretivas/complementares de maneira consolidada e definir os encaminhamentos necessários.

6 Metodologia

Prodanov e Freitas (2013) definem pesquisas cientificas como:

> Uma atividade humana, cujo objetivo é conhecer e explicar os fenômenos, fornecendo respostas às questões significativas para a compreensão da natureza. Para essa tarefa, o pesquisador utiliza o conhecimento anterior acumulado e manipula cuidadosamente os diferentes métodos e técnicas para obter resultado pertinente às suas indagações (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 48).

Isto posto, para a elaboração deste trabalho adotou-se método de pesquisa bibliográfica e exploratória, como o intuito de aprimorar conhecimento através de opiniões de diferentes autores e documentos e demonstrar os resultados dessa pesquisa. Os autores supracitados afirmam que a pesquisa bibliográfica tem como o objetivo de colocar o autor em contato direto com materiais já publicados sobre o assunto, usando-os como referencial teórico do trabalho e pesquisa exploratória é aquela que o autor proporciona e aprimora informações sobre o estudo.

Apoiou-se principalmente em documentos oficiais disponibilizados pela Secretaria de Educação de São Paulo como norte para a compreensão das Premissas e Valores do PEI, bem como a aplicabilidade da metodologia do PDCA para a melhoria qualitativa da Educação no Estado de São Paulo e aquisição da meta de “ser, em 2030, reconhecida internacionalmente como uma rede de ensino integral pública de excelência posicionada entre as 25 primeiras do mundo” (SÃO PAULO, 2014, p. 36).

7 Resultados e Discussão

A pesquisa bibliográfica realizada permitiu evidenciar com detalhes baseado em dados históricos a origem da metodologia do PDCA, bem como anseio pela melhoria contínua através da efetivação das etapas do ciclo e sua evolução enquanto processo. Partindo de tal pressuposto, o da busca por melhorias, elucidou-se a aplicabilidade do PDCA no setor industrial, mas não exclusivamente, visto que o norte da pesquisa foi a verificação de tal ferramenta em outros setores, como o âmbito educacional, o qual tem-se apropriado de tal

metodologia para alcançar os resultados esperados quanto ao melhor desempenho dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

Assim como feito com a ferramenta da qualidade PDCA, foi elucidado o surgimento e a evolução do sistema educacional brasileiro ao longo do tempo, trazendo ao leitor um ponto de vista de que a educação manteve uma ligação intrínseca a política.

De forma mais abrangente, foi citada a aplicação do PDCA nas Escolas de Ensino Integral do estado de São Paulo, ferramenta para melhorar a qualidade do ensino como um todo, envolvendo todos os integrantes do ambiente escolar no processo, perceptível através da premissa da corresponsabilidade, sejam eles gestores, docentes e principalmente os estudantes, visto ser a melhoria da qualidade do ensino e do desempenho dos alunos o grande objetivo a ser atingido.

8 Considerações Finais

Através desse estudo foi possível comprovar que o ciclo do PDCA é uma ferramenta aplicável a diversos setores, inclusive nos setores educacionais, disponibilizando ótima estrutura de métodos visando a melhoria contínua, ou seja, essa ferramenta se mostrou muito eficiente aos gestores educacionais (Dirigentes Regionais, Supervisores de Ensino Diretores, Vice-Diretores e Professores Coordenadores) na busca dos objetivos de uma melhor educação nessa modalidade aos alunos.

Com a metodologia de identificar e solucionar os problemas, envolvendo todos em um único objetivo, ainda que suscite várias discussões quanto aos pontos a serem revistos e aprimorados, o aperfeiçoamento surge, levando a correções que norteiam a melhoria do aprendizado aos alunos. Isso deixa claro que o ciclo PDCA norteia e direciona as pessoas nas constantes mudanças que envolve nosso dia a dia.

Isto posto, considera-se como sugestões para trabalhos futuros relacionados à temática do ciclo PDCA no ambiente educacional, pesquisas práticas *in loco* para demonstrar que os indicadores da ferramenta realmente fazem a diferença na estruturação e acompanhamento dos resultados educacionais dessa modalidade de ensino. Ainda, salienta-se o estudo futuro da aplicação da ferramenta em outros contextos é interessante, visto a alta aplicabilidade desses indicadores de qualidade.

REFERÊNCIAS

BEHAR, P. A. **Modelos Pedagógicos para a Educação a Distância.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

BOCK, C. P. *et al.* Ciclo PDCA: Análise de sua Aplicação nos Segmentos de Metalurgia, Bebidas e Remanufatura de Toner. **XVIII Congresso Metodista De Iniciação E Produção Científica - XVII Seminário De Extensão - XII Seminário Pibic/Umesp**. O bem comum - Sustentabilidade e compromisso social, FAGES - Gestão Da Qualidade Presencial. Disponível em: https://www.metodista.br/congressos-cientificos/index.php/CM2015/CISUSTCS/paper/view/7202 Acesso: 13 set. 2022.

CERICATO, G. C. **Aplicação do Ciclo PDCA na Análise de Estrutura de uma Empresa de Distribuição de Energia Elétrica.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Graduação em Engenharia Elétrica da Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2021. Disponível em: file:///C:/Users/jpp_p/Desktop/TCC%20JP/pdca%20energia%20eletrica.pdf Acesso em: 06 set. 2022.

FALCONI, V. **O Verdadeiro Poder.** 2. ed. Nova Lima: Falconi Editora, v. 1, 2013.

GUIA PRÁTICO MMR. Gestão em Foco. **Guia Prático de Melhoria de Resultados.** Etapas de Planejamento. Disponível em: https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2020/02/guia_prtico_etapa_planejamento_2020.pdf Acesso em: 05 nov. 2022.

MELO, J. M. S. **História da Educação no Brasil**. Coordenação Cassandra Ribeiro Joye. 2 ed. Fortaleza: UAB/IFCE, 2012.

MOKI. Blog. Operações. Qualidade. **Espinha de Peixe:** o que é, como funciona e vantagens. Por Lee Veloso, Gerente Comercial da Moki, em 07/01/22. Disponível em: https://site.moki.com.br/espinha-de-peixe/ Acesso em: 06 set. 2022.

PROJECT BUILDER. Blog. **Ciclo PDCA:** uma ferramenta imprescindível ao gerente de projetos. Por Project Builder em 17/06/2021. Disponível em: htttps://www.projectbuilder.com.br/blog/ciclo-pdca-uma-ferramenta-imprescindivel-ao-gerente-de-projetos/ Acesso em: 06 set. 2022.

RODRIGUES, J. B. **Aplicação do método PDCA para melhoria na gestão do processo financeiro de um cartório de Criciúma SC.** 2017. 65 páginas. Monografia do curso de Administração, com habilitação em Comércio Exterior, da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2017. Disponível em: http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/5703/1/JADE%20BORGES%20RODRIGUES.pdf Acesso em: 18 set. 2022.

SÃO PAULO (Estado). **Diretrizes do Programa de Ensino Integral.** São Paulo: [s. n.], 2014. Disponível em: http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/342.pdf Acesso em: 21 ago. 2022.

VENKI. Blog. **Entenda o que é Ciclo PDCA e como aplicá-lo na gestão de melhoria e qualidade na sua empresa.** Por Wallace Oliveira 22/11/2014. Disponível em: https://www.venki.com.br/blog/o-que-e-ciclo-pdca/#:~:text=O%20ciclo%20PDCA%20facilita%20a,no%20controle%20estat%C3%ADstico%20de%20qualidade. Acesso em: 06 set. 2022.

VENKI. Blog. **Ciclo PDCA:** conceito determinante na melhoria de processos. Por Pierre Veyrat em 20/07/2015. Disponível em: https://www.venki.com.br/blog/ciclo-pdca-conceito/#:~:text=PDCA%20%C3%A9%20uma%20sigla%20que,Fazer%2C%20Verificar%20e%20Agir. Acesso em: 06 set. 2022.

VG CONSULTORIA. Consultoria Verde Ghaia. **Tudo o que você precisa saber sobre o Ciclo PDCA.** Por Comunicação VG em 18/01/2018. Disponível em:https://www.consultoriaiso.org/tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-o-ciclo-pdca/#:~:text=No%20Brasil%2C%20o%20PDCA%20se,%C3%A0%20grandes%20empresas%20do%20pa%C3%ADs Acesso em: 06 set. 2022.

Implementação de Controle de Estoque e Venda em uma Loja de Presentes

AUTORES:
Matheus Felipe Ribeiro da Silva (Faculdade FGP)
Murilo Bordignon Martinelli (Faculdade FGP)
Vitor de Melo Alves Torres (Faculdade FGP)
Prof. Esp. Marcelo Eduardo Lenharo (Faculdade FGP)

RESUMO: Na busca por maior eficiência no trabalho, as empresas devem se atentar a detalhes importantes para reduzir custos e aumentar a competitividade no mercado. A gestão e controle de estoque e vendas visam organizar e manter os produtos disponíveis, pois constituem grande parte do patrimônio financeiro de uma empresa, e o descuido pode gerar prejuízos. O objetivo deste trabalho, portanto, é analisar a situação atual do controle de estoque e vendas da loja Cia dos Presentes e propor um sistema de gerenciamento de estoque e vendas através de planilhas Excel, para solucionar as dificuldades do dia a dia da empresa. Por meio de pesquisa bibliográfica, este artigo é exploratório e embasado teoricamente. No estudo de caso, por sua vez, foi apontado que quando não se tem um planejamento bem estruturado para o controle das necessidades da empresa, pode acarretar em diversos problemas, tais como desabastecimento de produtos devido ao descontrole de entradas e saídas, perda de produtos devido à falta de organização, entre outros. Pensando nisso, a solução foi passar esse processo para um sistema informatizado, concluindo que com ações simples e com baixo investimento criam-se estratégias importantes que podem produzir resultados satisfatórios para manter-se competitivo no mercado e alcançar resultados econômicos significativos.

PALAVRAS-CHAVE: Controle de estoque; Microempresas; Vendas; Excel

1 Introdução

As empresas sempre viram a gestão de estoques como uma forma de reduzir custos e garantir maior competitividade com os clientes. Entretanto, em meio a uma grave crise econômica e aumento da concorrência, a criação de controles de estoque, seja de peças, equipamentos ou produtos básicos para operações específicas, é muito importante.

O monitoramento dos produtos programados por meio de controles e a identificação de possíveis excessos fazem da gestão de estoque uma ferramenta que, além de melhorar a gestão dos recursos disponíveis, pode aumentar a economia de caixa de uma empresa. Nesse caso, pode mostrar o momento certo de buscar insumos e descobrir os melhores fornecedores com a melhor relação custo-benefício.

Considerando apenas a necessidade de estocagem e determinando o momento certo para chamar o fornecedor para compras finais, além do benefício econômico, também tem o benefício físico de aproveitar melhor o espaço disponível no estoque. Sabe-se que a otimização de recursos e espaço físico, gera uma economia no caixa, e esse capital adicional pode significar investimentos em outras importantes áreas de atuação, aumentando a competitividade no mercado, o que exige um esforço gerencial cada vez maior.

Portanto, com vistas a agilizar os processos supracitados, a implementação de um sistema de estoque automatizado é imprescindível, visto que o registro de todas as movimentações automaticamente quando são realizadas é capaz de integrar todas elas com outros setores, tais como histórico de compras e vendas, movimentações financeiras acerca de produtos e serviços, fluxo de caixa, entre outros.

2 Justificativa

Os presentes autores, fundamentados em suas experiências profissionais acerca do tema em questão, identificaram que a aplicação do planejamento de estoque e controle de gestão é essencial para todos os sistemas de produção. O uso de vários aspectos desse contexto requer conceituação prévia, abordando os temas do processo da cadeia de suprimentos, que define o papel do estoque na empresa.

Sendo assim, o presente artigo pretende solucionar problemas e dificuldades no dia a dia da loja Cia dos Presentes, empresa de pequeno/médio porte, situada na cidade de Pederneiras, interior do estado de São Paulo, otimizando o controle de estoque e vendas para monitorar de forma mais consistente a entrada e saída de produtos para potencializar os lucros

e gerar um controle maior com vistas a evitar compras desnecessárias e acúmulo de mercadorias no estoque.

3 Evolução e Importância do Controle de Estoque

O controle de estoque é muitas vezes esquecido devido à falta de tempo dos empreendedores. O que muitas vezes não se sabe é que esse controle ajudará a garantir que o caixa seja registrado e economizará o dinheiro da empresa. Hoje, com o uso da tecnologia, surgem novas oportunidades de controle de estoque, visto que esse controle se originou nos tempos antigos e evoluiu ao longo do tempo.

Mais importante do que ter o controle de estoque é economizar. Sabendo o que entra e sai dos produtos da empresa você também terá informações sobre o que precisa ser comprado e o que tem para vender. Também tem uma ideia de quantos produtos estão sendo comprados, vendidos e quais podem ser retirados do estoque, ou até mesmo, quais são boas oportunidades de vendas.

Segundo Ballou (2006, p. 33):

> Os estoques são igualmente essenciais para a gestão logística porque normalmente é impossível e impraticável produzir instantaneamente ou garantir prazos de entrega aos clientes. Os estoques funcionam como um "pulmão" entre oferta e demanda para que se possa garantir aos clientes a disponibilidade dos produtos de maior demanda, ao mesmo tempo em que se dá flexibilidade à produção e logística na busca de métodos eficientes de produção e distribuição das mercadorias.

Não está claro quando surgiu o controle de estoque, mas o que se sabe é que nossos ancestrais controlavam seus estoques de alimentos por meio desse processo, controlando, inclusive, a quantidade de grãos em suas plantações. Os comerciantes faziam um inventário, anotando o que vendiam e o que precisavam comprar. Tal processo era um pouco demorado e ineficiente, pois geralmente colocavam a quantidade errada de produto no estoque (MACHADO, 2021).

A evolução do controle de estoque se deu no início do ano de 1960, onde criaram os códigos de barras modernos para identificação dos produtos estocados. Foram padronizados em 1974, e suas primeiras ferramentas para controle de estoque foram criadas em 1990 e continuam evoluindo até os dias atuais (MACHADO, 2021).

Ao controlar o estoque, você pode abrir espaço para novos produtos e aproveitá-los melhor. Também evita o acúmulo de produtos vencidos ou descontinuados há muito tempo sem sucesso e que podem ser descartados ou substituídos. Uma das vantagens de fazer o

controle de estoque é saber o momento certo de fazer promoções e descontos em produtos e atender os clientes mais rapidamente.

Segundo Pozo (2002, p. 32) "é notório que todas as organizações de transformação devem preocupar-se com o controle de estoques, visto que desempenham e afetam de maneira bem definida o resultado da empresa".

3.1 Benefícios e Eficácia

Para um controle de estoque eficaz, deve-se começar organizando o espaço onde armazena seus produtos e mercadorias. Relatórios, movimentação de produtos, fluxos de entrada e saída são muito importantes para a otimização do estoque, definindo as quantidades máximas e mínimas de produtos em estoque, sempre levando em consideração a demanda do produto e a frequência de entrega do fornecedor, validade e entre outros.

De acordo com Dias (1993), a programação de produção é realizada com o intuito de colocar à disposição a quantidade suficiente de produtos acabados, para atender à demanda das previsões de vendas. Se as vendas esperadas forem altas, o estoque de produtos acabados deve ser alto. No entanto, se as previsões de vendas forem baixas, o estoque de produtos acabados deverá ser pequeno. Uma programação de produção que forneça quantidades suficientes de produtos acabados para atender às previsões de vendas sem criar excesso de estoque deve ajudar a minimizar os custos gerais da empresa. Todo o início de um estudo de estoque é baseado na previsão do consumo de material. As previsões de consumo ou demanda determinam essas estimativas futuras dos produtos acabados vendidos pela empresa. Portanto, definem quais produtos o cliente comprará a quantidade desses produtos e quando deverão ser comprados. Esta previsão tem algumas características básicas, a saber:

- É o ponto de partida de todo planejamento de estoques.
- Da eficácia dos métodos empregados.
- Qualidade das hipóteses que se utilizou no raciocínio.

Deste modo, Pozo (2002) afirma que o objetivo de se falar em controle de estoque é demonstrar quão importante é o planejamento de estoque para o resultado financeiro de uma empresa e visualizar seu alto impacto no custo do produto.

3.2 Sistemas de Estocagem

É provável que o mais importante acessório da estocagem seja a prateleira. As prateleiras são repartições, normalmente de metal ou madeira, em que se colocam os

produtos. Quando uma ampla variedade de itens em pequenas quantidades precisa ser estocada, empilhar cargas umas sobre as outras é uma prática ineficaz. As prateleiras promovem o empilhamento do chão ao teto, os itens nas repartições mais altas ou mais baixas são acessíveis por igual, embora os itens com giro maior devam ser colocados perto da parte inferior a fim de reduzir o tempo total de serviço na prateleira.

De acordo com Ballou (2006, p. 389):

> Outros acessórios disponíveis da estocagem incluem as caixas de repartições, contendo divisórias horizontais e verticais, escaninhos e gavetas. Todos esses complementos auxiliam na estocagem e manuseio ordenados de produtos de configurações irregulares e díspares.

Dias (1993) cita que para uma melhor organização as prateleiras devem ser identificadas por letras iniciando pelo A de baixo para cima e o escaninho por números no sentido do corredor principal, normalmente utilizam-se dois critérios de localização de materiais:

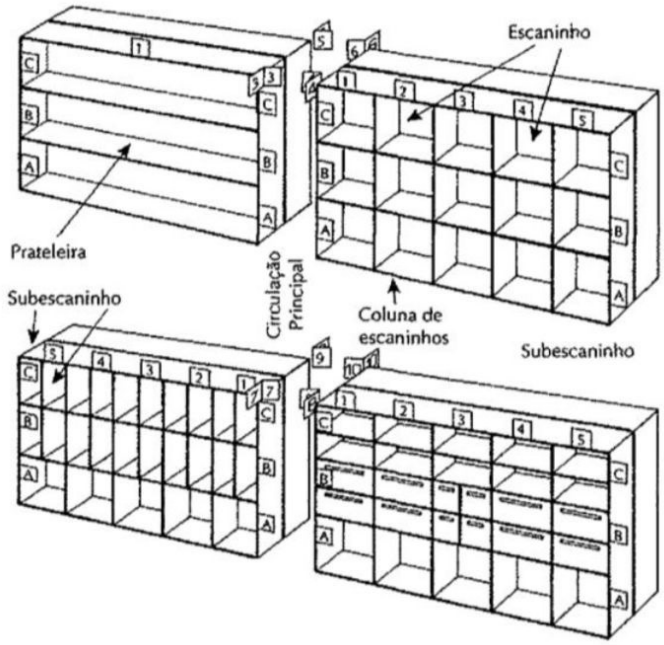
- Sistema de estocagem fixa: neste método é determinado um número de endereços para um tipo de material, definindo somente que esse tipo de material fique alocado.

  Porém, neste sistema podem acontecer alguns desperdícios de espaço no *layout* de armazenamento devido ao fluxo de entrada e saída, ocorrendo falta de um material e excesso de outro;
- Sistema de estocagem livre: aqui não existem locais fixos para armazenagem, visto que os materiais vão ocupar espaços vazios no estoque; contudo deve-se haver um bom controle sobre os endereços, pois poderá ocorrer de encontrar produtos perdidos ou em inventários anteriores.

Nas lojas de utilidades geralmente utiliza-se prateleiras de metal, pois elas são muito resistentes a grandes quantidades de objetos pesados, sendo que, a maior vantagem das prateleiras são que elas se adaptam a diferentes configurações, ao tamanho e ao formato da loja que você tem, deixando o produto em maior destaque.

A Figura 1, abaixo, ilustra o sistema de localização referente às prateleiras.

Figura 1. Sistema de localização.



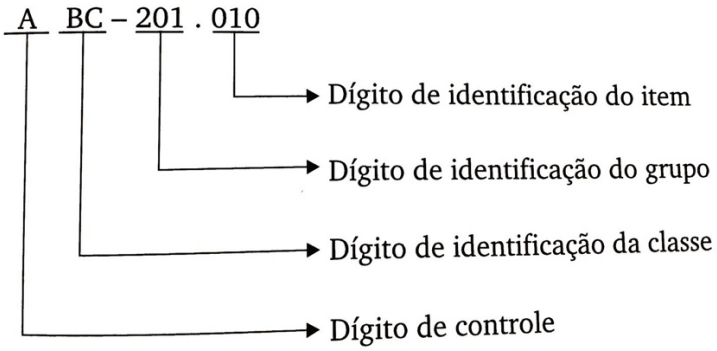
Fonte: Dias (1993, p. 188).

Mediante ao controle, a criação de um sistema de classificação e codificação dos materiais é de suma importância para se manter uma gestão eficaz, pois, segundo Pozo (2002, p. 183):

> O objetivo da classificação e codificação de materiais e bens é simplificar, especificar e padronizar com uma numeração todos os bens da empresa, tanto os materiais como os patrimoniais. É um fator primordial para a boa administração da área logística. Com a codificação do bem, passamos a ter um registro que nos irá informar todo o seu histórico, tais como: data de aquisição, preço inicial, localização, vida útil esperada, valor depreciado, valor residual, manutenção realizada e previsão de sua substituição. Após o bem estar codificado, recebe uma plaqueta com sua numeração e controle.

O autor supracitado frisa que no sistema alfanumérico, os materiais e bens são codificados utilizando-se letras e números, para abranger todas as possibilidades de identificação. Esse método é de difícil memorização e correspondência de seu código com o material, sendo pouco usado. O sistema é dividido em grupos de letras e de números conforme a Figura 2, abaixo:

Figura 2. Sistema alfa numérico.



Fonte: Pozo (2002, p. 183).

Dias (1993) enfatiza que é uma evolução a saída dos controles manuais para a informatização para o controle de estoque, que segue por meio de um sistema de codificação e classificação dos materiais por grupos com características semelhantes.

Pessoa e Loos (2017) destacam que uso de software como planilhas em Excel permite o controle de estoque, a criação de gráficos e organização dos dados para emissão de relatórios. Os autores ainda afirmam que por meio de planilhas é possível realizar controles de estoque eficaz, um melhor gerenciamento, acompanhante dos insumos e produtos e por fim gerar dados reais para uma análise gerencial e tomada de decisões.

3.3 Compras

Para Viana (2006, p. 42) "A atividade de compras tem como finalidade suprir as necessidades da empresa mediante a aquisição de materiais e/ou serviços, emanadas das solicitações dos usuários, objetivando identificar no mercado as melhores condições comercias e técnicas."

Dias (1993) enfatiza que a atividade de compras tem a finalidade de suprir as necessidades, planejando as quantidades compradas no momento certo e com volume correto. O pedido de compra é um contrato formal entre a empresa e o fornecedor, devendo representar fielmente todas as condições e características das compras estabelecidas, razão pela qual o fornecedor deve estar ciente de todas as cláusulas e pré-requisitos constantes do impresso, dos procedimentos que regem o recebimento das peças ou produtos, dos controles e das exigências de qualidade, para que o pedido possa legalmente ser considerado em vigor.

Segundo Dias (1993), o tempo de reposição (ponto de pedido) é o tempo gasto desde a verificação de que o estoque deve ser reposto até a chegada dos produtos. Ele divide esse tempo em três partes: emissão do pedido, preparação do pedido e o transporte.

4 Metodologia

4. 1 Estruturação do artigo

O presente trabalho se configura uma pesquisa de natureza aplicada, visto que pretende mostrar resultados práticos para a solução de problemas, conforme citam Prodanov e Freitas (2013). Do ponto de vista de seus objetivos, este artigo é um trabalho exploratório, visto que propõe fornecer mais informações sobre o tema em questão, qual seja, controle de estoque e venda e, segundo os autores supracitados, configura-se em uma pesquisa bibliográfica, pois a fundamentação teórica necessária para alcançar os objetivos referentes ao tema tem base em materiais já publicados. Ainda, este artigo é um estudo de caso, pois visa detalhar e propor soluções, com base em referencial teórico específico, para o controle de estoque e venda de uma microempresa, a qual é caracterizada no tópico a seguir.

4.2 Caracterização da empresa

A empresa Cia dos Presentes trabalha fornecendo variedades de produtos, como, material escolar, acessórios para celulares, ferramentas em geral. Localizada na cidade de Pederneiras, no interior de São Paulo a cerca de 35 Km de Bauru. A empresa foi inaugurada no ano de 2006. A loja possui atualmente dois funcionários que trabalham em tempo integral durante a semana com o horário de funcionamento das 09h às 20h e aos domingos e feriados das 09h às 13h. A maior parte de produtos está exposta na frente da loja, apenas material escolar, acessórios para celular e algumas ferramentas estão em estoque. As ordens de compra são executadas quando percebem a falta de determinados produtos, acionando fornecedores com base no volume de compra se necessário, pois alguns fornecedores exigem valores mínimos de compra que variam de 600 a 2500 mesmo com os preços mais atrativos. Porem comprar de outros fornecedores que não exigem compras mínimas, mas têm preços menos atrativos. Atualmente, o controle de entrada e saída é visual, e o mesmo modelo é utilizado para estoque e vendas, não há meio eletrônico, tudo é feito manualmente em um caderno de anotações, o que requer digitalização para melhor controle.

O estoque da empresa é em um espaço com medidas de 3 metros de comprimento por 3 metros de largura. Com duas prateleiras, uma medindo 161x142 cm e a outra 82x102 cm.

A Foto 1 representa o estoque antes da implantação do sistema de gestão de estoque:

Foto 1. Estoque antes do sistema de gestão:



Fonte: próprios autores.

Para eliminar os problemas do controle de entradas e saídas, este artigo segue a seguinte proposta. Visando um pequeno investimento e utilizando algumas estruturas já existentes, aplica-se então a utilização de uma planilha de controle do fluxo de entrada e saída em Excel, onde deve efetuar o cadastramento das mercadorias através de um sistema alfanumérico especificando cada item em uma categoria e um número de quatro dígitos seguindo uma sequência a cada novo cadastro no grupo. Mantendo-se um modelo de estocagem livre, tratando de um estoque pequeno e com alta rotatividade, isso faz que não tenha a necessidade de fixação de produtos em determinado endereço.

5 Resultados e Discussão

A Figura 3 mostra os critérios para classificação alfanumérico inserindo posteriormente os números conforme novos cadastramentos.

Figura 3. Classificação dos produtos.

Classificação dos Produtos	
Categoria	**Grupo**
A	Material Escolar
B	Acessórios P/ Celulares
C	Ferramentas

Fonte: próprios autores.

Conforme a Figura 3, os produtos cadastrados seguem uma sequência alfanumérica, sendo assim a cada novo cadastramento em algumas das categorias, geram um novo código de produto.

A Figura 4 mostra como é feito o cadastramento de novos produtos, inserindo sua descrição.

Figura 4. Cadastramento de produtos.

CADASTRO PRODUTOS A (MATERIAL ESCOLAR)		CADASTRO PRODUTOS B (ACESSÓRIOS P/ CELULAR)		CADASTRO PRODUTOS C (FERRAMENTAS DIVERSAS)	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	
A0001	Caneta BIC azul	B0001	Carregador Completo IOS	C0001	Alicate
A0002	Caneta BIC vermelha	B0002	Cabo de Carregador IOS	C0002	Martelo
A0003	Caneta BIC preta	B0003	Carregador Completo Android V8	C0003	Chave de Boca
A0004	Caneta marca texto amarela	B0004	Cabo de Carregador Android V8	C0004	Cabo de Martelo
A0005	Caneta Marca Texto Laranja	B0005	Carregador Completo Android Type C	C0005	Chave de Fenda
A0006	Lápis Preto Multicolor	B0006	Cabo de Carregador Android Type C	C0006	Chave Philips
A0007	Lápis Preto BIC	B0007	Fonte para Carregador Celular	C0007	Broca
A0008	Lapiseira BIC 0.5	B0008	Suporte Celular P/ GPS	C0008	Rebite
A0009	Lapiseira BIC 0.7	B0009	Fone Headphone sem Fio	C0009	Conexões de Encanamento
A0010	Lápis de Colorir Faber Castell (12 cores)	B0010	Fone AirDrops	C0010	Chave Allen

Fonte: próprios autores.

Uma vez cadastrado, o produto será inserido na lista de produtos como base para a inserção de dados, como preço de compra e venda, fornecedor e quantidade mínima e máxima de estoque, que são definidos pelo proprietário, pois não há dados, atualmente é impossível calcular com precisão.

Figura 5. Lista de produtos.

LISTA DE PRODUTOS						
Produtos	DESCRIÇÃO	FORNECEDOR	PREÇO DE COMPRA	PREÇO DE VENDA	ESTOQUE MÍNIMO	ESTOQUE MÁXIMO
A0001	Caneta BIC azul	Armarinhos Fernando	R$ 0,75	R$ 1,50	15	150
A0002	Caneta BIC vermelha	Armarinhos Fernando	R$ 0,75	R$ 1,50	15	150
A0003	Caneta BIC preta	Armarinhos Fernando	R$ 0,75	R$ 1,50	15	150
A0004	Caneta marca texto amarela	Armarinhos Fernando	R$ 1,50	R$ 3,00	5	40
A0005	Caneta Marca Texto Laranja	Armarinhos Fernando	R$ 1,50	R$ 3,00	5	40
A0006	Lápis Preto Multicolor	Armarinhos Fernando	R$ 0,50	R$ 1,00	20	200
A0007	Lápis Preto BIC	Armarinhos Fernando	R$ 1,25	R$ 2,50	20	200
A0008	Lapiseira BIC 0.5	Armarinhos Fernando	R$ 2,00	R$ 4,50	10	60
A0009	Lapiseira BIC 0.7	Armarinhos Fernando	R$ 2,00	R$ 4,50	4	60
A0010	Lápis de Colorir Faber Castell (12 cores)	Armarinhos Fernando	R$ 13,00	R$ 25,00	4	24
A0011	Lápis de Colorir Multicolor (12 cores)	Armarinhos Fernando	R$ 5,50	R$ 11,00	4	24
A0012	Borracha Mercur 20	Armarinhos Fernando	R$ 0,50	R$ 1,00	8	40

Fonte: próprios autores.

Esta planilha contém os produtos registrados no estoque, bem como as entradas e saídas utilizadas para controlar o processo de movimentação dos produtos armazenados. Inserindo no campo de produto os dados dos cadastrados no campo de cada item, e o código inserido é suficiente para filtrar o julgamento que está sendo referenciado. As entradas e saídas serão liberadas manualmente com base na movimentação.

Com os produtos cadastrados no estoque, as movimentações serão realizadas conforme as vendas diárias na loja. A Figura 6 mostra como deverá ocorrer o registro de entrada e saída dos itens no estoque.

Figura 6. Modelo de movimentação de entrada e saída.

ENTRADAS				SAÍDAS			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DATA	ENTRADA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DATA	SAÍDA
A0001	Caneta BIC azul	27/out	1000	A0001	Caneta BIC azul	30/out	27
A0002	Caneta BIC vermelha	27/out	50	A0002	Caneta BIC vermelha	30/out	20
A0004	Caneta marca texto amarela	27/out	20	A0004	Caneta marca texto amarela	30/out	5
A0007	Lápis Preto BIC	27/out	100	A0007	Lápis Preto BIC	30/out	67
A0028	Calculadora Científica	27/out	5	A0028	Calculadora Científica	30/out	1
B0001	Carregador Completo IOS	27/out	10	B0001	Carregador Completo IOS	30/out	6
B0002	Cabo de Carregador IOS	27/out	10	B0002	Cabo de Carregador IOS	30/out	5
B0004	Cabo de Carregador Android V8	27/out	10	B0004	Cabo de Carregador Android V8	02/nov	4
B0005	Carregador Completo Android Type C	27/out	10	B0005	Carregador Completo Android Type C	02/nov	7
B0006	Cabo de Carregador Android Type C	27/out	10	B0009	Fone Headphone sem Fio	02/nov	2
B0009	Fone Headphone sem Fio	27/out	4	B0006	Cabo de Carregador Android Type C	04/nov	10
C0010	Kit Chave Allen	28/out	10	A0001	Caneta BIC azul	05/nov	4
A0023	Caderno 10 Matérias	03/nov	15	B0001	Carregador Completo IOS	07/nov	2
C0009	Conexões de Encanamento	03/nov	35	B0005	Carregador Completo Android Type C	11/nov	3
				C0010	Kit Chave Allen	12/nov	5

Fonte: próprios autores.

O valor movimentado será gerado automaticamente pelo Excel permitindo fórmulas que utilizam fluxo de caixa, reduzindo assim o capital investido sabendo o lucro e possível prejuízo.

A Figura 7 é uma demonstração de um produto registrado no estoque com as seguintes informações: código, descrição, quantidade de entrada e saída, saldo, preço de compra e venda, lucro e métricas de compra.

Figura 7. Modelo de produtos cadastrados no estoque.

ESTOQUE								COMPRAS		
ESTOQUE	DESCRIÇÃO	ENTRADA	SAÍDA	SALDO	PREÇO DE COMPRA	PREÇO DE VENDA	LUCRO	ESTOQUE MIN	ESTOQUE MAX	SITUAÇÃO
A0001	Caneta BIC azul	1000	31	969	R$ 0,75	R$ 1,50	-R$ 703,50	15	150	EXCESSO
A0002	Caneta BIC vermelha	50	20	30	R$ 0,75	R$ 1,50	-R$ 7,50	15	150	OK
A0004	Caneta marca texto amarela	20	5	15	R$ 1,50	R$ 3,00	-R$ 15,00	5	40	OK
A0007	Lápis Preto BIC	100	67	33	R$ 1,25	R$ 2,50	R$ 42,50	20	200	OK
A0028	Calculadora Científica	5	1	4	R$ 10,00	R$ 20,00	-R$ 30,00	2	10	OK
B0001	Carregador Completo IOS	10	8	2	R$ 19,50	R$ 39,90	R$ 124,20	4	10	COMPRAR
B0002	Cabo de Carregador IOS	10	5	5	R$ 8,00	R$ 19,90	R$ 19,50	4	20	OK
B0004	Cabo de Carregador Android V8	10	4	6	R$ 8,00	R$ 19,90	-R$ 0,40	4	20	OK
B0005	Carregador Completo Android Type C	10	10	0	R$ 19,50	R$ 39,90	R$ 204,00	4	20	COMPRAR
B0006	Cabo de Carregador Android Type C	10	10	0	R$ 8,00	R$ 19,90	R$ 119,00	4	20	COMPRAR
B0009	Fone Headphone sem Fio	4	2	2	R$ 50,00	R$ 100,00	R$ -	1	5	OK
C0010	Kit Chave Allen	10	5	5	R$ 3,50	R$ 9,90	R$ 14,50	10	20	COMPRAR
A0023	Caderno 10 Matérias	15	0	15	R$ 12,00	R$ 24,00	-R$ 180,00	5	20	OK
C0009	Conexões de Encanamento	35	0	35	R$ 3,00	R$ 7,00	-R$ 105,00	12	40	OK

Fonte: próprios autores.

O Indicador de Compra (COMPRAR) indicará quando um novo pedido de compra é feito para um produto com base no estoque mínimo e máximo do produto. Também é possível analisar se um produto possui quantidade excessiva (EXCESSO) e se o estoque possui quantidade adequada (OK).

Esses dados são inseridos automaticamente por meio de uma fórmula que gera um relatório mostrando quais produtos devem ser solicitados para a próxima compra. A Figura 8 mostra como é a lista de compras.

Figura 8. Lista de compras.

LISTA DE COMPRA				
PRODUTOS	DESCRIÇÃO	FORNCEDOR	STATUS	QUANTIDAI
B0001	Carregador Completo IOS	Pedro Acessórios	COMPRAR	
B0005	Carregador Completo Android Type C	Pedro Acessórios	COMPRAR	
C0010	Kit Chave Allen	Cristal Ferramentas	COMPRAR	
B0006	Cabo de Carregador Android Type C	Pedro Acessórios	COMPRAR	

Fonte: próprios autores.

Como a loja possui pouco estoque de produtos, lembrando que não permite possível perda de material por não estar na gôndola, recomenda-se utilizar a estrutura existente para simples endereçamento das mercadorias. Portanto, a maior prateleira é 1 e a menor é 2.

A planilha utilizará os dados e saldos disponíveis na planilha de estoque como base, e a Figura 9 mostrará como efetuar o cadastro dos itens nos endereços disponíveis.

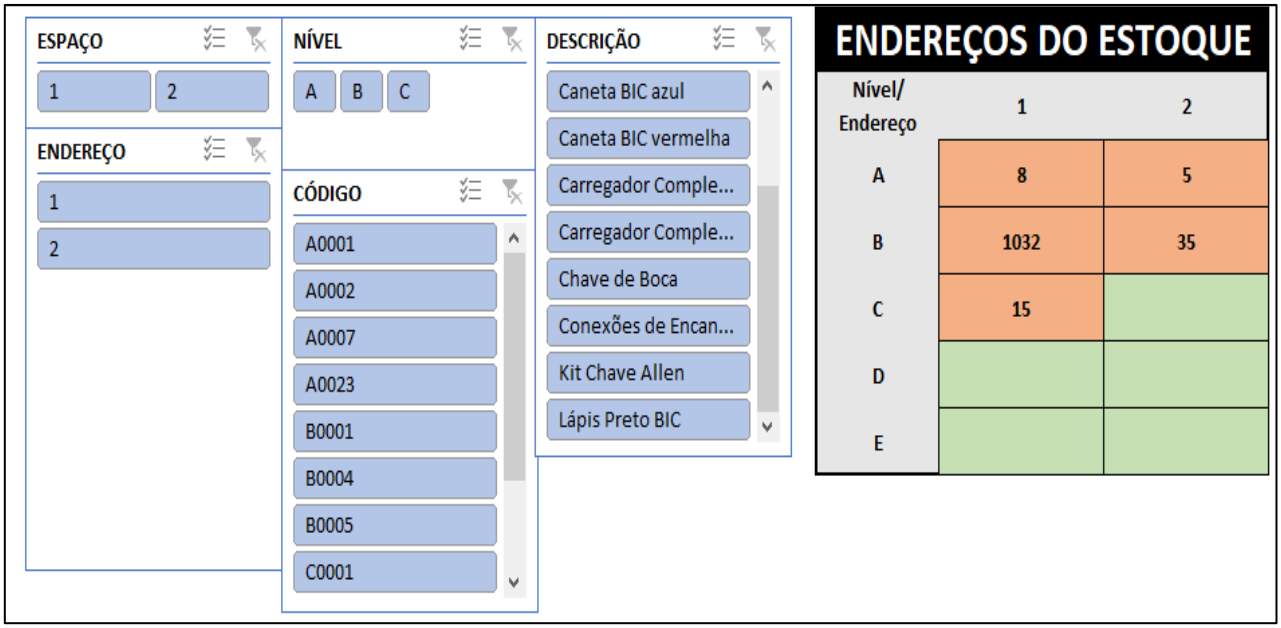
Figura 9. Cadastramentos dos itens.

ESPAÇO	NÍVEL	ENDEREÇO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SALDO
1	A	1	B0001	Carregador Completo IOS	2
1	A	1	B0004	Cabo de Carregador Android V8	6
1	A	1	B0005	Carregador Completo Android Type C	0
1	B	1	A0001	Caneta BIC azul	969
1	B	1	A0002	Caneta BIC vermelha	30
1	B	1	A0007	Lápis Preto BIC	33
2	A	2	C0003	Chave de Boca	0
2	A	2	C0001	Alicate	0
2	A	2	C0010	Kit Chave Allen	5
1	C	1	A0023	Caderno 10 Matérias	15
2	B	2	C0009	Conexões de Encanamento	35

Fonte: próprios autores.

A Figura 10 se refere ao estoque com os itens cadastrados e os endereços livres para novos cadastramentos.

Figura 10. Endereços de estoque.



Fonte: próprios autores.

Proponha-se manter estocados na prateleira 1 (maior) somente os acessórios para celulares, na repartição A (primeira), e os materiais escolares nas repartições B e C (segunda e terceira). Já na prateleira 2 (menor) deixamos apenas as ferramentas, por serem maiores e mais pesadas.

A Foto 2 representa o estoque após a implantação do sistema de gestão de estoque:

Foto 2. Estoque após a implantação do sistema de gestão.



Fonte: próprios autores.

6 Considerações Finais

Conforme o objetivo do artigo, foi realizado a apresentação de uma a solução sobre os problemas e dificuldades do cotidiano da empresa Cia dos Presentes buscando otimizar o controle de estoque e de vendas.

Foi analisada a situação atual do estoque e o sistema de vendas, propondo assim um novo sistema de controle e gerenciamento para entradas e saídas de produtos, evitando assim compras desnecessárias, perdas de mercadorias em estoque por conta de localização, buscando então sanar as dificuldades encontradas para a gestão dos produtos disponíveis na loja.

O sistema implantado informa quais são os produtos que estão em baixa no estoque, e que se deve realizar a compra, quando a mercadoria chegar na loja deve ser lançada no sistema e encaminhada para o estoque, aonde será armazenada seguindo o sistema de localização implantado. Pode-se observar que a loja seguindo esse controle de estoque garantirá que as mercadorias estarão sempre disponíveis para os clientes no momento em que estes solicitarem.

Este trabalho permite concluir que através de ações básicas, como uma informatização do sistema utilizando-se planilhas simples, é possível criar uma ferramenta de gestão barata e eficiente visando atender as demandas do dia a dia criando uma forma simples de desenvolver as atividades diárias.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos:** logística empresarial. 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. Disponível em: https://redeprocursos.com.br/docs/T%C3%89CNICO%20EM%20LOG%C3%8DSTICA/Logistica%20Ballou.pdf. Acesso em: 12 set. 2022

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais:** uma abordagem logística. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

MACHADO, J.F. Baia do conhecimento. Página inicial. **Como surgiu o controle de estoque.** Disponível em: https://baiadoconhecimento.com/biblioteca/conhecimento/read/334538-como-surgiu-o-controle-de-estoque Acesso em: 17 set. 2022.

PESSOA, S. F.; LOOS, M. J. O uso de planilhas para controle de estoques em uma empresa do ramo de alimentos. **Espacios,** Caracas, ed. 38, ano 2017, n. 18, p. 30-45, Anual. Disponível em: https://www.revistaespacios.com/a17v38n18/a17v38n18p30.pdf. Acesso em: 22 set. 2022.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais:** uma abordagem logística. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

VIANA, J. J. **Administração de materiais:** um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2006.

Marco Regulatório no Terceiro Setor: Avanços, desafios e perspectivas

AUTORES:
Gabriela Aparecida Mantoan (Faculdade FGP)
Matheus Henrique da Silva Campos Boldin (Faculdade FGP)
Telma Letícia Pedrassolli de Souza (Faculdade FGP)
Prof. Esp. Marcelo Eduaro Lenharo (Faculdade FGP)

RESUMO: O Terceiro Setor no Brasil desempenha uma importante atuação nos direitos sociais, tais como saúde, educação, cultura, meio ambiente e assistência social. Com o aumento das organizações sem fins lucrativos, foi necessário estabelecer o Marco Regulatório no Terceiro Setor, regulamentado pela Lei nº 13.019/2014, que orienta parcerias entre o Estado e essas entidades, formalizando diretrizes que garantem contratos formais e mecanismos de prestação de contas mais coesos, trazendo transparência e governança, garantindo confiabilidade nas ações que, por consequência, fortalece o papel do Terceiro Setor na sociedade. No entanto, a burocracia envolvida e a falta de capacitação dos colaboradores geram desafios, comprometendo a eficácia das entidades. Para superar essas dificuldades, é fundamental investir na qualificação das equipes, assegurando que as organizações possam cumprir suas obrigações legais e implementar projetos sustentáveis. Dessa forma, o Terceiro Setor continua promovendo o bem-estar social, oferecendo suporte a pessoas em situação de vulnerabilidade e contribuindo para a redução das desigualdades.

PALAVRAS-CHAVE: Terceiro Setor; Organizações da Sociedade Civil; Celebração; Lei.

1 Introdução

Como referência histórica do Terceiro Setor no Brasil, constata-se a fundação da Santa Casa de Misericórdia de Santos, no ano de 1543, sendo até hoje uma instituição que presta apoio assistencial e hospitalar. Com isso, de 1930 a 1964, o Estado começou a assumir mais responsabilidades sociais e assistenciais e as instituições continuaram a desempenhar seu papel, em especial nas área da saúde e educação, como a Cruz Vermelha. As instalações religiosas ganhavam força, principalmente a igreja católica, com domínio dessas instituições sociais; e o país enfrentava inúmeras ameaças políticas como a ditadura, marcada pelo rígido controle e pela crescente mobilização de grupos sociais. Com a redemocratização e a Constituição de 1988, o papel dessas entidades foi reconhecido como de relevância pública e social, havendo uma expansão significativa das entidades (Mânica, 2005).

De acordo com Brasil (2024), o país lida com problemas econômicos e sociais intensificados pela crise de 2008 e pela globalização, que agravaram o desemprego e diminuíram a intervenção do Governo. O Terceiro Setor se torna essencial então para enfrentar essas questões e apoiar o progresso social. Para isso, foi fundamental criar o Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil - MROSC, que assegurasse a transparência, eficiência e a segurança jurídica, possibilitando que as organizações sem fins lucrativos trabalhassem de forma mais eficaz com a sociedade civil na redução das desigualdades e na melhoria das respostas às necessidades sociais.

O Marco Regulatório do Terceiro Setor surgiu para simplificar e dar maior clareza e segurança jurídica a legislação responsável por regular a parceria entre uma série de entidades privadas sem fim lucrativos, mas, só foi aprovado em 2014, sofrendo profundas alterações no seu texto em 2015. Além de seguir os princípios da administração pública contidas no Art. 37 da Constituição. Uma vez aprovado, o marco regulatório trouxe mudanças significativas acerca de paradigma relativos à parceria de entidades privadas sem fins lucrativos com poder público.

Com a nova lei, as Organizações da Sociedade Civil - OSC podem então, expandir as suas capacidades operacionais e integrar muitos dos seus programas na agenda pública. Além disso, as parcerias com instituições públicas são agora apoiadas por regras claras e válidas em todo o país, com forte ênfase no monitoramento dos resultados das parcerias.

2 Justificativa

Os presentes autores escolheram este tema após perceberem, ao longo do curso de graduação em Administração de Empresas, a defasagem e a falta de conhecimento e prática necessários no Terceiro Setor para o seguimento correto e estipulado a ser seguido de forma mais ampla.

Para tanto, optaram por iniciar pela perspectiva teórica e histórica, a fim de trazer o porquê houve a necessidade da criação do Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil; como era realizado antes da criação da lei e o que levou a ela; quais as vantagens e desvantagens ela trouxe; se foi aprimorada durante os anos; o que pretendia atingir; e, o que impactou nas causas e de que maneira reflete para o futuro da área.

Deste modo, o presente trabalho foi guiado por meio de materiais acadêmico-científicos, definindo o escopo do tema a partir de uma ampla revisão da literatura, com base em livros, artigos e outras referências pertinentes e utilizando-se a devida metodologia com vistas a analisar todo o contexto em relação as perspectivas e críticas futuras no que se refere ao tema em que estão.

3 A origem da Administração do Terceiro Setor

De acordo com a BHBit (2024), entre as décadas de 1940 e 1950, o termo “terceiro setor” foi utilizado pela primeira vez por pesquisadores da Organização das Nações Unidas (ONU). Nos Estados Unidos, o conceito se popularizou na década de 1970, enquanto na Europa, a partir da década de 1980. O terceiro setor ficou conhecido por denominações como organizações voluntárias, de caridade ou filantrópicas, especialmente na Inglaterra. No Brasil, optou-se por adotar o termo “organizações não governamentais” (ONG), utilizado para designar entidades sem fins lucrativos que atuam de forma intermediária entre o setor público e o privado. O terceiro setor caracteriza-se como um conjunto diversificado de organizações que têm como objetivo principal a produção ou distribuição de bens e serviços de interesse público, muitas vezes suprindo lacunas deixadas pela atuação do Poder Público. As terminologias análogas, como ONG, são amplamente usadas, e suas manifestações no Brasil incluem Organizações da Sociedade Civil (OSC), Organizações Sociais (OS) e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP).

Segundo Carvalho (2006), nos Estados Unidos, aproximadamente metade da população participa de atividades voluntárias ligadas ao terceiro setor. Na América Latina, esse setor surgiu com o propósito de melhorar as condições sociais, promover a democratização e

mobilizar a população. De acordo com Brasil (2019), o marco inicial de suas atividades pode ser rastreado até 1534, quando Brás Cubas fundou a Santa Casa da Misericórdia em Santos. Durante os períodos colonial e imperial, a Igreja Católica desempenhou um papel central em muitas áreas sociais. Após a Proclamação da República, outras organizações religiosas começaram a surgir, já que a Igreja Católica deixou de ser a instituição oficial do Estado (Carvalho, 2006). Após o regime militar (1964-1985), que restringiu a participação cidadã, os movimentos sociais começaram a desempenhar um papel mais ativo na ampliação dos espaços de participação da sociedade civil.

Na década de 1980, o movimento pelas Diretas Já representou a luta pelo direito ao voto e pela conscientização dos direitos individuais, como a liberdade de expressão, além da busca por direitos sociais. Como destaca Sobottka (2001), os movimentos sociais no Brasil têm buscado garantir os direitos humanos e a redemocratização do país, além de concretizar os direitos sociais previstos na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988).

Di Pietro (2015), por sua vez, afirma que tais organizações são o conjunto de "pessoas privadas que exercem função típica (embora não exclusiva do estado), como as de amparo aos hipossuficientes, de assistência social, de formação profissional". Segundo a autora, "exatamente por atuarem ao lado do Estado, recebem a denominação de entidades paraestatais; nessa expressão podem ser incluídas todas as entidades integrantes do chamado terceiro setor (...)."

3.1.1 A Relação com as OSCs – Organizações da Sociedade Civil

Com o objetivo de atender ao interesse público, a sociedade civil organizada (Terceiro Setor) atua para influenciar políticas públicas e complementar a execução de serviços públicos em diversas esferas governamentais. As Organizações da Sociedade Civil (OSCs) oferecem bens e serviços que atendem a necessidades muito específicas da população, as quais o Estado não conseguiria satisfazer completamente e que o mercado não está disposto a cobrir. Especialmente em pequenos municípios, onde as restrições orçamentárias são mais evidentes, o trabalho das OSCs frequentemente servem como referência, destacando áreas que precisam de intervenção estatal e funcionando como um importante instrumento para a melhoria contínua dos serviços públicos fornecidos pela Administração Pública, como casas de acolhimento para idosos, atendimento a famílias de pessoas com deficiência e suporte a indivíduos com transtornos relacionados ao uso abusivo de substâncias psicoativas. Vale destacar que as OSCs são um tipo de organização que

compõe o Terceiro Setor, mas não são exclusivas desse setor, já que existem outros tipos de organizações sem fins lucrativos que não se enquadram como OSC de acordo com a Lei 13.019 de 2014 (Mânica, 2006).

> [...] Terceiro Setor, já dissemos é uma realidade nova, complexa diversificada. Por isso mesmo é preciso que comecemos a discutir o marco legal que o regula. No Brasil, a legislação que se aplica ao setor não lucrativo é antiquada e inadequada. Ela não dá conta de fenômeno novos como a responsabilidade social do setor privado empresarial e as relações crescentes de parceria, em todos os níveis, entre órgãos públicos e organizações não-governamentais (Sartori, 2006, p. 130).

Neste cenário, é crucial ressaltar que a autonomia das entidades do Terceiro Setor em relação ao Estado é vantajosa para os serviços que prestam. As OSCs podem auxiliar as autoridades (Ministério Público, Poder Judiciário e Tribunais de Contas) na fiscalização dos Governos e influenciar a definição de agendas políticas com mais ferramentas do que o cidadão comum, o que enriquece o processo democrático.

Essa autonomia também permite que as entidades adotem metodologias de trabalho que considerem mais eficazes, o que pode levar à identificação de novas soluções e à ampliação das alternativas disponíveis para a população. Além disso, como parte do setor produtivo, as OSCs geram empregos e movimentam bens e serviços no mercado, contribuindo para o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil.

3.2 O Marco Regulatório

De acordo com o Manual MROSC/DF (2020), por muito tempo a relação de prestação de serviço de interesses públicos ficava restrito à Igreja Católica, como também Confrarias e Irmandades. Grupos sociais entravam em defesa desses direitos e interesses, mas há registros históricos de movimentos não organizados e não duradouros. A situação somente obteve a sensível alteração no século XX, no cenário social, urbanização e industrialização, surgindo associações profissionais. A ausência de legislação acarretou a criação numerosa de associações. Essas entidades recebiam auxílio do Estado por meio de pedidos de endereçados ao Presidente da República, concedendo os recursos com critérios pouco definidos. Nesse período até 1988, houve um crescimento no número de entidades associativas, à participação da Sociedade Civil, na consecução os objetivos do Estado.

Pela ausência de critérios claros e transparentes para a obtenção dos recursos, houve-se a necessidade de um controle, uma nova sistemática de gestão, enfatizando o monitoramento e avaliações constantes para chegar a uma adequada prestação de contas

sobre os resultados. Apesar de ter havido tentativas anteriores, através das Organizações Sociais ou Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, por exemplo, a efetiva mudança veio com o chamado Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil, conhecido também como MROSC.

O Marco Regulatório do Terceiro Setor - MROSC consiste em um conjunto de normas que define as regras para as parcerias entre o Governo e as organizações da sociedade civil. Essas normas estabelecem as diretrizes para o planejamento e a execução dos projetos, além das obrigações e direitos das partes envolvidas.

Antes da implementação desse marco, as organizações enfrentavam grandes desafios nas suas relações com o Governo devido à ausência de regras claras. A falta de padrões gerava insegurança jurídica e tornava as colaborações precárias. A criação do Marco Regulatório foi uma resposta à necessidade de estabelecer diretrizes mais consistentes, facilitando a execução de projetos sociais por parte das OSCs, segundo o Manual MROSC/DF (2020).

Em 2010, houve etapa significativa com o início da regulamentação das parcerias, através da criação da agenda política "Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil". Essa agenda foi iniciada com uma carta compromisso, onde mais de 100 organizações propuseram melhorias na interação com o Governo. Em 2011, foi formado o Grupo de Trabalho Interministerial (GTI), com a missão de organizar e aperfeiçoar a legislação existente sobre parcerias. Esses esforços culminaram na promulgação da Lei nº 13.019/2014, em 31 de julho de 2014, que formaliza o Marco Regulatório do Terceiro Setor.

3.3 O Histórico legislativo

Brasil (2019) diz que a proposta de uma lei para regular as parcerias entre o Estado e as Organizações da Sociedade Civil (OSCs) tem uma longa trajetória, sendo debatida em comissões e discussões anteriores. Dois projetos de lei relevantes nesse contexto são o PL nº 3.877/2004 e o PL nº 7.168/2014.

O PL nº 3.877/2004, originado da primeira CPI das ONGs, focava no registro e controle das OSCs e foi aprovado no Senado em 2004. Apesar de ter passado por várias comissões e ter recebido substitutivos ao longo dos anos, acabou sendo combinado com o PL nº 7.168/2014. Por sua vez, o PL nº 7.168/2014, que surgiu após a segunda CPI das ONGs, foi apresentado em 2011 e passou por diversas comissões no Senado antes de ser anexado ao PL nº 3.877/2004. Este último projeto foi aprovado pela Câmara dos Deputados em 2014.

O PL nº 3.877/2004 foi aprovado no Senado em 2004, passou por várias comissões e foi finalmente aprovado pela Câmara em 2014. Já o PL nº 7.168/2014, criado em 2011, foi aprovado pela Câmara em 2014 após ser incorporado ao PL nº 3.877/2004.

Ambos os projetos tinham como objetivo aprimorar as normas de colaboração entre o Estado e as OSCs. Com a promulgação do Marco Regulatório, as OSCs agora dispõem de uma norma consolidada, oferecendo maior segurança jurídica e aplicável a todas as suas parcerias com órgãos e entidades da administração pública federal, distrital, estadual e municipal.

Deste modo, o Marco Regulatório promove valores essenciais para a criação de uma sociedade mais inclusiva e eficiente, destacando a solidariedade, a cooperação e o respeito à diversidade. Ao enfocar esses princípios, ele assegura que as parcerias entre organizações e o Governo apoiem o desenvolvimento econômico regional, a inclusão social e a sustentabilidade ambiental. Além disso, a lei garante o direito à informação, promove a transparência e incentiva o envolvimento da comunidade nas ações públicas, reforçando a importância da prestação de contas das organizações (Brasil, 2019).

A título de exemplo, uma ONG que planeja um projeto de inclusão digital em comunidades carentes e estabelece uma parceria com o Governo buscará financiamento para montar laboratórios de informática comunitários. Conforme o Marco Regulatório, a organização deve detalhar o uso dos recursos, apresentando planos, orçamentos e metas. A prestação de contas possibilita que a sociedade e o Governo avaliem o impacto social do projeto, assegurando que os princípios de solidariedade e inclusão sejam seguidos.

A legislação se aplica a parcerias com o Governo Federal, Estados, Municípios e o Distrito Federal, permitindo que qualquer OSC sem fins lucrativos, independentemente de sua qualificação, firme Termos de Fomento, Termos de Colaboração ou Acordos de Cooperação com a administração pública.

O processo de parceria entre um Órgão Público e uma OSC compreende cinco etapas, quis sejam: planejamento, seleção e formalização, execução, monitoramento e avaliação, e, finalmente, prestação de contas. Cada uma dessas etapas deve ser cuidadosamente planejada, implementada e avaliada de forma integrada, garantindo uma abordagem processual.

4 Metodologia

A presente pesquisa, do ponto de vista de sua natureza, é uma pesquisa básica, elaborada com base em materiais acadêmicos científicos, cujo intuito é gerar novos conhecimentos úteis dirigidos à reflexão para a solução de problemas relacionados ao tema

em questão. Ainda, concentrando-se na análise e desenvolvimento de conceitos no campo de estudo com avanço na área de interesse, o estudo se configura exploratório, visto que tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o contexto temático do Marco Regulatório no Terceiro Setor.

Com vistas a explorar os dados em questão, este estudo é um levantamento bibliográfico, pois:

> Pesquisa bibliográfica: quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações e periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografia, dissertações, teses, material cartográficos, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com o material já escrito sobre o assunto da pesquisa (Prodanov; Freitas, 2013, p. 14).

Portanto, a metodologia foi baseada na revisão de literatura, pois foram analisados livros, artigos acadêmicos, dissertações, teses e documentos públicos que tratam da origem, evolução e regulação das Organizações da Sociedade Civil (OSC). Esta revisão objetivou construir uma base sólida de conhecimento teórico e identificou os principais conceitos e debates existentes. Também, foi realizada uma análise do Marco Regulatório, no que se refere à legislação com foco na Lei n. 13.019/2014, que também é conhecida como Marco Regulatório das Organizações do Terceiro Setor (MROSC). Documentos oficiais e diretrizes relacionadas também foram analisados com vistas a compreender como estas normas afetam a parceria entre o Governo e as OSC e quais são as suas implicações para a gestão destas organizações.

Como se estrutura teoricamente, esta pesquisa analisa e discute criticamente e qualitativamente o desenvolvimento histórico do Terceiro Setor, destacando as mudanças ao longo do tempo e a importância do Marco Regulatório na prática nos dias atuais. Com base nesse tipo de análise, destacou-se também a importância da profissionalização das Organizações de Sociedade Civil - OSC, a qual é fundamental para a prestação de serviços de qualidade em conformidade com os princípios legais

A etapa final de análise incluiu a síntese do conhecimento adquirido, proporcionando uma visão integrada da gestão do Terceiro Setor e suas implicações práticas, com o propósito de fornecer uma compreensão aprofundada das evoluções no setor e das melhores práticas para uma gestão eficaz das OSC. Por fim, espera-se que os resultados desta pesquisa ofereçam subsídios que possibilitem a apreciação do histórico desse Setor e sua evolução ao longo do

tempo, fundamentando-se na premissa estabelecida pelo Marco Regulatório no Terceiro Setor e suas implicações.

5 Resultados e Discussão

5.1. Como as parcerias são estruturadas

Diante do tema proposto, para dar continuidade é importante ressaltar como de fato é imposto o Marco Regulatório, mostrando o passo a passo para implementar e executar a lei, com vistas a analisar diferentes casos e mostrar seus dados.

No que se refere ao Terceiro Setor, segundo Sabottka (2001), Mânica (2005) e Di Pietro, (2015), a partir da década de 90 a tendência mundial por mais democracia já representou a luta pelo direito ao voto e pela conscientização dos direitos individuais, como a liberdade de expressão e além das buscas de direitos sociais.

Inicialmente registra-se que a Lei 13.019/2014 referente ao Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil tem uma abrangência nacional, isto é, as regras são as mesmas para parcerias entre as OSCs e a Administração Pública Federal, Estadual, Distrital e Municipal. Qualquer entidade da Sociedade Civil Sem Fins Lucrativos, independentemente de ter qualificação ou certificação, está autorizada a firmar os Termos de Fomento e Acordos de Colaboração com a Administração Pública.

O Termo de Fomento e o Acordo de Colaboração surgiram então como os novos instrumentos legais destinados à celebração de parcerias com as Organizações da Sociedade Civil, substituindo os antigos convênios. Já nos casos em que não houver uma transferência de recursos financeiros, será firmado um Acordo de Cooperação.

Então, uma das principais mudanças que o MROSC trouxe para as Organizações de Sociedade Sem Fins Lucrativos, é que o novo Marco Regulatório proporciona uma maior segurança jurídica para as Organizações da Sociedade Civil (OSCs), visto que agora essas entidades têm acesso a um único padrão de normatização nas esferas Federal, Estadual e Municipal. A Lei 13.019/2014 exige que as OSCs atuem com mais transparência, medidas de planejamento, fortalecimento, planejamento, procedimento de manifestação de interesse social e demonstrem um tempo mínimo de existência. Além de experiências anteriores nas atividades que desejam desenvolver, é fundamental que comprovem sua capacidade técnica e operacional, bem como a regularidade jurídica e fiscal. Algumas organizações também

precisarão fazer ajustes em seu estatuto social para poderem acessar recursos públicos através de parcerias com o Governo.

A transparência está associada à ética nas ações, estabelecendo confiança, informações claras às partes interessadas. As ações são criadas com medidas de planejamento adequada. O planejamento se torna, portanto, um requisito crucial nas parcerias, e as OSCs devem ter um bom entendimento dos recursos necessários para a realização de suas atividades, sejam eles humanos, técnicos ou físicos. Com as parcerias, gera-se o fortalecimento, aperfeiçoando o sistema nos processos, com melhorias à estruturação da instituição.

As Organizações Sem Fins lucrativos, através de manifestações de interesse sociais, apresentam as propostas que serão apresentadas ao poder público que, por sua vez, fará a avaliação, alinhando ao planejamento e com a possível realização do chamamento público.

A Legislação, no que lhe compete, estabelece a formação de um Conselho Nacional de Fomento e Colaboração, que contará com a mesma representatividade tanto do Governo quanto das Organizações da Sociedade Civil (OSCs). Este Conselho foi criado como um fórum para discutir as parcerias, elaborar e realizar boas práticas de fomento e colaboração entre a administração pública e as OSCs, além de sugerir políticas e ações destinadas a fortalecer essas organizações. Bem como, os novos princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei 13.019/2014, onde destacam a importância das Organizações da Sociedade Civil (OSCs) e da participação da comunidade, ao mesmo tempo em que reforçam o papel do Estado e da Administração Pública democrática, criando novos critérios para a legitimidade dos atos administrativos resultantes.

A Lei 13.019/2014 traz novas exigências para as Organizações Sociais, onde diz que pelo menos haja três anos de existência para parcerias com a União, dois anos para parcerias com os Estados e um ano para parcerias com os Municípios. No caso de projetos em rede, a organização celebrante deverá existir há pelo menos cinco anos, com experiência anterior em atividades ou projetos similares à parceria e capacidade técnica e operacional para desenvolver as ações propostas.

Assim, com a entrada em vigor da Lei 13.019/2014, os órgãos da Administração Pública contam com uma norma que garante maior clareza e segurança nos procedimentos que incluem parceria com Organizações da Sociedade Civil. Para isso, é preciso se adaptar às novas regras, que exigem maior capacidade de planejamento operacional e formação de pessoal, obrigatoriedade de realização de chamadas públicas, transparência ativa, ações de

comunicação, desenvolvimento de programas de formação e criação de órgãos de participação social adequados, com vistas ao debate sobre a promoção e cooperação com OSC.

A Lei 13.019/2014 impõe que a Administração Pública sempre preze pelo chamamento público para a seleção de organizações. O chamamento deve orientar os interessados e facilitar o acesso direto aos órgãos da Administração Pública, apresentando procedimentos claros, objetivos, simplificados e, sempre que possível, padronizados.

Deve-se ser estabelecidos critérios e indicadores, principalmente em relação aos objetivos da parceria, metas a serem alcançada, custos e emendas parlamentares.

É importante lembrar que nas situações de dispensa, inexigibilidade ou emendas parlamentares, apesar da não realização do chamamento público, não se afasta a aplicação dos demais dispositivos da Lei 13.019/2014.

A Administração pública deverá manter, em seu site oficial na internet, a relação das parcerias celebradas com OSCs e dos respectivos planos de trabalho. As informações que deverão conter serão as data de assinatura, identificação do instrumento de parceria e do órgão responsável, nome e CNPJ da OSC, descrição do objeto da parceria, valor total e valores liberados, quando for o caso, situação da prestação de contas e valor total da remuneração da equipe de trabalho, as funções que seus integrantes desempenham e a remuneração prevista para o respectivo exercício, quando vinculados à execução do objeto e pagos com recursos da parceria.

Tais informações deverão ficar disponíveis por, pelo menos, 180 (cento e oitenta) dias, contados após o encerramento da parceria.

A Administração Pública também deverá agir com transparência ativa ao longo do processo seletivo e nos casos de dispensa e inexigibilidade de chamamento público – situações estas que demandarão do gestor público justificação das razões de não ter realizado o processo de seleção. A justificativa deverá ser publicada, pelo menos cinco dias antes da formalização da parceria, no site oficial do órgão e, eventualmente, em outros meios oficiais.

A relação de parceria entre um órgão da Administração Pública e uma Organização da Sociedade Civil envolve cinco etapas principais, as quais estão descritas nos tópicos seguintes. É muito importante que toda a parceria seja pensada, executada e avaliada a partir desta lógica processual, onde cada etapa está conectada às demais.

5.2. Principais mudanças e etapas das parcerias

Nos tópicos abaixo seguem as principais mudanças impostas pela Lei 13.019/2014 em cada uma das etapas das parcerias (Brasília 2016).

5.2.1. Etapa do Planejamento

Segundo Brasília (2016), a etapa de Planejamento é comum tanto à Administração Pública quanto às Organizações da Sociedade Civil. Essa etapa envolve a identificação das demandas das políticas públicas da região. O planejamento é um passo e suma importância para diagnosticar essas defasagens nas necessidades sociais, promovendo a mobilização de diferentes atores: Governo, Sociedade Civil e especialistas, alinhando assim a administração pública e as Organizações da Sociedade Civil, com objetivo de garantir que o Marco Regulatório reflita de forma efetiva, contribuindo para uma gestão mais democrática e colaborativa.

É planejado o projeto que será objeto dessa parceria com as atividades as atividades a serem executadas, descrevendo as metas a serem a serem atingidas e desenvolvidas. As receitas e as despesas são previamente descritas de forma que a execução dessas atividades se cumpra devidamente segundo o padrão da legalidade.

Essa etapa é muito importante, pois o sucesso da parceria e a qualidade no serviços executados dependem de um bom planejamento.

5.2.2. Etapa da Seleção e Celebração

Com o planejamento proposto, será elaborado um edital de chamamento público, onde a seleção das Organizações, envolve critérios claros e de transparência para sua escolha nessa celebração. Essa etapa assegura a isonomia e imparcialidade na seleção, executada segundo a normativa da lei vigente, 13.019 de 2014, que assegurado que as Organizações escolhidas possuam capacidade técnicas e experiências necessárias para suprir as demandas do planejamento realizado.

Nesse processo inclui-se a análise das OSCs apresentadas no edital, com as avaliações das propostas, relevância social, e a capacidade de execução dos projetos.

A seleção é criteriosa e essencial para garantir a qualidade e eficácia das ações de parcerias com o Estado. A celebração refere-se ao momento em que são formalizadas as parcerias, formalizadas os termos que podem ser de cooperação, quando não envolve recursos financeiros e o termo de colaboração caso envolva esses recursos. Etapa marcada por assinaturas contratuais que estabelecem direitos e obrigações de ambas as partes.

Essa celebração é acompanhada por um processo de comunicação clara e detalhada, garantindo que todos os envolvidos compreendam os compromissos assumidos, promovendo a transparência na gestão pública (Brasília, 2015).

5.2.3. Etapa da Execução

A fase da execução é crucial, pois nela é feita a realização das atividades previamente planejadas e estabelecidas, assim como também os objetivos a serem alcançados com as metas definidas, pois serão medidos os resultados obtidos nesse processo.

Inclui-se a responsabilidade pela administração gerencial e financeira das OSCs, valores recebidos, a autorização explícita para o pagamento das partes interessadas nesse projeto, bem como dirigentes remunerados pelo trabalho que realizaram. A legislação valoriza as particularidades das Organizações da Sociedade Civil e suas formas de aplicações com os recursos destinados às parcerias, segundo a normativa da lei, que estabelece que é ou não permitido, trazendo mais clareza ao ordenamento jurídico e facilitando a execução dos projetos (Brasília, 2016).

5.2.4. Etapa do Monitoramento e Avaliação

Desde a execução das parcerias, a administração pública começa acompanhar o progresso dos projetos e das atividades, focando especialmente se os resultados obtidos pelas Organizações estão suprindo as metas. São feitas visitas técnicas aos locais onde as atividades são realizadas, acompanhando todo o processo. Para parcerias com duração superior a um ano, pode-se implementar uma pesquisa de satisfação junto aos beneficiários, ajudando nas avaliações e caso haja necessidade, a reorganização das atividades (Brasília, 2016).

Esse monitoramento é feito por um gestor público ou terceirizado, delegando responsabilidades de fiscalização, gerando laudos técnicos de avaliação. A análise dos resultados é submetida à Comissão responsável. Essa fase deve ser supervisionada e fiscalizada de modo que tais evidentes erros que possam comprometer as atividades, sejam relatadas, para que as entidades não comprometam os serviços perante a sociedade, adequando-as corretamente. Caso as atividades não estejam cumprindo os requisitos, a Administração pública retoma os bens que estejam sob responsabilidades das OSCs parceiras, assumindo a execução das atividades restantes previstas no planejamento, garantindo assim que os serviços fundamentais à população não sejam interrompidos, assegurando que as demandas da sociedade sejam realizadas com efetividade.

Cabe ressaltar que cada parceria tem um gestor específico responsável por elaborar relatórios de acompanhamento que posteriormente será submetido à Comissão de monitoramento e avaliação (Brasília, 2015).

5.2.5. Etapa da Prestação de Contas

Essa etapa é fundamental no Marco Regulatório no Terceiro Setor, pois assegura a transparência e a responsabilidade da gestão de recursos públicos, de acordo com Brasília (2016).

Na Prestação de Contas, devem ser apresentadas de forma acessível e claras os documentos que geram todo esses processos (receitas e despesas), que as entidades executaram conforme estipuladas pela legislação ou regulamentação específica. Toda essa documentação deve ser organizada de maneira adequada e sistemática, estando disponíveis para fácil consulta e verificação, sejam documentos esses que comprovam a utilização dos recursos públicos. É de responsabilidade de ambas as partes a Prestação de contas.

Os responsáveis pela gestão desses recursos devem ser claramente identificados, garantindo a responsabilidade em caso de irregularidades. As OSCs devem apresentar dois documentos: relatório da execução do objeto e relatório da execução financeira. O relatório de execução do objeto demostra as atividades que foram desenvolvidas e as metas alcançadas. Já o relatório de execução financeira demostra as despesas realizadas com as receitas aferidas e a plena vinculação coma execução do objeto, ou seja, esses dois relatórios devem estar alinhados com suas respectivas execuções.

Ao final do processo é verificado se as atividades foram adequadamente aplicadas, podendo as Organizações serem aprovadas para novas celebrações, aprovadas com ressalvas, caso haja algum detalhe que precisa ser apresentado, ou reprovadas no caso de comprovação do uso indevido dos recursos repassados. Essas diretrizes asseguram que a Prestação de contas, seja de boa governança, promovendo a confiança e o engajamento da sociedade na Gestão Pública (Brasília, 2015).

5.2.6. Considerações sobre tais mudanças

O Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (Lei 13.019/2014) representa uma conquista significativa para a sociedade civil brasileira e a gestão pública democrática, reconhecendo as OSCs como parceiros legítimos na formulação e implementação de políticas públicas. A lei evidencia a maturidade do Estado Brasileiro ao reforçar sua função de garantir

direitos e oferecer serviços públicos de qualidade, ao mesmo tempo em que valoriza a contribuição da sociedade civil em áreas de sua expertise.

Um aspecto crucial dessa legislação é a definição de regras específicas para as OSCs, diferenciando-as dos órgãos públicos na execução de projetos de interesse público. O processo participativo que levou à sua elaboração, envolvendo a Sociedade Civil, Órgãos Governamentais e Parlamentares, é fundamental para sua implementação.

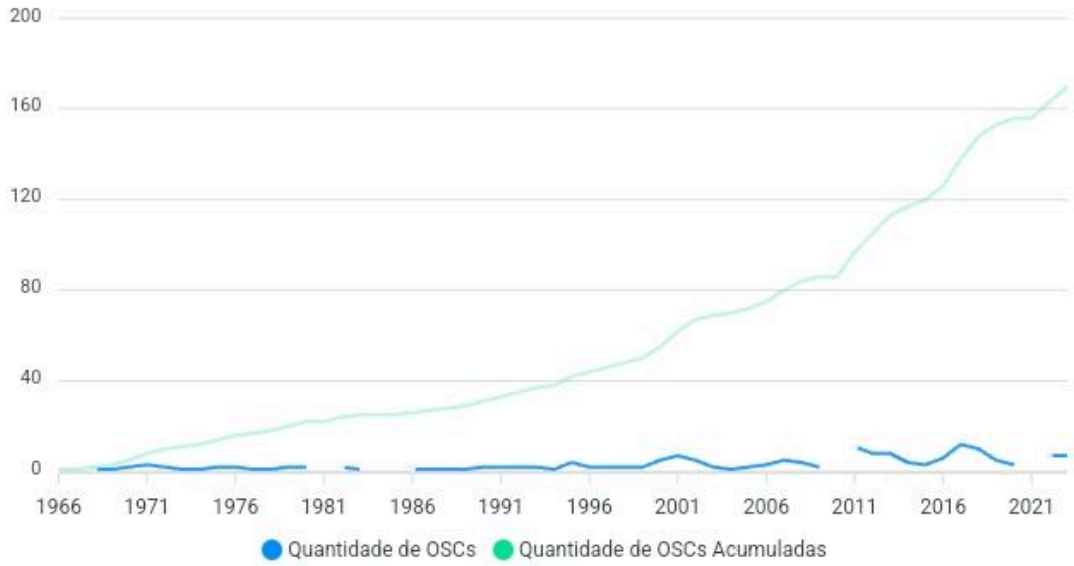
Apesar da celebração deste marco, persiste o desafio de assegurar que a lei seja bem compreendida e aplicada por gestores públicos e órgãos de controle. Isso é essencial para promover a gestão pública democrática, a participação social e a transparência no uso dos recursos. A legislação avança em direção a uma política de fomento e colaboração com as OSCs, visando à melhoria da qualidade dos serviços oferecidos à população.

5.3 Situação das OSCs no Município de Pederneiras-SP

De acordo com o site do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2018, Pederneiras, SP, ocupa a 27ª posição no ranking nacional de Organizações da Sociedade Civil (OSCs). O estado de São Paulo lidera com 156.001 OSCs, e a cidade de São Paulo segue com 47.044. Em contrapartida, Pederneiras tem apenas 143 OSCs, enquanto Nova Castilho, também em São Paulo, possui apenas 1 OSC.

Observa-se então, a evolução da quantidade de OSCs por ano de fundação no gráfico 1, abaixo:

Gráfico 1. Evolução quantidade de OSCs por ano de fundação

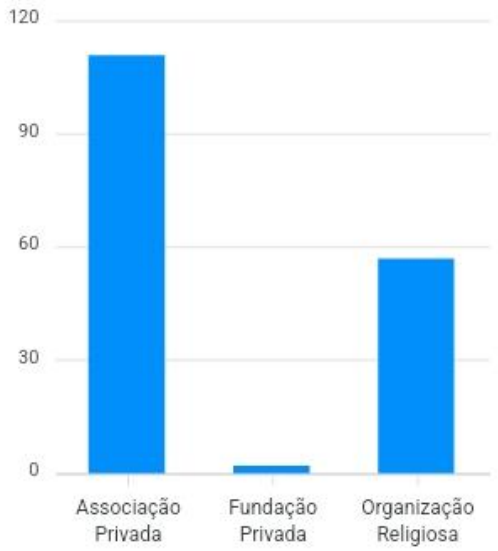


Fonte: IPEA (2023).

5.3.1 Natureza Jurídica

Na população de OSCs do município, 65,29% são classificadas como Associação Privada, conforme pode ser observado no Gráfico 2, abaixo.

Gráfico 2. Natureza Jurídica



Fonte: IPEA (2023).

A média nacional é de 82,75% de OSCs identificadas como Associação Privada.

5.3.2. Área de Atuação

Pederneiras - SP possui *40,54*% das OSCs atuando em *Religião*, enquanto o percentual médio nacional de OSCs nesta categoria é de *33,93*% (IPEA,2024). Os dados podem ser vistos no Gráfico 3.

Gráfico 3. Área de Atuação



Fonte: IPEA (2023).

Após a apresentação desses dados gráficos, mostra-se a seguir dois exemplos de Organizações Sem Fins Lucrativos na cidade de Pederneiras - SP, observando seu papel na sociedade e demonstrando alguns dos tópicos inseridos neste artigo.

Abaixo, explora-se as informações sobre duas organizações porque são as duas maiores com Celebração, sendo uma no âmbito de Assistencial Social (7%) e a outra na área da Saúde (10,6%) que mais se destacam no gráfico acima, depois das organizações de religião (IPEA, 2024).

5.3.2.1 Legião Mirim de Pederneiras.

Fundada em novembro de 1974, a Legião Mirim de Pederneiras é uma organização civil de caráter filantrópico e sem fins lucrativos. Seu principal objetivo é oferecer apoio educacional e promover o desenvolvimento profissional e pessoal de adolescentes, preparando-os para sua inserção no mercado de trabalho socioeducativo, sempre respeitando as particularidades de sua fase de desenvolvimento. O público atendido pela entidade inclui jovens entre 14 e 17 anos e 11 meses, de ambos os gêneros, que residem na cidade de Pederneiras, estejam matriculados no ensino fundamental ou médio e sejam beneficiários de programas de transferência de renda, como Bolsa Família ou Ação Jovem. A iniciativa busca combater a exclusão social, reforçando os laços familiares e comunitários desses adolescentes e incentivando o exercício pleno da cidadania (Legião Mirim de Pederneiras, 2024).

5.3.2.1 Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Pederneiras.

A instituição tem como principal área de atuação o atendimento hospitalar, excluindo serviços de pronto-socorro e unidades de emergência. Sua missão é oferecer cuidados de saúde com qualidade, priorizando a valorização da vida por meio de práticas humanizadas, éticas e responsáveis. Com a visão de expandir suas especialidades e melhorar a eficiência dos serviços oferecidos, a organização busca ser reconhecida como referência em atendimentos de média complexidade dentro de cinco anos. Seus valores incluem honestidade, respeito às pessoas, compromisso com a qualidade e responsabilidade no atendimento, promoção de um ambiente de trabalho harmonioso e cooperativo, incentivo à atualização profissional e comprometimento com a responsabilidade ambiental. As entidades escolhidas são as maiores em celebrações, sendo que uma é voltada a âmbito da Assistência Social e a outra é voltada a área da Saúde (Irmandade de Misericórdia de Pederneiras, 2024).

Sendo assim, na Tabela 1, abaixo, podem ser observados exemplos de repasses feitos pela administração da cidade de Pederneiras para entidades existentes na região:

Tabela 1. Exemplos de repasses de entidades de Pederneiras/SP

ENTIDADES	REPASSES (VALORES)	
CASA ABRIGO	R$	175.000,00
CASA DE MARIA	R$	175.000,00
LEGIÃO MIRIM	R$	175.000,00
PEQUENA OBRA	R$	175.000,00
APAE	R$	900.000,00
ASSISTÊNCIA VICENTINA (ASILO)	R$	900.000,00
CASA DA CRIANÇA	R$	900.000,00
SANTA CASA	R$	900.000,00

Fonte: Adaptado de Camarinha (2024).

Percebe-se a partir da análise das informações referentes às Organizações Sem Fins Lucrativos, as quais contribuem socialmente para o público que, mesmo que todas sejam de segmentos diferentes e/ou públicos-alvo diferentes, encontra-se as suas transparências públicas em seus respectivos sites, sendo que a prestação de contas de suas atividades é realizada anualmente e todos os termos regulamentados dentro da Lei 13.019/2024. Contribuindo para o setor, essas ONGs prestam esclarecimentos aos seus parceiros e ao seu público, para que mantenham em vigor suas missões, visões e valores.

6 Considerações Finais

Foi abordado nesta pesquisa a importância do Marco Regulatório no Terceiro Setor, pelo principal motivo de estabelecer juridicamente um ambiente mais eficiente e com segurança para a atuação das Organizações de Sociedade Civil, oferecendo clareza aos seus parceiros, facilitando a formação de parcerias e convênios, fortalecendo o papel dessa organização na sociedade como um todo, atuando de forma significativa, maximizando o impacto social de suas ações no país.

O presente tema é de suma importância, porque aborda uma lacuna no conhecimento que tem sido pouco explorado em estudos recentes, com implicações diretas nas práticas administrativas de ambos os lados (OSCs e Estado). Na prática, os resultados podem ser aplicados de forma eficiente, contribuindo para melhoria dos processos, capacitação e suporte às entidades do Terceiro Setor.

Além disso, o estudo abre novas possibilidades de investigações, sugerindo que futuras organizações explorem melhor os aspectos que abordam o Marco Regulatório, compreendendo e implementando as exigências conforme a legalidade, para que as parcerias não sejam punitivas, mas incentivados para a construção de uma sociedade justa e igualitária.

Em suma, espera-se que o desenvolvimento desses processos esteja regulamentado segundo a Lei vigente, qual seja, 13.019/2014, estabelecendo direitos, responsabilidades e obrigações entre o Estado e as OSCs, com informações claras e completas nos contratos.

REFERÊNCIAS

BHBit. **O que é Terceiro Setor:** significado e sua história no Brasil. Belo Horizonte. 2024. Disponível em: https://www.bhbit.com.br/terceiro-setor/o-que-e-terceiro-setor-significado. Acesso em: 17 set. 2024.

BRASÍLIA (Org.). **Entenda o MROSC: Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil – Lei 13.019/2014.** Brasília: Governo Federal. 2016. Disponível em: https://sbsa.com.br/wp-content/uploads/2019/12/Entenda-do-MROSC-Marco-Regulat%C3%B3rio-das-Organiz%C3%B5es-da-Sociedade-Civil-.pdf. Acesso em: 14 agosto. 2024.

DI PIETRO, M. S. Z. **Parcerias na administração pública:** concessão, permissão, franquia, Terceirização, parceria público-privada e outras formas, 1O. ed. – São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: https://bibliotecadigital.tse.jus.br/xmlui/bitstream/handle/bdtse/6817/2019_dipietro_parcerias_administracao_publica.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 02 set 2024.

CAMARINHA, I. **Exemplos de repasses de entidades de Pederneiras.** Publicado no Facebook. Disponível em: https://www.facebook.com/share/v/19nVV5Qo4n/. Acesso em: 19 nov. 2024.

IRMANDADE DE MISERICÓRDIA DE PEDERNEIRAS. **Portal da Transparência.** 2024. Disponível em: Acesso em: 15 nov. 2024.

IPEA. **Mapa das Organizações da Sociedade Civil.** Disponível em: https://mapaosc.ipea.gov.br/# Acesso em: 19 nov. 2024.

LEGIÃO MIRIM DE PEDERNEIRAS. Home. **Quem somos.** 2024. Disponível em: http://legiaomirimpederneiras.com.br/quem-somos/index.html Acesso em: 15 nov. 2024.

MÂNICA, F. B. **Terceiro Setor e Imunidade Tributária.** Belo Horizonte: Fórum, 2005. Disponível em: http://fernandomanica.com.br/wp-content/uploads/2024/01/2007.12-Panorama-historico-legislativo-do-terceiro-setor-no-Brasi-do-conceito-de-terceiro-setor-a-Lei-das-OSCIP.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

PRADO, M. **História do Terceiro Setor e seu papel no Brasil.** Nossa Causa, 2013. Disponível em: https://nossacausa.com/historia-do-terceiro-setor-e-seu-papel-no-brasil/. Acesso em: 17 set. 2024.9

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico** (recursos eletrônicos): Métodos e Técnicas da Pesquisa do Trabalho Acadêmico. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf Acesso em: 15 set. 2024.

SARTORI, L. R. **Movimentos sociais e terceiro setor:** (re)pensando a democracia brasileira. 2006. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br. Acesso em: 16 set. 2024.

SCHEUNEMANN, A. V; RHEINHEIMER, I. **Administração do terceiro setor**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. *E-book*. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 01 set. 2024.

Metodologia Strategic Sourcing: Desenvolvimento de novos fornecedores e parcerias para mitigar falhas de planejamento

AUTORES:
Ghian Carlos dos Santos (Faculdade FGP)
Iuri Assencio (Faculdade FGP)
Ricardo Alexandre da Silva Costa (Faculdade FGP)
Prof. Esp. André Sebastião Almeida (Faculdade FGP)

RESUMO: No período de pandemia Covid-19, muitas empresas sofreram com desabastecimento de insumos e matéria prima, em especial de papel e papelão. Diante disso esse trabalho buscou, de maneira geral informações sobre o impacto da pandemia nas indústrias, em especial no ramo de empresa alimentícias. Com isso foi utilizado a metodologia Strategic Sourcing para buscar informações, análises e soluções para que o problema não aconteça novamente, antecipando-se a situações adversas futuras. Através da metodologia e estudo de caso encontrou novos parceiros e agregou valor a companhia, hoje a AB Brasil Industria e Comércio de Alimentos LTDA conta com diversos parceiros no ramo de papel e papelão. Essa metodologia servirá de exemplos para novos estudos, caso ocorra por algum motivo outra falha na cadeia de abastecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Planejamento; Strategic Sourcing; desabastecimento; Papelão.

1 Introdução

Uma das ações necessárias para suprir a falha de planejamento ou a falta de produtos para abastecimento da cadeia de Suprimentos é o desenvolvimento de novos fornecedores ou a busca de parcerias. Buscar novos fornecedores e/ou parceiros devido a falhas na cadeia suprimentos, Compliance, redução de custos, desenvolvimento de materiais substitutos, novas tecnologias. Este tem como objetivo de demonstrar o risco da falha no planejamento de produção, é algo comum quando se trata de indisponibilidade de insumos e a necessidade de desenvolvimento de novos fornecedores.

Isto posto, é de suma importância buscar novos parceiros de modo que a companhia não fique atrelada apenas a um fornecedor, visto que se faz necessário ter opções de mercado tanto financeiramente como em opções em caso de falha de abastecimento por parte de um fornecedor atual.

Estudar a causa raiz do problema, analisar pontos de melhoria dentro do processo e buscar novas alternativas, tem como objetivo mitigar uma parada de linha ou processo ocasionando perda de produtividade e consequentemente prejuízo financeiro para o negócio.

Deste modo, o foco do presente trabalho é realizar um estudo de caso na empresa AB Brasil Indústria e Comércio de Alimentos Ltda do ramo alimentício, que tem sua produção com foco em linha de fermentos para panificações, misturas pré-prontas de bolos, Chantily, distribuição de Chás, Granolas, Ovomaltine; situado na cidade de Pederneiras, interior do Estado de São Paulo, com vistas a propor soluções para mitigar as falhas de planejamentos em relação ao abastecimento de insumos, com base nas crises mundiais de fornecimento de matéria prima.

2 Justificativa

Com base na pesquisa realizada na empresa AB BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA do ramo alimentício, identificou-se falhas no abastecimento de insumos (papelão, alumínio e, principalmente, importações) nesse período de crise mundial. Após diversos encontros e reuniões entre departamentos, levantou-se quais os insumos/fornecedores ofereciam alto risco de desabastecimento. Contudo, identificou-se a necessidade de buscar novos parceiros e, assim, iniciou se o processo de busca, testes e

homologações de possíveis fornecedores para agregar ao planejamento, com o intuito de reduzir ao máximo as falhas no abastecimento dos insumos.

Deste modo, espera-se com o presente trabalho mostrar que com o desenvolvimento de novos fornecedores, o objetivo é mitigar riscos de falta de material, o desabastecimento de insumos e possíveis paradas de linha dentro da companhia, garantindo as demandas e entregando os pedidos dentro do lead time acordado na SO&P, trazendo para a empresa a satisfação dos clientes com as entregas de seus produtos, agregando valor e confiabilidade na cadeia de suprimentos

3 Falha de planejamento.

Vários fatores podem ocasionar a falha de planejamento, entre as mais comuns são elas: pedido de compra inserido não respeitando o de lead time de entrega do fornecedor; vendas acima do planejamento; não cumprimento da data de entrega informado pelo fornecedor no aceite de um pedido de compra. Deste modo, com a situação adversa que o mundo vivenciou neste período de crise por pandemia não se pode deixar de falar sobre toda dificuldade por escassez de matéria prima e impasses nos processos de importação e exportação.

> A gente cresceu no terceiro trimestre de 2020 131%. Então todo esse crescimento gera também um crescimento de consumo dos materiais de embalagem, e tinha uma escassez desse tipo de material no mercado, e houve um aumento de preços, relatou o diretor de operações do mercado de envios no Brasil, Luiz Vergueiro. Depois de virar protagonista, o papelão roubou a cena e depois sumiu. Logo que começou o lockdown, o volume de pessoas na rua, nas lojas caiu muito. Com isso, os catadores de papel começaram a encontrar menos material na rua. E eu quero lembrar que algo como 70%, 75% da matéria-prima para fazer as caixas de papelão vêm do papelão reciclado", disse o economista José Roberto Mendonça de Barros, da MB Associados. Raro e caro, o papel ainda coloca limites para a retomada da indústria. Hoje a gente está com uma falta de insumos muito grande. Nossos fornecedores estão com capacidade lotada e os prazos de entrega quase que dobraram - 60% foi reajuste de caixa de embarque do ano passado para esse. Se eu colocar o pedido hoje, o pedido é entregue daqui a 60 dias; então é uma situação bem difícil para caixa de embarque", afirmou o diretor industrial Sidney Anversa Júnior. (JORNAL NACIONAL, 2021).

Sobre pedido colocado fora do lead time, há diversas situações que atrapalham essa vertente, sendo eles; se uma base de dados de um item planejado não estiver correta, ocorrerá um pedido de compra inserido no sistema de forma incorreta, podendo ter o prazo de entrega superior ou inferior a data real.

> Um tempo de ciclo de pedido mal estimado, pode acarretar diversos problemas em uma rede de distribuição. Estas divergências podem provocar desde atrasos na produção, pagamento de fretes emergenciais, bem como elevação no volume de estoque. Lopez e Gama (2008) destacam alguns resultados em lead times mal estipulados como: prejuízo

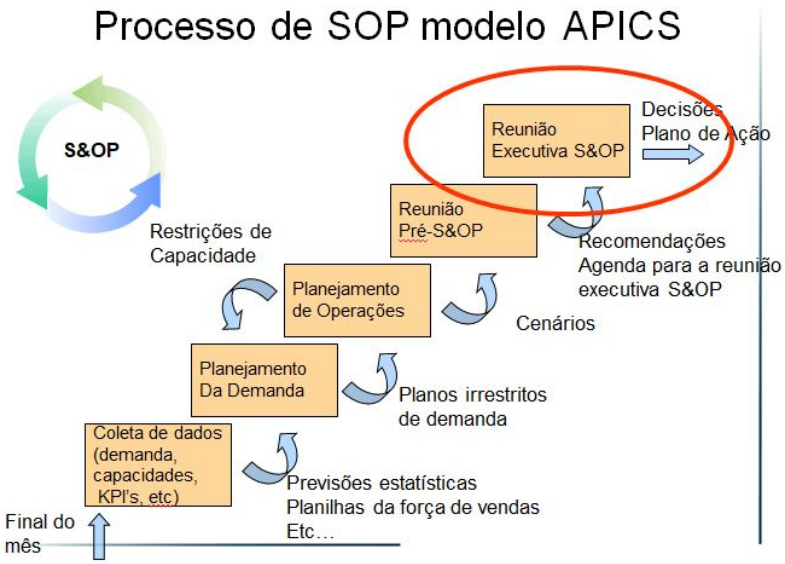
> de imagens; necessidade de manter um nível de estoque mais alto; os custos operacionais derivados de maiores trabalhos burocráticos, despesas de armazenamento e de transporte ao longo do ciclo e de desgaste de pessoal e custos financeiros mais elevados por conta de giro de estoque mais lento. (SANTANA, p.15, 2016).

Outro problema comum durante esse processo, é uma previsão de vendas oscilar do que foi firmado na S&OP (*Sales and Operations Planning,* ou em português, planejamento de vendas e operações). Assim, podem ser citados como transtornos: ações comerciais não planejadas; uma campanha lançada para um determinado produto através do setor de marketing, com previsão de vendas X, e resultado menor/maior do previsto; lançamento de um novo sku (*Stock Keeping Unit,* ou em português, unidade de manutenção de estoque), com alta perspectiva de venda e baixa aceitação de mercado; itens sazonais com faturamentos fora do planejado; estratégia financeira (deixar um giro de estoque baixo).

> Um elemento-chave para sustentar uma vantagem competitiva no atual ambiente de negócios global é um efetivo processo de Planejamento de Vendas e Operações (S&OP). Empresas focadas na cadeia de suprimentos usam o S&OP para desenvolver um plano para toda a empresa para melhorar seu desempenho geral nos negócios. Ele é projetado para permitir o gerenciamento baseado em valor e garantir resultados empresariais ideais. Sales & Operations Planning (**S&OP**) é o processo pelo qual reunimos todos os planos para o negócio (Clientes, Vendas, Marketing, Desenvolvimento, Fabricação, Sourcing e Financeiro) em um conjunto integrado de planos táticos. O S&OP oferece à administração a capacidade de direcionar seus negócios para obter uma vantagem competitiva sustentável. O objetivo geral do **S&OP** é chegar a um "Plano de negócios" para ajudar a gerenciar e alocar recursos críticos para atender às necessidades do cliente com o menor custo. (GUIA CORPORATIVO, 2019, s/p).

O S&OP é um processo de cinco passos, conforme ilustrado abaixo:

Figura 1. Processo de S&OP modelo APICS.



Fonte: site Guia corporativo (2019).

Tratando-se de um não cumprimento de entrega na data planejada pelo fornecedor, cita-se os seguintes pontos; fornecedor aceitar o preço abaixo do mercado para poder segurar um pedido, porém com qualidade e prazo de entrega que não são cumpridos conforme negociado; crise mundial de um determinado insumo acarretando atraso na data planejada.

Por fim a pandemia trouxe uma enorme crise de matérias primas no mundo, no caso a AB Brasil Industria e Comercio de Alimentos LTDA com desabastecimento principalmente de papelão, uma das matérias primas chave para seu fim lucrativo. O principal motivo relatado pelos fornecedores foi a falta de papelão nas ruas, os parceiros "catadores de papelão", que são responsáveis em média por 70, 75% de todo papelão reciclado no Brasil, "segundo G1 reportagem de 04/03/2021", sofreram com a falta de matéria prima, já que todo comercio esteve fechado. Por outro lado, se a demanda era escassa, a procura foi imensa (remédios, eletrônicos, compras on-line, entre outros), tudo isso foi embalado nas caixas de papelão, em uma utilização a qual o mercado não estava acostumado. A necessidade cresceu bruscamente nesse período de lockdown, vale lembrar também que a capacidade de produção nas empresas responsáveis pela produção caiu, devido à grande aumento de afastamentos e/ou mortes de colabores por COVID. Nas importações o principal motivo foi o fechamento da China (causa raiz da pandemia), principal fornecedor de diversos insumos, e queda na demanda, devido à incerteza de como o mercado iria reagir naquele momento. (JORNAL NACIONAL, 2021).

> Os impactos da crise do COVID-19 no comércio internacional têm consequências similares às de uma guerra. Esses efeitos perduram para muito além da resolução da crise sanitária, pois a interrupção do consumo e até mesmo da produção em diversas áreas da indústria nos diferentes lugares do planeta geraram prejuízos de longa data.
> A crise da pandemia não interrompe a retomada do crescimento da economia brasileira, mas a desacelera e impõe novos desafios. Com a interrupção da circulação e transportes marítimos, por exemplo, houve um acúmulo de contêineres vazios na China, gerando escassez de materiais para transporte no mundo e prejudicando o comércio internacional. (AOKISISTEMA, 2017, s/p).

- Somente 37% do papel de escritório é realmente reciclado, o resto é queimado. Por outro lado, cerca de 60% do papel ondulado é reciclado no Brasil.
- Menos de 50% de produção nacional de papel ondulado ou papelão é reciclado atualmente, o que corresponde a cerca de 720 mil toneladas de papel ondulado. O restante é jogado fora ou inutilizado.
- Sendo assim a produção de papel virgem no Brasil seria aproximadamente de 1.440.000 mil toneladas de papel ondulado. (AMBIENTEBRASIL, s/d).

3.1 Desenvolvimento de novos fornecedores

Com base nas diversas dificuldades citadas acima, buscou-se no mercado novos fornecedores de matéria prima. A ideia é obter parceiros que garantam a qualidade, preço justo e uma divisão nas parcelas de pedidos, a fim da CIA sempre ser atendida em suas necessidades. O objetivo de ter mais de um fornecedor para cada MP (matéria prima): evitar monopólio, situações ligadas a suborno, ficar desabastecido por interrupção (quebra de maquinário, lote barrado por qualidade, atraso de entrega etc.), Monopólio significa poder ou domínio de um único fornecedor sobre a oferta de um determinado produto. Os perigos de se trabalhar dessa forma é ficar refém de fornecimento, sendo que na maioria das vezes os lados são invertidos, o fornecedor passa a não acatar datas, quantidade correta de um pedido solicitada, e principalmente valores excessivos, fazendo com que se perca o poder de barganha nas negociações entres compras/fornecedor.

Ao se tratar de suborno o principal motivo é não criar laços entre as partes envolvidas, como é da ciência de todos, o suborno faz parte do dia a dia em todos os âmbitos. *Compliance* e Politica de Compras a se fazer nas gerações de pedidos de compras é: fazer cotação com três ou mais fornecedores homologados, analisar a melhor proposta e ter a evidencia das cotações via e-mail ou outra ferramenta, garantindo em um futuro que uma possível auditoria não levante suspeitas sobre as escolhas de fornecimento para um BID - *Bidding Process* (oferta de compra), contrato firmado dentro de um prazo estipulado, ou simplesmente a escolha de um fornecedor para uma compra especifica.

É comum dentro do planejamento ocorrer situações em que pedidos de compra não sejam cumpridos. Lotes depois de produzidos podem ser barrados pelo CQ interno. Questões logísticas de fornecedor, ex: se não possuem uma frota própria a dificuldade de contratar carro para determinada região é muito difícil, o frete não é atrativo para as transportadoras ou donos de veículo, dificilmente encontrará um frete retorno. O fato de manter mais de um fornecedor em atividade, é ter a certeza de que quando solicitado a empresa será atendida (se um fornecedor fica esquecido, apenas é acionado em caso de extrema necessidade, é normal que não dê prioridade, ou até que se recuse a fornecer, alegando diversas justificativas).

4 Metodologia

Este trabalho é uma pesquisa explicativa, sendo que busca explicar pelo ponto de vista dos tópicos selecionados, as soluções possíveis para os problemas em questão (falhas de

planejamento e desenvolvimento de novos fornecedores) a partir do estudo de caso – enquanto método de investigação qualitativa – tem sua aplicação quando o pesquisador busca uma compreensão extensiva e com mais objetividade e validade conceitual, do que propriamente estatística, acerca da visão de mundo de setores populares.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013), em relação aos procedimentos técnicos este trabalho configura-se em uma pesquisa bibliográfica por tratar de ser calcada em materiais já publicados, constituindo se principalmente em livros, sites, arquivos e página da empresa (web site), visto que o objetivo será se aprofundar nas soluções que serão apresentadas em relação a empresa estudada. Por fim, do ponto de vista da abordagem do problema, a presente pesquisa é qualitativa, visto que fará a interseção entre o mundo real e o subjetivo mostrando que não é necessário neste caso traduzir em números as soluções propostas para os problemas apresentados (PRODANOV; FREITAS, 2013).

O estudo de caso, por sua vez, visa coletar e analisar informações sobre a empresa mencionada acima, com vistas a mostrar suas fragilidades e propor soluções práticas para esses problemas. Para tanto, o estudo de caso será baseado na empresa AB Brasil Industria e Comercio de Alimentos LTDA, situada na Av. Tietê, L-233, S/N, Barranca do Tietê – Distrito Industrial, Pederneiras – SP, 17286-899, constituída em 2004, por meio da aquisição das marcas Fleischmann e Mauri pelo grupo ABF (Associated British Foods), que atua no ramo alimentício e hoje conta com as marcas Ovomaltine, Jordans, Twinings e Gran Finale juntamente as pioneiras marcas Fleischmann e Mauri, que tem como público alvo indústrias, padarias e consumidores diretos.

4.1 Conceito Strategic Sourcing

No que se refere os métodos utilizados para elaboração do presente trabalho, cabe destacar a metodologia Strategic Sourcing, a qual é explicada a seguir com base no livro de Bim (2016).

Segundo Bim (2016), Strategic Sourcing é um processo de compras que permite a identificação de oportunidades estratégicas através da análise sistêmica da situação atual, incluindo *Spend Analysis* (Diagnostico de análise de gastos); é um mapeamento da base de fornecedores; entendimento dos processos e competência; avaliação dos cenários externos e

internos; implantação de processos colaborativos entre equipes internas multifuncionais e fornecedores.

O tempo de realização de um processo de Strategic Sourcing irá variar de acordo com fatores internos e externos à organização. A experiencia mostra que, via de regra, duram de três a seis meses, em função da complexibilidade da categoria.

Abaixo, segue alguns dos principais motivadores para implantação do Strategic Sourcing:

a. Pressão por redução de custos;
b. Necessidade de desenvolver estratégias de gestão por categoria;
c. Necessidade de desenvolver capacidade dos fornecedores;
d. Necessidade de racionalizar a base de fornecedores;
e. Diminuir o tempo de suprimentos;
f. Pressão para melhorar a visibilidade e o controle de gastos;
g. Custos de oportunidades;
h. Apoio da gerência executiva. (BIM, 2016, p. 20).

Agora os fatores que podem gerar dificuldade para a implantação da metodologia:

a. Incerteza sobre como começar uma iniciativa de Strategic Sourcing;
b. Falta de uma organização formal de compras/suprimentos;
c. Executivos não veem Strategic Sourcing como algo crítico para o sucesso da organização;
d. Relutância em adotar procedimentos padronizados de Sourcing;
e. Insuficiente visibilidade para implantar e apoiar a implantação de um e-sourcing;
f. Relutância em cumprir com acordos negociados;Volume de gastos insuficiente para negociar termos de preços favoráveis. (BIM, 2016, p. 20)

Didaticamente, dividiu-se um processo de Strategic Sourcing em três grandes grupos. Cada grupo está composto por etapas, totalizando oito que ao final representaram um processo completo de Strategic Sourcing.

a. Grupo 1 – Etapas de Fundamentação:

- Etapa 1 – Definir Requerimentos Internos;
- Etapa 2 – Entender o Mercado Fornecedor;
- Etapa 3 – Construir o Modelo de Custo Total (Total Cost of Owership); (BIM, 2016, p. 21)

b. Grupo 2 – Etapas de Elaboração de Estratégia:

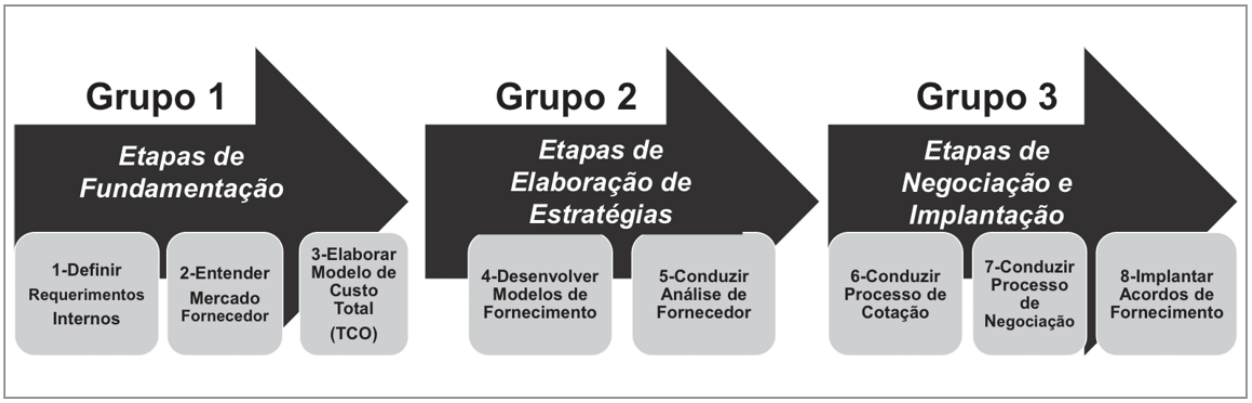
- Etapa 4 – Desenvolver Modelos de Fornecimento;
- Etapa 5 – Conduzir Análise de Fornecedores (RFI – Request for Information). (BIM, 2016, p. 21)

c. Grupo 3 – Etapas de Negociação e Implantação de Acordos:

- Etapa 6 – Conduzir Processo de Cotação (RFP-Q – Request for Proposal and Quotations);
- Etapa 7 – Conduzir processos de negociação;
- Etapa 8 – Implantar acordos de fornecimento. (BIM, 2016, p. 21).

Abaixo, uma ilustração das etapas de como seguir do conceito Strategic Sourcing:

Figura 2. Diagrama ilustrativo do Processo de Strategic Sourcing.



Fonte: Bim (2016, p. 21).

Strategic Sourcing, de forma resumida, é a capacidade de se adaptar e ajustar os procedimentos de abastecimento, de forma eficaz e eficiente, de forma tal que se reflita em uma mudança para organização como um todo em um mercado de constante mudança.

> Em um ambiente econômico desfavorável, as organizações precisam, cada vez mais, possuir uma eficiente gestão de seus recursos, pois uma melhor utilização destes recursos significa redução de custos, produtos e serviços mais competitivos, ganho no posicionamento de mercado e margens de lucro crescentes e maiores. Com esse cenário, a área de suprimentos vem ganhando destaque nas organizações, devido ao seu poder de gerar economia, minimizar riscos e garantir melhores índices de serviços. Ao longo do tempo esta área precisou evoluir, reinventar-se e buscar alinhamento com as estratégias da companhia. Surge-se então o Strategic Sourcing como prática de realizar aquisições planejando e traçando estratégias. Essa nova abordagem da área de suprimentos será analisada, apresentando as etapas do processo de Strategic Sourcing e as ferramentas aplicadas nas negociações realizadas pela área de suprimentos, destacando as principais vantagens, seus pontos fortes e quais os principais desafios na adoção do modelo na estratégia de compras das organizações. (MURTA, 2017).

5.1. Resultados e Discussão

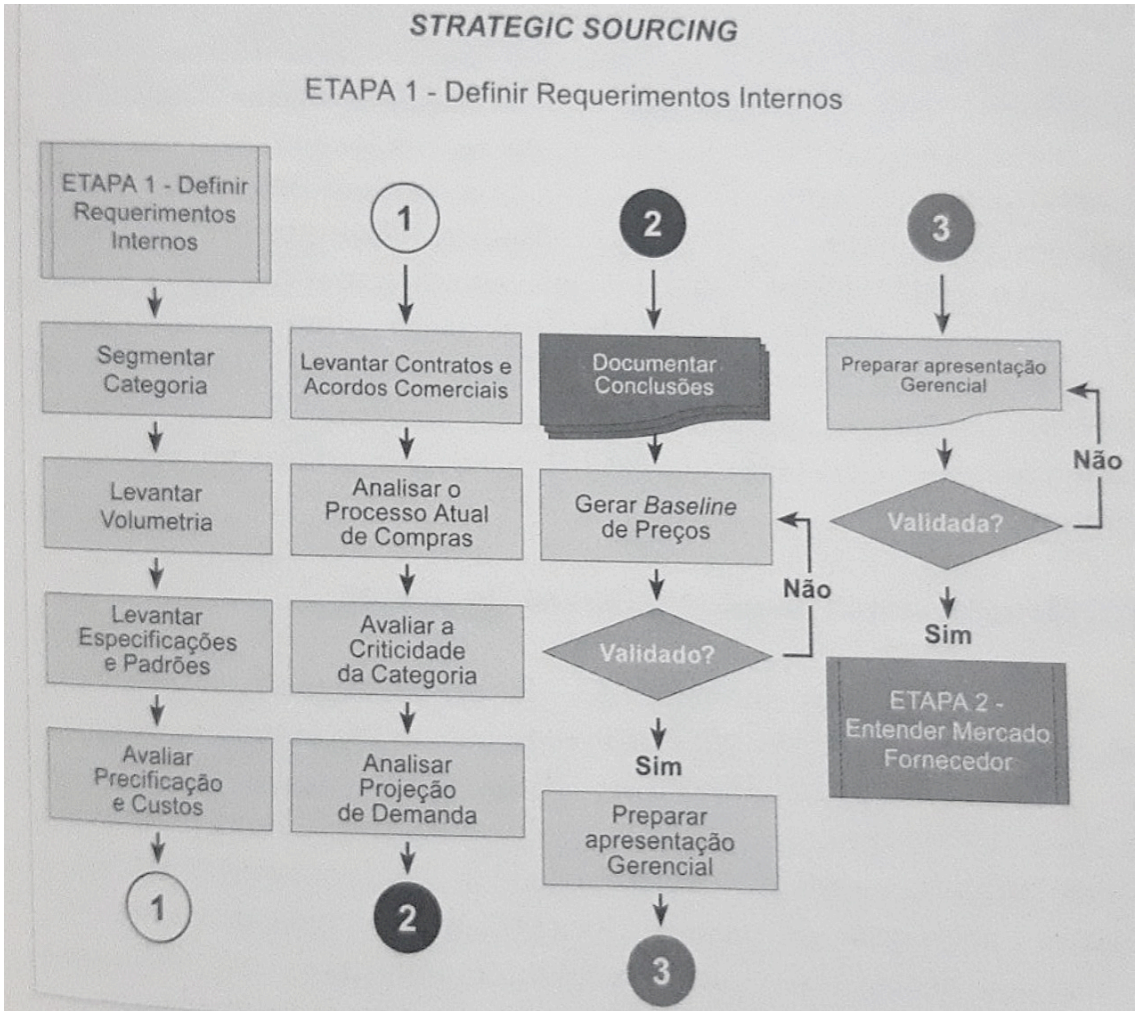
A base de estudo utilizada será a metodologia Strategic Sourcing como plano de ação dentro da cadeia de suprimentos, a fim de sanar as possíveis causas referente a falha no planejamento e falta de produtos para o abastecimento de produção da empresa AB Brasil Indústria e Comercio de Alimentos LTDA. durante o período de pandemia.

5.2 Fundamentação - Requerimentos internos (Etapa 1)

Partindo do princípio da metodologia Strategic Sourcing, foi realizado um levantamento do volume utilizado de papelão (segmento a ser estudado) na empresa AB Brasil Indústria e Comércio de Alimentos LTDA, cotação de precificação na empresa prestadora atual do ramo

de papel e celulose, foram levantados contratos e acordos comerciais, analise de processo atual de compras, analise de criticidade da categoria (papel e celulose) e analisado a projeção de demanda com base na previsão de vendas para o próximo ano fiscal. Após todos esses levantamentos uma apresentação foi realizada a gerência responsável pelo setor de compras para validação, foram documentadas e formalizadas as principais conclusões.

Figura 3. Macroatividades Etapa 1 – Definir Requerimentos Internos



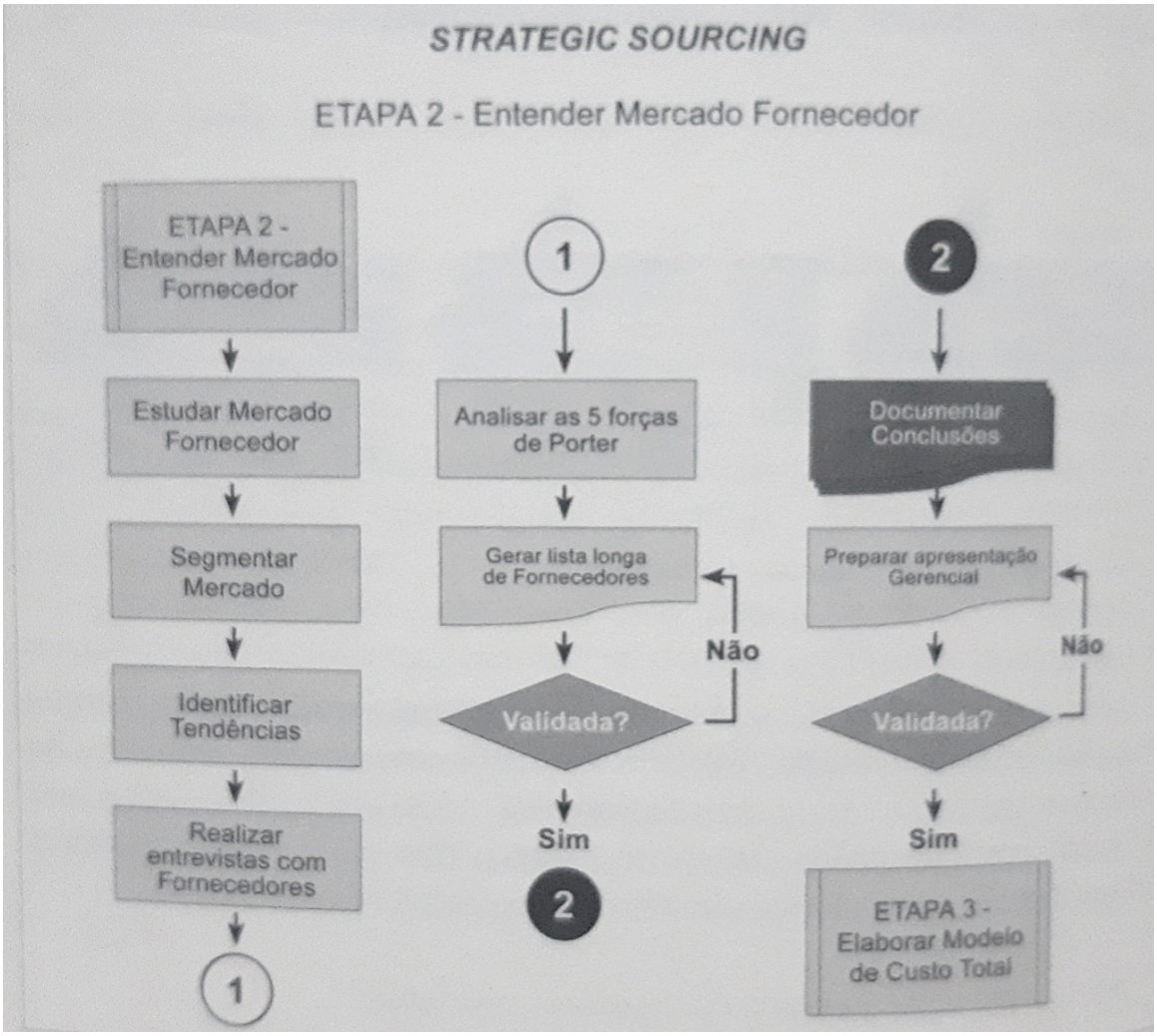
Fonte: Bim (2016, p. 71).

5.3 Fundamentação - Mercado fornecedor (Etapa 2)

Realizaram-se análises sobre a criticidade dos produtos a serem fornecidos, qual a capacidade produtiva de cada fornecedor (se conseguirão absorver o volume ofertado pela organização), identificação de quais seriam os grandes “players” (principais e maiores fornecedores) e possíveis fornecedores secundários (na maioria das vezes são fornecedores regionais). Reuniões com fornecedores atuais aprendendo como são os processos, podendo

ajustar problemas atuais. Visitas a fornecedores que não fornecem a organização para se ter ideia de como estão atendendo seus clientes, trazendo para a realidade os melhores exemplos. Análise de preços de produtos, custos e otimização de fretes, prazos e frequências de entrega. Após as análises dos dados foi realizada uma apresentação a gerência responsável pelo setor de compras para validação, documentadas e formalizados as principais conclusões.

Figura 4. Macroatividades Etapa 2 – Entender Mercado Fornecedor

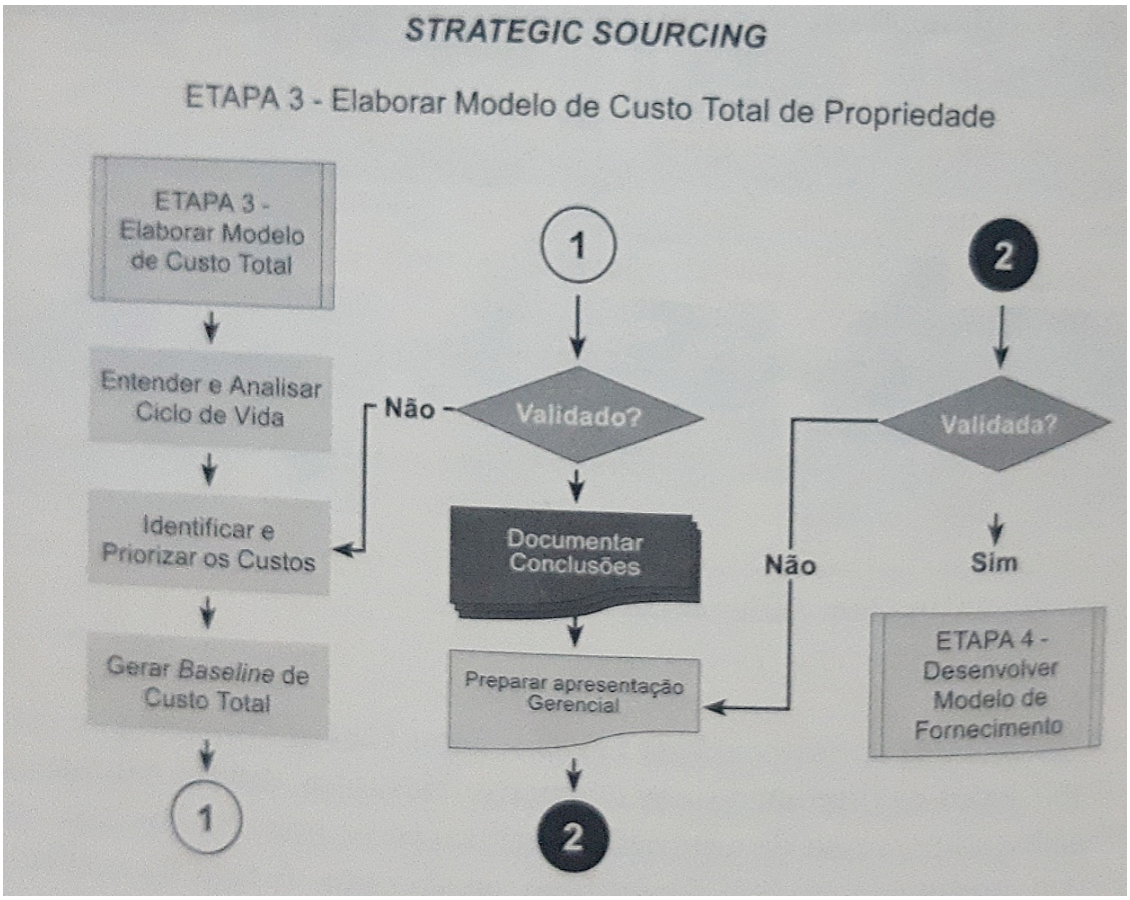


Fonte: Bim (2016, p. 100).

5.4 Fundamentação - Elaborar modelo de custo total (Etapa 3)

Com base na identificação do ciclo de vida do material e quais os custos que incorrem dentro da organização, foi feito um levantamento e atribuído valor a esses itens. Após as análises dos dados foi realizada uma apresentação a gerência responsável pelo setor de compras para validação, documentadas e formalizados as principais conclusões.

Figura 5. Macroatividades Etapa 3 – Construir Modelo de Custo Total de Propriedade (TCO – *Total Cost of Ownership*)

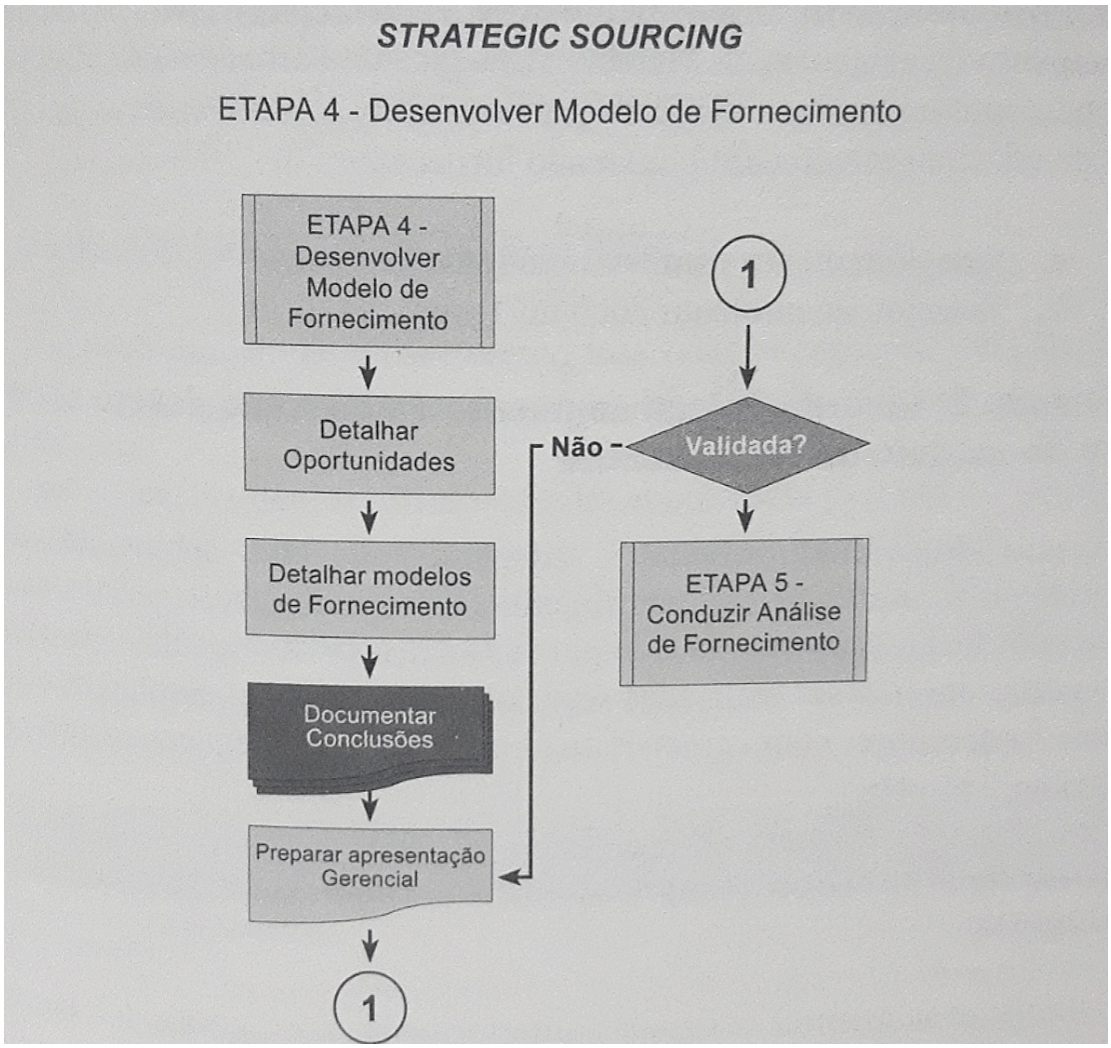


Fonte: Bim (2016, p. 118).

5.5 Elaboração de estratégia - Desenvolver modelos de fornecimento (Etapa 4)

Tendo como exemplo o modelo de fornecimento atual (cargas na maioria das vezes conjugadas com outros clientes), foram propostas alterações no modelo de entrega (ex: cargas dedicadas a partir de lotes mínimos revisados), a fim de que tenha redução no custo e melhorias na forma de atendimento, medição de nível de serviço "OTIF" (*On Time, In Full,* entrega dentro do prazo e em perfeitas condições). Um novo modelo de fornecimento gera alternativas para explorar meios de negociação, com processos mais ajustados e eficientes. Após as análises dos dados foi realizada uma apresentação a gerência responsável pelo setor de compras para validação, documentadas e formalizados as principais conclusões.

Figura 6. Macroatividades Etapa 4 – Desenvolver Modelos de Fornecimento

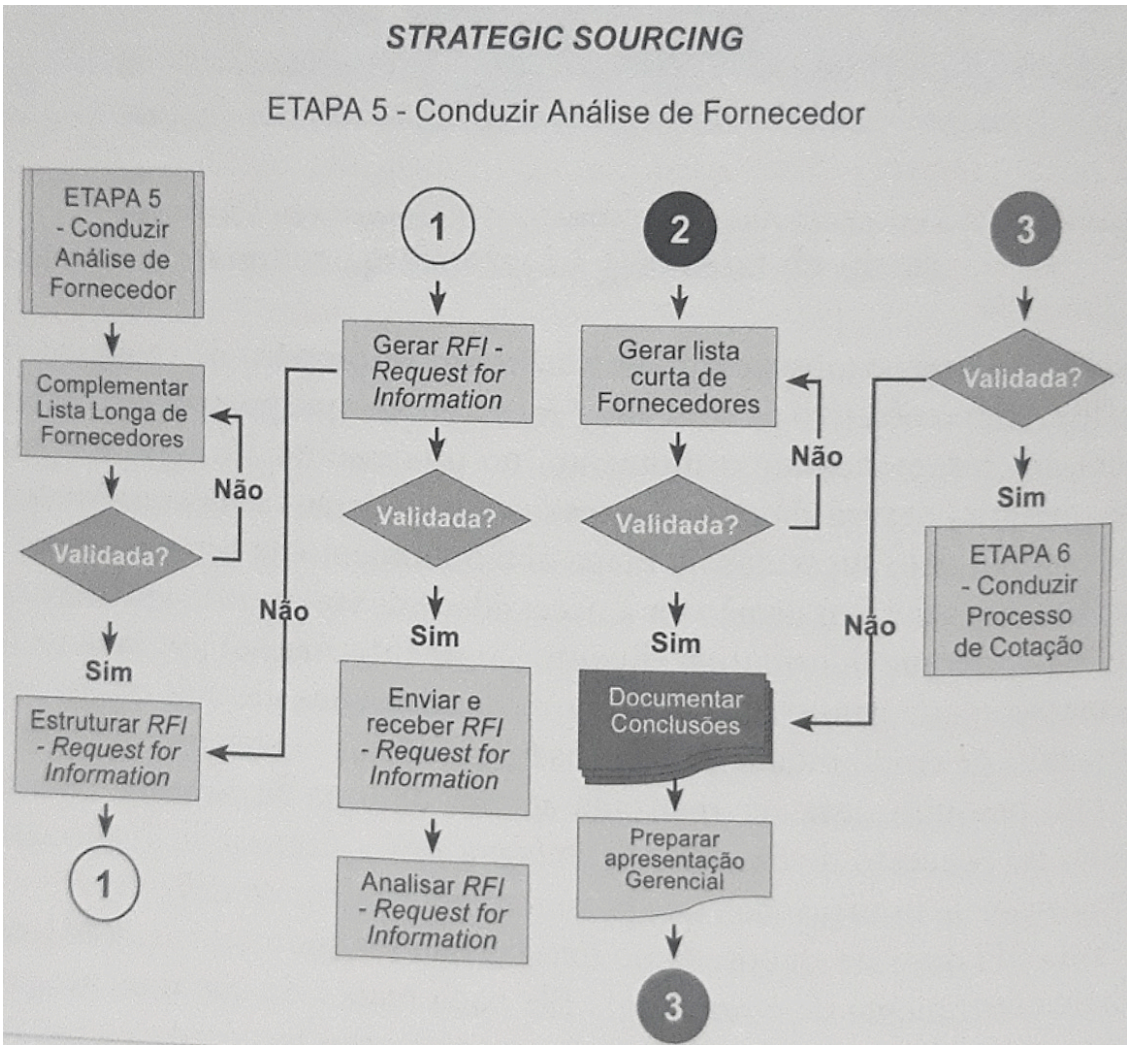


Fonte: Bim (2016, p. 127).

5.6 Elaboração de estratégia - Análise de fornecedor (Etapa 5)

Pesquisas foram realizadas com fornecedores do segmento de papel e celulose que possam atender os requisitos estudados até esse ponto. Foi feito envio solicitando documentações das empresas, criando uma lista extensa de fornecedores e após isso validado uma lista curta com os possíveis principais fornecedores junto a gerência de suprimentos. Após as análises dos dados foi realizada uma apresentação a gerência responsável pelo setor de compras para validação, documentadas e formalizados as principais conclusões.

Figura 7. Macroatividades Etapa 5 – Conduzir Analise de Fornecedor RFI – *Request for Information.*



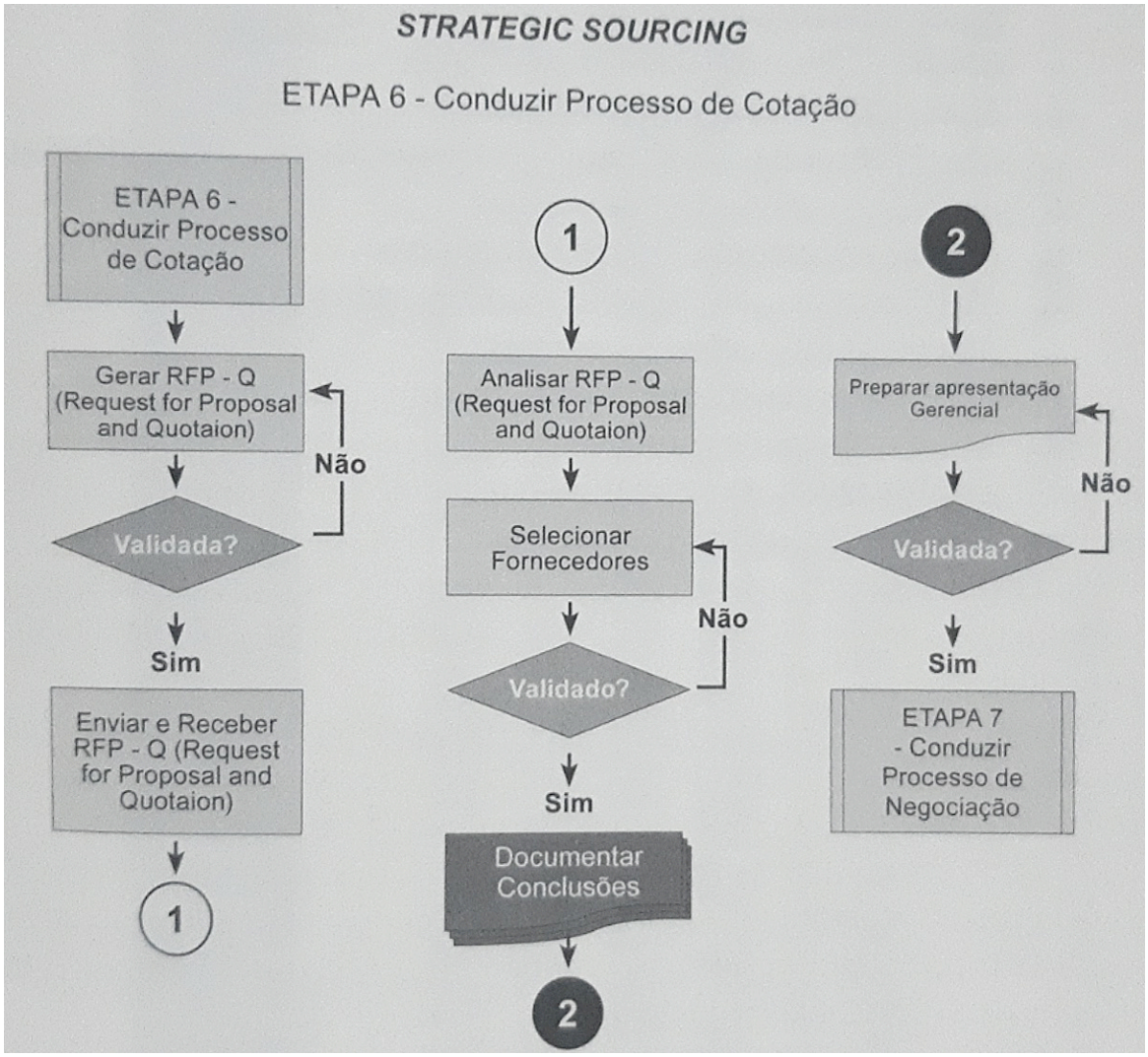
Fonte: Bim (2016, p. 136).

5.7 Negociação e implantação - Processos de cotação (Etapa 6)

Realizados processos de cotações ou processos de BID (sigla vem do inglês, significa licitar, ofertar, fazer um lance) para os fornecedores recém selecionados na lista curta. Lembrando que após o retorno dos fornecedores serão comparados preços ao modelo de custo total e avaliação de possíveis resultados no final do processo. Criadas instruções sobre fornecimento, a fim de que no final do processo não apareçam custos adicionais por possíveis falhas não informadas. Indicação do local de entrega, frequência, informações sobre logística reversa e características pessoais sobre a empresa referente a recebimento. Assim que firmados novos fornecedores aconteceram reuniões de validações, reuniões entre áreas técnicas e fornecedores, e realização de visita técnica. Após as análises dos dados foi realizada

uma apresentação a gerência responsável pelo setor de compras para validação, documentadas e formalizados as principais conclusões.

Figura 8. Macroatividades Etapa 6 – Conduzir Processo de Cotação – RFP (*Request for Proposal and Quotation*).



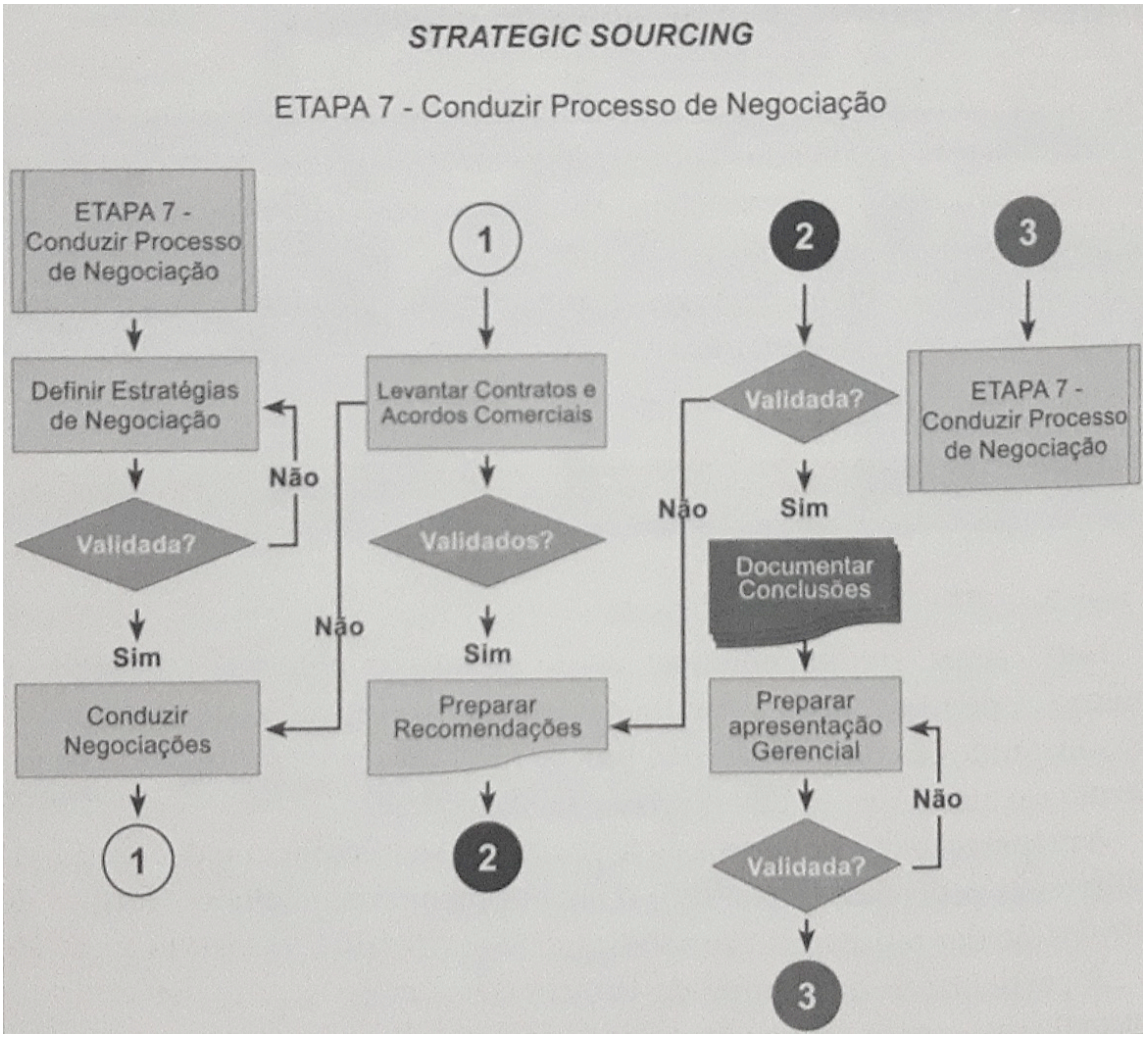
Fonte: Bim (2016, p. 155).

5.8 Negociação e implantação - Processos de negociação (Etapa 7)

Com base nas oportunidades identificadas e nos principais objetivos dentro do segmento de papel e celulose, foi sugerido o processo de negociação de mesa (tradicional). Tendo em mãos as ofertas que cada fornecedor propôs, compilados em uma base e classificado da seguinte forma: qual a melhor alternativa obtida, qual alternativa foi aceitável, e qual alternativa não foi aceitável. Definidos prazos de reuniões, time encarregado pelas negociações comerciais e tudo isso validado com a gerência de suprimentos. Identificados os fornecedores vencedores, resumiu-se os acordos de fornecimento, alinhou-se indicadores de

desempenho e níveis de serviço que foram implantados para avaliar a performance de cada fornecedor. Fez se necessário reuniões internas com diversas áreas para "vender" as mudanças, ou seja, explicar os benefícios que essas mudanças trarão para o negócio e analisar os possíveis riscos que podem acontecer nessa fase de transição. Divulgados resultados internamente, até mesmo para que as áreas vejam a serenidade da metodologia aplicada e divulgados os resultados para os fornecedores vencedores formalmente. Após as análises dos dados foi realizada uma apresentação a gerência responsável pelo setor de compras para validação, documentadas e formalizados as principais conclusões.

Figura 9. Macroatividades Etapa 7 – Conduzir Processo de Negociação.



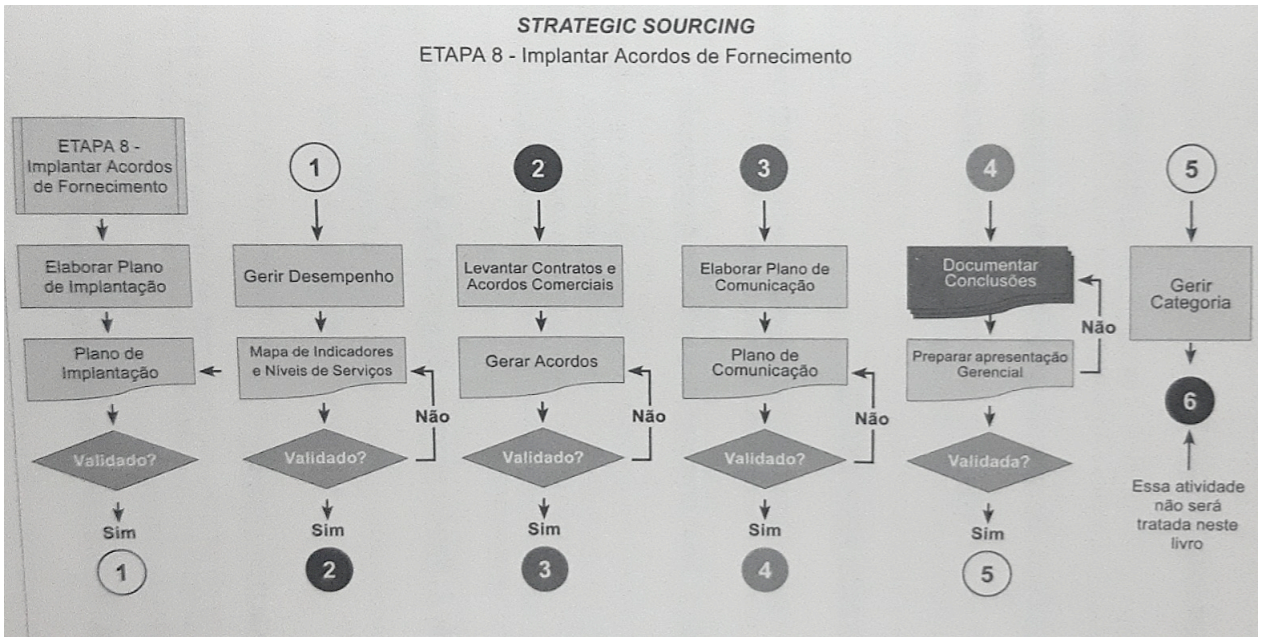
Fonte: Bim (2016, p. 180).

5.9 Negociação e implantação - Implantar acordos de fornecimento (Etapa 8)

Objetivo é ter uma visão macro dos principais pontos que serão observados para a implementação dos novos acordos de fornecimento. Monitorar performance continuamente

com base nos estudos das etapas realizadas até o momento, formalizar acordos de fornecimento, e elaborar um plano de implantação e acompanhamento que será realizado pela área de suprimentos, a fim de garantir as condições contratadas e captura de resultados nesses novos acordos. Documentar conclusões de todas as etapas do processo, isto faz se necessário pois negociações de compras são passiveis de auditorias. Após as análises dos dados foi realizada uma apresentação a gerência responsável pelo setor de compras para validação, documentadas e formalizados as principais conclusões.

Figura 10. Macroatividades Etapa 8 – Implantar Acordos de Fornecimento.



Fonte: Bim (2016, p. 193).

5.10 Apresentação final

Consolidados todos os documentos de todas as etapas, é realizada uma apresentação as gerencias de compras e suprimentos para validação da ferramenta de trabalho metodologia Strategic Sourcing.

6 Considerações finais

Diante do estudo e pesquisa realizada, conclui-se que a metodologia Strategic Sourcing é uma ferramenta de gestão tanto no ambiente interno quanto externo da empresa através da identificação e análise dos pontos fortes e fracos da organização, e a quais ameaças ela está exposta.

Com o estudo de caso realizado, identificou-se as situações adversas que ocorreram principalmente durante a pandemia. No período pandêmico a CIA sofreu com o desabastecimento e ruptura de papelão (mercado mundial sofreu com a mesma situação), buscou-se na metodologia entender as falhas, conhecer o mercado atuante, e por fim, buscar novos parceiros agregando valor a organização, ou seja, foram cadastrados dois fornecedores para não ficar refém de prazos e datas de entregas de um único fornecedor (a realidade da empresa antes da pandemia).

Dessa forma, há a possibilidade de se antecipar a possíveis problemas que possam ocorrer no dia a dia, pois a metodologia seguida à risca nos traz entendimento e mitigação das falhas. Esse método é muito eficaz na identificação dos fatores que influenciam no funcionamento da organização trazendo informações indispensáveis no processo de planejamento estratégico.

Sugere-se, portanto, que mais estudos utilizando a metodologia Stractegic Sourcing sejam realizados de forma contínua, pois como é uma ferramenta estratégica e a temática é muito recente, novas versões e análises surgirão, visto que este estudo abrange um tema muito amplo, com muitas vertentes e campos para ser explorados.

REFERÊNCIAS

AMBIENTE BRASIL. Início. Resíduos. **Estatísticas de Reciclagem. Estatísticas de Reciclagem – Lixo.** Publicado por Ambiente Brasil (s/d). Disponível em Estatísticas de Reciclagem - Lixo - Ambientebrasil - Ambientes Acesso em: 15 nov. 2022.

AOKISISTEMAS. **Os impactos econômicos do COVID-19 na exportação e importação.** 2020. Disponível em: https://www.aokisistemas.com.br/os-impactos-economicos-do-covid-19-na-exportacao-e-importacao/ Acesso em: 20 set, 2022.

BIM, C. **Strategic Sourcing.** Manual de Aplicação de metodologia de compras estratégicas. 2. ed. São Paulo: Inlacce – Instituto Latini Americano de Compras Corporativas e Estratégicas. 2016.

G1.COM. Pandemia faz disparar o consumo de papelão no país. **Indústria de embalagens tem dificuldade para atender pedidos durante a pandemia.** Publicado por Jornal nacional mar.2021. Disponível em Indústria de embalagens tem dificuldade para atender pedidos durante a pandemia | Jornal Nacional | G1 (globo.com) Acesso em 25 nov. 2022.

G1.COM. **Indústria de embalagens tem dificuldade para atender pedidos durante a pandemia 2021 S/P.** Disponível em Indústria de embalagens tem dificuldade para atender pedidos durante a pandemia | Jornal Nacional | G1 (globo.com) Acesso em 04 out,2022.

MURTA, L, S, A. **Strategic Sourcing – Uma Nova Abordagem Da Área De Suprimentos.** Publicado por Sustainable Business em 2017-02-10. Disponível em**:** https://periodicos.uff.br/sbijournal/article/view/10253 Acesso em: 23 nov, 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico [recurso eletrônico]:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/Ebook%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf Acesso em: 18 out. 2022.

SANTANA, A. N. **Proposta de mensuração do tempo de ciclo do pedido (order lead time) para importação de componentes para uma indústria automotiva.** 2016. 79 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2016. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/16129/1/PG_DAENP_2016_1_02.pdf Acesso em: 20 set. 2022.

SILVA, R. Planejamento – Planejamento de Vendas e Operações – S&OP. **O que é S&OP (Sales and Operations Planning).** Publicado por Guia Corporativo jul. 2019**.** Disponível em O que é S&OP (Sales and Operations Planning)? (guiacorporativo.com.br). Acesso em: 25 nov. 2022.

Crédito Bancário: A importância da análise financeira na concessão de crédito

AUTORES:
Maria Gabriela Nieto Leonel (Faculdade FGP)
Prof. Esp. Osvaldo Luiz Gonçalves da Cunha (Faculdade FGP)

RESUMO: O presente estudo explora a importância da análise financeira na concessão de crédito bancário para empresas, abordando como essa prática pode ser uma estratégia de crescimento e não apenas uma solução emergencial. A pesquisa se fundamenta em uma análise bibliográfica e apresenta o papel de indicadores financeiros na avaliação da saúde econômica das empresas. A análise das demonstrações contábeis, do grau de endividamento e das garantias são cruciais para minimizar riscos e alinhar a concessão de crédito às necessidades das empresas. O trabalho discute as motivações para a solicitação de crédito, que variam desde capital de giro até expansão operacional, além de enfatizar que o endividamento, quando bem gerido, fortalece a estrutura de capital e contribui para a sustentabilidade das empresas. Conclui-se que o crédito, ao ser administrado de forma estratégica e consciente, é um valioso instrumento de crescimento e desenvolvimento empresarial no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Crédito bancário; Análise financeira; Concessão de crédito; Estratégia de crescimento financeiro.

1. INTRODUÇÃO

O crédito bancário é considerado por administradores e economistas como um mal necessário, mas, para melhor aprofundamento sobre o assunto é importante conceituar alguns termos. O primeiro é o dinheiro, que é o principal termo deste trabalho e, que segundo o Governo Federal em sua apostila, é definido como:

> A Moeda é o meio através do qual são efetuadas as transações monetárias. É todo o ativo que constitua forma imediata de solver débitos, com aceitabilidade geral e disponibilidade imediata, e que confere ao seu titular um direito de saque sobre o produto social (Brasil, 2018, s/p).

Já o crédito, outra palavra-chave deste trabalho, pode ser definido como:

> (...) um termo que traduz confiança, e deriva da expressão "crer", acreditar em algo, ou alguém. O crédito, sob o aspecto financeiro, significa dispor a um tomador, recursos financeiros para fazer frente a despesas ou investimentos (Brasil, 2018, s/p).

Cabe ressaltar que o crédito pode ser contratado de várias formas, entre os quais, os mais comuns no meio empresarial são o capital de giro, crédito direto ao consumidor - CDC (financiamentos) e antecipação de descontos. Segundo Edgar de Abreu (2024) o mercado de crédito é regulado pelo Banco Central do Brasil (BACEN) e os bancos comerciais, múltiplos e de investimento são os principais meios de captação de recursos no âmbito nacional.

Segundo estudo do DIEESE (2013), o montante de valor das operações de crédito dos bancos brasileiros chegou, em 2013, próximo de R$ 1,8 trilhão, valor que praticamente dobrou após a pandemia enfrentada em 2020. Ainda segundo o estudo supracitado, para conceder crédito, as instituições financeiras necessitam de critérios consistentes e verificáveis, amparados por informações internas e externas contemplando diversos aspectos da empresa que o deseja.

Segundo Ramos (2023, s/p) em seu artigo para o site do Serasa, o "endividamento se refere à situação em que há obrigações financeiras que devem ser pagas. O grau de endividamento pode ser baixo, médio ou alto, ou seja, pode estar sob controle ou causando dificuldades financeiras."

Portanto, o objetivo desse trabalho é apresentar, através de uma pesquisa bibliográfica, a importância da análise financeira da empresa na concessão de crédito e buscar desmistificar a máxima de que o crédito é um mal que é aplicado apenas às empresas falidas, explanando que bem colocado o endividamento é uma estratégia interessante para a expansão e crescimento das empresas.

2. JUSTIFICATIVA

Em um momento de crise mundial, em que vários países se encontram com suas finanças ameaçadas por dívidas e com grandes indícios de retrocesso, o Brasil não se encontra diferente e demonstra decadência em sua economia. A pandemia do Covid19 que assolou o mundo entre 2020 e 2022, ainda gera consequências e o país vive um momento de desaceleração econômica.

As empresas vêm sofrendo os efeitos dessa desaceleração tendo que, cada vez mais, recorrer a créditos extras para conseguir se manter no mercado. Muitas têm mais da metade do seu capital nas mãos de terceiros e a concessão de mais dinheiro precisa ser pensada, tanto pelo lado do tomador, quanto pelo fornecedor, as quais são as Instituições Financeiras.

Deste modo, este trabalho visa explorar a teoria existente sobre o assunto em questão, trazendo informações para a elaboração de um conceito sobre a análise do endividamento na concessão do crédito bancário, o que gera benefícios para os empreendedores que precisam desse fôlego em seus caixas, exemplificando o quanto eles podem e devem cuidar de seu endividamento, transformando-o em uma vantagem e não um apontamento negativo para a instituição concedente.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho tem como natureza a pesquisa básica, cujo intuito principal, segundo Prodanov e Freitas (2013), é a busca pelo conhecimento, mesmo quando as respostas desejadas não são plenamente alcançadas. Como resultado dessa estrutura, busca-se apresentar novos conteúdos e relações sobre a análise financeira. Para atender aos objetivos apresentados, o trabalho contou com uma pesquisa exploratória que auxiliou na delimitação do tema, detalhamento e formulação das hipóteses apresentadas.

Por fim, foi realizada uma pesquisa bibliográfica que, segundo Prodanov e Freitas (2013), deve ser realizada com o intuito de verificar a veracidade das informações sobre o tema e suas contradições, tendo em vista os conceitos de crédito, endividamento, análise financeira e qualidade de gastos. Além dos princípios, a pesquisa possibilitou incluir um histórico com contextualização mundial e nacional dos temas, abordando também, como se encontra a atual estrutura de concessão de crédito nas principais instituições bancárias do país.

Após o levantamento de informações, foi observado junto aos autores da Administração Financeira, a extrema importância do tema para a atual situação das empresas no país,

trazendo de forma qualitativa, teórica e metodológica os principais argumentos apresentados por eles. Deste modo, como prevê Prodanov e Freitas (2013, p. 70) "No desenvolvimento da pesquisa de natureza qualitativa devemos formular hipóteses e classificar a relação entre as variáveis para garantir a precisão dos resultados, evitando contradições no processo de análise e interpretação."

4. CONCEITOS

4.1 Instituições financeiras e o crédito bancário

No Brasil a regulamentação das instituições financeiras é realizada pelo Banco Central do Brasil - o BACEN - que tem ligação direta com o Conselho Monetário Nacional - CMN -, auxiliando no controle e fiscalização das operações de ativos de créditos vigentes no país. As instituições financeiras que podem, segundo a regulamentação do BACEN, realizar o crédito são os bancos comerciais, múltiplos e de investimento e, também, as sociedades de crédito, financiamento e investimento, conhecidas por financeiras que tem em seu portifólio como meio de lucratividade, o ganho de juros sobre a captação de recursos das empresas.

Segundo Edgar de Abreu (2024) em sua apostila sobre a certificação financeira para o mercado de investimentos, a CMN e o BACEN usam da política creditícia para fomentar e ampliar o acesso de crédito a população.

O crédito, principal objeto do trabalho, pode ser definido segundo Schrickel (2000, p. 25) como "o ato de emprestar, de forma temporária, parte do seu patrimônio com data estipulada para a devolução integral daquele montante acrescido de um valor de remuneração".

Silva (1988), detalha que a operação de crédito visa deixar a moeda disponível, especificando o processo como:

> Dessa forma, o banco empresta dinheiro ou financia bens aos seus clientes, funcionando como uma espécie de 'intermediário financeiro', pois os recursos que aplica são captados no mercado através dos depósitos efetuados por milhares de clientes-depositantes. Na sociedade como um todo, temos pessoas (físicas e jurídicas) cujas rendas excedem o consumo, o que resulta numa determinada poupança, enquanto existem oportunidades de investimentos para os quais são necessários recursos. A função do 'intermediário financeiro' é a de atuar como receptor de recursos, isto é, da poupança das pessoas, com o objetivo de canalizá-los para fontes produtivas (Silva, 1988, p. 22).

Como citado anteriormente, observa-se três viesses principais de créditos as empresas que podem ser feitos pelas instituições financeiras, sendo eles:

- **Capital de giro:** exemplificado por Hoji (2001) como o capital circulante e aplicado em ativos circulantes que se transformam dentro do ciclo operacional e

financeiros da empresa.

- **Crédito direto ao consumidor (CDC):** que segundo a Serasa (2023) é um financiamento para o processo de compra de algum bem específico e é ligado a ele, sendo o pagamento do Banco feito à empresa vendedora do bem e não ao cliente para repasse.
- **Antecipação de desconto:** definido por Securato (2002, p. 25), como sendo a "operação em que uma instituição financeira adianta recursos ao cliente, referentes a valores de duplicatas geradas de vendas mercantis, recebendo como garantia tais duplicatas"

Todos estes modelos possuem classificação quanto aos seus riscos e as empresas devem ter ciência ao realizar as operações, buscando sempre avaliar informações internas e externas contemplando diversos aspectos para a concessão.

4.2 Risco

O risco de crédito é um dos principais desafios enfrentados pelas instituições financeiras e empresas que operam na concessão de crédito. Como destacado por Souza e Bruni (2008), a atividade de concessão de crédito está intrinsicamente ligada à promessa de pagamento futuro, o que acarreta o risco de inadimplência do tomador. Portanto, é fundamental que as instituições realizem uma análise criteriosa dos tomadores antes de disponibilizarem crédito, a fim de mitigar riscos que poderiam levar à desaceleração econômica.

A evolução das técnicas de análise de risco de crédito, conforme apontam Kloecner e Marques (2002), se intensificou no crédito financeiro devido ao impacto da má gestão sobre a insolvência das instituições e à crescente importância das operações de crédito na rentabilidade dessas organizações. Esse cenário impulsionou a necessidade de desenvolver metodologias eficazes para prever a inadimplência e gerenciar limites de crédito.

Para uma análise eficaz do risco de crédito, Kassai (2002) enfatiza que quanto maior a quantidade de informações disponíveis, maior a possibilidade de minimizar riscos. A análise deve incluir tanto aspectos subjetivos quanto objetivos do tomador, conforme preconiza a resolução do BACEN 2.682 de 1999. Essa resolução determina que as instituições financeiras considerem critérios consistentes e verificáveis, que abrangem a situação econômico-financeira, grau de endividamento, fluxo de caixa e garantias apresentadas.

Os principais riscos nos quais as instituições financeiras estão sujeitas segundo Lima

Junior (2010) são:

- **Risco de crédito:** está relacionado a possíveis perdas caso os contratantes não honrarem com os pagamentos. Os recursos não serão recebidos.
- **Risco de liquidez:** é a incerteza quanto a transformação do investimento em capital.
- **Risco de mercado:** é quando o mercado não retorna o valor investido como o esperado, causando por baixa nas taxas de juros, preços de ações.

Um dos principais modelos utilizados na análise de crédito para mitigar os riscos citados por Lima Junior, é o sistema dos 5 C's, atribuído a Weston e Brigham (1972). Este modelo considera cinco fatores: caráter, capacidade, capital, colateral e condição. Cada um desses elementos desempenha um papel crucial na avaliação do risco de crédito.

- **Caráter:** o caráter refere-se à idoneidade do tomador e é considerado a principal análise, pois reflete a determinação do devedor em honrar suas obrigações. Instituições financeiras geralmente obtêm informações sobre o caráter do cliente através de órgãos de proteção ao crédito, como SPC e Serasa Experian, além de referências de fornecedores e parceiros comerciais.
- **Capacidade**: A capacidade diz respeito à competência do tomador em efetuar os pagamentos. Como mencionado por Santi Filho (1989), é essencial realizar uma análise técnica que considere as receitas geradas e a viabilidade de pagamento das dívidas, levando em conta o setor de atuação e a situação financeira do tomador.
- **Capital:** os autores do modelo Weston e Brigham (1972) trazem que a análise de capital envolve a avaliação da estrutura econômica e financeira do tomador, com foco nas demonstrações contábeis e na liquidez do patrimônio. Essa análise é crucial, pois um aporte de capital dos sócios pode ser um indicativo de confiança na capacidade de geração de retorno financeiro.
- **Colateral**: o colateral, ou garantia, é um aspecto complementar na concessão de crédito. Embora Silva (2009) ressalte que não deve ser determinante na decisão de crédito, garantias adicionais podem reduzir os riscos. No entanto, se os quatro primeiros C's não forem validados, a garantia pode não ser suficiente para mitigar o risco de inadimplência**.**

- **Condição**: por fim, a condição abrange o cenário econômico em que o tomador está inserido, considerando fatores micro e macroeconômicos. Weston e Brigham (1972) afirmam que entender o ambiente de negócios é fundamental para prever e gerenciar os riscos associados ao financiamento.

O risco de crédito representa um desafio significativo para as instituições financeiras, envolvendo variabilidade no retorno futuro e a possibilidade de perdas decorrentes da inadimplência (Raymundo, 2002). A gestão eficaz desse risco exige uma análise minuciosa e abrangente, que considere todos os aspectos mencionados. A capacidade de prever e controlar a inadimplência não apenas protege as instituições financeiras, mas também promove um ambiente econômico saudável, essencial para o crescimento e desenvolvimento das atividades financeiras.

4.3 Principais componentes da análise financeira

A análise financeira é um processo fundamental para a compreensão da saúde econômico-financeira de uma empresa. O exame das demonstrações contábeis permite identificar não apenas os fatores positivos, mas também os negativos que impactam a performance da organização. A importância da análise se reflete na capacidade de extrair informações úteis para a tomada de decisões, conforme afirmam Perez Jr. e Begalli (2009).

Neste tópico, aborda-se os principais componentes da análise financeira, enfatizando a relevância das demonstrações contábeis e os indicadores que auxiliam na avaliação da situação patrimonial e da performance econômica das empresas.

As demonstrações contábeis constituem a base da análise financeira, servindo como relatórios que refletem a posição econômico-financeira e patrimonial de uma empresa. Assaf Neto (2012) destaca que essas análises permitem não apenas um retrato do presente, mas também a extração de informações passadas e previsões sobre movimentos futuros. A Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, alterada pela Lei 11.638/2007, regulamenta as exigências sobre essas demonstrações e no artigo 176º determina que ao fim de cada exercício social, a diretoria fará elaborar, com base na escrituração mercantil da companhia, as seguintes demonstrações financeiras: balanço patrimonial, demonstração de lucros ou prejuízos acumulados, demonstração de resultado do exercício, demonstração de fluxo de caixa e demonstração de valor adicionado (para as companhias abertas), as quais deverão exprimir com clareza a situação do patrimônio da companhia e as mutações ocorridas no exercício

(Brasil, 1976).

Esses relatórios, obrigatórios e não obrigatórios, desempenham um papel crucial. Por exemplo: o Balanço Patrimonial, que organiza as contas segundo os elementos do patrimônio, facilitando a análise da situação patrimonial e financeira (Brasil, 1976), e o DRE – Demonstrativo de Resultados do Exercício que, segundo o Sebrae (2024, s/p), "permite calcular o desempenho econômico da empresa em um determinado período, seja mensal ou anual, para determinar se houve lucro ou prejuízo." O DRE também auxilia na análise dos custos variáveis associados diretamente às vendas ou prestação de serviços, bem como identificar todos os custos fixos, trazendo uma visão abrangente do negócio. O Sebrae (2024, s/p) deixa claro que "Não se pode gerenciar o que não se controla, portanto, é crucial registrar e contabilizar todas as entradas e saídas de recursos da empresa."

Já os relatórios não obrigatórios, como as projeções de fluxo de caixa e o desempenho de vendas, proporcionam uma visão mais abrangente e estratégica para a administração. É importante salientar também, como descreve Gewehr e Souza (2016), que documentos legais são pedidos junto aos relatórios como: Contrato social da empresa e suas alterações, Documentos de identificação e patrimoniais dos sócios e dirigentes e solicita as seguintes certidões fiscais: Certidão Negativa de Débitos com a Secretaria da Receita Federal, Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, Certidão Negativa de débitos com a Receita Estadual, Certidão Negativa de Débitos com a Prefeitura Municipal e Certidão Negativa de Débitos com o FGTS.

A análise do endividamento é um dos componentes mais significativos da análise financeira, pois pode indicar a rentabilidade futura da empresa. Iudícibus (2000, p. 117) sugere que "essa análise pode ser um indicativo inicial da rentabilidade futura da empresa, sendo valioso avaliar esses quocientes em conjunto." Assaf Neto (2012) complementa esse entendimento ao definir o endividamento como a proporção entre o capital de terceiros (curto e longo prazo) e o capital próprio. Essa métrica fornece insights sobre o quanto a empresa se endividou, permitindo uma avaliação crítica da sua saúde financeira.

Outro indicador relevante é a dependência financeira, que revela o grau de dependência da empresa em relação às suas obrigações totais e ao montante investido em seus ativos. Assaf Neto (2012) também discute o índice de imobilização dos capitais permanentes, que é calculado pela relação entre o ativo permanente e o passivo permanente. Esse índice indica a

porcentagem de recursos de longo prazo utilizados para financiar ativos permanentes, oferecendo uma visão clara sobre a estrutura de capital da empresa.

A análise financeira é uma ferramenta essencial para a compreensão da situação econômica de uma empresa, pois não apenas fornece uma visão detalhada da posição patrimonial e financeiro, mas também permite a previsão de movimentos futuros. A combinação de demonstrações financeiras obrigatórias e relatórios de gestão não obrigatórios enriquece a análise e possibilita uma avaliação mais precisa das operações e da saúde da empresa. Assim, a correta interpretação dessas informações é fundamental para a tomada de decisões estratégicas, que impactam diretamente o desempenho e a sustentabilidade a longo prazo da organização.

4.4 Mecanismos da análise financeira

A análise financeira é um processo essencial para a gestão eficaz de empresas, especialmente em um ambiente econômico complexo e dinâmico como o brasileiro. Desde a introdução do Modelo Fleuriet no ano de 1977, o qual promove uma abordagem de análise financeira intrinsecamente ligada aos ciclos da empresa, as práticas de avaliação financeira têm evoluído para se adaptar às realidades locais. O modelo de Fleuriet, conforme observado por Sampaio (2001), enfatiza a necessidade de um equilíbrio financeiro que é fundamental para garantir a rentabilidade e a continuidade das operações empresariais.

Ao considerar a concessão de crédito, instituições financeiras devem primeiro identificar a finalidade do financiamento solicitado pelo cliente. Gewehr e Souza (2016) destacam que compreender a situação a ser atendida com a operação de crédito é crucial para a oferta de produtos adequados. A análise não se limita apenas à documentação, mas envolve uma série de verificações que garantem que o crédito atenda realmente às necessidades da empresa solicitante.

A análise de crédito comercial, como descrita por Gewehr e Souza (2016), é uma prática sistemática que envolve a definição de regras gerais e um roteiro básico que deve ser seguido pelo gerente responsável. Esse processo não é rígido, sendo ajustado conforme o faturamento e o porte da empresa. O gerente deve realizar visitas às instalações da empresa para verificar a coerência das informações prestadas e garantir a integridade da documentação apresentada. Esse aspecto prático da análise é essencial, pois permite que o banco confronte as informações contábeis com a realidade operacional da empresa, aumentando a confiabilidade da avaliação.

A análise das demonstrações contábeis é uma ferramenta indispensável para identificar desafios econômicos e financeiros, permitindo decisões informadas e uma visão clara da evolução patrimonial da empresa (Lins; Francisco Filho, 2012). Através de indicadores como o Grau de Endividamento e o perfil do endividamento de curto e longo prazos, as instituições financeiras podem avaliar a composição financeira da empresa e entender a participação de capital de terceiros e próprio no financiamento de suas operações.

A avaliação de risco é outra dimensão crítica na análise financeira. Sampaio (2001) alerta que o histórico da tesouraria de uma empresa é indicativo de sua saúde financeira. Se a empresa apresenta um saldo de tesouraria negativo e crescente, ela pode estar enfrentando um efeito tesoura, o que pode levar à insolvência. Causas comuns para essa situação incluem crescimento acelerado das vendas e variações nas políticas de crédito, exigindo uma análise cuidadosa das projeções financeiras.

O comportamento de crédito dos clientes é avaliado através de modelos como o Behaviour Scoring, que fornece uma nota de risco com base no histórico de cumprimento das obrigações financeiras (Gewehr; Souza, 2016). Essa nota é fundamental na tomada de decisão sobre a concessão de crédito, pois clientes com melhores ratings tendem a ser mais adimplentes. Assim, a análise subjetiva do gerente concessor também desempenha um papel vital, uma vez que sua experiência e julgamento influenciam significativamente a decisão final.

Quando uma empresa solicita financiamento, é comum que as instituições financeiras exijam garantias que podem ser reais, fianças ou mesmo recebíveis (Gewehr; Souza, 2016). Essas garantias são uma forma de proteger o banco contra o risco de inadimplência, assegurando que, em caso de não pagamento, haja um respaldo que minimize as perdas.

A análise financeira no Brasil evoluiu para incorporar abordagens dinâmicas e práticas adaptativas que consideram as especificidades do mercado local. O modelo de análise financeira dinâmica, aliado à avaliação criteriosa de crédito e ao entendimento das garantias, permite que instituições financeiras realizem concessões de crédito de maneira mais segura e eficaz. A interseção entre análise técnica e julgamento humano, representada pelo papel do gerente concessor, continua a ser um pilar essencial neste processo, garantindo que as decisões financeiras sejam baseadas em uma compreensão profunda das necessidades e capacidades das empresas.

4.5 Motivos para o pleito ao crédito

A busca por crédito bancário tem se tornado uma prática comum entre as empresas, independentemente de seu porte ou setor de atuação. O crédito empresarial pode ser uma solução financeira para diversas áreas da empresa, possibilitando desde a expansão do negócio até a manutenção de operações diárias. Segundo o Blog Papobiz (2019), muitos empreendedores utilizam essas linhas de crédito para investir em estoques, especialmente em épocas sazonais. Contudo, as motivações que levam as empresas a solicitarem empréstimos são variadas e nem sempre geram os resultados esperados (Bássora, 2019).

Este capítulo analisa as principais razões que impulsionam as empresas a recorrer ao crédito bancário, destacando a importância de um planejamento financeiro adequado.

- **Capital de Giro**: Uma das razões mais comuns para a solicitação de crédito é a necessidade de capital de giro. O capital de giro é essencial para manter a estrutura de uma empresa funcionando normalmente. Muitas vezes, as empresas em crescimento buscam esse tipo de crédito para sustentar sua evolução e organizar seus próximos passos. Isso se aplica não apenas a empresas que enfrentam dificuldades financeiras, mas também àquelas que estão em expansão e precisam garantir recursos para manter sua operação estável (Bássora, 2019). A falta de capital de giro pode gerar situações de estresse financeiro que comprometem a saúde do negócio, e a busca por crédito pode ser uma solução estratégica.
- **Quitação de contas**: Outro motivo frequente para a solicitação de crédito é a quitação de contas. Historicamente, muitos empreendedores enxergavam o empréstimo apenas como uma medida reativa a dificuldades financeiras. No entanto, a percepção vem mudando ao longo do tempo. O empresariado brasileiro tem começado a compreender que, além de ser uma solução para momentos de crise, o crédito também pode ser utilizado para organizar as finanças e evitar imprevistos maiores (Bássora, 2019). Portanto, a solicitação de crédito para quitar dívidas não deve ser encarada como uma falência de planejamento, mas sim como uma estratégia para manter a saúde financeira da empresa.
- **Expansão de Operações**: A expansão das operações é um motivo frequentemente citado para a solicitação de crédito. Muitas empresas, mesmo com suas contas em dia, podem encontrar dificuldades para dar o próximo passo em seu crescimento. O financiamento através de crédito empresarial permite que essas organizações realizem

investimentos significativos, como a aquisição de novos equipamentos ou a abertura de novas unidades (Bássora, 2019). Assim, o crédito se torna uma ferramenta fundamental para que as empresas possam alavancar seus resultados e conquistar novos mercados.

- **Solução de Imprevistos**: Imprevistos são uma realidade em qualquer setor, e as empresas não estão imunes a eles. Problemas inesperados podem surgir e comprometer a estrutura financeira da organização, tornando necessária uma resposta rápida e eficaz. Nesses casos, o empréstimo para pessoas jurídicas é uma alternativa que pode ajudar a reequilibrar as contas e minimizar os prejuízos. Assim, o crédito se transforma em uma salvaguarda, permitindo que a empresa mantenha suas operações sem interrupções (Bássora, 2019).
- **Mudança de Estratégia**: A reestruturação de uma empresa, seja em decorrência de uma nova estratégia interna ou externa, também pode demandar recursos financeiros adicionais. Alterações significativas nos rumos de uma empresa geralmente acarretam custos que podem ser supridos por meio de crédito. Muitas empresas optam por essa estratégia acreditando que as mudanças trarão benefícios financeiros a longo prazo que justificam os investimentos iniciais (Bássora, 2019).
- **Redução de Juros**: Por fim, a busca por empréstimos com juros mais baixos do que os praticados pelo mercado tem se tornado uma estratégia comum entre os empresários. Ao consolidar dívidas com taxas mais elevadas em um novo empréstimo com juros reduzidos, as empresas conseguem não apenas reabilitar suas contas, mas também economizar em pagamentos futuros. Essa prática é especialmente relevante em um cenário onde a inadimplência empresarial tem aumentado, como evidenciado pelos dados de 2022, que indicaram um recorde de negócios inadimplentes no Brasil (Totvs, 2023).

A solicitação de crédito bancário por empresas é motivada por uma variedade de fatores, desde a necessidade de capital de giro até a busca por soluções para imprevistos. Compreender essas razões é fundamental para que os empreendedores façam escolhas financeiras mais informadas e eficazes. Além disso, a mudança na percepção do crédito, de uma ferramenta negativa para uma opção estratégica, reflete uma maturidade crescente no ambiente empresarial. Portanto, um planejamento financeiro adequado e a utilização consciente do crédito podem ser decisivos para o sucesso e a sustentabilidade das empresas

no mercado atual.

4.6 Quando o endividamento se torna investimento

O acesso ao crédito é uma ferramenta vital para a sobrevivência e crescimento das empresas, especialmente em contextos econômicos dinâmicos. O financiamento através de recursos de terceiros se torna um aspecto crucial quando as empresas não conseguem sustentar suas operações ou investimentos apenas com capital próprio. A teoria proposta por Modigliani e Miller (1958) estabelece a premissa de que todos os projetos viáveis economicamente são igualmente viáveis financeiramente, implicando que a busca por recursos externos é muitas vezes não apenas uma necessidade, mas uma estratégia fundamental para a viabilização do crescimento empresarial.

As empresas frequentemente se veem na necessidade de recorrer ao crédito devido à limitação de seus recursos próprios. Essa dependência se torna particularmente evidente em momentos de expansão ou quando há necessidade de capital de giro. Como mencionado por Gewehr e Souza (2016), o investimento bruto, que abrange todos os gastos com bens de capital e formação de estoques, é essencial para aumentar a capacidade produtiva das empresas. Portanto, a utilização de crédito pode ser considerada uma decisão estratégica, desde que os retornos esperados superem os custos do capital, conforme defendido por Modigliani (1958).

A lógica que sustenta essa decisão é simples: a geração de recursos advinda do investimento deve superar o custo do capital, seja ele de oportunidade ou financeiro. Essa relação direta entre custo e retorno é um fator determinante para a eficácia do uso de crédito como um meio de investimento.

O endividamento, quando gerido de forma estratégica, pode alavancar o crescimento empresarial. Contudo, a linha entre o uso produtivo da dívida e o endividamento excessivo é tênue. Assaf Neto (2012) enfatiza que um planejamento inadequado pode levar as empresas a uma situação de insolvência, transformando um instrumento potencialmente benéfico em um fardo financeiro.

Empresas que mantêm um equilíbrio em sua estrutura de capital tendem a se posicionar de maneira mais competitiva no mercado, resistindo a choques econômicos e aproveitando oportunidades de investimento (Moura; Coelho, 2016). Portanto, a determinação da estrutura de capital ideal, que maximize o retorno e minimize os riscos, é uma tarefa fundamental para os administradores financeiros.

A decisão de financiar-se com capital próprio ou de terceiros deve ser orientada pela maximização do valor da empresa, com foco na riqueza dos acionistas (Nakamura; Gatti, 2014). Assim, a combinação de diferentes fontes de capital pode resultar na otimização dos resultados financeiros. Em sua análise, Assaf Neto (2012) observa que, em contextos tributários, uma estrutura de capital predominantemente baseada em dívidas pode maximizar o valor da empresa. Contudo, é vital considerar também os custos associados ao excesso de endividamento, que podem impactar negativamente a saúde financeira da organização.

Para que o crédito se converta em um investimento eficaz, é necessário realizar uma análise criteriosa dos riscos envolvidos. A Serasa (2023) aponta que o empréstimo para investimento só é vantajoso quando a taxa de retorno do investimento supera as taxas de juros do financiamento. Portanto, a avaliação das finanças pessoais, o prazo do empréstimo, a análise de risco e o planejamento financeiro são elementos cruciais na decisão de contração de crédito.

O planejamento financeiro deve incluir projeções que considerem diferentes cenários, garantindo que os retornos potenciais sejam capazes de cobrir as despesas do empréstimo e ainda gerar lucro. Assim, o crédito se transforma não apenas em um recurso para a realização de investimentos, mas em uma estratégia de crescimento alinhada aos objetivos empresariais.

Em síntese, o crédito pode se tornar um investimento valioso quando utilizado de forma estratégica e com um planejamento adequado. A capacidade das empresas de transformar recursos de terceiros em crescimento sustentável depende de sua habilidade em gerenciar o endividamento, otimizar a estrutura de capital e avaliar os riscos envolvidos. A busca por financiamento deve sempre ser guiada pela lógica de que o retorno do investimento deve superar os custos associados, transformando a necessidade de crédito em uma oportunidade de expansão e desenvolvimento.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados indicam que a concessão de crédito bancário no Brasil, regulamentada pelo Banco Central (BACEN) e pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), desempenha um papel significativo no fomento da economia e na ampliação do acesso a capital. A concessão de crédito bancário, conforme o estudo, reflete o papel essencial que as instituições financeiras possuem ao disponibilizar produtos como capital de giro, crédito direto ao consumidor (CDC) e antecipação de duplicatas para empresas. Estes produtos são utilizados

por empresas para diversas finalidades, como manutenção de operações, expansão de atividades e gestão de imprevistos, conforme descrito por Bássora (2019).

Os diferentes tipos de crédito apresentam particularidades e riscos que demandam análise detalhada. As instituições financeiras, seguindo o Modelo Fleuriet, têm ajustado suas práticas de concessão de crédito para alinhar-se aos ciclos operacionais das empresas, visando assegurar que as operações atendam às necessidades específicas das organizações. A análise financeira e de risco, abordada por Gewehr e Souza (2016), envolve tanto a avaliação objetiva dos dados financeiros das empresas quanto a análise subjetiva por parte dos gerentes, indicando uma sinergia entre dados analíticos e a experiência do avaliador.

O uso de crédito também reflete uma estratégia de investimento para muitas empresas, como evidenciado pelo modelo de Modigliani e Miller (1958), que aponta a importância do endividamento quando os retornos do investimento superam os custos do capital. Empresas bem estruturadas financeiramente tendem a conseguir transformar o crédito em um mecanismo de crescimento, equilibrando riscos e retornos de maneira sustentável.

A análise revela que a estrutura de capital das empresas, ao depender de recursos de terceiros, segue a lógica de otimizar o crescimento sem comprometer a saúde financeira. Conforme Assaf Neto (2012), o planejamento financeiro inadequado pode transformar o crédito em uma fonte de endividamento excessivo e risco de insolvência. Isso reforça a necessidade de um planejamento cauteloso que inclua avaliação do risco e análise criteriosa dos retornos esperados, de modo que o crédito bancário contribua para o desenvolvimento e sustentabilidade das empresas.

Outro ponto discutido é a mudança na percepção do crédito empresarial, que deixa de ser visto apenas como uma resposta a crises e passa a ser considerado uma ferramenta estratégica para o fortalecimento e expansão das operações, conforme sugerido por Bassora (2019). Empresas recorrem ao crédito não apenas para manter o fluxo de caixa, mas para reduzir custos de juros e para investimentos de longo prazo que podem ampliar sua participação de mercado. Neste contexto, a análise criteriosa das demonstrações contábeis e a gestão do comportamento de crédito por meio do Behaviour Scoring são fatores cruciais na tomada de decisão.

O crédito como ferramenta de investimento, quando bem utilizado, oferece às empresas uma possibilidade real de fortalecimento e competitividade, conforme Nakamura e

Gatti (2014) defendem em suas observações sobre a maximização do valor empresarial. Contudo, a decisão sobre o uso de crédito deve sempre considerar a relação entre retorno esperado e custo de capital para evitar endividamentos prejudiciais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise financeira desempenha um papel vital na concessão de crédito, desmistificando a visão de que o crédito é uma solução restrita a empresas em dificuldades financeiras. A pesquisa realizada evidencia que o crédito, quando administrado estrategicamente e com uma avaliação cuidadosa dos riscos e da capacidade financeira da empresa, se torna uma ferramenta valiosa para o crescimento e a expansão empresarial.

As instituições financeiras, ao realizarem concessões de crédito, adotam uma postura cuidadosa, que aplica normas e diretrizes para garantir uma distribuição responsável dos recursos. Para as empresas, os indicadores de endividamento possibilitam a visualização da sustentabilidade financeira, tornando o crédito uma estratégia de investimento e não um fardo.

A pesquisa demonstrou ainda que as empresas buscam crédito por diferentes motivos, desde a manutenção do capital de giro até a expansão de operações e quitação de dívidas, sendo o planejamento financeiro um elemento crucial para a eficácia dessa escolha. Assim, o crédito empresarial não é um mal, mas uma oportunidade para aquelas empresas que visam fortalecer suas operações e aproveitar as oportunidades de mercado.

Portanto, conclui-se que o endividamento, bem gerido, fortalece a estrutura de capital das empresas e pode maximizar seu valor no mercado, desde que o retorno sobre o investimento supere os custos de financiamento. Dessa forma, o crédito deixa de ser apenas uma medida de socorro para empresas falidas e se posiciona como uma estratégia relevante e eficaz para a sustentabilidade e o desenvolvimento empresarial no cenário econômico atual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, E. **Apostila Preparatória CPA20.** Rio Grande do Sul: Edgar Abreu Publicações, 2024.

ASSAF NETO, A; SILVA, C.A.T.. **Administração do capital de giro**. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**, 6º Ed, SP: Atlas, 2012.

BÁSSORA, M. **Por que pessoas solicitam crédito para empresas?.** Blog Nexoos - Empreendedorismo. São Paulo 2019. Disponível em: https://www.nexoos.com.br/blog/por-que-pessoas-solicitam-credito-para-empresas/. Acesso em: 23 out 2024.

BRASIL. Governo Federal. **Programa Bem Estar Financeiro.** Módulo 2: Crédito e Endividamento. Brasília. 2018. Disponível em: file:///C:/Users/gabri/Downloads/tcc/apostila%20divida%20governo.pdf. Acesso em: 05 jun. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei no 4.595, de 31 de dezembro de 1964**. Dispõe sobre a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, Cria o Conselho Monetário Nacional e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4595.htm. Acesso em: 20 set. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976.** Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404consol.htm. Acesso em: 26 set. 2024.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R.; SOUSA, A. F. de. **Modelos brasileiros preditivos de risco de crédito: um estudo exploratório atual sobre as suas eficácias.** Periódico Tema, São Paulo, n. 32, p.148-167, jan./jun. 1998. Disponível em:https://www.infinitaweb.com.br/albruni/academicos/bruni9801.pdf. Acesso em: 29 out 2024.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONOMICOS. **Desempenho dos Bancos – 1º Semestre de 2013.** Brasília.2013. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/desempenhodosbancos/2013/desempenhoDosBancos1Semestre2013.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2024.

GEWEHR, R. V. M.; SOUZA, R. B. L. **Análise da Informação Contábil para Concessão de Crédito:** Um estudo de caso em empresa de pequeno porte. Rio Grande do Sul: Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016. Disponivel em <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/148496/001001000.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 28 out 2024.

HOJI, M. **Administração financeira: uma abordagem prática.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade.** 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LIMA JUNIOR, P. T. D. **O uso das demonstrações contábeis para a concessão de crédito bancários para as empresas.** Rio Grande do Sul: Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2010. Disponivel em <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/25739/000751643.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 30 out 2024

KASSAI, S. **Utilização da análise por envoltória de dados (DEA), na análise de demonstrações contábeis.** 2002. 350 f. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo.

KLOECKNER, G. de O.; MARQUES, L. F. B. **Gerenciamento do risco de crédito: um modelo de mercado vs. Normas do Banco Central do Brasil.** In: ENANPAD, 26.,

Brasília, 2002. Anais. Rio de Janeiro: ANPAD, 2002. Disponível em: https://www4.bcb.gov.br/pre/inscricaoContaB/trabalhos/Gerenciamento%20de%20risco_um%20estudo%20de%20caso%20de%20um%20banco%20comercial%20na%20regi%C3%A3o%20nordeste%20sobre%20as%20recupera%C3%A7%C3%B5es%20de%20cr%C3%A9dito%20e%20seu%20impacto%20na%20constitui%C3%A7%C3%A3o%20das%20PCLD%20.pdf. Acesso em: 29 out 2024.

LINS, L. S.; FRANCISCO FILHO, J. **Fundamentos e análise das demonstrações contábeis: uma abordagem interativa.** São Paulo: Atlas, 2012.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporate finance and the theory of investiment. **American Economic Review**, v. 48, p. 201 – 297, 1958. Disponível em: https://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/terra_-the_cost_of_capital_corporation_finance.pdf. Acesso em: 29 out 2024.

MOURA, A. A. F.; COELHO, A. C. Impacto de mudanças em padrões contábeis em indicadores de endividamento de firmas: evidências no Brasil. **Brazilian Business Review**, v. 13, n. 5, p. 27, 2016. Disponivel em: https://bbronline.com.br/index.php/bbr/article/view/101. Acesso em: 25 out 2024.

NAKAMURA, W. T.; GATTI, T. C. **A Relação entre o Risco de Negócio e o Endividamento.** Revista da Faculdade de Administração e Economia. SP: 2014. Vol. 6
nº 1. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/277938622_A_Relacao_entre_o_Risco_de_Negocio_e_o_Endividamento. Acesso em 25 out 2024.

PAPOBIZ. **Empréstimo Empresarial:** 5 principais motivos para pedir um. Blog Biz Capital - Guia Financeiro - Crédito PJ. São Paulo, 2019. Disponível em: https://bizcapital.com.br/blog/5-principais-motivos-para-pedir-um-emprestimo-para-a-sua-empresa/. Acesso em: 20 out 2024.

PEREZ JR, J. H; BEGALLI, G. A. **Elaboração das demonstrações contábeis.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico [recurso eletrônico]:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/Ebook%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf. Acesso em: 23 set. 2024.

RAMOS, F. **Endividamento:** como saber se faço parte da estatística? Serasa - Centralização de Serviços Bancários. São Paulo, 2023. Disponível em: https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/endividamento-como-saber-se-faco-parte-da-estatistica/. Acesso em: 20 mai. 2024.

RAYMUNDO, P. J. **Fatores considerados pelas instituições financeiras para a determinação do risco do cliente e do limite de crédito para capital de giro das micro e pequenas empresas.** Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-A9WECC/1/ppgadministracao_gustavohenriqueoliveiraamaral_dissertacaomestrado.pdf. Acesso em: 10 out 2024.

SAMPAIO, F. C. M. **Equilíbrio financeiro segundo a metodologia Fleuriet: análise de empresas cearenses no período pós-Plano Real.** 2001. 164 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Centro de Estudos Aplicados.

SANTI FILHO, A. de. **Análise de balanços para controle gerencial.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 1989.

SCHRICKEL, W. K. **Análise de crédito**: concessão e gerência de empréstimos. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SEBRAE. **Como fazer um demonstrativo de resultados.** São Paulo: Blog Sebrae. 2024. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ap/artigos/como-fazer-um-demonstrativo-de-

resultados,48f3ace85e4ef510VgnVCM1000004c00210aRCRD#:~:text=O%20DRE%20%C3%A9%20uma%20ferramenta,a%20dezembro%20(12%20meses). Acesso em: 02 out 2024.

SECURATO, J. R. **Crédito – Análise e avaliação do Risco:** Pessoas Físicas e Jurídicas. São Paulo: Editora Saint Paul, 2002.

SERASA. **Crédito direto ao consumidor:** o que é como funciona. São Paulo: Blog Serasa. 2023. Disponível em: https://www.serasa.com.br/credito/blog/credito-direto-consumidor/. Acesso em: 23 set 2024.

SILVA, J. P. **Análise e decisão de crédito**. São Paulo: Atlas, 1988.

TOTVS. **Guia completo sobre crédito para empresas.** Blog TOTVS - TECHFIN. São Paulo, 2023. Disponível em: https://www.totvs.com/blog/servicos-financeiros/credito-para-empresas/. Acesso em: 15 out 2024.

WESTON, J. F.; BRIGHAM, E. F. **Managerial Finance**. New York: Holt, 1972.

Produto Interno Bruto e Mercado Financeiro: Reflexões acerca de dois paradigmas

AUTORES:
Me. Sergio Luiz Francisco (Faculdade FGP)

RESUMO: A adoção de paradigmas nas ciências econômicas necessita de frequentes reflexões a medida em que a realidade econômica se impõe. Com o objetivo de trazer à luz dois conceitos clássico dos estudos econômicos, o PIB (Produto Interno Bruto) e o Mercado Financeiro, esse trabalho buscar apresentar duas reflexões sobre esse tema e seu impacto na realidade brasileira, tendo como âncora os pensamentos dos economistas Celso Furtado e Ladislau Dowbor, por meio de uma revisão bibliográfica. Ao final buscou-se atrelar essas reflexões às questões econômicas pontuais tendo como pano de fundo a pandemia pelo Coronavírus.

PALAVRAS-CHAVE: Economia. PIB. Mercado Financeiro. Pandemia. Democracia Econômica.

1. INTRODUÇÃO

A palavra economia deriva do grego oikonomía, originada de óikos, que significa casa, e nómos, que significa lei, tendo, portanto, a significação de administração de uma casa, ou do Estado. Podemos, então, definir a economia como:

> Uma ciência social que estuda como o indivíduo e a sociedade decidem empregar recursos produtivos escassos na produção de bens e serviços, de modo a distribuí-los entre as pessoas e grupos da sociedade, a fim de satisfazer as necessidades humanas. Em qualquer sociedade, os recursos ou fatores de produção são escassos; contudo as necessidades humanas são ilimitadas, e sempre se renovam. Isso obriga a sociedade a escolher entre alternativas de produção e de distribuição dos resultados da atividade produtiva aos vários grupos da sociedade (VASCONCELLOS apud MALASSISE, 2014).

Desse conceito destacam-se algumas palavras-chave, tais como, ciência, social, decidem, bens e serviços, necessidade humanas e escassos. Dessa maneira conceitua-se a economia como a aplicação de diversas áreas do conhecimento lançando-se mão de métodos de estudos sobre maneiras de garantir não só o convívio, mas também a sobrevivência do grupo. Tal sobrevivência em condições em que o escolhem em que empregarão seus meios de produção, para produzir bens e serviços com a finalidade de satisfazer as necessidades humanas. É importante observar se produzirmos todos os bens e serviços para satisfazer todas as necessidades até que todos os seres humanos estejam satisfeitos, com certeza esgotaremos os recursos naturais do planeta, daí serem escassos.

Conclui-se que “se há produção de bens e serviços e eles satisfazem as necessidades humanas, ao mesmo tempo isso atende a uma questão econômica. Por meio da produção dos bens, gera-se riqueza que será distribuída pela sociedade. Também podemos ver que do conceito de economia emanam todos os demais estudos da economia que se complementam e ao mesmo tempo permitem sistematizar a análise econômica.” (MALASSISE, 2014)

Assim, privilegiando-se o estudo da melhor alocação de recursos escassos ou da investigação sobre a riqueza, vários economistas de diferentes escolas do pensamento econômico apresentaram estudos e explicações sobre a economia e de acordo com suas concepções criaram paradigmas que, em alguns perpetuaram-se e influenciam o pensamento e práticas em diversas áreas do conhecimento e práticas da sociedade.

Como exemplo, apresenta-se um desses paradigmas existentes e consolidado no ideário econômico brasileiro é o Tripé Macroeconômico. Em linhas gerais, o Tripé macroeconômico foi uma combinação de políticas monetária, cambial e fiscal apoiada em três pilares.

- Metas fiscais – Com elas, o governo se compromete a respeitar determinado patamar de gastos e receitas.
- Câmbio flutuante – Segundo este regime, o preço da moeda nacional em relação à americana no mercado de câmbio varia conforme a dinâmica da oferta e procura no mercado. A autoridade monetária eventualmente pode realizar algumas intervenções para atenuar a volatilidade cambial, isto é, alterações abruptas, mas sem fixá-lo em algum patamar. Dá-se a isso o nome de flutuação suja.
- Metas de inflação – Nesse sistema, cabe ao Banco Central do Brasil perseguir uma meta de inflação — medida pelo IPCA — pré-estabelecida. Essa meta se situa em uma margem, contendo um centro, um piso e um teto, determinada anualmente pelo Conselho Monetário Nacional. O intervalo de tolerância em relação ao centro normalmente é de 1,5 ponto percentual (p.p.) para cima ou para baixo e, em caso de descumprimento, o presidente da instituição deve esclarecer em carta aberta ao Ministro da Fazenda. O principal instrumento que o Banco Central utiliza para cumprir a meta é a taxa básica de juros (Selic), definida pelo Comitê de Política Monetária (Copom) a cada 45 dias. O sistema foi elaborado para melhorar para as expectativas dos agentes econômicos sobre a inflação futura e, assim, reduzir incerteza na economia.

O Tripé Macroeconômico estabeleceu-se durante o governo do presidente Itamar Franco no ano de 1994 em face da implantação do Plano Real e sua longeva espinha dorsal perpassou os demais governos, de variados alinhamentos ideológicos, dado ao êxito do plano no controle da hiperinflação e estabilidade da moeda. O mesmo *remédio* foi ministrado de acordo com suas devidas prescrições nos dois mandatos do presidente Fernando Henrique, nos dois do presidente Lula, nos mandatos da presidente Dilma Roussef (segundo mandato concluído pelo vice-presidente Michel Temer) até o governo atual do presidente Bolsonaro.

Em todos os casos, os Ministros da Economia (ou cargo similar) advindos do mundo das grandes corporações financeiras (grandes bancos) ou do mercado financeiro, em hipótese alguma colocaram e colocam e xeque (ou em dúvida) esse paradigma.

No entanto, em seu livro “Consenso e contrassenso – Por uma economia não dogmática”, o economista André Lara Resende, um dos idealizadores do Plano Real e tal maneira um dos responsáveis pela adoção e perpetuação do Tripé Macroeconômica como base das políticas econômicas do Brasil, aponta para a necessidade da quebra desse

paradigma e vai além, sugere a possibilidade do engano em o país ter-se dado como tutelado por esse durante tanto tempo.

O exposto por Resende consiste em tal "ortodoxia macroeconômica preconiza o equilíbrio fiscal, em qualquer circunstância, e o uso da taxa de juros para o controle da inflação", no entanto, "no Brasil, a taxa de juros foi mantida em níveis extraordinariamente altos por mais de duas décadas, o que desestimulou o investimento e agravou o desequilíbrio fiscal que a ortodoxia macroeconômica pretende combater." (Resende, 2020)

Estimulado por essa reflexão iniciada pelo economista André Lara Resende sobre esse paradigma econômica estritamente presente e concreto na realidade econômica brasileira, o presente trabalho buscará apresentar duas reflexões sobre outros conceitos do estudo da economia. Inicialmente apresentar uma reflexão acerca do Produto Interno Bruto e seu papel como um indicador do crescimento econômico em detrimento ao sugerido desenvolvimento econômico. Para firmar essa reflexão, contar-se-á com as considerações do economista Celso Furtado. Posteriormente, propor-se-á uma reflexão sobre o Mercado Financeiro e a ideia de investimento quando confrontado à necessidade de uma sociedade de produção. Nesse momento, o exposto pelo economista Ladislau Dowbor, com sua Democracia Econômica, direcionará tal reflexão. Ao final, ambas as reflexões encontrarão eco em contextualizações propostas em situações reais envolvendo a atual situação econômica do país em face da pandemia pelo Coronavírus.

2. PIB – PRIMEIRA REFLEXÃO COM CELSO FURTADO

O PIB (Produto Interno Bruto) é o termômetro da economia de um país estando diretamente ligado à elaboração e execução de políticas públicas e dessa forma, possui uma ligação umbilical ao bolso dos cidadãos. O cálculo do PIB é baseado na soma de todos os produtos e serviços finais produzidos no país, no Brasil esse índice é calculado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas) levando em consideração o valor gasto em toda a cadeia de produção.

> *A partir da performance do PIB, pode-se fazer várias análises, tais como:*
> - *Traçar a evolução do PIB no tempo, comparando seu desempenho ano a ano;*
> - *Fazer comparações internacionais sobre o tamanho das economias dos diversos países;*
> - *Analisar o PIB per capita (divisão do PIB pelo número de habitantes), que mede quanto do PIB caberia a cada indivíduo de um país se todos recebessem partes iguais, entre outros estudos.* (IBGE, 2021)

Segundo o IBGE o PIB calculado em 2020 para o Brasil foi de 7,4 trilhões de reais, algumas variantes desse levantamento são apresentadas também, tais como o PIB per capita (ou por habitante) que correspondeu a R$ 33.593,82 no ano de 2018, ou PIB no primeiro trimestre de 2021 que foi calculado em 2,0 trilhões de reais. Comparações com valores calculados anteriormente apontam tendências de crescimento ou não da economia. Outro exemplo, segundo o IBGE a comparação entre o PIB do primeiro trimestre de 2021 e 2020, aponta para uma retração no crescimento, ou seja, um aumento negativo de -3,8% na arrecadação.

Para o cálculo do PIB, são utilizados diversos dados; alguns produzidos pelo IBGE, outros provenientes de fontes externas, esses são alguns:

- Balanço de Pagamentos (Banco Central)
- Declaração de Informações Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica - DIPJ (Secretaria da Receita Federal)
- Índice de Preços ao Produtor Amplo - IPA (FGV)
- Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA (IBGE)
- Produção Agrícola Municipal - PAM - (IBGE)
- Pesquisa Anual de Comércio - PAC (IBGE)
- Pesquisa Anual de Serviços - PAS (IBGE)
- Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF (IBGE)
- Pesquisa Industrial Anual - Empresa - PIA-Empresa (IBGE)
- Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física - PIM-PF (IBGE)
- Pesquisa Mensal de Comércio - PMC (IBGE)
- Pesquisa Mensal de Serviços - PMS (IBGE)

Acompanhando esse indicador entende-se a eficiência de um país com a possibilidade de comparação a outros países. O PIB também influencia outros indicadores da economia, tais como a inflação. Mas como indicador o PIB aponta para um dos objetivos da política econômica de um país (objetivos esses resumidos em quatro pilares fundamentais que englobam as principais necessidades de participação do Estado para o real atendimento do papel de um governo, sendo eles: crescimento da produção e do emprego, controle da inflação, equilíbrio nas contas externas e melhor distribuição da renda gerada), o que mais se destaca, Crescimento econômico.

O crescimento econômico representa condição de absoluta necessidade para uma economia, haja vista que a qualidade de vida em uma economia depende, sobretudo, do desenvolvimento que essa economia apresentar. No entanto é preciso distinguir crescimento econômico de desenvolvimento econômico. Os países ao buscarem atingir melhores níveis de desenvolvimento econômico pretendem promover a melhoria do bem-estar de seus cidadãos.

> Geralmente o desenvolvimento econômico de um país é medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). A elevação do IDH surge como resultado do aumento da renda real per capita por um longo período de tempo e é um índice que contempla três dimensões que são: expectativa de vida ao nascer, acesso a escolaridade e renda per capita. O IDH varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1 mais desenvolvido o país e melhores são as condições de vida de seus cidadãos. (Malassise, 2014)

Dessa maneira, tem-se o PIB como um indicador importantíssimo para o direcionamento das políticas, no entanto, a qualidade de vida de um povo está para além das indicações de crescimento econômico.

> O PIB é, contudo, apenas um indicador síntese de uma economia. Ele ajuda a compreender um país, mas não expressa importantes fatores, como distribuição de renda, qualidade de vida, educação e saúde. Um país tanto pode ter um PIB pequeno e ostentar um altíssimo padrão de vida, como registrar um PIB alto e apresentar um padrão de vida relativamente baixo. (IBGE, 2021)

Dentre os indicadores econômicos da esfera macroeconômica, pode-se citar o índice de Gini, que foi criado pelo matemático italiano Conrado Gini. Esse índice é um instrumento utilizado para medir o grau de concentração de renda em um país ou grupo específico. A dinâmica consiste em apontar a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos.

> Numericamente, varia de zero a um (alguns apresentam de zero a cem). O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um (ou cem) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza. Na prática, o Índice de Gini costuma comparar os 20% mais pobres com os 20% mais ricos. No Relatório de Desenvolvimento Humano 2004, elaborado pelo Pnud (Programa das Nações Unidas) para o Desenvolvimento, o Brasil aparece com Índice de 0,591, quase no final da lista de 127 países. Apenas sete nações apresentam maior concentração de renda. (IPEA, 2020)

O renomado economista brasileiro Celso Furtado, dedicado ao estudo da formação econômica brasileira, em seu livro “Em busca de novo modelo - Reflexões sobre a crise contemporânea”, aborda a necessidade de uma nova visão sobre os indicadores econômicos de tal maneira a romper com paradigmas estabelecidos. Isso devido à necessidade de, na intenção de aplicar a ciência econômica na resolução das questões práticas da sociedade,

superar a ortodoxia utilizando como prisma a realidade do país, ou seja, as condições reais de seu povo e os efeitos da economia sobre ele.

Furtado aponta que a responsabilidade do economista a análise dos grandes desequilíbrios que originam os grandes problemas econômicos do mundo, porém, quanto a esse economista:

> haverá lido de forma assistemática muito material sobre desenvolvimento econômico, conquanto nem sempre tenha encontrado conexão clara entre essas leituras e a realidade. (Furtado, 2002, p.69)

Acerca dessa transposição do material sistematizado pelas doutrinas ao encontro da realidade, propõe uma reflexão sobre as indicações que apontam o PIB, e sua variante renda *per capita* "que pretende medir o grau de desenvolvimento" (Furtado, 2002), em detrimento às condições econômicas do povo.

A reflexão original calca-se em comparações entre alguns indicadores econômicos brasileiros e os mesmo indicadores referentes à Índia, país com população aproximadamente seis vezes maior (enquanto a população do Brasil corresponde a aproximadamente 210.147.000 de habitantes, enquanto a população da Índia corresponde a aproximadamente 1.366.417.754 de habitantes), ou seja, procura-se confrontar a percepção por meio do PIB e da renda *per capita* e a indicação do índice de Gini.

Segundo o site "*Country Economy*" o PIB anual do Brasil no ano de 2020 foi de aproximadamente 1,492 trilhões de dólares, apresentando uma renda *per capita* de 7.095 dólares. Por outro lado, o PIB anual da Índia no mesmo período foi de aproximadamente 2,731 trilhões de dólares, apresentando uma renda per capita de 1.999 dólares.

Tais resultados comparativos trazem a tona algumas percepções relativas ao crescimento econômico como por exemplo o fato de, em possuindo uma população correspondente a 15,4% da Índia, o PIB brasileiro corresponde à 54,6% do PIB indiano. Isso alavancaria o Brasil em uma condição superior à Índia no quesito crescimento econômico, e essa condição é ratificada à medida que se comparam as rendas per capitas. Nesse caso, a brasileira corresponde à 355% da indiana.

Se de fato, a renda per capita pretende medir o grau de desenvolvimento, pode-se sugerir que Brasil possui posição privilegiada economicamente, estando acima da média mundial. De acordo com o site "*Trading Economics*"(2021), o Brasil ocupa a posição de número

64 em um ranking de 189 países, logo abaixo da Rússia e acima do México, enquanto a Índia ocupa a posição de número 140.

Por outro lado, outros indicadores apontam o antagonismo dessas percepções, considerando-se que o desenvolvimento econômico se firma quando atrelado ao estado de bem-estar da população, aponta-se para o problema da pobreza observada no país como o "calcanhar de Aquiles" desse pretenso desenvolvimento. Haja vista que para o crescimento de economia harmonizar-se com o desenvolvimento econômico, dentre outras percepções está a distribuição da renda e da riqueza produzida. O oposto a esse movimento, é o grau de concentração dessa renda e dessa riqueza. Essa percepção é apontada pelo índice de Gini.

De acordo com o Banco Mundial (2019), o índice de Gini do Brasil é de 53,4%, enquanto o da Índia é de 35,7%. Tais indicadores apontam para uma maior concentração de renda no Brasil em comparação à dinâmica econômica de distribuição de renda indiana.

Por outro lado, o caderno de Economia do site UOL (2021) aponta que taxa de Poupança Bruta no Brasil foi de 15% do PIB brasileiro no ano de 2020, enquanto, de acordo com o site CeicData (2021), os dados de variação da Poupança Bruta da Índia foram registrados em 31,4% do PIB indiano no mesmo período.

Sobre esses dados, Celso Furtado traz à luz a realidade expressa pelos indicadores, de tal maneira que "a Índia tem uma renda muito menor por habitante, mas uma poupança muito superior" (Furtado, 2002).

Essa contradição entre maior renda *per capita* e menor poupança e vice-versa é esclarecida a partir da compreensão de que no Brasil

> os 20% de mais alta renda absorvem cerca de 70% desta. Na Índia, 40% da renda total são apropriados pelos 20% mais ricos... os 20% menos favorecidos da Índia recolhem 9% da renda, ao passo que no Brasil essa mesma percentagem de população fica apenas com 2% da renda nacional. (Furtado, 2002)

Tem-se em conta que a população indiana possui um nível de poupança superior à brasileira, mesmo possuindo o indicador de renda *per capita* muito inferior ao apresentado no Brasil, ou seja, mesmo possuindo um nível de vida substancialmente mais baixo.

Esses dados comprovam "que o problema da pobreza no Brasil não reflete uma escassez de recursos, e sim uma forte propensão ao consumo por parte dos grupos de alta renda" (Furtado, 2002).

3. MERCADO FINANCEIRO - SEGUNDA REFLEXÃO COM LADISLAU DOWBOR

O economista Eduardo Moreira, em seu livro "Desigualdade & caminhos para uma sociedade mais justa", para além de qualquer teoria monetária, com a intenção de provocar seu leitor sobre o conceito de riqueza apresentou a seguinte ideia:

> Se você quer saber a diferença entre dinheiro e riqueza, tranque uma pessoa dentro de um cofre com 10 milhões de dólares por uma semana e veja se ela vai se achar rica. (Moreira, 2019)

Nessa linha de raciocínio pode-se propor que riqueza corresponde a algum bem ou serviço que será produzido, o qual atenderá as necessidades ou desejos de alguém ou um grupo na sociedade. Por outro lado, o dinheiro surge como um instrumento que expressa a valoração da riqueza produzida viabilizando, dessa forma, seu comércio.

Outro exemplo apresentado por Moreira refere-se a uma metáfora relacionando a dinâmica de aquisição da riqueza a uma caixa de areia.

> Comecei a falar sobre economia comparando uma comunidade a um parque de areia. Mostrei que a riqueza do parque era a areia...Todas as vezes em que houvesse montes de areia no parque, podíamos ter somente uma certeza: ali, em algum lugar, haveria buracos. As duas únicas maneiras de tapar esses buracos, portanto, seriam derrubar um pouco da areia dos montes ou trazer mais areia para o parque. (Moreira, 2017)

A partir de uma provocação como essa acerca da riqueza e de um fenômeno denominado pelo professor Ladislau Dowbor, em seu livro "Democracia Econômica – Alternativas de gestão social", como a "financeirização da ciência econômica" (Dowbor, 2013) perpassa-se pela realidade do mercado e sua ação diante de uma sociedade que precisa gerar riqueza, ou seja, por meio do investimento produzir bens e serviços e distribuí-los democraticamente. Assim o cerne da prática econômica aflora da necessidade de se "assegurar uma sociedade economicamente viável, socialmente justa, e ambientalmente sustentável" (Dowbor, 2013).

A fim de se construir uma ideia, considere uma estrutura financeira que chama a atenção, dado a sua eficiência na superação de crises, é a alemã. Considerada a economia mais sólida do mundo, recuperou-se do pós-guerra por meio de sua "Economia Social de Mercado (ESM)", um conceito definido pelo seu criador, no ano de 1945, economista alemão Alfred Müller-Armack como a combinação do princípio da liberdade de mercado com o princípio da equidade social. Superou a crise do petróleo entre os anos 1970 e 1980, as consequências econômicas atribuídas ao processo de reunificação nos anos 1990, bem como, a recessão mundial de 208-2009 e a crise do Euro no ano de 2016, firmando-se como "um dos três maiores

exportadores globais, como crescimento *per capita* mais alto do mundo desenvolvido e um índice de desemprego de 6,9%, bem inferior à média da eurozona, de 11,7%", de acordo com o site da BBC Mundo (2016).

Segundo o professor Reint Gropp, presidente do Instituto Hall para a Investigação Econômica (IWH), da Alemanha, o segredo do êxito alemão deve-se a seu sistema financeiro, pois, "é um sistema baseado na cooperação e no consenso mais do que na competência, e que cobre toda a teia socioeconômica, desde o setor financeiro ao industrial e ao Estado" (BBC Mundo, 2016). O pano de fundo a essa estrutura encontra-se a "Economia Social de Mercado" que teve sua origem na Alemanha Ocidental do pós-guerra e se manteve, desde então, como uma espécie de política de Estado.

> Ao longo dos séculos, o sistema bancário alemão se ramificou em três pilares bem distintos entre si – e, na atual crise, esse modelo tem se mostrado bem mais estável que o de outros países. Um desses pilares é o dos bancos privados, como o Deutsche Bank e o Commerzbank, que, assim como no Brasil, atendem a todo tipo de clientes e negócios e estão presentes em todas as regiões do país.
> O segundo pilar é composto pelas cooperativas de crédito, atuantes principalmente nos setores agropecuário e de ofícios manuais e que possuem a maior rede de agências da Alemanha, com 1.250 unidades. Ele originou os bancos cooperativos populares Volksbank e os bancos cooperativos Raiffeisenbank, cujo nome lembra o fundador desse sistema de crédito, Friedrich Wilhelm Raiffeisen.
> O terceiro pilar é composto pelas caixas econômicas, as chamadas Sparkassen. Elas têm uma missão pública: fornecer crédito às pequenas empresas e ao cidadão comum – o lucro não é sua meta maior. (DW, 2021)

As críticas pelos bancos privados ao modelo alemão são apresentadas sob a alegação de concorrência desleal dos bancos públicos, por estes obterem, junto ao Estado, condições mais vantajosas de refinanciamento. Por outro lado, em momentos de crise, esse modelo se mostra mais estável, quando comparado ao sistema norte-americano de bancos especializados.

> Os bancos também participam ativamente dos empreendimentos não financeiros (principalmente no setor produtivo), seja como credores e acionistas, seja pela capacidade de exercer poder por meio da participação nos conselhos de supervisão ou pelo direito de votar por procuração nas reuniões dos acionistas.
> Seu papel de credor é decisivo para as pequenas e médias empresas, dentre outros aspectos, pelo histórico e fechado relacionamento que une os bancos aos empreendimentos produtivos (conhecido como princípio hausbank), minimizando sobremaneira os problemas relacionados à assimetria de informações, particularmente acentuada nestes setores. (Corte, 2002)

Regressando à realidade brasileira e firmado no imaginário de Paulo Freire sobre a busca de "uma sociedade menos malvada", expõe-se um sistema financeiro diametralmente oposto ao observado na Alemanha, e se o sucesso da solidez econômica desse país está

baseado nessa estrutura, não há o que ser otimista quanto às superações das crises econômicas no Brasil. Porque para essas superações:

> impõe-se formular a política de desenvolvimento com base numa explicitação dos fins substantivos que almejamos alcançar, e não com base na lógica dos meios imposta pelo processo de acumulação comandado pelas empresas transnacionais (Dowbor, 2013).

O que se aponta é a necessária e essencial mudança do enfoque das contas econômicas, por exemplo, "um banco que desvia as nossas poupanças para aplicações financeiras especulativas, e apresenta lucros elevados, aumenta o PIB, mas reduz a nossa produtividade sistêmica" (Dowbor,2013) descapitalizando as comunidades à medida que reduz o uso produtivo das poupanças

Dessa vista, se por um lado o sistema alemão de intermediação financeira, que está baseado em pequenas caixas econômicas municipais, não apresenta grandes lucros, por outro, canaliza as poupanças para investimentos socialmente úteis, contribuindo para a geração de melhores condições de vida para as pessoas. Nessa visão, o lucro tem de ser social enquanto a produtividade assume uma forma sistêmica.

> As pesquisas teóricas dominantes, curiosamente, não se preocupam em tornar as nossas poupanças mais produtivas com investimentos que geram mais riqueza e empregos, mas em gerar instrumentos mais avançados para se fazer dinheiro com aplicações financeiras. Assim a área das finanças passou a ser analisada de forma isolada das suas consequências e utilidade econômica, e a especulação financeira adquiriu nas ciências econômicas um papel central, como se trocar papéis por outros papéis aumentasse magicamente a qualidade da saúde ou a produção de alimentos. (Dowbor, 2013)

A essência da especulação financeira está no acúmulo de riqueza sem, no entanto, produzi-la. De certa maneira, especuladores vivem do esforço alheio, e inevitavelmente, o seu ganho consiste naquilo que outro alguém perde. Paradoxalmente, tanto países como pequenos produtores quando em dificuldades requerem de mais capital para se reequilibrar, e é justamente neste momento em os capitais especulativos fogem ou tornam-se mais caros.

> A liberalização dos fluxos de capital que deveria teoricamente "canalizar fundos para os seus usos mais produtivos" leva pelo contrário à drenagem dos recursos para fins especulativos, e força as empresas a buscarem o autofinanciamento, gerando um feudalismo financeiro em que cada um busca a autossuficiência, perdendo-se justamente a capacidade das poupanças de uns irrigarem os investimentos de outros. (Dowbor, 2013)

E de maneira geral, as aplicações financeiras que são chamadas de investimentos pelos banqueiros e operações do mercado financeiro, levam ao enriquecimento de apenas um grupo de indivíduos ou conglomerados, os intermediários. Esses intermediários não geram ativos

novos e esse enriquecimento sem a devido produção do correspondente, não passa de apropriação da produção de terceiros, ou seja, "se faz com o nosso dinheiro, e não com o dinheiro dos próprios intermediários" (Dowbor, 2013)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O "Corona Vírus (COVID-19, agora chamado de SARS-CoV-2) teve início na China, em dezembro de 2019 e foi transmitido rapidamente, de tal forma que em poucos meses esse vírus se espalhou em vários países. Com isso, os governantes tomaram medidas rigorosas de segurança para evitar a disseminação do vírus, como o fechamento de estabelecimentos comerciais e o isolamento das pessoas em suas casas permanecendo abertos apenas os serviços considerados essências à população.

Diante disso, as empresas, de maneira geral, sofreram drasticamente com a queda no consumo, ocasionando uma grave crise econômica mundial. Para Tobler e Bittencourt (2020), conforme pesquisa do IBRE (Instituto Brasileiro de Economia) da Fundação Getúlio Vargas, alguns setores da economia tiveram problemas consideráveis, ocasionados, principalmente, pela redução da demanda e pelo fornecimento de insumos importados. Uma expectativa de impacto para os setores mais afetados pela pandemia pode ser descrita pela tabela a seguir:

Tabela 1 - Segmentos mais afetados pela Pandemia

Maq. e materiais elétricos.	**91,5%**
Petróleo e Biocombustível	90,5%
Limpeza e Perfumaria	90,2%
Informática e eletrônicos	89,4%
Couros e calçados	85,9%
Veículos automotores	82,7%
Metalurgia	82%

Fonte: Tobler e Bittencourt (2020).

No universo dos pequenos negócios o impacto não foi tão diferente, pelo contrário, ocasionou muitas mudanças. O Sebrae-UEG (2020, p/2) fez uma pesquisa quantitativa em 2020 por meio de um formulário online, abrangendo um universo de 17,2 milhões de pequenos negócios, para saber se as empresas mudaram ou não as estratégias de trabalho em função do impacto da COVID-19 apresentados abaixo:

Tabela 2 - Quantas empresas mudaram suas formas de trabalho

Interrompemos o funcionamento temporariamente	58,9%
Sim, mudamos o funcionamento.	31%
Não mudamos a forma de funcionar	6,6%
Decidimos fechar a empresa de vez	3,5%

Fonte: Sebrae – UGE (2020).

O Sebrae – UEG (2020, p/11) também realizou uma pesquisa com alguns representantes de empresas, de micro e pequeno portes, para saber quais seriam as medidas mais relevantes que o governo poderia fazer para evitar o impacto do Coronavírus. Tais expectativas dos empresários são apresentadas a seguir na forma de tabela.

Tabela 3 - Medidas impactantes cabidas ao governo

Empréstimos sem juros	**52,2%**
Auxilio temporário para subsistência do empresário e sua família	49,8%
Reduções de impostos e taxas	33,6%
Aumento das linhas de crédito	33,5%
Redução das tarifas de água e luz	28,1%
Ajuda para pagar o aluguel	24,4%
Ajuda para pagar salários	24,1%
Renegociação dos prazos de pagamentos de impostos e taxas	23,2%
Redução dos juros dos empréstimos	22,1%
Renegociação dos prazos de pagamentos dos empréstimos	20,8%
Moratória de dívidas (aluguel, água, luz, etc.)	18%
Renegociação dos prazos de pagamentos de água e luz	15,9%
Redução nas alíquotas de importações	3,8%

Fonte: Sebrae – UGE (2020).

Diante desse quadro da real situação de desempenho do setor produtivo do país, pode-se regressar aos objetos das duas reflexões anteriores (PIB e Mercado Financeiro) contextualizando-os nesta realidade.

Inicialmente, de acordo com a Agencia de Notícias do IBGE, o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil registrou uma queda de 4,1% em 2020, na comparação com 2019, afetado pelo efeito

da pandemia do coronavírus, fechando em 7,4 trilhões de reais. As expectativas para o PIB em 2021, de acordo com o caderno de Economia do site G1, é de um aumento de 5%.

Segundo o site Poder360 em 01 de junho de 2021, "de acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o PIB do primeiro trimestre de 2021 cresceu 1,2%, na comparação com os 3 meses imediatamente anteriores (quarto trimestre de 2020). O resultado, segundo o presidente Bolsonaro, é fruto do esforço do governo para combater a covid-19 e preservar empregos."

Dessa forma, o PIB utilizado como o indicador de recuperação econômica, bem como, apontar um possível efeito promissor das ações do governo, ou seja, políticas públicas direcionadas às atividades econômicas durante esse período de pandemia, não se sustenta.

Na esteira da expectativa do aumento do PIB para o ano de 2021, apresenta-se também a elevação da estimativa da taxa de inflação de 5,82% para 5,90% o mesmo período. E tal fenômeno em determinado grau se autoexplica. A economia mundial tem mostrado forte reação nos últimos meses com a recuperação da atividade produtiva, portanto, busca por *comodities*, que por sua vez correspondem à 63% do valor das exportações brasileiras, ou seja, 6,7% do PIB brasileiro. Alavancado pela alta do dólar (atualmente com o valor de R$ 5,11), as exportações principalmente de minérios, proteína animal e grãos impulsionaram o aumento do PIB e simultaneamente, desabastecendo o mercado interno criaram uma das causas da inflação, o desajuste entre a oferta e a demanda por bens. Ao passo que, pelo já citado aumento do dólar, outra causa de inflação já havia sido acionada, ou seja, a inflação pelo custo.

Não há o que se apontar como sucesso de políticas públicas direcionada aos efeitos nocivos da pandemia à economia do Brasil a partir da alta, ou mesmo da expectativa de alta, do PIB uma vez que pesquisa realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) aponta que no primeiro trimestre de 2021 existiam 14,8 milhões de desempregados (desocupados), com uma taxa de desemprego (desocupação) de 14,7% (razão entre o número de desempregados e a população ativa do país). Também a pesquisa aponta para esse período um total de 6,0 milhões de desalentados, ou seja, trabalhadores que desistiram de procurar um emprego formal e se enquadraram na informalidade, assim como, apontou uma taxa de subutilização de 29,7%, que corresponde à mão-de-obra subaproveitada por conta da falta de colocação no mercado.

Aplica-se assim a primeira reflexão com Celso Furtado sobre a contextualização, na economia real, e consequências de um indicador, como o PIB, superando o fato de que tal informação sobre crescimento econômico "nem sempre tenha encontrado conexão clara entre essas leituras e a realidade." (Furtado, 2002)

Retomando a pesquisa realizada pelo Sebrae – UEG (2020, p/11) para saber quais seriam as medidas mais relevantes que o governo poderia fazer para evitar o impacto do Coronavírus, destacam-se os dois itens com maiores intercorrências. Assim tem-se, a expectativas de empréstimos sem juros (52,2%) e auxílio temporário para subsistência do empresário e sua família (49,8%).

De acordo com Governo do Brasil (BRASIL, 2020, s/p), para diminuir o impacto do COVID-19 no país, principalmente nas empresas de pequeno porte, e ajudar a resguardar o emprego dos funcionários, os governantes tomaram, inicialmente, duas medidas emergenciais, são elas: o adiamento do recolhimento do imposto Simples Nacional pelo período de três meses e uma liberação de R$ 5 bilhões pelo PROGER (Programa de Geração de Renda), mantido com recursos do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador).

Outra iniciativa do governo federal no intuito de minimizar os efeitos nocivos à economia causados pela pandemia do coronavírus, foi a Medida Provisória (MP) 944 de 2020 que instituiu o Programa Emergencial de Suporte a Empregos (Pese), destinado à realização de operações de crédito com empresários, sociedades empresárias e sociedades cooperativas, excetuadas as sociedades de crédito, com a finalidade de pagamento de folha salarial de seus empregados.

A Medida Provisória (MP) 944, lançada na primeira semana de abril de 2020, disponibilizou um crédito de R$ 40 bilhões para as pequenas e médias empresas (faturamento anual entre R$ 360 mil e R$ 10 milhões) financiarem suas folhas de pagamento e manterem os empregos. Deste montante, R$ 34 bilhões saíram dos cofres públicos e o restante foi complementado por bancos.

De acordo com o site The Intercept Brasil (2021) a falta de imposição, na Medida Provisória, de contrapartidas aos bancos por parte do governo, as instituições financeiras não cumprem o papel esperado e direcionado por essa ação governamental. Haja vista que do montante, apenas 1,44 bilhão chegou aos caixas das empresas. Isso devido à aplicação de altas taxas de juros e critérios de abusivos para a aprovação do crédito.

Como consequência desse movimento, o site apresenta uma declaração do ex-ministro da economia Ciro Gomes apontando que as instituições financeiras utilizam os recursos não alocados ao crédito em operações compromissadas. Por meio delas, os bancos são remunerados por sua sobra de caixa ao emprestar ao governo federal. Com isso, o pagamento da dívida pública encurta seu prazo de meses para poucos dias. Essas operações estão chegando a proporções de 17% do PIB. A artimanha do mercado financeiro, por meio da MP 944, consiste aqui em tomar recursos com o governo via BNDES (Banco Nacional do Desenvolvimento) com taxa de juros de 3,75% ao ano e emprestar esse mesmo recurso ao governo à taxas maiores.

Segundo o site Auditoria Cidadã "a causa da explosão da dívida pública não tem sido, de forma alguma, um suposto exagero dos investimentos sociais (previdência, pessoal, saúde, educação etc.), mas sim, a incidência de diversos mecanismos financeiros sem contrapartida alguma em investimentos públicos, tais como"..." a remuneração da sobra de caixa dos bancos por meio do abuso das sigilosas *operações compromissadas* que chegam a R$ 1,5 trilhão, cerca de 20% do PIB, sem paralelo em qualquer outro país do mundo", ou seja, "emissão excessiva de títulos para formar *colchão de liquidez*". (2021)

A ação especulativa do Mercado Financeiro sobre a economia do país em detrimento ao setor produtivo é saliente e nociva à realidade econômica brasileira, de tal maneira, em acordo com a segunda reflexão com Ladislau Dowbor, necessita ser encarada e seus limites redefinidos.

> A realidade patológica da área financeira vai curiosamente criando os seus antídotos. Enquanto a corrente teórica dominante – e o grosso dos recursos – reforçam as atividades especulativas e o financiamento das corporações, vai se construindo uma outra corrente, que vem responder às prosaicas necessidades de financiamento da pequena e média empresa, da agricultura familiar, das organizações da sociedade civil. (Dowbor, 2013)

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA IBGE. **PIB cai 4,1% em 2020 e fecha o ano em R$ 7,4 trilhões**. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30165-pib-cai-4-1-em-2020-e-fecha-o-ano-em-r-7-4-trilhoes. Acesso em: 15/07/2021

AUDITORIA CIDADÃ DA DÍVIDA. **Para que tem servido a dívida pública no Brasil**. Disponível em: https://auditoriacidada.org.br/conteudo/para-que-tem-servido-a-divida-publica-no-brasil-por-maria-lucia-fattorelli/. Acesso em: 15/07/2021

BANCO MUNDIAL. **Índice de Gini – Brazil.** Disponível em: https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI. Acesso em 13/07/2021

BRASIL. **Governo anuncia medidas de ajuda econômica para micro e pequenas empresas**. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2020/03/governo-anuncia-medidas-de-ajuda-economica-para-micro-e-pequenas-empresas Acesso em: 30/06/2021.

CEIC. **Índia variação da poupança bruta**. Disponível em: https://www.ceicdata.com/pt/indicator/india/gross-savings-rate. Acesso em 10/07/2021

COUNTRYECONOMY. **Compare a economia dos países: Brasil vs Índia**. Disponível em: https://pt.countryeconomy.com/paises/comparar/brasil/india. Acesso em 10/07/2021

CORTE, Carla Cristiane Lopes. **O Sistema financeiro alemão e o financiamento do investimento**: condicionantes históricos no novo marco institucional / Carla Cristiane Lopes Corte. – Campinas, SP: [s.n.], 2002

DOWBOR, L. **A era do capital improdutivo**: Por que oito famílias têm mais riqueza do que a metade da população do mundo? / Ladislau Dowbor. São Paulo: Autonomia Literária, 2017

DOWBOR, L. **Democracia econômica**: alternativas de gestão social / Ladislau Dowbor. 2.ed. atualizada – Petrópolis, RJ: Vozes, 2013v

DW. **Sistema bancário alemão se mostra estável durante a crise**. Disponível em: https://www.dw.com/pt-br/sistema-banc%C3%A1rio-alem%C3%A3o-se-mostra-est%C3%A1vel-durante-a-crise/a-3707699. Acesso em: 12/07/2021

FURTADO, Celso. **Em busca de novo modelo**: Reflexões sobre a crise contemporânea / Celso Furtado. – São Paulo: Paz e Terra, 2002

FURTADO, Celso. **O Capitalismo global** / Celso Furtado. São Paulo: Paz e Terra, 1998

FREIRE, P., Paulo Freire – In Memoriam, Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=kshN1mWjo5o, acesso em 01/04/2019

G1. Caderno de Economia. **Mercado financeiro passa a prever alta de 5% no PIB em 2021 e eleva novamente estimativa de inflação.** Disponível em: https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/06/21/mercado-financeiro-passa-a-prever-alta-de-5percent-no-pib-em-2021-e-eleva-novamente-estimativa-de-inflacao.ghtml. Acesso em: 13/07/2021

IBGE. **Desemprego.**Disponível em: https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php Acesso em: 10/07/2021

IBGE. **Produto Interno Bruto – PIB**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php. Acesso em: 10/05/2021

IPEA. **O que é? – Índice de Gini.** Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28. Acesso em 10/05/2021

JUSTO, Marcelo. **O segredo que faz da Alemanha a economia mais sólida do mundo.** / Marcelo Justo BBC Mundo. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/01/160131_segredo_alemanha_economia_ab. Acesso em: 14/07/2021

MALASSISE, R. L. S. **Introdução à Economia** / Regina Lúcia Sanches Malassise; Wilson Salvalagio – Londrina: UNOPAR, 2014. p. 2-5

MENDES, C. M. **Introdução à economia** / Carlos Magno Mendes. Florianópolis: departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília] : CAPES: UAB, 2009

MOREIRA, E. **O que os donos do poder não querem que você saiba** / Eduardo Moreira. – 2d. – Rio0 de Janeiro: Civilização Brasileira, 2019

MOREIRA, E. **Desigualdade & caminhos para uma sociedade mais justa** / Eduardo Moreira. São Paulo: Alaúde Editorial, 2017

PODER360. **Bolsonaro comemora resultado do PIB: "Voltando ao ritmo pré-pandemia"**. Disponível em: https://www.poder360.com.br/economia/bolsonaro-comemora-resultado-do-pib-voltando-ao-ritmo-pre-pandemia/. Acesso em 15/07/2021

PORTAL DO COOPERATIVISMO FINANCEIRO. **Alemanha: Saiba mais sobre o Sistema Financeiro Cooperativo.** Disponível em: https://cooperativismodecredito.coop.br/2012/09/alemanha-saiba-mais-sobre-o-sistema-financeiro-cooperativo/. Acesso em 14/07/2021

RESENDE, André Lara. **Consenso e contrassenso**: Por uma economia não dogmática / André Lara Resende. – 1ª ed. – São Paulo: Portifólio-Penguin, 2020

SEBRAE-UGE (Unidade de Gestão Estratégica). **O impacto da pandemia nos pequenos negócios**, 2ª edição. Disponível em: https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Impacto-do-coronav%C3%ADrus-nas-MPE-2%C2%AAedicao_geral-v4-1.pdf Acesso em: 30/06/2021.

THE INTERCEPT. **Acesso negado: Bancos travam bilhões liberados pelo governo para salvar microempresários na crise do coronavírus**. Disponível em: https://theintercept.com/2020/05/18/bancos-emprestimos-crise-coronavirus/. Acesso em: 14/07/2021

TOBLER, R. BITTENCOURT, V. S. **O impacto do Coronavírus nas empresas e nos consumidores**. Disponível em: https://blogdoibre.fgv.br/posts/os-impactos-do-coronavirus-nas-empresas-e-nos-consumidores Acesso em: 30/06/2021

TRADING ECONOMICS. **PIB per capita – Lista de países**. Disponível em: https://pt.tradingeconomics.com/country-list/gdp-per-capita. Acesso em: 12/07/2021

UOL, Caderno de Economia. **Taxa de investimento melhora, mas segue perto do pior nível em 50 anos** Disponível em: https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2021/03/03/taxa-de-investimento-melhora-mas-segue-perto-do-pior-nivel-em-50-anos.htm#:~:text=Economia-,Taxa%20de%20investimento%20melhora%2C%20mas%20segue%20perto,pior%20n%C3%ADvel%20em%2050%20anos&text=A%20tax. Acesso em: 15/07/2021

Educação Antirracista no Brasil: Análise da Lei nº 10.639/2003 e o Protagonismo do Movimento Negro

AUTORES:
Lilian Raquel Pires
Me. Luiz Roberto Carboni Souza

RESUMO: Este artigo analisa a implementação da Lei nº 10.639/2003, que tornou obrigatório o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, como ferramenta central para uma educação antirracista no Brasil. A pesquisa contextualiza o racismo estrutural e suas manifestações no ambiente educacional, destacando o papel do movimento negro como agente de pressão por mudanças sociais e políticas. Avaliam-se os avanços e os desafios na aplicação da lei, além de práticas pedagógicas que podem fomentar uma educação transformadora. O estudo conclui que, apesar dos marcos legais, a efetivação de uma escola antirracista depende de um compromisso ativo de educadores e gestores na desconstrução de paradigmas e na valorização da diversidade étnico-racial como pilar para uma sociedade mais equitativa.

PALAVRAS-CHAVE: : Educação antirracista; Lei nº 10.639/2003; Movimento negro; Políticas públicas; Desigualdade racial.

1 INTRODUÇÃO

O racismo no Brasil constitui uma problemática social complexa e profundamente enraizada na história do país, cujas manifestações persistem em diversas esferas da vida social, incluindo a educação. A persistência de desigualdades raciais evidencia a necessidade de abordagens sistemáticas para a construção de uma sociedade mais justa. Nesse contexto, a educação antirracista emerge como uma ferramenta crucial para a desconstrução de estruturas discriminatórias e para a promoção da valorização da diversidade étnico-racial.

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar criticamente a implementação da Lei nº 10.639/2003 como instrumento de promoção da educação antirracista. Para tanto, busca-se contextualizar o racismo e suas manifestações na educação, discutir o papel do movimento negro na formulação de políticas públicas, avaliar os desafios e avanços na aplicação da lei e, por fim, identificar práticas pedagógicas e políticas complementares para o combate à desigualdade racial.

A relevância deste estudo reside na urgência de debater e propor soluções para o racismo estrutural que afeta a população negra brasileira. A Lei nº 10.639/2003 representa um marco legislativo fundamental; contudo, sua efetivação enfrenta desafios que demandam análise aprofundada. A pesquisa, de base bibliográfica e documental, utiliza como ponto de partida a monografia de Lilian Raquel Pires (2024), além de consultar fontes especializadas, documentos legais e dados estatísticos de instituições como o IBGE, o MEC e o Instituto Unibanco.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Racismo Estrutural no Brasil

O racismo no Brasil possui raízes históricas que remontam ao período colonial, quando a exploração da mão de obra africana escravizada sustentou a economia. A desumanização dos negros foi legitimada por ideologias que, apesar das mudanças sociais, persistem. A compreensão do termo "raça" é, portanto, fundamental, pois seu significado foi historicamente construído para estabelecer hierarquias, servindo a propósitos políticos e econômicos.

Nesse cenário, a identidade do negro brasileiro foi forjada sob a negação de sua cultura. Frantz Fanon (2008) destaca a importância da linguagem na assunção de uma cultura, enquanto Nilma Lino Gomes (2005) define a identidade como uma construção relacional. Para

os negros, essa construção partiu de uma imagem imposta, exigindo um processo de ressignificação para que fossem aceitos. A afirmação de Fanon (2008, p. 90) de que "É o racista que cria o inferiorizado" sintetiza a dinâmica de poder que associou a identidade afro-brasileira à subalternidade.

2.2 Conceitos Fundamentais: Racismo, Preconceito e Discriminação

Para uma análise aprofundada, é essencial distinguir conceitos. O racismo, conforme Silvio Almeida (2019), é uma forma sistemática de discriminação que se manifesta em ações que geram desvantagens com base na raça. O preconceito, por sua vez, é um juízo pré-concebido, enquanto a discriminação consiste no tratamento desigual, pressupondo o exercício de poder.

Adilson José Moreira (2017) diferencia a discriminação direta, marcada pela intencionalidade, da indireta, que ignora as especificidades de grupos minoritários sob um manto de "neutralidade racial". Tais práticas conduzem à estratificação social, um fenômeno intergeracional que limita as oportunidades de ascensão de determinados grupos.

2.3 A Educação Antirracista como Ferramenta de Transformação

Apesar do mito da "democracia racial", dados do IBGE (2022) revelam uma profunda desigualdade socioeconômica entre brancos e negros. Nesse cenário, a educação antirracista se apresenta como uma ferramenta essencial, exigindo uma revisão curricular que garanta a pluriversalidade e um corpo docente etnicamente diverso e qualificado.

A Lei nº 10.639/2003 é um marco nesse processo, pois visa resgatar as contribuições dos povos africanos na formação nacional e combater a reprodução da desigualdade no ambiente escolar.

3 METODOLOGIA

Este artigo foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental, tendo como base a monografia "Racismo no Brasil: Desafios para uma Educação Antirracista" (PIRES, 2024). A abordagem metodológica buscou aprofundar a análise crítica do tema, incorporando os pontos de aprimoramento identificados na fase de análise acadêmica.

As fontes de dados incluíram a referida monografia, legislação pertinente (Lei nº 10.639/2003, Lei nº 11.645/2008, Estatuto da Igualdade Racial), documentos oficiais de órgãos como MEC e IBGE, e literatura especializada de autores como Almeida (2019), Fanon (2008) e

Gomes (2005). A análise de conteúdo foi utilizada para identificar os principais argumentos e dados, aplicando-se uma abordagem crítica para avaliar a consistência e a relevância das informações.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A Lei nº 10.639/2003: Implementação e Desafios

A Lei nº 10.639/2003, posteriormente ampliada pela Lei nº 11.645/2008 para incluir a temática indígena, alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) para tornar obrigatório o ensino de "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". A legislação determina que tais conteúdos sejam ministrados em todo o currículo escolar, com especial ênfase em Educação Artística, Literatura e História do Brasil.

Apesar de sua importância, a implementação da lei enfrenta desafios como a escassez de materiais didáticos adequados e a formação docente deficitária, muitas vezes eurocentrada. Embora as cotas raciais no ensino superior tenham contribuído para aumentar a diversidade discente, a gestão escolar e o corpo docente permanecem como peças-chave no combate à desigualdade. Estudos indicam que professores brancos podem nutrir expectativas menos positivas sobre alunos negros, reproduzindo a discriminação.

4.2 O Protagonismo do Movimento Negro

O movimento negro desempenha um papel central na luta por uma educação antirracista, atuando desde a denúncia do racismo até a proposição de políticas públicas. Organizações como o Movimento Negro Unificado (MNU), Geledés – Instituto da Mulher Negra e a Coalizão Negra por Direitos são fundamentais na mobilização da sociedade por um sistema educacional que valorize a diversidade.

Esse protagonismo possui raízes históricas, como a atuação do deputado federal Abdias Nascimento, que em 1983 apresentou o Projeto de Lei nº 1.332, precursor da Lei nº 10.639/2003. A Marcha Zumbi dos Palmares em 1995 e a participação na Conferência de Durban em 2001 foram outros momentos cruciais que consolidaram a pauta educacional na agenda do movimento negro.

4.3 Políticas Públicas e Ações Afirmativas

A pressão do movimento negro impulsionou a criação de um arcabouço de políticas de promoção da igualdade racial. A Constituição de 1988, que tornou o racismo crime inafiançável,

e a Lei nº 7.716/1989 (Lei Caó) foram marcos legais importantes. Nos anos 2000, a criação da Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR) e, mais recentemente, do Ministério da Igualdade Racial, institucionalizou a pauta no Executivo Federal.

A linha do tempo das ações afirmativas evidencia essa progressão, desde o Estatuto da Igualdade Racial (Lei nº 12.288/2010) até a Lei de Cotas no Serviço Público (Lei nº 12.990/2014) e o recente decreto que reserva 30% dos cargos comissionados federais para pessoas negras. Tais medidas, embora fundamentais, dependem de uma implementação rigorosa e do contínuo engajamento da sociedade civil para sua plena efetividade.

5 CONCLUSÃO

A análise da Lei nº 10.639/2003 revela seu papel como um marco indispensável na promoção da educação antirracista no Brasil. Contudo, a pesquisa demonstra que a superação do racismo estrutural no ambiente educacional transcende a legislação, exigindo uma transformação profunda nas práticas pedagógicas e na formação de educadores.

Como principal contribuição, este estudo organiza e atualiza o debate sobre a implementação da lei, conectando-a ao protagonismo histórico do movimento negro e ao desenvolvimento das políticas de ação afirmativa. A efetivação de uma educação antirracista, portanto, depende da superação de desafios como a carência de materiais didáticos adequados e a resistência institucional, demandando um compromisso contínuo de toda a comunidade escolar.

As limitações desta pesquisa residem em sua abordagem estritamente bibliográfica e documental. Estudos de caso e pesquisas de campo poderiam oferecer dados empíricos sobre a recepção e a aplicação da lei em diferentes contextos escolares. Sugere-se, para futuras investigações, a análise da eficácia de programas de formação continuada para professores e o aprofundamento das tensões em torno das políticas de ações afirmativas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio Luiz de. *Racismo Estrutural*. São Paulo: Sueli Carneiro; Jandaíra, 2019.

PIRES, Lilian Raquel. *Racismo no Brasil: Desafios para uma Educação Antirracista*. 2024. Monografia (Bacharelado em Direito) – Faculdades Integradas de Jaú, Jaú, 2024.

FANON, Frantz. *Pele negra, máscaras brancas*. Tradução de Renato da Silveira. Salvador: EDUFBA, 2008.

CASTELLS, Manuel. *O poder da identidade*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GOMES, Nilma Lino. Educação, identidade negra e formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo Crespo. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 167-182, jan./jun. 2003.

GOMES, Nilma Lino. Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão. In: BRASIL. Ministério da Educação. *Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03*. Brasília: MEC/SECAD, 2005. p. 39-62.

MOREIRA, Adilson José. *Tratado de Direito Antidiscriminatório I*. São Paulo: Contracorrente, 2020.

MOREIRA, Adilson José. *O que é discriminação?*. Belo Horizonte: Letramento, 2017.

SILVA, Wilson Honório da. *O mito da democracia racial: um debate marxista sobre raça, classe e identidade*. São Paulo: Sundermann, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil*. 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/25844-desigualdades-sociais-por-cor-ou-raca.html. Acesso em: 15 set. 2025.

JACOEL, Aparecida Sueli Carneiro; SANTOS, Evaristo Maria Macaé. Gestão escolar para Equidade Racial. *Observatório de Educação*, Instituto Unibanco, 2017. Disponível em: https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/desigualdade-racial-na-educacao. Acesso em: 15 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 [...]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em: 15 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 [...]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

LEMONDE DIPLOMATIQUE BRASIL. O Papel Central da Escola no Enfrentamento ao Racismo. *Le Monde Diplomatique Brasil*, 2024. Acesso em: 15 set. 2025.

JORNAL DA USP. Em 2021, USP tem mais de 50% de alunos ingressantes vindos de escolas públicas. *Jornal da USP*, 2021. Disponível em: https://jornal.usp.br/institucional/em-2021-usp-tem-mais-de-50-de-alunos-ingressantes-vindos-de-escolas-publicas/. Acesso em: 15 set. 2025.

GELEDÉS. Desigualdade racial na educação brasileira: um guia completo para entender e combater essa realidade. *Geledés*, [s.d.]. Disponível em: https://www.geledes.org.br/desigualdade-racial-na-educacao-brasileira-um-guia-completo-para-entender-e-combater-essa-realidade/. Acesso em: 15 set. 2025.

PAULA, C. R. de. O protagonismo negro: o movimento negro na luta por uma educação antirracista. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 105–120, 2011.

RIOONWATCH. A luta do movimento negro pela educação antirracista. *RioOnWatch*, 2021. Disponível em: https://rioonwatch.org.br/?p=53731. Acesso em: 15 set. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1.332/1983. Dispõe sobre Ação Compensatória [...]. Autor: Abdias Nascimento. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_imp?idProposicao=190742&ord=1. Acesso em: 15 set. 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS. *As políticas públicas e a desigualdade racial no Brasil 120 anos após a abolição*. Brasília: IPEA, 2008.

BRASIL. Lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989. Define os crimes resultantes de preconceito de raça ou de cor. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 6 jan. 1989.

BRASIL. Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010. Institui o Estatuto da Igualdade Racial. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 21 jul. 2010.

BRASIL. Ministério da Igualdade Racial. *Linha do tempo: Leis, histórico das ações afirmativas no serviço público federal*. Disponível em: https://www.gov.br/igualdaderacial/pt-br/assuntos/acoes-afirmativas. Acesso em: 15 set. 2025.

A Formação e Profissionalização do Gestor Acadêmico no Ensino Superior Brasileiro: Desafios Contemporâneos e Perspectivas de Atuação em Instituições de Educação Superior Privadas de Pequeno Porte

AUTOR:
Me. José Norberto Basso Júnior (Faculdade FGP)

RESUMO: O presente estudo tem por objetivo refletir sobre o papel do gestor acadêmico, seus desafios e possibilidades no contexto das Instituições de Educação Superior (IES) privadas brasileiras de pequeno porte. Realizou-se uma revisão, analisando o percurso do gestor desde sua chegada à IES, sua interação com exigências legais, documentos institucionais e políticas públicas, até as estratégias formativas e de atuação profissional. O artigo também discute o impacto das políticas de expansão da educação superior e da consolidação dos grandes grupos educacionais, além de apontar caminhos para a profissionalização da gestão acadêmica. Conclui-se que a formação continuada e a governança participativa são elementos fundamentais para a sustentabilidade e a qualidade das IES privadas no cenário contemporâneo.

PALAVRAS-CHAVE: Gestor acadêmico; IES privadas; Educação superior; Formação de gestores; Políticas públicas.

1. Introdução

A expansão do ensino superior privado no Brasil nas últimas décadas trouxe novas demandas para a gestão acadêmica. O gestor acadêmico, antes visto apenas como uma figura administrativa, passa a exercer papel estratégico, mediando processos pedagógicos, regulatórios e institucionais. Nesse contexto, compreender como esses gestores são indicados, formados e profissionalizados torna-se essencial para a sustentabilidade e a qualidade das Instituições de Educação Superior (IES) privadas.

Sendo assim, os objetivos desta pesquisa são:

(i) identificar os critérios de indicação de gestores acadêmicos em IES privadas;

(ii) compreender como ocorre o processo de formação e autoformação desses profissionais;

(iii) analisar o diálogo entre a prática gestora, as políticas públicas e a legislação educacional;

(iv) diagnosticar os desafios e perspectivas de atuação no cenário atual.

Dessa forma, este estudo busca contribuir para a ampliação do debate sobre a profissionalização da gestão acadêmica no ensino superior privado. Espera-se que as reflexões apresentadas subsidiem práticas mais eficientes, participativas e alinhadas às demandas contemporâneas do setor educacional.

2. Os Gestores Acadêmicos nas IES Privadas de Pequeno Porte e as Políticas Públicas de Educação Superior

2.1 As Instituições Privadas de Pequeno Porte no Brasil

De acordo com o Censo da Educação Superior 2023, divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2024), o Brasil contava com 2.580 instituições de ensino superior, sendo 87,8% (2.264) privadas e 12,2% (316) públicas. No total, a rede privada ofertou 95,9% das 24,6 milhões de vagas disponíveis no país, consolidando sua hegemonia no setor educacional.

Em 2023, o número de matrículas superou 9,9 milhões, representando um crescimento de 5,6% em relação a 2022. A modalidade Educação a Distância (EaD) concentrou 66,4% dos ingressantes (INEP, 2024), confirmando a tendência de virtualização e descentralização do ensino superior brasileiro.

Esses dados reafirmam o papel das IES privadas — especialmente as de pequeno porte — como principais responsáveis pela ampliação do acesso à educação superior no Brasil (SEMEESP, 2024). Contudo, tais instituições enfrentam restrições orçamentárias, elevada dependência de mensalidades e desafios de gestão acadêmica e administrativa, o que exige maior preparo técnico, visão estratégica e constante profissionalização de seus gestores.

Além disso, o contexto competitivo e as exigências legais impostas pelos órgãos reguladores demandam uma atuação cada vez mais integrada entre os setores pedagógico, administrativo e financeiro. Nesse cenário, o gestor acadêmico torna-se peça central na sustentabilidade institucional, sendo responsável por alinhar as diretrizes internas às políticas públicas e às metas de qualidade estabelecidas pelo Estado.

2.2 A Gestão Institucional: Estrutura e Atribuições

O gestor acadêmico é o profissional responsável por planejar, coordenar e supervisionar as atividades acadêmico-administrativas de uma Instituição de Educação Superior (IES), articulando setores pedagógicos, administrativos e regulatórios. Segundo Libâneo (2022, p. 114), "a gestão educacional deve integrar o projeto pedagógico à gestão institucional, articulando pessoas, processos e políticas públicas".

Lourenço Filho (2007) destaca que as instituições educacionais podem ser compreendidas em níveis hierárquicos — mantenedora, direção geral, coordenação, corpo docente e corpo discente. Nas IES privadas, a mantenedora exerce papel central na nomeação dos cargos de direção e na gestão financeira, o que influencia diretamente as decisões acadêmicas e a autonomia dos gestores.

As atribuições do gestor acadêmico, conforme Libâneo (2022) e Chiavenato (2014), incluem planejar e supervisionar as ações acadêmicas, coordenar equipes, promover a formação continuada dos docentes, garantir a conformidade com as legislações do MEC e do INEP e assegurar a qualidade do ensino. Além dessas responsabilidades, cabe ao gestor atuar como mediador entre os interesses institucionais e as políticas públicas de educação superior, contribuindo para a consolidação de uma cultura organizacional pautada na eficiência e na ética.

Em síntese, a gestão institucional nas IES privadas demanda uma atuação multifacetada, que combine competências pedagógicas, administrativas e políticas. Essa integração é

fundamental para que as instituições mantenham sua sustentabilidade e relevância diante das constantes transformações do cenário educacional brasileiro.

2.3 Critérios de Seleção e Formação Profissional

Não há, na legislação educacional brasileira, normas específicas que regulamentem a nomeação ou a formação dos gestores acadêmicos em Instituições de Educação Superior (IES) privadas. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) aborda a formação docente e a gestão na educação básica, mas não estabelece requisitos formais para o exercício da função gestora no ensino superior.

Os instrumentos de avaliação do INEP (2017) apenas sugerem que os coordenadores de curso possuam título de pós-graduação *stricto sensu*, experiência no magistério superior e atuação na área específica, sem, contudo, detalhar as competências gerenciais necessárias ao cargo. Essa lacuna normativa reforça a diversidade de perfis e práticas de gestão existentes nas IES privadas.

De acordo com Andrade (2005), a ausência de uma formação específica resulta em práticas gestoras amadoras, pouco alinhadas às demandas contemporâneas de governança e regulação. Morais (1997, p. 48) acrescenta que "a falta de critérios transparentes na escolha dos dirigentes compromete a autonomia e a eficácia institucional".

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de políticas públicas e programas institucionais que promovam a formação continuada e a profissionalização dos gestores acadêmicos. A consolidação de uma cultura de gestão pautada em competências técnicas, éticas e pedagógicas é condição essencial para o fortalecimento das IES privadas e para a melhoria da qualidade da educação superior no país.

3. Desafios Contemporâneos para o Gestor Acadêmico

3.1 A Expansão da EaD e as Novas Exigências de Gestão

A Educação a Distância (EaD) transformou radicalmente o papel do gestor acadêmico. Em 2023, mais de 3,3 milhões de ingressantes optaram por essa modalidade, segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2024). Nesse novo contexto, o gestor precisa dominar competências relacionadas à administração de polos educacionais, gestão de tecnologias digitais de aprendizagem, avaliação virtual, comunicação mediada por plataformas e análise de dados de desempenho estudantil.

Para Santos e Costa (2005, p. 87), "a educação a distância deixou de ser um segmento alternativo e tornou-se o eixo principal da expansão do ensino superior brasileiro, exigindo novos modelos de liderança acadêmica". Assim, a EaD impõe uma reconfiguração das práticas de gestão, demandando líderes capazes de integrar inovação tecnológica, qualidade pedagógica e sustentabilidade institucional.

Além disso, a expansão acelerada da modalidade evidencia a necessidade de gestores com perfil estratégico e visão sistêmica, aptos a equilibrar eficiência operacional e compromisso formativo. O domínio de métricas de aprendizagem, indicadores de evasão e estratégias de engajamento estudantil torna-se indispensável para a tomada de decisões assertivas e baseadas em evidências.

Em síntese, o avanço da EaD desafia os gestores acadêmicos a repensar suas práticas e a investir continuamente em formação digital e pedagógica. A consolidação dessa modalidade depende, em grande medida, da capacidade desses profissionais de liderar equipes multidisciplinares e de garantir padrões de qualidade que mantenham a credibilidade do ensino superior brasileiro.

3.2 Competitividade e Consolidação dos Grandes Grupos Educacionais

A partir de 2010, de acordo com dados do SEMESP, o setor privado passou por um intenso processo de fusões e aquisições, resultando na consolidação de grandes conglomerados educacionais. Esse fenômeno gerou concentração de mercado e aumento da pressão competitiva sobre as Instituições de Educação Superior (IES) independentes.

Zeidan *et al.* (2023) destacam que essa concentração ampliou as desigualdades entre instituições, conferindo aos grandes grupos maior capacidade de investimento em tecnologia, marketing, infraestrutura e conformidade regulatória. Tal cenário reforça a disparidade de recursos e oportunidades no setor educacional privado.

Diante desse contexto, o gestor acadêmico das pequenas IES precisa atuar estrategicamente, equilibrando qualidade do ensino, eficiência administrativa e sustentabilidade financeira. Além disso, é essencial que desenvolva habilidades de negociação, planejamento e inovação, de modo a posicionar sua instituição de forma competitiva e garantir sua sobrevivência frente aos grandes grupos educacionais.

Em síntese, a consolidação do setor privado impõe ao gestor acadêmico um papel central na tomada de decisões estratégicas, na alocação eficiente de recursos e na manutenção da qualidade institucional, reforçando a necessidade de formação contínua e profissionalização da gestão acadêmica.

3.3 Formação e Profissionalização do Gestor

A profissionalização do gestor acadêmico requer formação específica em gestão educacional, governança universitária e políticas públicas. Segundo Tachizawa (2022, p. 56), "o gestor do século XXI deve ser um agente de inovação, preparado para atuar em ambientes regulatórios complexos e tecnologicamente integrados".

Programas de pós-graduação *lato sensu* e mestrados profissionais em gestão educacional têm surgido como alternativas para suprir essa lacuna formativa, embora ainda apresentem baixa adesão por parte dos profissionais em exercício. A limitação na oferta de programas qualificados e a resistência à capacitação contínua reforçam a necessidade de políticas institucionais que incentivem a formação e atualização constante dos gestores.

Além disso, a profissionalização exige não apenas a aquisição de conhecimentos técnicos e estratégicos, mas também o desenvolvimento de competências socioemocionais, de liderança e de tomada de decisão baseada em evidências. Dessa forma, a consolidação de uma gestão acadêmica eficiente depende da articulação entre formação formal, experiência prática e atualização permanente, garantindo que os gestores estejam aptos a responder às demandas contemporâneas das IES privadas.

3.4 Políticas Regulatórias e Relação com Órgãos Públicos

As Instituições de Educação Superior (IES) privadas estão cada vez mais submetidas a mecanismos de regulação, supervisão e avaliação promovidos pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), especialmente no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Nesse contexto, o gestor acadêmico deve compreender e monitorar indicadores como o Conceito Preliminar de Curso (CPC), o Índice Geral de Cursos (IGC), o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e a Comissão Própria de Avaliação (CPA), visto que deles depende a credibilidade institucional e a autorização de novos cursos.

Além disso, as recentes Portarias MEC nº 322/2023 e Portaria Normativa nº 15/2024 reforçaram exigências de transparência, acessibilidade e sustentabilidade, ampliando significativamente as responsabilidades do gestor acadêmico. O profissional precisa, portanto, integrar práticas de governança institucional, planejamento estratégico e gestão de qualidade, garantindo conformidade regulatória e alinhamento às políticas públicas de educação superior.

Em síntese, a regulação e a avaliação exigem do gestor acadêmico uma atuação proativa e qualificada, capaz de conciliar demandas legais, desempenho institucional e qualidade pedagógica. O domínio desses instrumentos é essencial para assegurar a sustentabilidade e a competitividade das IES privadas no cenário contemporâneo.

4. Perspectivas de Atuação e Caminhos para a Profissionalização

A atuação do gestor acadêmico nas Instituições de Educação Superior (IES) privadas de pequeno porte pode ser fortalecida por meio de estratégias voltadas à profissionalização e à melhoria da gestão institucional. Entre as principais ações destacam-se:

1. **Implantação de processos formais de seleção**: adoção de critérios públicos e meritocráticos na escolha de gestores, considerando competências técnicas, experiência prévia e alinhamento às diretrizes institucionais.
2. **Programas de formação continuada**: incentivo à capacitação permanente em gestão educacional, políticas públicas e inovação pedagógica, garantindo atualização frente às demandas contemporâneas do setor.
3. **Governança e planejamento institucional**: construção de estruturas participativas e utilização de indicadores de qualidade como ferramentas para a tomada de decisão estratégica e eficiente.
4. **Integração com políticas públicas**: articulação ativa com órgãos reguladores, participação em fóruns de gestão da educação superior e acompanhamento das mudanças legais e regulatórias.
5. **Inovação e cultura organizacional**: estímulo à transformação digital, à internacionalização e à promoção de uma cultura institucional orientada à aprendizagem contínua e à melhoria da qualidade educacional.

Em síntese, a profissionalização do gestor acadêmico depende da combinação entre critérios transparentes de seleção, formação continuada, governança participativa e integração

com políticas públicas. A adoção dessas práticas contribui para a sustentabilidade institucional, fortalece a qualidade do ensino e prepara os gestores para enfrentar os desafios contemporâneos do setor privado de educação superior.

5. Considerações Finais

A análise realizada evidencia que o gestor acadêmico em Instituições de Educação Superior (IES) privadas ocupa uma posição estratégica em um sistema educacional complexo e dinâmico. A expansão da Educação a Distância (EaD), a crescente regulação e a intensificação da competição entre grandes grupos educacionais exigem uma gestão profissionalizada, participativa e orientada por resultados.

O futuro da gestão acadêmica depende da formação de lideranças educacionais competentes, capazes de integrar eficiência administrativa, compromisso ético e responsabilidade social. As IES de pequeno porte, em especial, necessitam investir na qualificação de seus gestores para assegurar sustentabilidade institucional, qualidade acadêmica e capacidade de inovação. Dessa forma, este estudo reforça a importância da profissionalização do gestor acadêmico como elemento central para a consolidação de políticas de qualidade, governança participativa e desenvolvimento institucional no contexto contemporâneo do ensino superior privado brasileiro.

Como perspectivas para o futuro, sugere-se o desenvolvimento de pesquisas longitudinais que acompanhem a evolução das competências dos gestores acadêmicos ao longo de sua carreira, avaliando os impactos na qualidade institucional e na eficácia da governança. Também se recomenda o estudo de modelos de gestão inovadores em IES de pequeno porte, especialmente em contextos de Educação a Distância e transformação digital, bem como a criação de fóruns, seminários e conferências voltados à formação continuada desses profissionais, promovendo o intercâmbio de boas práticas e experiências entre instituições.

Além disso, é importante investigar políticas públicas que incentivem a profissionalização e a adoção de critérios meritocráticos na gestão acadêmica, contribuindo para reduzir desigualdades entre instituições de diferentes portes. Tais iniciativas podem fortalecer a gestão acadêmica, promover a inovação institucional e ampliar a sustentabilidade

das IES privadas, preparando-as para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do futuro da educação superior no Brasil.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Murilo Martins de. Competências requeridas pelos gestores de instituições de ensino superior privadas: um estudo em Curitiba e região metropolitana. Dissertação (Mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, PR, 2005.

REVISTA ENSINO SUPERIOR. SEMESP. São Paulo, maio, 2010

CHIAVENATO, I. Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

INEP. Censo da Educação Superior 2023: resultados principais. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inep. Acesso em: 24 out. 2025.

LIBÂNEO, J. C. Gestão da Escola e o Desafio da Inovação Educacional. São Paulo: Cortez, 2022.

LOURENÇO FILHO, M. B. Administração Escolar Moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2007.

MORAIS, Maria Cristina de. Escolha de dirigente: democracia é base para autonomia. Revista Adusp (Associação dos Docentes da Universidade de São Paulo), São Paulo, outubro, 1997.

SANTOS, Boaventura de Souza. A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. 2.Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

TACHIZAWA, Takeshy. Gestão de Instituições de Ensino. 4. Ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

ZEIDAN, R.; ALMEIDA, S. L.; BÓ, I.; LEWIS Jr., N. Racial and Income-Based Affirmative Action in Higher Education Admissions: Lessons from the Brazilian Experience. arXiv preprint, 2023.

Reforma Tributária no Brasil: Análise sobre a Emenda Constitucional 132, de 20 de dezembro de 2023

AUTORES:
Beatriz Paula de Jesus (Faculdade FGP)
Giovana Barreto da Silva (Faculdade FGP)
Guilherme Rodrigues Dias Ferraz (Faculdade FGP)
Prof. Esp. Osvaldo Luiz Gonçalves da Cunha (Faculdade FGP)

RESUMO: O complexo sistema tributário do Brasil e a incidência de vários impostos sobre mercadorias e serviços provocam nas empresas, além da carga tributária, um grande custo com o controle e, eventualmente, multas provocadas por interpretação equivocada das leis existentes neste sistema tributário. Desta forma, preocupadas em não infringir as leis tributárias e evitar o pagamento de multas, as empresas incorrem em custos administrativos e, por vezes, advocatícios, os quais afetam os resultados pretendidos pelas empresas. Assim, o presente trabalho visa estudar a carga tributária incidente sobre mercadorias e serviços e a proposta da reforma tributária proposta pelo governo federal, visando demonstrar a importância de um sistema de tributação menos complexo, menos impactante para o consumidor final e com maior transparência na arrecadação dos impostos e com maior eficiência.

PALAVRAS-CHAVE: Carga tributária; Impostos; Reforma tributária

1. INTRODUÇÃO

O efeito cascata presente no sistema tributário brasileiro afeta todos os envolvidos no processo de elaboração de um produto ou serviço, pois são diversos os impostos indiretos que devem ser compensados no preço de venda. A necessidade de uma Reforma Tributária no Brasil se dá devido à essa complexidade dos impostos cobrados. Para Hauser (2017), o sistema tributário brasileiro é destaque mundial por apresentar um modelo de arrecadação de tributos extremamente complexos e, Machado Segundo (2024, p. 01) considera que o sistema tributário brasileiro necessita de uma reforma, pois possui "demasiadas obrigações acessórias, muito tempo gasto com preenchimento de formulários, declarações, demonstrativos, notas, guias e com o cálculo de valores devidos, ocupando o Brasil na primeira posição do mundo no quesito".

Tal complexidade ocasiona uma guerra fiscal entre os Estados, o que gera aberturas para incentivos diversos, complicando ainda mais o cálculo dos impostos interestaduais e mudando o foco da empresa em escolher o melhor local sobre o viés de mais incentivos ao invés de melhores logísticas. Para Afonso *et al.* (2017, p. 12), o problema não está apenas na má gestão do Estado brasileiro, mas "é também o resultado de um padrão patrimonialista de relacionamento com grupos de interesses privados beneficiados por incentivos tributários, crédito em condições favorecidas, proteção excessiva etc.", ou seja, pelo sistema de tributação complexo, a escolha pelo local da empresa deixou de obedecer a critérios econômicos para depender dos incentivos tributários.

O resultado dessa escolha equivocada afeta a linha produtiva das empresas, que na esperança de reduzirem sua carga tributária em determinadas áreas, acabam tendo complicações para se adequar as leis de incentivos, o que eleva suas despesas com departamentos contábeis e jurídicos, despesas essas que mais tarde deverão ser alocadas nos preços de seus produtos e serviços. Assim como afirmam Pessôa e Pessôa (2020), o custo de conformidade e os gastos para correções de erros que só são descobertos pós entrega das obrigações fiscais geram forte distorções alocativas, fatores de produção são direcionados a atividades que não criam valores, e a empresa ao invés de melhorar seus processos, gasta com serviços jurídicos.

A Emenda Constitucional 132, de 20 de dezembro de 2023, traz como suas justificativas descomplicar o sistema tributário e trazer maior equidade na distribuição dos impostos pelo Imposto sobre o Valor Agregado (IVA) e reformulação dos tributos em CBS (Contribuição sobre

Bens e Serviços), IBS (Imposto sobre Bens e Serviços) e IS (Imposto Seletivo). De acordo com Colares (2023), é preciso construir um sistema tributário progressivo, em que se tratando de efetividade, aqueles com maior capacidade de contribuição contribuam mais, mas para isso é preciso também mudanças significativas na divisão das competências tributárias.

Portanto, a Emenda Constitucional 132 surge como um passo fundamental para a modernização e simplificação do sistema tributário brasileiro, alinhando-o com os princípios de equidade e justiça fiscal. Essas mudanças buscam garantir que a tributação seja mais eficiente e que os encargos sejam distribuídos de forma mais transparente para as partes envolvidas, sejam elas personalidades jurídicas ou o consumidor final pessoa física.

2. JUSTIFICATIVA

O Brasil possui um complexo sistema tributário, com impostos que incidem sobre mercadorias e serviços e, quanto mais empresas participam na cadeia de produção, mais esses impostos vão se acumulando no preço em um efeito cascata até o consumidor final. Por isso, o tema Reforma Tributária sempre foi discutido no cenário político brasileiro, para descomplicar o sistema de tributação brasileiro e tentar torná-lo mais transparente. Como tentativa, foi proposta a Emenda Constitucional 132 (EC 132), de 20 de dezembro de 2023. Deste modo, o foco desta pesquisa consiste em analisar as mudanças abordadas na EC 132 na tentativa de descomplicar o sistema tributário e promover uma maior eficiência e transparência na arrecadação tributária.

Os procedimentos da elaboração deste trabalho consistem em uma revisão da literatura sobre o sistema de tributação durante a fabricação e no consumo dos produtos e serviços no Brasil, bem como a comparação das mudanças propostas pela Emenda Constitucional 132, de 20 de dezembro de 2023, seguida da análise desses comparativos e elaboração de conclusões e recomendações.

Os pressupostos teóricos, por sua vez, foram escolhidos com foco nos temas de tributação sobre consumo, bem como as características do sistema tributário brasileiro nos dias de hoje enquanto a reforma não entra em vigor e nos comentários de especialistas sobre as propostas de mudança na EC 132.

Em vista disso, a justificativa para este trabalho está em demonstrar a importância de um sistema de tributação de fácil entendimento, o impacto que essa tributação tem no

consumidor e corroborar com os dizeres de que com uma maior transparência na arrecadação dos impostos é possível promover uma maior eficiência.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa, quanto à abordagem, tem um caráter qualitativo, onde pesquisou-se as mudanças propostas com a Reforma Tributária. Quanto à natureza é do tipo pesquisa básica, na qual tem o intuito de gerar novos conhecimentos úteis ao contexto em questão.

Do ponto de vista da abordagem do problema, Richardson (1999, p. 102) destaca que:

> O objetivo fundamental da pesquisa qualitativa não reside na produção de opiniões representativas e objetivamente mensuráveis de um grupo; está no aprofundamento da compreensão de um fenômeno social por meio de análises qualitativas da consciência articulada dos atores envolvidos no fenômeno.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, pois como citado por Prodanov e Freitas (2013, p. 51-52), "tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento, isto é, facilitar a delimitação do tema da pesquisa", a qual tem como intuito caracterizar a Emenda Constitucional 132 de 2023 e, ainda, trata-se de um estudo bibliográfico, pois será baseado a partir da própria Emenda Constitucional citada. Segundo Gil (2007, p. 44) um dos exemplos do tipo de pesquisa bibliográfica "são as pesquisas que se propõem à análise das diversas posições sobre um problema".

Portanto, este trabalho se propõe a analisar as mudanças propostas pela Emenda Constitucional 132, de 20 de dezembro de 2023, intitulada Reforma Tributária, que visa descomplicar e promover uma maior eficiência e transparência na arrecadação tributária. Assim, a pesquisa buscou comparar o atual regime com o proposto pela reforma, analisando o contexto do consumo, com vistas a identificar alterações significantes como a simplicidade e tratamento mais transparente quanto aos impostos que estão sendo pagos sobre os produtos e serviços e, com base nesses resultados, pretendeu-se identificar se a nova reforma cumpre o que propõe e ditar um viés para buscar a equidade na tributação.

4. MOTIVAÇÕES PARA A REFORMA TRIBUTÁRIA: O QUE TORNA O SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO COMPLEXO

A criação dos tributos, segundo Hauser (2017, p. 26), "foi provocada unicamente pela necessidade de obtenção de mais recursos por parte da Administração Fazendária", assim, cabe a ela criar sua política de tributação pensando no seu desenvolvimento e na capacidade

das empresas de pagarem. Tendo isto em mente, a forma como a política de um país escolhe organizar seu sistema de arrecadação é crucial para o desenvolvimento de empresas que, ao entenderem o ambiente em que estão inseridos, podem envolver a sua atenção para áreas de maior produtividade.

No Brasil, o sistema escolhido sofre críticas negativas por apresentar alta complexidade, falta de transparência e elevado grau de litigiosidade, fazendo com que, principalmente as grandes empresas, tenham que muitas vezes voltar seu foco para atender a problemas jurídicos. Pode-se dizer que tal complexidade está atrelada a quantidade de mudanças ocorridas ao longo dos anos na legislação.

Segundo o Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação - IBPT, desde a Constituição Federal de 1988 (CF/1988), foram editadas mais de 460 mil normas tributárias no Brasil, divididas entre os setores Federal, Estadual e Municipal. Para o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS, por exemplo, são 27 legislações estaduais, em que cada uma apresenta alíquotas e incentivos diversos, o Imposto Sobre Serviços - ISS, que pertence à esfera Municipal, traz consigo 5.500 legislações, cada qual também com suas individualidades.

Na Tabela 1, abaixo, pode-se observar a quantidade de normas editadas nas esferas federal, estadual e municipal.

Tabela 1: Normas editadas

Total de normas editadas	Gerais	Tributárias
Federal	181.642	38.540
Estadual	2.072.145	154.030
Municipal	4.875.287	273.991
	7.129.074	**466.561**

Fonte: IBPT (2022, p. 4).

A grande quantidade de legislações diferentes torna difícil de se chegar a uma carga tributária efetiva cobrada sobre as mercadorias e serviços no território nacional, levando a falta de transparência na cobrança dos impostos. Tendo em vista que para se chegar próximo ao resultado de quanto está sendo pago em tributos, antes será preciso fazer uma análise do local em que esse produto ou serviço estão inseridos, para que assim seja possível fazer um estudo dos regimes especiais, benefícios fiscais, entre outras particularidades de cada região, para só assim poder começar a falar de valores, isso quando a relação não é interestadual, pois quando for, será necessário estudar a legislação de ambos os Estados para se adequar.

Os impostos, principais alvos de estudo deste artigo, são definidos por Hauser (2017, p. 41) como "aqueles tributos que, quando instituídos na lei, devem ser pagos, independentemente de qualquer atividade estatal em relação ao contribuinte", assim, quando um imposto é pago, ele não é vinculado a nenhum objetivo específico do Estado. Desta forma, o dinheiro arrecadado com impostos não tem obrigação de ser destinado a áreas específicas pré-estabelecidas.

Os principais alvos de discussão quanto aos seus papéis na contribuição do desenvolvimento desse sistema confuso presente no Brasil são os cinco principais impostos indiretos, que são caracterizados por terem seus valores repassados para o preço do produto a cada etapa econômica (Fabretti, 2013).

Esses cinco tributos incidentes na comercialização de produtos, mercadorias e prestação de serviços são: o ISS de competência municipal, o ICMS de competência estadual, já citados anteriormente; o PIS (Programa de Integração Social), COFINS (Contribuição para Financiamento da Seguridade Social) e o IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados), sendo esses últimos de competência Federal.

4.1 ISS - Imposto Sobre Serviços

O ISS é o imposto que incide sobre as prestações de serviços, abrangendo tanto pessoas físicas (autônomos) quanto pessoas jurídicas (empresas). Os serviços que estão sujeitos ao ISS estão listados na Lei Complementar (LC) 116/2003, como serviços de consultoria, tecnologia, construção civil, médicos, advocatícios, entre outros.

Por se tratar de um tributo de competência Municipal, cada cidade tem sua própria legislação para poder tratar da forma como considera melhor essa arrecadação. Assim, os serviços abrangidos na LC 116/2003 ficam sujeitos a alíquotas nos intervalos permitidos de 2% a 5%, na qual cada cidade é responsável por fixar esse valor em cada um dos serviços abrangidos na LC.

Por ser de responsabilidade dos municípios, o ISS deve ser pago para os mesmos, o que acaba gerando dúvidas sobre qual é o município que deve ter o direito de receber o valor cobrado em serviços prestados, se a cidade que tem o direito de cobrar o imposto é o da sede da empresa prestadora ou o do tomador do serviço (Fabretti, 2013).

Sobre serviços digitais, com o avanço da tecnologia surgiram novos tipos de serviços na área de tecnologia da informação e que podem ser prestados remotamente, gerando atrito

entre os municípios que tentam expandir a incidência do ISS a esses serviços, causando controvérsias e disputas jurídicas sobre o local de incidência do imposto.

Outra modalidade de cobrança que deixa o ISS complexo é referente aos casos em que a legislação exige que o imposto seja retido na fonte, ou seja, o pagador desse imposto passa a ser o tomador do serviço e não mais o prestador, requerendo cuidados especiais por parte de quem contrata os serviços para evitar falhas no recolhimento.

4.2 ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

Considerado "um dos impostos mais complexos do sistema tributário brasileiro devido à diversidade de regras possíveis ao referido imposto [...]" (Hauser, 2017, p. 143), o ICMS é cobrado, como previsto no art. 155 da CF/1988, sobre as operações em que há circulação de mercadorias como as vendas e sobre serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação, ele também incide sobre a energia elétrica e combustíveis.

É considerado um imposto "não cumulativo" pois possui a possibilidade de o valor pago em etapas anteriores da cadeia de produção poder ser compensado nas etapas seguintes, para evitar a bitributação. Entretanto, essa compensação só é possível para as empresas contribuintes do ICMS e as partes da cadeia produtiva que não são os consumidores finais (Hauser, 2017).

Por ser um imposto estadual, o ente responsável pela arrecadação e fiscalização é o próprio Estado onde a operação ocorre, cada qual com suas próprias alíquotas e legislação sobre o imposto, o que aumenta a complexidade de sua gestão. A responsabilidade do pagamento é de quem realiza a operação de circulação de mercadorias ou a prestação de serviços sujeitos ao ICMS, mas ele pode ser transferido para o consumidor final por meio do preço.

Cada Estado tem liberdade para definir suas próprias alíquotas de ICMS, dentro de certos limites. Isso significa que uma empresa que opera em vários Estados precisa lidar com diferentes taxas e regras, o que aumenta os custos administrativos e a probabilidade de erros. Além disso, em operações entre estados, a legislação prevê o pagamento do diferencial de alíquotas ao estado destino sobre operações de aquisição de bens para o ativo imobilizado e materiais de uso e consumo, da forma como exemplifica Hauser (2017, p. 147):

> Na venda de um bem do ativo imobilizado de um contribuinte do Estado do Paraná para outro contribuinte do Estado de São Paulo, o ICMS da operação interestadual será de 12%, recolhido ao Paraná. O adquirente do Estado de São Paulo deverá recolher o

> diferencial de alíquota de 6%, que é a alíquota básica de SP, de 18% menos a interestadual de 12%.

O ICMS também pode possuir a característica de Substituição Tributária (ST), onde o imposto é pago antecipadamente pelo primeiro contribuinte da cadeia produtiva (como o fabricante ou importador), em vez de ser pago em cada etapa de venda. Embora esse sistema vise simplificar a arrecadação, ele também traz complexidade, pois exige o cálculo e recolhimento do ICMS sobre o preço presumido de venda ao consumidor final, mas além disso, em algumas situações como operações interestaduais, revenda para contribuintes em outras jurisdições ou em casos de devolução ou ressarcimento, pode haver ajustes ou mesmo a transferência de responsabilidade de pagamento do ICMS-ST.

A possibilidade de cada Estado controlar a forma de como o ICMS é cobrado dentro de sua jurisdição acaba levando a concessão de diversos incentivos fiscais para atrair empresas e investidores, gerando um cenário de competição entre os Estados conhecido como "guerra fiscal". Isso “envolve interpretações inconstitucionais efetuadas pelo ente da federação interessado em exigir o tributo” (Jabour, 2020, p. 5), cria distorções no mercado e leva a conflitos jurídicos e insegurança para as empresas que, em alguns casos, podem ser autuadas em outros estados por utilizar benefícios fiscais. A “guerra fiscal” pode levar a um cenário “desleal” de competição, visto que a capacidade de distribuição de incentivos está ligada ao quanto de capital aquele Estado consegue arrecadar além daqueles benefícios.

Por fim, o ICMS exige um controle rigoroso por parte das empresas que devem cumprir com obrigações acessórias, como o envio e lançamento de documentos fiscais e declarações eletrônicas, como o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED). Essa carga burocrática aumenta o custo de conformidade, especialmente para empresas que operam em diversos estados.

4.3 PIS/ COFINS - Programa de Integração Social/ Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

De competência Federal, o PIS (instituído pelo art. 239 da CF/1988) e a COFINS (instituída pela LC n. 70, de 30 de dezembro de 1991) são contribuições sociais cobradas sobre a receita bruta das empresas no Brasil. “Essas duas contribuições sociais têm função fiscal ou arrecadatória, entretanto, são vinculadas a uma contraprestação do fisco em função de sua arrecadação” (Hauser, 2017, p. 161), assim, elas têm como objetivo financiar a seguridade

social, que abrange saúde, previdência e assistência social. Essas contribuições são regulamentadas pela Receita Federal e impactam diretamente o cálculo da carga tributária das empresas dependendo da escolha em trabalhar sob o regime de Lucro Presumido ou Lucro Real.

Para aquelas optantes pelo Lucro Presumido, existe a possibilidade de trabalhar com o regime cumulativo do PIS/COFINS, ou seja, não se aproveitar da possiblidade de tomar crédito por meio da compra de produtos para abater no valor final a ser pago do imposto, porém, nesse modelo a empresa está sujeito a alíquotas menores sendo 0,65% para o PIS e 3% para a COFINS.

Para quem opera sob o regime não cumulativo a regra de aproveitamento e compensação do imposto é normal, aproveitando do crédito na compra (como insumos, energia elétrica, aluguéis, entre outros) e gera saldo devedor na venda, para no final pagar a diferença se devido. Nesse sistema, as alíquotas passam a ser 1,65% para o PIS e 7,6% para a COFINS.

Mesmo com alíquotas menores do que de outros impostos como o ICMS e IPI – Impostos sobre Produtos Industrializados, sua incidência sobre toda a receita bruta das empresas, especialmente no regime não cumulativo, pode representar uma carga tributária significativa alta. A base de cálculo para a incidência pode ser complexa, pois envolve determinar corretamente o que é considerado a receita bruta tributável, pois alguns tipos de receitas podem ser isentos ou não tributáveis, como no caso de vendas para o exterior, receitas de juros sobre capital próprio e receitas de indenizações (Hauser, 2017), exigindo um cuidado extra na apuração e aumentando o custo de conformidade.

4.4 IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados

Também de responsabilidade de arrecadação Federal, o IPI é aplicado sobre produtos que passaram por um processo de industrialização, isso inclui tantos produtos fabricados no Brasil quanto aqueles que foram importados e passaram por algum tipo de transformação. A industrialização pode ser definida como qualquer operação que modifique a natureza, o funcionamento, a utilidade ou a aparência do produto. Para Fabretti (2013, p. 188), “o IPI é, na realidade, também um imposto sobre a circulação econômica, e grava sua etapa inicial, ou seja, a produção de bens ou a sua importação”.

O IPI é considerado como um imposto seletivo, pois sua alíquota pode variar

dependendo da essencialidade do produto, indo de 0% até 300% em alguns casos (Hauser, 2017). Produtos considerados essenciais, como alimentos básicos (arroz, feijão, leite, frutas e legumes, entre outros), medicamentos e produtos de higiene, tendem a ter alíquotas reduzidas ou até mesmo isenção. Por outro lado, produtos considerados não essenciais, como bebidas alcoólicas e cigarros, tem alíquotas maiores. As alíquotas são especificadas na Tabela de Incidência do IPI (TIPI), de acordo com sua classificação na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM).

O fato de o IPI ter diferentes alíquotas para diversos produtos, com variações de acordo com a sua classificação fiscal na TIPI, gera dificuldades operacionais para as empresas, que precisam classificar corretamente seus produtos para determinar a alíquota correta. O erro na classificação pode resultar em autuações e penalidades.

Como o IPI incide diretamente sobre o produto final, ele afeta o preço ao consumidor. Isso torna o imposto uma ferramenta de política econômica, mas também pode elevar os custos para os consumidores, especialmente em setores como o de bebidas, automóveis e eletrônicos.

5. MUDANÇAS NECESSÁRIAS

A falta de transparência promovida pelo atual sistema, junto de sua complexidade mostrada pelos motivos citados acima, eleva o grau de litigiosidade e insegurança jurídica, pois muitos dos erros só são pegos posterior a entrega e pagamento das obrigações fiscais, com a análise do próprio governo (Pessôa; Pessôa, 2020). Isso torna alto os custos burocráticos e as distorções na economia que precisam ser gastos para se adequar a legislação.

São diversas as variáveis entres os impostos indiretos incidentes sobre o consumo, regrados por regimes especiais e legislações diferentes, que atuam como reguladores da economia no Brasil e que pelo alto custo de manutenção governamental, muitas alterações precisaram ser feitas ao longo dos anos para adaptar a arrecadação vista a crescente saída de dinheiro dos cofres públicos, o que trouxe complicações e confusões para aqueles que tentam acompanhar o sistema tributário e gastos de conformidade para aqueles que optam por deixar essa parte para os escritórios voltados para nessas áreas. As discussões referentes ao tema concluem que, conforme afirmam Pessôa e Pessôa (2020, p. 7):

> [...] há problemas estruturais que não parecem possíveis de serem resolvidos por meio de reforma incrementais. Por exemplo, a existência de um imposto para os serviços e

> outro para as mercadorias, além de gerar problemas conceituais infindáveis, [...] distorce muito a produção e o investimento, pois o ISS é cumulativo.

Todos esses pontos levaram a criação da Emenda Constitucional 132, de 20 de dezembro de 2023, conhecida como a Reforma Tributária, na promessa de sanar os problemas e a litigiosidade causada pelo atual sistema, na busca pela simplificação e transparência nas informações referentes aos novos impostos e ao pagamento dos mesmos.

5.1 A Emenda Constitucional 132, de 20 de dezembro de 2023 (EC 132)

Promulgada pelas Mesas da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, nos termos do parágrafo 3º do art. 60 da Constituição Federal, a EC 132 traz a perspectiva de uma maior eficiência e transparência na arrecadação tributária através da tentativa de sua simplificação por meio da unificação dos impostos sobre o consumo.

Dentre as principais mudanças estão a criação do Imposto sobre Bens e Serviços (IBS) e da Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS), que substituem alguns dos impostos indiretos e o Imposto Seletivo, que visa atuar sobre os produtos considerados prejudiciais a saúde e ao meio ambiente. O período de transição está previsto para ocorrer até 2033, para que sua transição seja gradual e as empresas possam se adaptar com o tempo.

A proposta do governo é adotar o sistema de Imposto sobre o Valor Agregado (IVA), já utilizado em outros países como Canadá, Austrália, União Europeia e Índia, com o formato dual por possuir duas destinações aos tributos arrecadados, uma parte aos Estados e Municípios e a outra Federal.

Mesmo com o texto de regulamentação dizendo que o teto do imposto seria de 26,5% (sendo 17,7% para o IBS e 8,8% para a CBS), na última confirmação do governo esse imposto ficou definido em 27,97%, sendo a maior carga sobre consumo do mundo, de acordo com levantamento da *Tax Foudation*. Não está claro até o momento se a correção desse teto deve ocorrer no próprio texto da regulamentação pelo Congresso ou se o Ministério da Fazenda irá tentar abaixar essa carga.

As implementações das alterações propostas pela EC 132 vão ocorrer através de leis complementares que irão ditar as diretrizes gerais de cobrança do IBS, CBS e do Imposto Seletivo nos próximos anos.

5.2 IBS - Imposto sobre Bens e Serviços

Como mencionado, a principal mudança que ocorrerá será a união dos impostos

indiretos, como no caso do IBS, que vem para substituir o ISS e o ICMS, de responsabilidade dos Municípios e dos Estados, respectivamente. Esse imposto terá legislação única em todo território nacional e será de competência compartilhada entre Estados, Municípios e o Distrito Federal, instituído pelo artigo 156-A da EC 123 e de acordo com o parágrafo primeiro:

> I - incidirá sobre operações com bens materiais ou imateriais, inclusive direitos, ou com serviços;
> II - incidirá também sobre a importação de bens materiais ou imateriais, inclusive direitos, ou de serviços realizada por pessoa física ou jurídica, ainda que não seja sujeito passivo habitual do imposto, qualquer que seja a sua finalidade;

A alíquota, que deve ser fixada pelo ente federativo, será a mesma para todas as operações, sejam elas venda de produtos ou serviços. Ele não integrará a própria base de cálculo e nem a de outros tributos, tendo caráter não cumulativo, que como já abordado, é a obtenção de crédito do imposto na compra (exceto uso e consumo) para compensar no momento do pagamento do mesmo sobre as vendas. Também não incidirá sobre exportações.

O IBS deve ser cobrado no local de destino do bem ou serviço, em vez de onde ele é produzido. Isso busca evitar as "guerras fiscais" entre estados e municípios e promover maior transparência no pagamento desse imposto.

5.3 CBS - Contribuição sobre Bens e Serviços

Tratada sobre os conceitos de seguridade social a partir do artigo 195 da CF/1988 e implementada pela EC 132, a CBS tem como objetivo simplificar a estrutura dos tributos federais sobre o consumo pela unificação do PIS e da COFINS, a mantendo assim sobre responsabilidade Federal, podendo a sua alíquota ser definida através de lei ordinária. A maioria das regras do IBS também irão se aplicar a CBS, como por exemplo, seu caráter não cumulativo.

A proposta estabelece uma alíquota única que incidirá sobre a maioria das operações, com exceções específicas para setores essenciais como saúde e educação, que podem ter alíquotas diferenciadas. A CBS será aplicada com base no destino do consumo, ou seja, onde o bem ou serviço for consumido, o que evitará disputas regionais.

5.4 Imposto Seletivo

Também de competência da União Federal, o Imposto Seletivo irá precisar da criação de lei complementar para definir suas diretrizes. Vem para substituir o IPI, tendo um objetivo mais regulatório do que arrecadatório. Ele visa desestimular o consumo de bens que causam

impactos negativos, como poluição ou problemas de saúde, através de uma carga tributária mais elevada (Guerra, 2024) buscando promover o consumo responsável e a sustentabilidade.

Poderá ser aplicado na produção, extração ou importação desses itens considerados prejudiciais. O Imposto Seletivo não substituirá outros tributos da reforma, funcionará mais de forma complementar a eles, focando em produtos que precisam de uma regulação adicional, como cigarros e outros produtos derivados do tabaco, bebidas alcoólicas e produtos que causam danos ambientais.

6. O EFEITO DA REFORMA TRIBUTÁRIA PARA O ENTENDIMENTO E TRANSPARÊNCIA DOS IMPOSTOS

De fato, a aprovação da Reforma Tributária representa um marco nas dinâmicas fiscais e no contexto legislativo do Brasil, de acordo com Guerra (2024, p. 10) "essa reforma tributária é reconhecida como uma das maiores transformações ocorridas nos últimos tempos".

Como apontado por Biasoto Jr. e Oliveira (2017, p. 761), o atual modelo não é favorável a simplicidade e à transparência, visto as distorções causadas pela quantidade de impostos, então como resposta a esse problema a Reforma Tributária traz a união dos impostos indiretos sobre consumo buscando reformular "do zero" os principais responsáveis pela formulação de preço dos produtos e serviços.

Figura 1: O novo Sistema Tributário Brasileiro



Fonte: Guerra (2024, p. 14).

Para combater as discussões sobre o lugar de incidência dos impostos a Reforma se propõe a estabelecer o local de cobrança dos mesmos sem dar margem para entendimentos ambíguos ao estabelecer o local de destino como o de cobrança e fazer com que esses novos impostos tenham uma legislação única em todo território nacional, salvo na configuração de alíquotas, mas estas devem ser únicas em todo o ente federativo e para todas as operações.

Mesmo que a intenção do Governo não seja a de modificar a carga tributária final atual, mas sim focar na simplificação do modelo existente na busca de uma cobrança mais eficiente e com menos custos de conformidade, os novos impostos IBS e CBS (que formam o IVA dual), representam os pilares dessa reforma e pretendem trazer mais equidade entre as partes envolvidas no processo de produção até o consumidor final.

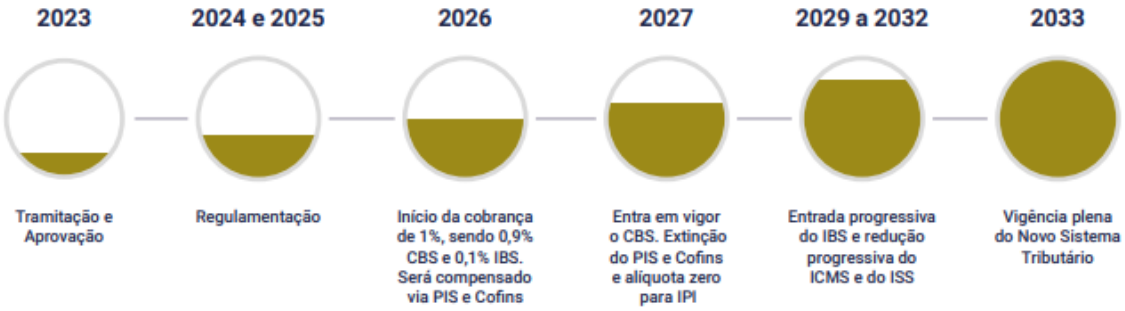
Isso porque o modelo como o IVA dual funciona é fazendo com que o imposto pago seja calculado com base sobre o valor que está sendo agregado ao produto ou serviço pelo IBS e CBS, gerando um crédito para a próxima empresa na cadeia de produção, que desconta o que já foi pago e recolhe a diferença. Diferente do sistema atual em que o imposto é calculado sobre o valor total da venda, podendo levar a situação em que imposto incide sobre imposto, gerando o efeito cascata.

Para demonstrar melhor como o IVA irá funcionar, apresentamos o exemplo a seguir da matéria de Quintino (2024) para a revista VEJA Negócios, considerando a carga tributária do IVA como 25% para facilitar nos cálculos:

> 1. O produtor rural vende o algodão por 40 reais, mais o IVA de 10 reais.
> 2. Ao comprar do produtor do algodão, a indústria de tecelagem paga 50,00 reais. A indústria então transforma o algodão em tecido, que vende por 60,00 reais, mais o IVA de 15 reais. Entretanto, ao recolher o tributo, a tecelagem desconta o valor de 10 do IVA que pagou pela matéria-prima, recolhendo assim, a diferença de 5 reais.
> 3. A fábrica de roupas compra o tecido para fazer a camiseta a 75 reais. A fábrica então transforma o tecido numa camisa, pela qual cobrará 100 reais, mais o IVA de 25 reais. Ao recolher o imposto, a fábrica de roupas desconta o valor de 15 reais do IVA pago na aquisição do tecido, de modo a recolher, efetivamente, 10 reais.
> 4. A loja de roupas compra a camiseta da fábrica por 125 reais e a coloca à venda por 200 reais, mais o IVA de 50 reais. Nesta etapa, o dono da loja desconta o valor de 25 reais do IVA pago na aquisição da camisa, pagando ao fisco 25 reais da diferença.
> 5. Por fim, o consumidor pagará à loja o valor total de 250 reais pela camiseta, que corresponde justamente ao preço de 200 da peça, mais o imposto de 50 reais, equivalente a 25% do valor do produto (a alíquota do IVA).

Por fim, quanto ao período de transição, o mesmo deve ocorrer de formar gradual, começando com a finalização das regulamentações e início das cobranças com alíquotas reduzidas, sendo compensado via PIS e COFINS. O primeiro a entrar totalmente em vigor será a CBS, o IBS terá uma entrada progressiva conforme as alíquotas do ICMS e ISS forem diminuindo.

Figura 2: Período de Transição



Fonte: Guerra (2024, p. 16).

Sendo assim concluída a sua transição total em 2033, visando resolver os problemas de transparência e complexidade via redução da quantidade de impostos indiretos e novas leis que a princípio não trazem os variados e burocráticos benefícios para os estados (salvo a Zona Franca Manaus), a Reforma Tributária "abrangerá não apenas a apuração dos tributos, mas também a apresentação desses dados aos órgãos regulamentadores e aos clientes, marcando uma transição crucial em termos de comunicação e transparência no processo contábil" Guerra (2024, p. 21).

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente artigo trouxe os motivos pelo qual uma Reforma Tributária vem a tempos sendo discutida para alterar o sistema de tributação sobre o consumo no Brasil. Por meio da apresentação do atual sistema e suas características, mostrou-se os principais impostos indiretos que atuam sobre o consumo e suas particularidades, junto de como essa estruturação dos impostos é complexa e prejudicial as empresas.

Os problemas com o atual sistema tributário ocorrem pela sua complexidade burocrática, onde as empresas precisam gastar muito de seu tempo para entender o que estão pagando e se estão pagando da forma correta, dizeres estes reforçados pelos autores citados Biasoto Jr. e Oliveira (2017), Hauser (2017), Pessôa e Pessôa (2020) e Machado Segundo (2024), na qual reforçam que a diversidade de impostos e regimes especiais atuam como responsáveis pela falta de transparência sobre o que está sendo pago.

Ainda também existe o problema da Guerra Fiscal entre os estados, que disputam por atratividade através dos benefícios fiscais e regimes de tributação especiais e que conforme

discutidos por Fabretti (2013), Afonso *et al.* (2017) e Jabour (2020), colaboram para dificultar o entendimento das leis e forçam um entendimento ambíguo da mesma para se beneficiarem.

Deste modo, uma reforma tributária se mostrou necessária para amenizar erros e desentendimentos. Essa reforma tributária, trazida pela Emenda Constitucional 132, de 20 de dezembro de 2023, apresenta alterações precisamente sobre os principais impostos motivos de discussão: ISS, ICMS, PIS/COFINS e IPI.

Com a reformulação desses impostos, através de sua substituição por novos, com uma legislação nova e única em todo país, a EC 132 facilita o entendimento e a distribuição desses pagamentos, pela utilização do modelo IVA dual, transformando o ISS e ICMS em IBS e o PIS/COFINS na CBS e introdução do Imposto Seletivo no lugar do IPI, reformulando assim um sistema que é cheio de particularidades.

Essas mudanças vão garantir que a tributação seja mais eficiente e que os encargos sejam distribuídos de forma mais transparente para as partes envolvidas, conforme citado por Machado Segundo (2024) e Guerra (2024), que veem nessa nova estruturação uma maior facilidade no entendimento do que está sendo pago visto que, a princípio, apenas alguns itens de áreas específicas terão incentivos, mas estes serão em todas as regiões.

O objetivo deste trabalho, portanto, é expor a complexidade do sistema tributário atual, baseado na opinião de grandes especialistas na área usados como referência, que levaram a aprovação da Emenda Constitucional 132, de 20 de dezembro de 2023 e como essa pretende sanar os principais focos de críticas negativas e se ela de fato tem capacidade para isso.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações apresentadas e análises técnicas de especialistas citados, o atual modelo tributário brasileiro sobre o consumo se mostra confuso e litigioso, trazendo uma série de impostos indiretos que, quando cobrados sobre o valor do produto ou serviço, acaba favorecendo um efeito cascata sobre o preço, afetando principalmente o consumidor final que não toma crédito.

A Reforma Tributária chega como um contraponto ao sistema atual, com a proposta de sanar as dificuldades encontradas quanto ao entendimento pelas empresas do que e de que forma estão pagando seus encargos, prometendo unificar os impostos sobre o consumo no IVA, com uma nova legislação sem os maneirismos de criação de regimes especiais específicos em determinadas áreas.

A proposta de diminuição da quantidade de impostos indiretos e uma legislação reta e direta ao ponto sempre um contraponto de especialistas para tentar resolver os problemas como o da Guerra Fiscal entre os estados, nesse ponto, a EC 123 trata de deixar claro o local de cobrança do imposto e traz uma legislação única para todo o país, com exceção apenas da alíquota, que deve ser definida por cada ente federativo, mas essa será igual para todas as operações em seu território.

Nesse sentido, a EC 123 acerta em conseguir, a princípio, especificar e simplificar os impostos que serão pagos, diminuindo sua quantidade e especificando a cobrança apenas sobre o valor agregado, que irá sendo compensado na cadeia produtiva.

O destaque ao "a princípio" se deve pelo fato de que não sabemos, no futuro, se movidos por estratégias populistas de governo, os incentivos que hoje são apenas para a Zona Franca de Manaus e alguns itens de saúde e educação, poderão ser expandidos para outras áreas e setores, fazendo assim com que se comece um novo ciclo de particularidades e complexidades.

Quanto a expansão do tema no futuro, fica aberta a possibilidade de exploração do conteúdo quanto a questão do impacto nos valores finais ao consumidor, visto que agora o abatimento do valor total pago do IVA pelo vendedor será com base no que já foi pago pelo seu fornecedor, ao invés de ser fruto de um crédito calculado sobre o valor total de aquisição.

REFERÊNCIAS

AFONSO, J. R. *et al.* **Tributação e Desigualdade.** Belo Horizonte (MG): Letramento: Casa do Direito: FGV Direito Rio, 2017.

BIASOTO JR., G.; OLIVERIA, F. A.; **A Reforma Tributária:** removendo entraves para o crescimento, a inclusão social e o fortalecimento da federação. *in* AFONSO, J. R. *et al.* **Tributação e Desigualdade.** Belo Horizonte (MG): Letramento: Casa do Direito: FGV Direito Rio, 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 22 set. 2024.

BRASIL. Emenda Constitucional 123 de 20 de dezembro de 2023. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 dez. 2023. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc132.htm> Acesso em: 19 out. 2024.

BRASIL. Lei Complementar n. 70, de 30 de dezembro de 1991. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 31 dez. 1991. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp70.htm#:~:text=LEI%20COMPLEMENTAR%20N%C2%B0%2070%2C%20DE%2030%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201991&text=Institui%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20para%20financiamento%20da,financeiras%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias.> Acesso em: 22 set. 2024.

BRASIL. Lei Complementar n. 116, de 31 de julho de 2003. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 1 ago. 2003. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp116.htm> Acesso em: 22 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Reforma Tributária – Perguntas e Respostas**. Ministério da Fazenda, 14 ago. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/reforma-tributaria/perguntas-e-respostas> Acesso em: 22 set. 2024.

CARREGOSA, L.; MARTELLO, A.; RESENDE, T.; **Governo confirma imposto sobre consumo de 27,97% com reforma tributária.** g1 e TV Globo — Brasília 23 de ago. 2024 15h36. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2024/08/23/reforma-tributaria-aliquota-dos-impostos-sobre-produtos-e-servicos-sera-aumenta-147percent-com-mudancas-da-camara-diz-fazenda.ghtml> Acesso em: 19 de out. 2024.

COLARES, L G. **Progressividade, redução da desigualdade e federação:** caminhos para uma reforma tributária. São Paulo, 2023. E-book. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=7hm1EAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 03 jun. 2024.

FABRETTI, L. C. **Contabilidade tributária.** 13. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª. edição. São Paulo: Atlas, 2007.

GUERRA, F. **Reforma Tributária:** o novo sistema tributário brasileiro. Brasília: Sistema CFC/CRCs, 2024. 23 p. Disponível em: <https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2024/07/reforma_tributaria.pdf> Acesso em: 19 out. 2024.

HAUSER, P. **Contabilidade tributária**: dos conceitos à aplicação. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2017.

IBPT. Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação. **Quantidade de normas editadas no brasil:** 34 anos da constituição federal de 1988. IBPT, 1 nov. 2022. Disponível em: <https://ibpt.com.br/quantidade-de-normas-editadas-no-brasil-34-anos-da-constituicao-federal-de-1988/> Acesso em: 22 set. 2024.

JABOUR, K. S. S. **A motivação predominantemente tributária na instalação de centros de distribuição**. *in* PESSÔA, L. C.; PESSÔA, S. **Razões para a reforma tributária:** distorções da tributação sobre o consumo no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2020.

MACHADO SEGUNDO, H. de B. **Reforma tributária comentada e comparada:** emenda constitucional 132, de 20 de dezembro de 2023. 1. ed. Barueri (SP): Atlas, 2024.

PESSÔA, L. C.; PESSÔA, S. **Razões para a reforma tributária:** distorções da tributação sobre o consumo no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2020.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Universidade FEEVALE, 2013. E-book. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf> Acesso em: 15 set. 2024.

QUINTINO, L. **O que é o IVA?** Saiba como funciona o modelo de impostos da reforma. VEJA Negócios – Revista digital – 11 de jul. 2024 09h28. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/o-que-e-o-iva-saiba-como-funciona-o-modelo-de-impostos-da-reforma#:~:text=O%20novo%20modelo%20%C3%A9%20o,para%20Imposto%20sobre%20Valor%20Agregado.&text=A%20Emenda%20Constitucional%20promulgada%20em,parte%20para%20estados%20e%20munic%C3%ADpios. > Acesso em: 19 de out. 2024.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

Reforma Tributária e seu Reflexo no Setor Comercial Brasileiro

AUTORES:
Fernanda Martins da Silva (Faculdade FGP)
Prof. Esp. Maria tereza Aparecida Orbinatti (Faculdade FGP)

RESUMO: A proposta de Reforma Tributária no Brasil, consolidada na Emenda Constitucional 132 de 2023, visa simplificar o sistema tributário atual, marcado por uma alta complexidade e múltiplos tributos sobre o consumo, renda e produção. A reforma propõe a unificação de impostos em um modelo de IVA duplo, com o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS) e a Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS), além da introdução de um Imposto Seletivo para produtos específicos. Assim, este trabalho analisa os impactos da reforma no setor comercial, com foco na redução dos custos operacionais e no aumento da competitividade, especialmente para pequenas e médias empresas. Além disso, é realizada uma comparação com os sistemas tributários de IVA do Chile e Portugal, que serve como referência. A experiência internacional destaca a relevância de um sistema fiscal simplificado e adaptado às necessidades regionais e setoriais. Conclui-se que, embora a reforma apresente vantagens claras, a sua implementação exigirá uma transição gradual e medidas de apoio para setores mais vulneráveis.

PALAVRAS-CHAVE: Reforma tributária; Setor comercial; Impacto.

1 Introdução

A Reforma Tributária tem sido um tema recorrente e de grande relevância no cenário econômico brasileiro. Ela envolve a revisão e reestruturação do sistema de tributação do país, visando simplificar e tornar mais eficiente a arrecadação de impostos. O atual Sistema Tributário Brasileiro é caracterizado por sua complexidade, com múltiplos tributos sobre o consumo, a renda e a produção, o que gera insegurança jurídica, altos custos administrativos e distorções econômicas. A proposta de reforma busca modernizar o sistema, promovendo uma tributação mais justa e menos onerosa para os contribuintes.

No setor comercial, a Reforma Tributária desempenha um papel crucial. O comércio, sendo uma das principais atividades econômicas do país, é diretamente impactado pelas mudanças na tributação. A simplificação do sistema tributário pode reduzir os custos operacionais e aumentar a competitividade das empresas, especialmente das pequenas e médias. Além disso, um sistema mais eficiente pode estimular o consumo, ao reduzir o peso dos tributos sobre os preços dos produtos e serviços, beneficiando tanto as empresas quanto os consumidores.

Diversos países ao redor do mundo já implementaram reformas tributárias similares, com resultados positivos. Países como Portugal e Chile adotaram modelos de tributação sobre o valor agregado (IVA) que servem como referência para a proposta brasileira. Essas reformas resultaram em sistemas tributários mais simples e eficientes, que contribuíram para o crescimento econômico e a melhoria do ambiente de negócios. A experiência internacional oferece lições valiosas para o Brasil, evidenciando a importância de uma reforma bem planejada e executada.

Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar a proposta de reforma tributária brasileira e compará-la com as reformas implementadas em outros países, com foco na aceitação pelo setor comercial. A intenção é entender como as mudanças propostas podem impactar o comércio no Brasil e avaliar se as experiências internacionais, particularmente em Portugal e no Chile, podem servir como modelo ou alerta para o cenário brasileiro.

2 Justificativa

Este trabalho é motivado pela crescente relevância e urgência das discussões em torno das mudanças propostas no sistema tributário brasileiro, um tema que tem impacto direto e profundo na economia do país. O setor comercial, em particular, desempenha um papel

central, sendo responsável por uma parcela expressiva do Produto Interno Bruto - PIB nacional e pela geração de milhões de empregos. Com a iminente Reforma Tributária, torna-se imperativo entender como essas mudanças afetarão o comércio, avaliando tanto as oportunidades quanto os desafios que poderão surgir. Esse entendimento é essencial para que empresas e gestores possam desenvolver estratégias eficazes de adaptação, garantindo não apenas a sobrevivência, mas também o crescimento sustentável no novo cenário tributário.

A escolha de focar na Reforma Tributária e seu impacto no setor comercial é justificada pela necessidade de uma análise aprofundada dos efeitos dessas mudanças em um dos principais pilares da economia brasileira. Para isso, o trabalho foi fundamentado em uma base teórica sólida, utilizando como referências os principais materiais que tratam da legislação tributária, relatórios governamentais, estudos acadêmicos e publicações de entidades empresariais. Ao reunir e analisar essas fontes, o trabalho pretendeu oferecer uma visão abrangente e crítica sobre as transformações propostas, contribuindo para o debate e para a tomada de decisões informadas no setor.

Além disso, a metodologia adotada neste trabalho será a de uma pesquisa teórica, o que permite uma análise detalhada e minuciosa da literatura existente sobre o tema. Ao comparar a proposta de reforma tributária brasileira com as experiências de países como Portugal e Chile, espera-se identificar lições e modelos que possam ser aplicados ou evitados no contexto brasileiro. Dessa forma, este estudo visa não apenas esclarecer os impactos imediatos da reforma, mas também fornecer estratégias empresariais que promovam a competitividade no Brasil.

3 Sistema Tributário Brasileiro Atual

O Sistema Tributário Brasileiro é bastante criticado pela sua complexidade e pela sua grande diversidade em tributos cobrados. Os tributos podem ser divididos em duas categorias: diretos e indiretos. Os tributos diretos incidem diretamente sobre a renda ou o patrimônio do contribuinte, enquanto os tributos indiretos recaem sobre o consumo de bens e serviços, sendo embutidos nos preços dos produtos e serviços, ou seja, o consumidor final acaba pagando esses tributos de maneira indireta.

É difícil dizer qual o tributo que mais abala o setor comercial, mas com certeza quando falamos em comercio um dos impostos que logo vem a mente é o Imposto sobre circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), que possui uma das legislações mais complexas, já que cada

estado tem sua própria forma de administrar o imposto, com alíquotas distintas. O ICMS tem uma forte presença no setor comercial, pois incide sobre praticamente todas as operações de circulação de mercadorias. Devido à sua ampla incidência, muitas vezes, ele eleva significativamente o custo dos produtos, prejudicando a competitividade entre as empresas

Além da alta carga elevada de alguns tributos a legislação tributária é bastante complexa segundo estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação – IBPT é identificado que:

> Desde a promulgação da Constituição Federal, foram editadas 161.582 normas no âmbito federal, o que equivale a uma média de 16,39 normas federais por dia ou 23,55 por dia útil. Nos Estados, foram publicadas 1.363.073 normas, enquanto nos municípios, o número chega a 3.717.259 legislações, sendo 30.680 normas tributárias federais, 103.867 estaduais e 217.819 municipais (IBPT, 2024, s/p).

A complexidade da legislação e sua constante mudanças acabam fazendo com que muitas empresas paguem tributos indevidos, ao deixarem passarem créditos tributários ou benefícios, também h os pagamentos de multas por não estarem em conformidade com a legislação seja por falta de entendimento da legislação ou também por falta de atualização.

4. A Proposta de Reforma Tributária (EC 132) e Seus Impactos no Setor Comercial Brasileiro

A Emenda Constitucional 132, de 2023 tem como objetivo simplificar o complexo sistema tributário brasileiro, unificando os tributos sobre o consumo. O modelo proposto é o IVA DUAL, que substitui seis tributos: ICMS, IPI, ISS, IOF-Seguros, PIS e COFINS. Esses tributos serão consolidados em dois principais: a Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS), de competência federal, e o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), de competência estadual e municipal. Além disso, a emenda cria o Imposto Seletivo, que incidirá sobre produtos considerados prejudiciais à saúde e ao meio ambiente, como tabaco, bebidas alcoólicas e combustíveis.

Uma das principais mudanças é a adoção do princípio da não cumulatividade, em que os impostos pagos em cada etapa da cadeia produtiva podem ser compensados nas etapas subsequentes. Isso elimina a chamada tributação em cascata, uma das grandes dificuldades enfrentadas pelo setor comercial no atual sistema. Com a compensação dos tributos ao longo da cadeia, espera-se uma redução significativa nos custos tributários embutidos nos preços

finais dos produtos, o que pode aumentar a competitividade das empresas, especialmente no comércio.

O novo sistema também visa diminuir o custo de conformidade fiscal, simplificando as obrigações acessórias, reduzindo a margem de erros que resultará em menor incidência de multas por não conformidade. Essa simplificação deve beneficiar empresas de todos os portes, que poderão economizar em custos administrativos e direcionar mais recursos para o crescimento e inovação.

No entanto, o impacto não será uniforme em todos os setores. Empresas que lidam com produtos sujeitos ao Imposto Seletivo enfrentarão uma carga tributária mais elevada, o que pode reduzir a competitividade de setores como o de bebidas alcoólicas e combustíveis. A transição para o novo sistema será gradual, permitindo que empresas e governos se ajustem às novas regras e adotem as mudanças de maneira ordenada.

5 Experiências Internacionais: Chile e Portugal

A comparação entre o modelo de IVA no Brasil, proposto pela Reforma Tributária (EC 132), e a experiência de países como Chile e Portugal oferece insights valiosos sobre como um sistema tributário mais simplificado pode ser implementado e quais são os possíveis impactos econômicos. Ambos os países têm sistemas de imposto sobre valor agregado consolidados, que podem servir de referência para entender os desafios e oportunidades que o Brasil enfrentará com a adoção de um IVA nacional.

5.1 O IVA no Chile

Segundo o *Servicio de Impuestos Internos* (SII, 2024), o Imposto sobre Vendas e Serviços no Chile, conhecido como IVA, incide sobre a venda de bens e a prestação de serviços em cada etapa da comercialização, com uma alíquota de 19% desde 2003. O IVA chileno é aplicado de forma não cumulativa, ou seja, permite que as empresas utilizem o crédito tributário sobre os valores pagos na aquisição de insumos e matérias-primas, garantindo que o imposto recaia apenas sobre o valor agregado em cada fase da cadeia produtiva.

Uma das principais vantagens do sistema chileno é sua simplicidade administrativa, o que reduz significativamente o custo de conformidade para as empresas. Com regras claras e uma estrutura fiscal centralizada, o Chile conseguiu criar um ambiente de negócios mais previsível, com menor carga burocrática. Isso impacta positivamente a competitividade das

empresas, já que o IVA é repassado de maneira transparente ao longo da cadeia produtiva, evitando distorções econômicas.

No contexto da Reforma Tributária brasileira, o modelo chileno de IVA serve como exemplo de um sistema em que o imposto é aplicado de maneira uniforme em todo o território nacional. Isso contrasta com o sistema brasileiro atual, no qual tributos como o ICMS e o ISS variam de acordo com o estado ou município, aumentando a complexidade fiscal para as empresas.

5.2 O IVA em Portugal

Portugal, por sua vez, implementou o IVA no ano de 1986, como parte de sua adesão à União Europeia. O sistema português também é baseado na tributação do consumo, com uma estrutura semelhante ao modelo proposto pela EC 132 no Brasil. Em Portugal, o IVA incide sobre a maioria dos bens e serviços, com três alíquotas (Portugal, 2008, s/p):

> Para as importações, transmissões de bens e prestações de serviços constantes da lista I anexa a este diploma, a taxa de 5%;
> Para as importações, transmissões de bens e prestações de serviços constantes da lista II anexa a este diploma, a taxa de 12%;
> Para as restantes importações, transmissões de bens e prestações de serviços, a taxa de 21%

O modelo português é caracterizado pela tentativa de equilibrar a arrecadação fiscal com a proteção de setores essenciais da economia, aplicando alíquotas reduzidas para produtos básicos e intermediários. Essa estrutura de alíquotas múltiplas tem a vantagem de mitigar o impacto regressivo do imposto sobre os consumidores de baixa renda, além de ajudar a estimular o consumo de produtos e serviços prioritários. No entanto, essa complexidade também gera desafios administrativos, tanto para as empresas quanto para o governo, que precisam gerenciar diferentes alíquotas e isenções.

A transição para o IVA em Portugal trouxe benefícios importantes, como o aumento da competitividade das empresas portuguesas no mercado internacional, uma vez que o IVA é amplamente aceito e compreendido nos países da União Europeia. A harmonização tributária permitiu uma maior integração de Portugal com outros mercados europeus, facilitando o comércio transfronteiriço e atraindo investimentos estrangeiros. Contudo, essa harmonização também impôs novos desafios, como a necessidade de modernizar a administração fiscal e aumentar a fiscalização para combater a evasão fiscal.

Outro ponto importante é o impacto do IVA sobre a economia informal. Embora o sistema tenha simplificado a arrecadação e melhorado a eficiência, o aumento das alíquotas ao longo dos anos também contribuiu para a informalidade, especialmente em setores onde os custos fiscais são repassados diretamente ao consumidor. Este é um fator relevante para o Brasil, onde a informalidade ainda representa uma parte significativa da economia.

5.3 Lições e Comparações para o Brasil

Tanto o Chile quanto Portugal apresentam modelos de IVA que oferecem lições importantes para a implementação do sistema no Brasil. A simplificação administrativa e a homogeneidade de regras, presentes em ambos os países, são aspectos centrais que a reforma tributária brasileira busca adotar com a EC 132. No entanto, alguns desafios permanecem, como a necessidade de um equilíbrio entre alíquotas adequadas para garantir a arrecadação sem prejudicar o consumo e a competitividade.

No Brasil, a reforma propõe a unificação de tributos como ICMS, ISS, PIS e COFINS em um imposto sobre bens e serviços (IBS), um modelo muito similar ao IVA internacional. A experiência do Chile mostra como essa unificação pode facilitar o ambiente de negócios e reduzir a burocracia. Por outro lado, a experiência de Portugal destaca a importância de ter múltiplas alíquotas para proteger setores essenciais e evitar a informalidade econômica, uma questão relevante para o Brasil, considerando a desigualdade regional e setorial no país.

Portanto, ao comparar a experiência internacional de países como Chile e Portugal, a simplicidade administrativa do modelo chileno, combinada com a flexibilidade de alíquotas vista em Portugal, pode servir como um ponto de partida para a construção de um sistema tributário mais eficiente, justo e competitivo, especialmente no setor comercial.

6 Análise Crítica da Reforma Tributária Brasileira

A proposta de Reforma Tributária (EC 132) tem um potencial vantajoso para o setor comercial, especialmente ao reduzir a burocracia e custos associados ao sistema atual. A eliminação da tributação em cascata deve reduzir os preços finais dos produtos, beneficiando a competitividade das empresas brasileiras tanto no mercado interno quanto externo. Além disso, a uniformidade de regras tributárias tende a facilitar o cumprimento das obrigações fiscais e criar um ambiente de negócios mais estável.

No entanto, a reforma pode não ser igualmente vantajosa para todos os setores. Empresas que operam em áreas sujeitas ao Imposto Seletivo poderão enfrentar um aumento

de custos, o que pode prejudicar sua competitividade, especialmente em mercados sensíveis a preços, como o de combustíveis e bebidas alcoólicas. Além disso, o processo de transição para o novo sistema exigirá adaptações significativas, o que pode representar um custo no curto prazo, especialmente para empresas menores.

No contexto geral, os benefícios da reforma tendem a superar os desafios, especialmente no longo prazo, no entanto, setores específicos, como os afetados pelo Imposto Seletivo, precisarão ajustar suas estratégias para enfrentar os novos desafios. Portanto, embora a reforma seja, em grande parte, positiva para a maioria dos negócios, é fundamental que haja uma transição cuidadosa e a implementação de medidas compensatórias para minimizar impactos negativos em setores mais vulneráveis.

A proposta de reforma tributária brasileira, materializada na EC 132 de 2023, traz profundas alterações ao sistema atual, especialmente para o setor comercial. O principal ponto de destaque da reforma é a simplificação administrativa. Atualmente, o Brasil possui tributos como ICMS, ISS, PIS e COFINS, cada um com suas peculiaridades em termos de base de cálculo, alíquotas e regimes de arrecadação. A proposta de unificação desses impostos em um IVA DUAL (CBS e IBS) oferece uma estrutura mais clara e previsível, trazendo uma série de benefícios:

- **Redução da Cumulatividade:** No sistema atual, a "tributação em cascata" faz com que tributos sejam aplicados ao longo de toda a cadeia produtiva, resultando em um aumento dos preços para o consumidor final. A não cumulatividade garantida pelos novos tributos (CBS e IBS) promete reduzir esses efeitos, aumentando a competitividade dos produtos brasileiros no mercado interno e externo (Brasil, 2023).
- **Facilidade de Cumprimento:** A simplificação das obrigações acessórias e declarações fiscais também é um ponto crucial. Empresas, especialmente pequenas e médias, que enfrentam altos custos de conformidade, poderão se beneficiar com a diminuição do tempo e do esforço necessário para cumprir as obrigações fiscais (Brasil, 2023).
- **Redução da Guerra Fiscal:** O ICMS é, historicamente, um dos grandes fomentadores da "guerra fiscal" entre estados, gerando distorções competitivas devido a incentivos regionais. A uniformidade de alíquotas proposta pelo IBS pode contribuir para uma maior justiça tributária entre empresas de diferentes regiões (Brasil, 2023).

Entretanto, a reforma não é isenta de desafios. Setores específicos podem enfrentar desvantagens com o novo modelo:

- **Imposto Seletivo:** A criação de um novo imposto seletivo sobre produtos como tabaco, álcool e combustíveis pode elevar a carga tributária desses setores, o que pode impactar diretamente seus custos operacionais e, consequentemente, os preços para os consumidores finais (Brasil, 2023).
- **Adaptação ao Novo Sistema:** A transição para o novo modelo exigirá que as empresas adaptem seus sistemas de controle e gestão tributária. Isso pode representar um custo significativo no curto prazo, especialmente para empresas de menor porte (Tendências Consultoria Integrada, 2024).

Para ilustrar melhor as mudanças propostas pela reforma, a Tabela 1 abaixo apresenta uma comparação entre as alíquotas dos tributos atuais e os novos tributos propostos.

TABELA 1. Comparativo entre os tributos atuais e suas alíquotas e os tributos propostos pela reforma tributária.

Tributo Atual	Alíquota Atual	Tributo Pós-Reforma	Alíquota Proposta
ICMS (Estadual)	Varia entre 7% e 25%, dependendo do estado e produto	Imposto sobre Bens e Serviços (IBS)	A alíquota do IBS será definida por cada ente federativo, estimando-se uma média de 17,7%
ISS (Municipal)	2% a 5%	Imposto sobre Bens e Serviços (IBS)	Integrado ao IBS, alíquota uniforme dentro de cada estado ou município, estimando-se uma alíquota média entre 17,7%
IPI (Federal)	0% a 30%, dependendo do produto	Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS)	será extinto na maioria dos casos
PIS/COFINS (Federal)	9,25% (cumulativo), 3,65% (não cumulativo)	Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS)	alíquota prevista de 8,8%
Imposto Seletivo (novo)	Não aplicável	Incide sobre produtos prejudiciais (tabaco, álcool, combustíveis)	Alíquota definida para cada produto

Fonte: elaboração da própria autora.

A Tabela 1 ilustra a tentativa de simplificação e harmonização fiscal, facilitando o entendimento e cumprimento das obrigações tributárias.

A análise dos impactos setoriais revela que a reforma pode ser vantajosa para grande parte das empresas do setor comercial. A simplificação administrativa, combinada com a eliminação da cumulatividade, tende a reduzir os custos operacionais e a aumentar a competitividade. Entretanto, empresas que atuam em setores sujeitos ao Imposto Seletivo, como combustíveis e bebidas alcoólicas, poderão ver suas margens de lucro comprimidas.

Portanto, embora a reforma ofereça vantagens claras para a maioria dos negócios, é fundamental que a transição seja cuidadosa e que medidas compensatórias sejam implementadas para mitigar os impactos negativos em setores mais vulneráveis.

7 Metodologia

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com o objetivo de analisar o impacto da Reforma Tributária brasileira (EC 132) no setor comercial, comparando-a com as reformas realizadas no Chile e em Portugal. Segundo Prodanov e Freitas (2013), pesquisas aplicadas buscam gerar conhecimentos voltados para a resolução de problemas práticos. No caso deste estudo, o objetivo é fornecer subsídios para que o setor comercial compreenda os efeitos das mudanças tributárias e desenvolva estratégias de adaptação ao novo cenário.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, o estudo se baseia em pesquisa bibliográfica e documental, utilizando-se de materiais publicados como livros, artigos acadêmicos, relatórios governamentais e legislações dos países analisados. O levantamento bibliográfico incluiu fontes como o *Serviço de Impuestos Internos* (SII) do Chile, legislação portuguesa, além de estudos sobre a Reforma Tributária no Brasil.

No que se refere à pesquisa bibliográfica em questão, Prodanov e Freitas (2013) afirmam que é realizada com o intuito de recolher informações e conhecimentos sobre um problema a partir de material já publicado, preferencialmente livros, artigos de periódicos e outros materiais considerados científicos. Do ponto de vista dos objetivos, este estudo adota uma abordagem qualitativa, interpretando os fenômenos e atribuindo significados às mudanças tributárias. Conforme Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa qualitativa não utiliza métodos estatísticos para sua análise, focando na subjetividade e interpretação dos conteúdos para investigar o tema proposto. A escolha dessa abordagem permite uma análise detalhada e subjetiva, essencial para entender as implicações teóricas da reforma tributária.

8 Resultados e Discussão

A análise dos impactos da proposta de Reforma Tributária pela Emenda Constitucional 132 de 2023 revela que o modelo de unificação dos tributos sobre o consumo, por meio de um IVA duplo (IBS e CBS), oferece potenciais vantagens para o setor comercial brasileiro. Entre os principais benefícios observados estão a simplificação administrativa e a eliminação da cumulatividade, aspectos que tendem a tornar os produtos e serviços mais competitivos e acessíveis ao consumidor final.

A simplificação do Sistema Tributário representa uma mudança substancial para o setor comercial. Com a unificação de tributos como ICMS, ISS, PIS e COFINS, espera-se uma redução significativa dos custos administrativos e operacionais, pois as empresas poderão direcionar tempo e recursos que atualmente são consumidos no cumprimento das obrigações acessórias. Segundo estudos sobre o impacto do IVA em sistemas fiscais complexos, pequenos e médios, empresas tendem a ser as maiores beneficiárias de um sistema mais simplificado, permitindo que essas empresas concentrem seus esforços em atividades produtivas e de inovação.

Os exemplos do Chile e de Portugal oferecem insights valiosos sobre a implementação de um modelo de IVA no Brasil. O Chile, com sua alíquota única de IVA e centralização das obrigações fiscais, demonstra como a simplificação pode reduzir custos administrativos e promover a previsibilidade no sistema. A experiência chilena mostra que a padronização das regras fiscais contribui para a criação de um ambiente de negócios mais acessível e menos oneroso, favorecendo a competitividade entre as empresas. Em contrapartida, o sistema português, que adota múltiplas alíquotas para diferentes tipos de produtos, visa reduzir o impacto regressivo do imposto sobre os consumidores de baixa renda, aplicando alíquotas reduzidas para itens essenciais. A experiência portuguesa sugere que uma abordagem de alíquotas diferenciadas pode ser uma estratégia vantajosa para o Brasil, considerando as desigualdades regionais e setoriais do país.

Apesar das vantagens previstas, a transição para o novo Sistema Tributário apresenta desafios significativos para alguns setores específicos. Empresas que operam em segmentos sujeitos ao novo Imposto Seletivo, como combustíveis e bebidas alcoólicas, enfrentam um aumento nos custos operacionais, o que pode impactar sua competitividade no mercado. Além disso, a adaptação ao novo sistema exigiu investimentos em tecnologia e treinamento para adequar as empresas às novas exigências fiscais. Para pequenas e médias empresas, esses

ajustes podem representar um bônus financeiro específico, exigindo planejamento e estratégias específicas para lidar com as mudanças na carga tributária e com os requisitos de conformidade.

Em resumo, a proposta de Reforma Tributária oferece uma base promissória para a simplificação e modernização do sistema fiscal brasileiro, mas exige atenção a aspectos críticos na transição, especialmente para setores e empresas com maior vulnerabilidade às mudanças.

9 Considerações Finais

A Emenda Constitucional 132 representa um avanço na busca por um Sistema Tributário mais simplificado, justo e eficiente no Brasil. Ao unificar os tributos sobre o consumo em dois impostos principais (IBS e CBS), a reforma tende a facilitar o ambiente de negócios e a reduzir o custo de conformidade para as empresas, beneficiando, especialmente, o setor comercial. A eliminação da tributação em é um aspecto fundamental, pois deverá resultar na redução dos preços finais dos produtos, estimulando o consumo e promovendo a competitividade.

Contudo, é importante que a implementação da reforma seja feita de maneira gradual e adaptada às necessidades de setores mais vulneráveis. A experiência de países como Chile e Portugal destaca a importância de um sistema tributário que considera a diversidade econômica, geográfica e setorial. O modelo chileno, caracterizado pela simplicidade administrativa, e o modelo português, com sua estrutura de alíquotas diferenciadas, demonstram que a reforma brasileira pode seguir uma combinação desses elementos para alcançar um equilíbrio entre eficiência e justiça fiscal.

No longo prazo, a Reforma Tributária tem potencial para tornar o Brasil mais atraente para investimentos, além de facilitar a inserção de empresas brasileiras no mercado global. No entanto, é fundamental que sejam inovadoras as políticas compensatórias para setores que possam ser prejudicados, especialmente aqueles impactados pelo Imposto Seletivo, de modo a garantir uma transição justa e sustentável para todos os segmentos econômicos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. PEC 45/2019 - **Proposta de Emenda à Constituição. Câmara dos Deputados.** 2019. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2196833. Acesso em: 06 set. 2024.

BRASIL. **Sumário Executivo - Grupo de Trabalho da Reforma Tributária** . Ministério da Fazenda. Brasília, 2023. Disponível em: https ://www .gov .br /fazenda /pt -br /acesso -a -informacao /acoes -e -programas /reforma -tributaria /estudos /sumario -executivo -grupodetrabalho -reformatributaria_web .pdf . Acesso em: 06 nov. 2024.

IBPT. **Mais de 700 normas são editadas diariamente no Brasil desde a Constituição de 88.** 2015 Disponível em: https://ibpt.org.br/mais-de-700-normas-sao-editadas-diariamente-no-brasil-desde-a-constituicao-de-88/#:~:text=No%20%C3%A2mbito%20federal%2C%20foram%20editadas,os%20munic%C3%ADpios%203.717.259%20legisla%C3%A7%C3%B5es. Acesso em: 18 set. 2024.

PORTUGAL. **Decreto-Lei n.º 102, de 20 de junho de 2008.** Estabelece as taxas do imposto sobre o valor acrescentado (IVA). Diário da República: 1.ª série, n.º 102/2008. Disponível em: https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/102-2008-449902. Acesso em: 20 set. 2024.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico [recurso eletrônico]:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, https 2013. Disponível em: https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/Ebook%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf. Acesso em: 11 out. 2024.

SII - Servicio de Impuestos Internos. **Impuestos indirectos.** 2016. Disponível em: https://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/impuestos_indirectos.htm. Acesso em: 18 set. 2024.

TENDÊNCIAS CONSULTORIA INTEGRADA. **Impactos operacionais e táticos da reforma tributária nas empresas: transição complexa antes da simplificação**. 2024. Disponível em: https ://tendencias .com .br /impactos -operacionais -e -taticos -da -reforma -tributaria -nas -empresas -transicao -complexa -antes -da -simplificacao/ . Acesso em: 06 nov. 2024

Estudo do Planejamento Tributário: Sua importância nas organizações

AUTORES:
Barbara Dias (Faculdade FGP)
Fernanda Bento Paixão (Faculdade FGP)
Marcelo Ribeiro da Silva (Faculdade FGP)
Prof. Esp. Maria tereza Aparecida Orbinatti (Faculdade FGP)
Prof. Me. Flávio Mangili Ferreira (Faculdade FGP)

RESUMO: No presente artigo apresenta-se a importância do planejamento tributário dentro das organizações, atuando de forma preventiva, diminuindo a quantia de impostos pagos indevidamente e consequentemente aumentando o lucro. Assim, consequentemente a empresa acaba se tornando mais eficiente e competitiva no mercado e tudo de forma legal é claro. Citamos também a importância da CTN (Código Tributário Nacional) que dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário, determinando as regras para a arrecadação de impostos a serviço da população com melhorias na saúde, infraestrutura, educação, segurança e transporte. Assim, demonstra-se a forma de desenvolver um bom planejamento tributário e o primeiro passo para dar início que é com a escolha do regime tributário mais adequado e indicado para o ramo de atuação e porte da empresa, seja ele o Simples Nacional, Lucro Real ou Lucro Presumido. Portanto, a cada dia que passa a assistência de contadores nas organizações se torna mais significativa, pois com uma equipe preparada a empresa pode se precaver em relação as alíquotas que é a forma correta do recolhimento dos impostos podendo assim diminuir ou até zerar certos impostos e implementar da melhor maneira possível o planejamento tributário, que é vital para a empresa.

PALAVRAS-CHAVE: Planejamento; Transparência; Análise Fiscal; Gerenciamento tributário.

1 Introdução

Planejar está diretamente ligado ao sucesso e dentro das organizações para alcançá-lo se faz necessário o Planejamento tributário. Ao decorrer do tempo o mercado está cada vez mais competitivo o que faz com que as empresas busquem cada vez mais vantagens para saírem na frente. O planejamento tributário contribui com isso, pois ele consiste em conjuntos adotados para aperfeiçoar processos e regularizar questões fiscais com objetivo de diminuir o pagamento de tributos indevidos.

Portanto, independentemente do porte ou ramo da organização é necessário que tenham profissionais preparados para aplicarem este planejamento e atingirem plenamente o objetivo positivo e desejado.

2 Justificativa

Esse artigo tem como objetivo auxiliar os proprietários das empresas, demonstrando o melhor caminho de conduzir a questão tributária dentro das organizações.

Desta maneira o planejamento tributário tem como principal objetivo a economia, reduzindo a carga tributária paga pelas organizações. O pagamento de tributos representa uma grande parte dos custos da empresa, visando uma melhor gestão dos recursos financeiros através da elisão fiscal (planejamento tributário).

Contudo esse planejamento pode ser utilizado como uma ferramenta de extrema importância, que auxilia nas tomadas decisões, administra os tributos e diminui os custos.

Sendo assim o planejamento tributário é fundamental para que a empresa caminhe de forma legal juntamente com o fisco.

3 A Origem do Planejamento Tributário

O planejamento tributário teve início nos EUA e na Inglaterra, porém a existência dessa ferramenta tornou-se realmente ativa no Brasil no ano de 1965, a partir deste ano deu início a uma nova ordem tributária no país, trazendo novos impostos como IPI (impostos sobre produtos industrializados); ICMS (imposto sobre circulação de mercadorias); ISS (imposto sobre serviço), entre outros.

Planejamento tributário nada mais é que uma ação empresarial preventiva, ou seja, planejar antecipadamente. É a procura de possibilidades de redução na carga fiscal da empresa, por meios lícitos, antes de ocorrer o fato gerador.

3.1.1 Planejamento Tributário

A contabilidade é uma ciência que estuda e analisa o patrimônio das organizações, e tem grande importância na área tributária. O planejamento aplica-se mediante a um estudo específico sobre a saúde da organização, com o intuito de aderir corretamente os pagamentos adequados dos tributos, contribuindo de forma eficiente para a economia da organização.

Os conhecimentos específicos na área contábil e tributária são indispensáveis, pois necessita de uma análise crítica e conhecimento para entender as informações importantes, só assim poderá ter condições para tomada de decisões assertivas.

É de extrema importância abordar que o Planejamento Tributário é um meio legal de redução das cargas tributarias, sendo assim quaisquer outras formas de redução de encargos não podem ser consideradas LEGAL e sim uma sonegação de imposto. Pois o Planejamento é baseado primordialmente na legislação.

3.1.2 Sistema Tributário Nacional (STN).

O Sistema tributário Nacional é um conjunto de normal Jurídicas que formam a Constituição Federal, esse sistema escala as ordens tributárias.

O STN (Sistema Tributário Nacional) é responsável por determinar os conjuntos de Tributos recorrentes no país, dividido em Federal, Estadual e Municipal e assim alinhando a arrecadação desses tributos.

O Sistema Tributário Nacional é o conjunto de normas constitucionais de natureza tributária, inserido no sistema jurídico global, formado por um conjunto unitário e ordenado de normas subordinadas. (HARADA, 2004).

3.1.3 Princípios Tributários

A Constituição Federal estipulou duas limitações ao poder de tributário, que são eles os princípios tributáveis e as imunidades, se trata de regras que a Constituição Federal estabeleceu para não haver um abuso de Estado. As imunidades e os princípios são regras constitucionais a serem seguidas.

Conforme a Constituição de 1988, o regulamento de tributar é realizado por intermédio da existência de uma lei complementar.

Os princípios tributários são:

- Princípio da legalidade: Nenhuma pessoa é obrigada a nada, somente perante a lei.
- Princípio da Isonomia: Trata-se de uma norma para que não ocorram tratamentos diferenciados entre os contribuintes independentemente das suas diferenças.

- Princípio da Irretroatividade: Jamais deverá ser cobrado algo antes do início de uma nova lei, podendo assim ser aplicada apenas no momento em que ela ocorrer.
- Princípio da Anterioridade: Criada para evitar que uma nova lei seja aplicada de imediato logo após a sua formação.
- Princípio do não-confisco: Lei criada para garantir que os tributos não sejam cobrados acima do permitido.
- Princípio capacidade Contributiva: É a capacidade de recolher os tributos, relativos a capacidade econômica das pessoas e empresas.

3.1.4 Definição De Tributo

A palavra tributo tem origem latina, vindo de "*tributum*" que traz o significado de divisão. Tributo são taxas definidas pelo Estados voltados para o bem de melhoria. Além de uma forma de arrecadação que o Estado usa para gerar o "bem" a população, o tributo é investido na saúde, educação e infraestrutura.

Existem várias formas de tributos. Harada (2004, p.313) diz: "tributos são prestações pecuniárias compulsórias, que o Estado exige de seus súditos em virtude do seu poder de império".

Luciano da Silva Amaro (2003, p. 25), por sua vez, entende por tributo "toda prestação pecuniária não sancionatória de ato ilícito, instituída em lei e devida ao Estado ou a entidades não estatais de fins de interesse público".

3.1.5 Definição De Imposto

Imposto é uma quantia que os cidadãos de um país necessitam pagar para o Estado, podendo assim certificar a funcionalidade dos serviços públicos e coletivos.

É obrigatório o pagamento de impostos para pessoas físicas e jurídicas custeando assim os gastos do Estado. Esse dinheiro arrecadado deve ser usado para melhorar a qualidade de vida da população. Existem diversos tipos de impostos são eles os federais os estaduais e os municipais.

De acordo com Art .16/ CTN/66. O imposto é tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação, independentemente de qualquer atividade estatal especifica, relativa ao contribuinte.

3.1.6 Diferença Entre Impostos Federais, Estaduais Municipais

Os impostos federais equivalem aproximadamente a 60% das arrecadações de impostos no Brasil, é designado para a manutenção do governo federal. São eles:

- II: Imposto sobre importação.
- IOF: Imposto sobre operações financeiras.
- IPI: Imposto sobre produtos industrializados.
- IRPF: Imposto de renda pessoa física.
- IRPJ: Imposto de renda pessoa jurídica.
- COFINS: Contribuição para financiamento da seguridade social.
- PIS: Programa de integração social.
- CSLL: Contribuição social.
- INSS: Instituto nacional do seguro social.

Já os impostos estaduais equivalem a 28% da arrecadação e são reservados para o governo estadual, com a finalidade de custear os serviços públicos e os investimentos em infraestrutura. São eles:

- ICMS: Impostos sobre circulação de mercadorias e serviços.
- IPVA: Imposto sobre a propriedade de motores automotores.
- ITCMD: Imposto de transmissão causa mortis e doação.

E por último, os impostos municipais que são de controle do município e são responsáveis pela administração pública da cidade, dos investimentos e cuidados locais, destinados para escolas, hospitais, unidades de atendimento, entre outros. Equivalem a 5,5% das arrecadações de impostos no país. São eles:

- IPTU: Imposto predial e territorial urbano.
- ISS: Imposto sobre serviços.
- ITBI: Imposto de transmissão de bens imóveis.

3.1.7 Fato Gerador e Princípios Contábeis

O fator gerador aponta à incidência de tributos vinculada a ocorrência, devendo respeitar os Princípios Contábeis de Competência, a qual se destina o reconhecimento das receitas e despesas do fato gerador, e o Princípio da Oportunidade que destina as mensurações e demonstrações contábeis.

O princípio da oportunidade se refere aos registros dos fatos contábeis de modo íntegro e completo.

A contabilidade tem um conjunto de princípios a serem aplicados, além do citado acima. Esses princípios são; o da Entidade, Continuidade, Oportunidade, Competência, Prudência, o do Registro pelo valor original e o princípio da atualização monetária.

Princípio da Entidade: Tem objetivo de diferenciar ou separar o patrimônio dos sócios com o patrimônio de uma organização.

Princípio da Continuidade: A empresa vai continuar futuramente por tempo indeterminado, pensando sempre no longo prazo.

Princípios da Prudência: Sempre buscar o menor valor para elementos do ativo e maior valor para os do passivo, sempre que tiver a oportunidade de mudanças no patrimônio líquido.

Princípio pelo valor Original: Os elementos do patrimônio precisam ser apontados pelo valor original ocorridos na data vigente, não podendo ser alterados uma vez exposto no patrimônio.

Princípio Atualização Monetária: Deve-se sempre constatar mudanças no poder aquisitivo da moeda nacional e adicionar as alterações na demonstração.

3.1.8 Alíquota

Alíquota se trata de uma porcentagem estipulada por lei que será sobre a base de cálculo, determina-se o montante que deve ser recolhido. Assim aplicando a alíquota sobre o montante.

Existem dois tipos de alíquotas, a alíquota fixa que é estabelecida independente da base de cálculo, e a variável que em geral é informada em porcentagem, variando de acordo com a base de cálculo.

A alíquota progressiva ocorre quando aumenta a base de cálculo e um bom exemplo dessa modalidade é o Imposto de Renda, quanto maior o porte do contribuinte, maior será a alíquota incidente sobre a base de cálculo.

3.1.9 Contribuição de Melhoria

De acordo com o código brasileiro a contribuição de melhoria é o tributo onde existe um fato gerador uma situação que representa um benefício especial. Para favorecer serviços ou atividades estatais.

Segundo Art.81 do Código Tributário Nacional:

> A contribuição de melhoria cobrada pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, é instituída para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite

> total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado.

A contribuição de melhoria é de grande valia para o desenvolvimento urbano, sendo capaz de melhoras gestão urbana proporcionando melhores condições para o ambiente que vive. É um tributo de característica simples pois não possui base de cálculo.

4 O Planejamento Tributário Nas Micro e Pequenas Empresas

De acordo com as informações fornecidas pelo Ministério da Economia, no primeiro trimestre de 2022 foram abertas mais de 1,3 milhões de microempresas no Brasil. Descontando as empresas que foram fechadas no mesmo período, as empresas ativas no Brasil subiram para 19.373.257, lembrando que o tempo médio para abertura de uma empresa hoje é de 16 horas.

As MPEs (Micros e Pequenas Empresas) equivalem a 99% do total das empresas no Brasil, com o montante de 62% dos empregos gerados e por 27% do (PIB) Produto Interno Bruto.

Atualmente o Brasil conta com quatro regimes de tributação para a apuração dos impostos, cabe às micro e pequenas empresas escolherem a melhor forma de tributação e assim garantindo a sua competitividade no mercado.

O Simples Nacional é um regime tributário gerado para auxiliar e simplificar o pagamento dos tributos, sendo o mais indicado para esse tipo de organizações as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.

Para fazer parte do Simples Nacional é necessário cumprir as condições abaixo:

- Enquadrar-se na definição de microempresa ou de empresa de pequeno porte;
- Cumprir os requisitos previstos na legislação;
- Formalizar a opção pelo Simples Nacional.

5 Como Identificar o Crime Tributário

Diferente do que muitos acreditam o crime tributário é diferente de uma inadimplência fiscal. Na inadimplência a empresa atua com o pagamento/recolhimento dos impostos em atraso, já o crime tributário é considerado quando ocorre uma fraude na apuração dos impostos devidos, o que pode acarretar multas ou até mesmo cárcere para o responsável e fechamento da empresa.

Existe uma lei a qual defini os crimes contra a ordem tributária. Pode ser considerado crime, situações como as citadas abaixo:

- Prestar falsas informações, ou omitir informações as autoridades fazendárias.
- Falsificar, alterar ou extraviar documentos ficais, assim como emitir informações errôneas para burlar a fiscalização.
- Negar o fornecimento de notas fiscais ou emiti-las com valores errados.
- O não recolhimento de tributos e contribuições sociais no prazo legal, o que pode caracterizar apropriação indevida.
- Solicitar ou receber vantagens indevidas sobre tributos ou contribuições sociais.

Portanto, para evitar quaisquer das situações citadas acima é inevitável respeitar o regime tributário da sua empresa, nunca alterar qualquer tipo de documento fiscal, recolher os impostos no seu prazo legal e o principal deles: ter um bom planejamento tributário.

6 Tributação nas Organizações Sem Fins Lucrativos

Quando se fala de planejamento tributário e recolhimento de impostos, nasce a dúvida relacionada a incidência tributária sobre as associações sem fins lucrativos.

A isenção tributária é estabelecida pela lei, como um benefício legal, que pode vir a ser retirado, onde o estado pode ou não cobrar o tributo em um determinado período. Já a imunidade poderá ser concedida somente com aprovação de uma lei específica do órgão político responsável, que possui a competência legislativa.

No presente as fundações e associações privadas sem fins lucrativos, independentes da área de atuação, seja ela educação, saúde, entre outras, são isentas do pagamento de Imposto de renda e CSLL, contanto que cumpram algumas regras estabelecidas na legislação.

7 Regimes de Tributação Pessoa Jurídica

Atualmente no Brasil existem basicamente três tipos de regimes tributários, que são eles: o Simples Nacional, o Lucro Real e o Lucro Presumido.

E é de extrema importância que os empreendedores conheçam os tipos de regimes mais a fundo, em virtude da grande carga tributária que incide sobre as empresas no nosso país. A escolha de um regime adequado é essencial, afinal de contas uma boa condução empresarial inibe gastos desnecessários e pode fazer grande diferença no êxito da organização.

Para identificar o mais adequado para sua empresa, é necessário avaliar algumas questões como: analisar todos os cenários, verificar os créditos tributários, explorar a

legislação e o mais importante, contar com a ajuda de especialistas na área contábil para tomar a decisão mais assertiva.

Enfim iremos apresentar os regimes tributários, seus objetivos e suas principais características. A Figura 1 mostra as principais diferenças entre os três regimes citados:

Figura 1. Principais diferenças entre os três regimes de tributação.

Regime de tributação	Encargos sobre folha de pagamento	Impostos federais	Impostos estaduais ou municipais	Limite máximo de faturamento
Simples	Não há pagamento de INSS, RAT e Sistema S.	Diferentes percentuais dependendo do faturamento nos últimos 12 meses e do ramo de atividade da empresa.	Calculado sobre o total do faturamento. Recolhido na mesma guia dos impostos federais.	R$ 4,8 milhões /ano.
Lucro presumido	Até 28,8% da folha de pagamento (INSS + RAT + Sistema S).	Presume-se uma base de lucro sobre o faturamento: 32% para serviço e 8% para comércio. Aplica-se o percentual padrão de cada tributo (IR, CSLL) sobre o valor presumido do lucro; PIS/COFINS sobre o faturamento (3,65%).	ICMS não cumulativo. IPI não cumulativo. ISS sobre faturamento. Recolhido em guia específica.	R$ 78 milhões /ano.
Lucro real	Até 28,8% da folha de pagamento (INSS + RAT + Sistema S).	Apura-se, em geral, mensalmente, o lucro da empresa. Aplica-se o percentual padrão de cada tributo (IR, CSLL) sobre o valor real do lucro; PIS/COFINS sobre faturamento (9,25%), descontados créditos das compras.	ICMS não cumulativo. IPI não cumulativo. ISS sobre faturamento. Recolhido em guia específica.	Não há.

Fonte: https://www.gestaomultipla.com.br/real-ou-presumido-nao-perca-dinheiro-ao-escolher-o-regime-errado-de-tributacao/

7.1 Simples Nacional

Esse regime foi criado no ano de 2006, especialmente pensado para as micro e pequenas empresas. O simples nacional veio com o intuído de reduzir a burocracia e os custos dos pequenos empresários, dando surgimento ao método único de pagamento dos tributos, facilitando o recolhimento, as declarações e outras facilidades.

Foi criado junto com o regime um portal de fácil acesso, onde maior parte dos processos podem ser resolvidos com maior eficiência.

O simples nacional envolve a participação de todos os entes federados (União, Estados, Distrito Federal e Municípios). Porém nem toda organização pode optar por segui-lo, é necessário se enquadrar em alguns fatores.

Para ingressar no regime, é necessário o comprimento de algumas exigências, as principais são:

- Se enquadrar a uma microempresa ou empresa de pequeno porte.
- Limite de faturamento de até 4,8 milhões anual.
- Formalizar a opção através do portal do simples nacional.

O simples conta com a tabela de acordo com o CNAE da atividade exercida pela organização, que traz as alíquotas, cada anexo possui faixas de alíquotas diferentes que vão mudando conforme o faturamento da empresa.

7.2 Lucro Presumido

O lucro presumido é um regime em que as empresas optantes fazem a apuração simplificada do IRPJ (imposto de renda pessoa jurídica) e do CSLL (contribuição social. As empresas que podem optar por ele são as que faturam anualmente no máximo o valor de R$ 78 milhões e que não faça parte de alguns ramos específicos de atuação, como empresas públicas e bancos.

Para cálculo e apuração desse regime é necessário identificar o valor da renda bruta da empresa, descontando as vendas canceladas, descontos incondicionais e impostos não cumulativos destacados.

A apuração nesse regime é feita sobre o montante do faturamento e suas alíquotas são referentes ao Lucro Presumido podendo variar e ser aplicada correspondentes de acordo com seu ramo de atuação, as porcentagens vão de 1,6% a 32%. A apuração pode ocorrer mensalmente, sobre os impostos ISS, PIS E CONFINS e trimestralmente para o IRPJ e CSLL. A principal vantagem do lucro presumido é que a cobrança dos impostos é feita sobre a presunção do faturamento e não do lucro real. Consequentemente ela é indicada organizações de médio porte, que possuam margens de lucro acima da presunção.

7.3 Lucro Real

O lucro real é um regime em que a apuração do IRPJ e do CSLL é calculado em cima da base de lucro real da empresa, ou seja, as receitas menos as despesas.

Podem optar por esse regime de tributação as empresas que tenham o faturamento anual excedente a 78 milhões. Com isso é indicado para grandes organizações, como empresas do mercado financeiro, bancos instituições financeiras, cooperativas de crédito, empresas de seguro privada e empresas que obtiverem rendimentos fora do país.

O lucro real, tem uma profundidade maior que os outros regimes citados acima, pois seu cálculo é um pouco mais longo e as empresas optantes por esse regime são obrigadas a apresentar para a secretária da receita federal seus registros contábeis e financeiros.

As alíquotas são baseadas no lucro real da empresa, o período de apuração pode ocorrer dentro do trimestre ou anualmente.

As vantagens deste regime são, a tributação justa dos impostos de acordo com os números apresentados, a possibilidade de obter crédito sobre o PIS e CONFINS e por último se a organização apresentar durante uma apuração resultados negativos, a mesma ficará desobriga do pagamento de tributos sobre o "lucro" obtido.

4 Metodologia

A metodologia é utilizada para demonstrar os métodos de pesquisa que foram utilizados na execução do trabalho. Há o principal método de pesquisa que se sobressai neste artigo é o qualitativo, no qual se baseia na interpretação de dados e evidências coletados na análise de um problema, de um método descritivo de natureza exploratória, em base teórica, (PRODONOV, FREITAS, 2013)

Também, foi utilizada no presente trabalho a pesquisa bibliográfica descritiva, onde foi necessário seguir algumas etapas, dentre elas, definição do assunto a ser abordado, a delimitação do tema, identificação dos assuntos a serem pesquisados, desenvolvimento de temas relevantes e importantes a serem abordados para ter resultados alcançados, tendo como base materiais bibliográficos já publicados, nos quais serviram de apoio para a adquirir informações e resultados específicos.

5 Resultados e Discussão

O artigo trouxe a importância de achar formas estruturadas de obter um planejamento tributário visto que é uma ação importante dentro das organizações independente do seu nível, podendo assim optar por um segmento economizando tempo e recursos. Uma organização busca por um planejamento tributário para saber corretamente quais tributos deve recolher e diminuir as despesas com impostos.

O uso do planejamento tributário é extremamente importante dentro das organizações pois é um ambiente lucrativo e fazendo uso de um planejamento e desenvolvimento. Sem deixar de lado a real importância de ter profissionais qualificados para devido gerenciamento. Levando também em consideração a importância e a necessidade de treinar contadores focados na tributação podendo assim ter maiores resultados, boa produtividade e lucratividade. Boas tomadas de decisões, qualidade e excelência no que faz, execução e orientação para desenvolvimento são peças chave para o sucesso de uma empresa.

Na Figura 2, pode-se observar o limite de faturamento anual, quando é pago de tributo e qual a indicação do regime tributário que melhor se encaixa na sua empresa.

Figura 2. Qual regime tributário é mais econômico para você?

	Limite de faturamento anual	Quanto você paga	Indicado para
MEI	R$ 81 mil	DAS – contribuição mensal (R$ 5,00 de ISS para serviço, R$ 1,00 de ICMS para comércio ou indústria e 5% do salário mínimo para o INSS).	Microempresários, profissionais liberais e profissões regulamentadas no MEI.
SIMPLES NACIONAL	R$ 4,8 milhões	DAS – recolhimento unificado (PIS, Cofins, CSLL, IRPJ, IPI, ICMS e ISS) e contribuição previdenciária.	MPEs (micro e pequenas empresas).
LUCRO PRESUMIDO	R$ 78 milhões	Recolhimento trimestral (CSLL e IRPJ) e mensal (PIS, Cofins, ICMS, ISS e contribuição previdenciária).	Empresas com rentabilidade superior a 32% para atividades de serviços e 8% para atividades comerciais.
LUCRO REAL	Sem limite	Os mesmos impostos do lucro presumido, mas com regras específicas.	Empresa com altos custos operacionais e baixas margens de rentabilidade.

Fonte: https://www.seteco.com.br/planejamento-tributario-como-pagar-menos-imposto-dentro-da-lei/

Todas as organizações podem se adaptar desse planejamento, pois fornece resultados validos e não necessariamente necessita de grandes valores para colocar em pratica, apenas pessoas qualificadas que sigam suas etapas e seus métodos e seja corretamente aplicada, para que se alcance os objetivos.

Portanto, existem planejamentos estruturados baseadas nos conceitos de Tributação, por grandes pessoas da área usadas por referencias, que nos auxiliam no processo de tomadas de decisões, sendo útil no ambiente organizacional, pois são planejamentos de melhoria que ajudam as organizações em todos os níveis.

6 Considerações finais

De acordo com este artigo, o planejamento tributário vem demostrar sua devida importância para um auxílio na economia de imposto e seu enquadramento correto, devendo sempre estar atento as leis e medidas que podem vir afetar diretamente na organização.

O planejamento é muito importante para organização, pois tem controle de gastos pagos com tributos para que acha seus devidos recolhimentos, assim sendo possível reduzir desperdícios de recursos.

O estudo do planejamento se destacou com bastante importância para aumentar os resultados das empresas. Assim sendo possível reunir e organizar dados utilizadas pelas organizações para prevenir possíveis erros e falhas, tornando essencial a manutenção de controle, servindo de base para futuros estudos.

O âmbito atual das organizações vem sendo muito competitivo e vem buscando melhorias e otimização em seus processos. Através desse estudo pode-se analisar a importância de os líderes buscarem a devida importância do Planejamento, podendo assim facilitar os processos trazendo benefícios e agilidade atingindo os objetivos com maior facilidade. Assim, sugere-se que mais estudos sejam feitos com a temática em questão, inclusive estudos de caso para saber em termos estatísticos de as empresas escolhem da maneira correta seu regime tributário.

REFERÊNCIAS

AMARO, L. S. **Direito Tributário Brasileiro**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2003. Disponível em: http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/3584/Especies-Tributarias-Taxas Acesso em: 12 set. 2022.

BRASIL, **Código Tributário Nacional. Lei Nº 5.172,** De 25 De Outubro De 1966. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172compilado.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%205.172%2C%20DE%2025%20DE%20OUTUBRO%20DE%201966.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Sistema%20Tribut%C3%A1rio,%C3%A0%20Uni%C3%A3o%2C%20Estados%20e%20Munic%C3%ADpios. Acesso em: 11 out. 2022.

CONTABILIZEI.BLOG. **Quais são os impostos federais, estaduais e municipais?** Disponível em: https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/impostos-federais-estaduais-e-municipais/#:~:text=Impostos%20Federais%20%E2%80%93%20S%C3%A3o%20respons%C3%A1veis%20por,%3A%20ICMS%2C%20IPVA%2C%20ITCMD. Acesso em: 24 set. 2022.

CONTABILIZEI.BLOG. Simples Nacional. **Simples Nacional:** O Que é? Guia completo, faturamento, DAS e tabela 2022. Publicado por Charles Gulart em 17/11/2022. Disponível em: https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/simples-nacional/ Acesso em: 20 nov. 2022.

HARADA, K. **Direito financeiro e tributário**. 15. Ed. São Paulo: Atlas, 2004. 770 p.

MIRÓ NETO ADVOGADOS. Direito Tributário. **Conheça 4 tipos de regime tributário e veja como fazer essa escolha.** S/d. Disponível em: https://www.mironetoadvogados.com.br/conheca-4-tipos-de-regime-tributario/ Acesso em: 06 out. 2022.

NOSSA CAUSA. **Tributação de entidades sem fins lucrativos – Isenções.** Publicado por Nailton Cazumbá em 08/01/2018. Disponível em: https://nossacausa.com/tributacao-de-entidades-isencoes/ Acesso em: 16 out. 2022.

PRODANOV. C. C; FREITAS E. C. **Metodologia do trabalho cientifico** – Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico, 2ª edição, Nova Hamburgo-RS, 2013, p. 127.

SETECO CONSULTORIA CONTÁBIL. Home. Tudo para sua empresa. **Como pagar impostos dentro da lei.** S/d. Disponível em: https://www.seteco.com.br/planejamento-tributario-como-pagar-menos-imposto-dentro-da-lei/ Acesso em: 31 out. 2022.

SIGNIFICADOS.COM. **Significado de Imposto.** Significado de Imposto (O que é, Conceito e Definição)-Significados www.significados.com.br/impostos. Acesso em: 06 set. 2022.

Sustentabilidade na Produção Industrial: A adoção da produção mais limpa como uma prática sustentável

AUTORES:
Ana Julia da Silva Vansan (Faculdade FGP)
Murilo Faria Oliveira (Faculdade FGP)
Prof. Dr. Gilberto Vieira (Faculdade FGP)
Profa. Dra. Roberta Ramazotti Ferraz de Campos (Faculdade FGP)

RESUMO: Diante das mudanças provocadas pela Indústria 4.0, a Produção mais Limpa (P+L) torna-se uma possibilidade ao uso eficiente de recursos, minimização de resíduos e melhoria do ambiente de trabalho no setor produtivo. Entretanto, não garante sozinha a sustentabilidade, necessitando de práticas complementares. Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo geral a realização de uma revisão sistemática de literatura sobre a Produção mais Limpa, bem como interpretar a relevância da implementação de sistemas sustentáveis em atividades produtivas (indústrias brasileiras pela estratégia da P+L), tomando como objetivos específicos analisar dois casos (trabalhos sobre a Produção mais Limpa em indústrias nacionais), apontando os limites e possibilidades da adoção da referida prática ao desenvolvimento sustentável industrial. A pesquisa exploratória demonstrou que a P+L otimiza recursos e minimiza resíduos e impactos ambientais sem grandes investimentos, trazendo benefícios econômicos e sociais às indústrias. Em contrapartida, pela falta de políticas públicas que instaurem a responsabilidade do desenvolvimento sustentável como uma necessidade e não como uma escolha, as práticas sustentáveis reduzem-se a um tempo determinado de implantação e a ações isoladas.

PALAVRAS-CHAVE: Produção mais limpa; Sustentabilidade; Indústria; Redução de custo; Produção.

1 Introdução

É notável que, ao longo do tempo, as formas de produção dos meios produtivos foram se transformando a fim de garantir uma maior disponibilidade dos recursos naturais e dos instrumentos criados a partir desses à existência humana. A humanidade criou estratégias e empregou tecnologias para que as necessidades básicas, como a de alimentar-se, fossem supridas em um curto período de tempo, seja pela produção de alimentos em larga escala, como pelo prolongamento da disposição destes a partir da criação da geladeira, por exemplo.

Entretanto, de acordo com Oliveira *et al*. (2012, p. 70), citando quatro renomados dos referenciais teóricos do tema, tal aceleração dos modos de produção nos

> [...] últimos três séculos [...] acabaram culminando numa série de efeitos colaterais para a sociedade na qual [...] passou a enfrentar o agravamento de problemas como concentração de riquezas, desigualdade social, desemprego, prejuízos ambientais (CARSON, 1962), novas formas de abordagem em relação ao planeta (BOULDING,1966), dificuldades nas relações entre as empresas, e destas com a sociedade (FRIEDMAN, 1970; CARROLL, 1979), além de questões relacionadas à própria possibilidade de subsistência.

Tais consequências do desenvolvimento produtivo suscitaram não apenas uma preocupação com o futuro esgotamento dos recursos da natureza, como também com a forma de distribuição destes e da produção no mundo. Surge-se, desse modo, na década de 1960, pesquisas e estudos que visavam "discutir assuntos relacionados à política, economia, meio ambiente e desenvolvimento sustentável" (Oliveira *et al*., 2012, p. 70) e que influenciaram na elaboração pela Organização Nações Unidas (ONU), em 1987, do "relatório Brundtland", no qual "apresentou-se publicamente o conceito de Desenvolvimento Sustentável como a capacidade de as gerações presentes atenderem às suas necessidades, sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem às suas" (CMMAD, 1991, *apud* Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018, p. 118).

As discussões sobre a temática que, segundo Oliveira *et al*. (2012), em seu início possuíam resistência por grande parte dos países desenvolvidos, atualmente são inevitáveis de serem pensadas nas diferentes áreas do campo científico, das políticas públicas e dos sistemas de produção. Com um maior avanço dos estudos sobre o conceito desenvolvimento sustentável, considerando-o em um enfoque mais amplo, a ONU propõe, no ano de 2015, "uma nova agenda de desenvolvimento sustentável para os próximos 15 anos, denominada Agenda

2030, composta pelos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)" (Pacto Global, Rede Brasil, 2024).

Dentre os objetivos propostos por esta organização intergovernamental, estão presentes desde temas relacionados à qualidade de vida e desigualdade social até medidas relacionadas às mudanças climáticas. Destaca-se o nono objetivo, cujo tema se volta à "Indústria, inovação e infraestrutura", visando "construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação" (Nações Unidas, Brasil, 2024), como aquele que endossa a importância da presente pesquisa, no qual possui como tema a sustentabilidade na produção industrial, com foco no conceito de "Produção mais Limpa" (P+L).

Portanto neste trabalho, buscou-se como objetivo geral discutir a relevância da implementação de sistemas sustentáveis em indústrias brasileiras, a partir da adoção da estratégia da P+L. Como objetivo específico, analisar dois trabalhos que abordam sobre a Produção mais Limpa em uma indústria de laticínios e outro de uma indústria de cerâmica vermelha no Brasil; e apontar os limites e as possibilidades de adoção da referida estratégia para o desenvolvimento sustentável dos sistemas fabris.

2 Justificativa

Tomar como ponto de partida a compreensão sobre os principais conceitos e fundamentos que norteiam a busca por práticas mais sustentáveis no âmbito da indústria requer considerar a importância da sustentabilidade, as responsabilidades do setor industrial e os desafios e oportunidades que surgem nesse contexto. Ao mesmo tempo que a "Indústria 4.0" (Pereira; Simonetto, 2018) propiciou maior rapidez ao setor secundário pela automatização dos processos industriais, é preciso reconhecer que tais mudanças em curso não podem ser implantadas sem um estudo aprofundado dos seus riscos, principalmente em relação aos impactos ambientais que o mundo vem sofrendo em decorrência das revoluções industriais.

Dentre uma das estratégias que permite o desenvolvimento das indústrias alinhado à redução do impacto ambiental, destaca-se a P+L como uma prática sustentável de referência em pesquisas na área da Engenharia de Produção, porém, que não é amplamente adotada no cenário industrial. Justifica-se a investigação da implementação da Produção mais Limpa, pois tal estratégia permite o aumento do desempenho na fabricação dos produtos com o uso

eficiente dos recursos naturais, energia e matéria-prima, a melhora no ambiente de trabalho e a minimização da geração de resíduos e emissões.

Em pesquisas empíricas sobre a implementação das estratégias de P+L, nota-se que indústrias que aderem a referida prática "caminham na direção de um empreendimento mais sustentável, no sentido de que poderão contribuir para um melhor ambiente de trabalho, melhor interação com o meio ambiente e maior eficiência produtiva, com consequente redução de custos" (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018, p. 129), bem como na prevenção ou minimização dos "desperdícios e geração de resíduos nocivos ao meio ambiente ao longo de um processo produtivo" (Silva; Silva, 2017, p. 505). Em contrapartida, "a aplicação da P+L não é suficiente para atingir a sustentabilidade do segmento" (Silva; Silva, 2017, p. 505), o que justifica o apontamento dos seus limites de implementação quando não articulada à outras práticas de desenvolvimento sustentável.

Considerando a importância da sustentabilidade na produção industrial, que envolve aspectos ambientais, sociais e econômicos, os próximos capítulos visam abordar o conceito de Produção mais Limpa, as dificuldades encontradas na implementação dessa prática, os benefícios atribuídos a ela, e outras informações relevantes sobre o tema. Além disso, foi discutido o comprometimento do sistema fabril com a sustentabilidade em suas operações.

As discussões que serão apresentadas se fundamentaram na análise de trabalhos sobre a temática, os quais foram recuperados pelo levantamento bibliográfico descrito no capítulo "Metodologia".

3 Metodologia

Diante do objetivo de discutir a relevância da implementação de sistemas sustentáveis em indústrias brasileiras, a partir da adoção da estratégia da P+L, será realizada uma pesquisa de natureza básica e de abordagem qualitativa para a análise de trabalhos que abordam sobre a Produção mais Limpa em indústrias, por meio do desenvolvimento de uma investigação exploratória, de modo que este objetivo, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), se caracteriza por proporcionar mais informações sobre a temática em questão. Segundo Severino (2013, p. 107), "a pesquisa exploratória busca [...] levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto".

Nesta investigação, buscou-se interpretar além dos limites e possibilidades da P+L, hipóteses sobre as causas do uso ou não dessas estratégias por parte das indústrias. Portanto, utiliza-se como um dos instrumentos de pesquisa o levantamento bibliográfico de periódicos sobre a temática objeto deste estudo na base de dados da *Scientific Electronic Library On-line* (SciELO).

Para a escolha dos trabalhos que fundamentam a temática, foi realizado, inicialmente, o emprego dos descritores que seriam buscados na referida base de dados. Os termos "Produção mais Limpa" e "PmaisL" foram associados ao operador booleano "OR" (traduzido para o português como OU) e escritos entre aspas (""), visando a procura por trabalhos que apresentassem o primeiro ou o segundo descritor, e a recuperação das palavras chave na mesma ordem em que foram escritas, respectivamente. Tal procedimento resultou na recuperação de 31 trabalhos, que foram pré-selecionados de acordo com os seguintes critérios:

- Escolha de trabalhos publicados entre o ano de 2015 e a data da busca, de forma que a data de corte se refere ao ano em que foi proposta pela ONU a "Agenda 2030" composta pelos objetivos de desenvolvimento sustentável (Pacto Global, Rede Brasil, 2024).

- Seleção de trabalhos que possuem como tema a produção sustentável em indústrias nacionais a partir da adoção da P+L.

Após a leitura dos títulos dos periódicos, 19 artigos foram escolhidos para a análise dos resumos, visando a definição dos principais trabalhos que atendiam aos critérios citados. Com tal refinamento, mantiveram-se 6 artigos, cujas informações encontram-se no Quadro 1, os quais foram submetidos à leitura na íntegra para uma pré-seleção.

Devido ao limite de tempo e espaço para a exposição da presente pesquisa, apenas 2 dos 6 artigos foram utilizados de forma mais detalhada para as discussões sobre a implementação de Produção mais Limpa. Adotou-se como critério de escolha a recuperação de um artigo que tivesse como metodologia uma pesquisa empírica em uma indústria, e de um artigo que fizesse o estudo de um setor produtivo a partir de pesquisa bibliográfica em revistas nacionais e internacionais, mas que ainda tivesse como foco as indústrias brasileiras.

Quadro 1 – Artigos recuperados na base de dados da SciELO

	Titulo	Autor	Ano
1	Avaliação da aplicação das técnicas da Produção Mais Limpa em um laticínio no Sul da Bahia	SANTOS, F. F.; QUEIROZ, R. C. S. de; ALMEIDA NETO, J. A.	2018
2	Produção mais limpa: contributos teórico-práticos para a sustentabilidade da cerâmica vermelha	SILVA, R. G. da; SILVA, V. P. da.	2017
3	Análise comparativa de modelos e práticas de gestão ambiental em pequenas e médias empresas do setor da construção civil a partir de estudos teóricos.	SILVA, J. C. B. da; QUELHAS, O. L. G; AMORIM, M. F. de.	2017
4	Princípios e ferramentas da produção mais limpa: um estudo exploratório em empresas brasileiras.	OLIVEIRA NETO, G. C; GODINHO FILHO, M.; GANGA, G. M. D.; NAAS, I. A.; VENDRAMETTO, O.	2015
5	Governança corporativa voltada à Produção Mais Limpa: influência dos stakeholders.	OLIVEIRA NETO, G. C; GODINHO FILHO, M.; VENDRAMETTO, O.; GANGA, G. M. D.; NAAS, I. A.	2015
6	Proposta de produção mais limpa voltada às práticas de ecodesign e logística reversa.	SILVA, A. L. E; MORAES, J. A. R; MACHADO, E. L.	2015

Fonte: Elaboração dos próprios autores.

Com a análise dos artigos conforme o Quadro 2, foram elegidos os artigos “Avaliação da aplicação das técnicas da Produção Mais Limpa em um laticínio no Sul da Bahia” (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018)” e “Produção mais limpa: contributos teórico-práticos para a sustentabilidade da cerâmica vermelha” (Silva; Silva, 2017)”, para a fundamentação do capítulo “Produção mais Limpa (P+L): conceito, limites e possibilidades no setor industrial”.

Quadro 2 – Caracterização das empresas, relatadas nos periódicos recuperados

Nº do periódico	Método de pesquisa empregado	Setor/Segmento/Atividade pesquisados	Porte da/s empresas	Abrangência da pesquisa
1	Pesquisa bibliográfica e estudo de caso	Laticínio	Médio	Local
2	Pesquisa bibliográfica e documental	Cerâmica vermelha / Construção Civil	Não especificado	Nacional e Internacional
3	Revisão de literatura	Construção Civil	Pequeno e médio	Nacional
4	*Survey* exploratório	Químico; Metalúrgico; Serviços; Papel e celulose; Eletroeletrônico; Alimentício; e Automobilístico.	Não especificado	Nacional
5	*Survey* exploratório	Metalurgia; Química; Consultoria em Manufatura; Alimentício; Eletroeletrônico; Papel e celulose; Farmacêutico; Cosméticos; e Gráfica	Não especificado	Nacional
6	Pesquisa exploratória	Acessórios para motociclistas	Não especificado	Local

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

A partir desse levantamento bibliográfico que compõe a pesquisa básica sobre a importância da adoção da estratégia da P+L como uma prática sustentável à indústrias, serão apresentados os resultados e discussões frutos desta investigação exploratória.

4 Produção mais Limpa (P+L): conceito, limites e possibilidades no setor industrial

Com o levantamento bibliográfico de trabalhos nacionais que abordam sobre a Produção mais Limpa em indústrias, foi possível contextualizar o surgimento da referida prática sustentável e identificar limites e possibilidades de adoção da Produção mais Limpa como estratégia para o desenvolvimento sustentável das indústrias brasileiras. Tais resultados são organizados nos subcapítulos que se seguem.

4.1. O conceito de Produção mais Limpa

Conforme Santos, Queiroz e Almeida Neto (2018, p. 119), a Produção mais Limpa (P+L),

> [...] proposta em 1989 pelo United Nations Environment Programme – UNEP (Programa Ambiental das Nações Unidas) [...] é definida como "[...] a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva e integrada a processos, produtos e serviços a fim de aumentar a eficiência e reduzir os riscos aos seres humanos e ao meio ambiente" (UNEP, 2014).

Segundo os mesmos autores (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018, p. 119), diante da "crescente pressão imposta às corporações no que diz respeito ao uso dos recursos naturais finitos, reduzindo a disponibilidade desses recursos e, consequentemente, impactando nos custos de aquisição de matérias-primas e água", o conceito da P+L é difundido pela necessidade de se pensar em formas de prevenção e redução da produção de resíduos que impactam negativamente a natureza, o seres humanos e o ambiente de trabalho.

O aumento de estudos e da consciência ambiental pela população, que resultou em uma grande mobilização para a "criação de leis e programas de monitoramento da qualidade do ar, poluição da água, economia de energia e geração de resíduos" (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018, p. 119) repercutiu no modo como as empresas organizavam seus processos produtivos. A Produção mais Limpa, portanto, tornou-se uma das formas possíveis de serem adotadas pelo setor secundário da economia em busca de seu desenvolvimento mais sustentável, seja em indústrias de pequeno ou grande porte, pois "não requer tecnologias sofisticadas, inovações radicais e nem grandes investimentos" (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018, p. 119) e produz impactos positivos na dimensão econômica – com o enxugamento dos gastos e aumento da produção com redução de recursos –, ambiental – com o reaproveitamento e reciclagem,

melhor gestão da produção e do consumo de matéria-prima, uso de insumos de menor impacto ambiental e redução ou eliminação de materiais residuais – e social – com a conscientização ambiental pela equipe de colaboradores e maior atenção à sua qualidade de vida, assim como melhora do relacionamento entre a empresa, os clientes a comunidade e órgãos ambientais por estarem em conformidade com as legislações e normas de preservação do meio ambiente.

A Figura 1 visa ilustrar as técnicas que compõem a P+L, fundamentando-se nos estudos desenvolvidos por Santos, Queiroz e Almeida Neto (2018).

Figura 1 – Técnicas da Produção mais Limpa



Fonte: elaboração dos próprios autores, com base em Santos, Queiroz e Almeida Neto (2018).

Observa-se na Figura 1, explicitamente as prioridades que a P+L seguem, ou seja, inicialmente a meta principal em redução de custos, riscos, desperdícios e a produção de resíduos, presentes em todos os tipos de atividades, seja industrial, comercial e prestação de serviços. Na prioridade seguinte, seguir à risca ao máximo de reutilização dos materiais. Como nem sempre é possível a reutilização total de todos os materiais desperdiçados e dos resíduos, a próxima prioridade são os processos de reciclagem. Assim fica claro a redução de custos de produção e o mínimo de produção sucatas, que também tem destino com retorno financeiro.

Cabe também destacar que as técnicas da P+L podem ser classificadas em seis categorias:

> i) mudanças no produto: consistem em mudanças de projeto (forma ou design) ou composição de um produto com o objetivo de expandir sua vida útil, facilitar sua reparação e amenizar seu prejuízo ao meio ambiente durante todo o seu ciclo de vida, desde a extração da matéria-prima até a sua disposição final [11, 28]; ii) boas práticas operacionais: consistem em mudanças operacionais, de procedimentos, de gestão em uma organização para reduzir desperdícios [...], incluindo: melhorias de logística de compra, estocagem, e distribuição de matéria-prima e materiais auxiliares; mudanças na dosagem de matéria-prima; elaboração de manuais de boas práticas operacionais; e

> treinamento de pessoas [11]; iii) mudanças de matérias-primas ou insumos: consistem em mudanças que buscam eliminar ou reduzir a entrada de matéria-prima e insumos perigosos, bem como evitar a entrada de materiais não perigosos, mas que geram resíduos perigosos no processo. Também podem ser mudanças que objetivam a reciclagem de resíduos de outras indústrias como matéria-prima, uso de matéria-prima biodegradável ou com o tempo de vida útil mais longo [11, 28]; iv) mudanças tecnológicas de processos: consistem em mudanças tecnológicas de processo ou de equipamentos para reduzir os desperdícios na produção [...]; v) reuso ou reciclagem interna: consiste no retorno dentro do processo industrial com ou sem tratamento de um material residual, ou para o processo que o originou ou para outro processo, como material de entrada ou outra utilização na própria organização [11, 23]; vi) reuso ou reciclagem externa: consiste no uso de um material residual com ou sem tratamento para outro processo industrial fora da organização [23] (Silva; Silva, 2017, p. 497).

Apresentado o conceito da Produção mais Limpa e suas técnicas componentes, bem como a sua importância para o desenvolvimento econômico das empresas articulado com o desenvolvimento sustentável, quais seriam as principais dificuldades encontradas na busca pela adoção de tal estratégia? Eis os limites e as possibilidades apontadas em pesquisas que investigaram a implementação da P+L por empresas brasileiras.

5 Resultados e Discussão

5.1 Os limites e possibilidades da Produção mais Limpa em indústrias nacionais

Conforme exposto, a Produção mais Limpa se configura como uma estratégia sustentável que pode ser adequada a qualquer grupo de empresa – pequeno, médio ou grande porte –, de modo que tal setor, ao adotá-la como prática sustentável, tem o potencial de se beneficiar tanto econômica, quanto ambiental e socialmente. Entretanto, "existem algumas barreiras que dificultam a sua implantação nas organizações e que precisam ser superadas" (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018, p. 119).

De acordo com Santos, Queiroz e Almeida Neto (2018, p. 119-120),

> Essas barreiras são: conceituais (interpretação limitada ou incorreta do conceito de P+L), organizacionais (estrutura organizacional inadequada e sistemas de informação incompletos), técnicas (ausência de uma base operacional sólida), econômicas (desconhecimento do montante real dos custos ambientais da empresa), financeiras (percepção incorreta de que investimentos em P+L representam um risco financeiro alto devido à natureza inovadora desses projetos) e políticas (foco insuficiente em P+L nas estratégias ambientais, tecnológica, comercial e de desenvolvimento industrial) (Giannetti *et al.*, 2008; Hoof; Lyon, 2013; Aikenhead *et al.*, 2015).

Com vistas a apontar os limites e as possibilidades de adoção da P+L para o desenvolvimento sustentável dos sistemas fabris, buscou-se analisar o processo de implementação dessa prática sustentável em indústrias brasileiras por meio da análise de dois

artigos desenvolvidos sobre tal temática. Produções acadêmicas estas, que foram recuperadas no levantamento bibliográfico desta presente investigação exploratória.

O artigo "Avaliação da aplicação das técnicas da Produção Mais Limpa em um laticínio no Sul da Bahia" (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018) apresenta uma proposta de intervenção no modo de organização e produção de uma indústria de laticínios, uma vez que esta atividade produtiva desperta preocupações em relação à preservação ambiental. Segundo os autores do referido periódico (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018, p. 121), visando "evitar a geração de poluentes", a P+L pode ser vista como uma possibilidade para a atividade de laticínios, com medidas que "abrangem o consumo de água e de energia, os efluentes, os resíduos e emissões, envolvendo a redução na fonte, a reciclagem/reuso e a recuperação". Como exemplos de práticas ligadas à Produção mais Limpa,

> Kubota & Rosa (2013) sugerem o desenvolvimento de um sistema técnico para reuso da água, reciclagem interna do soro do leite, sistema de resfriamento fechado, reaproveitamento e redução da água utilizada. Já Ozbay & Demirer (2007) apresentam oportunidades de P+L no processamento do leite e nas operações de limpeza, sendo que os principais aspectos que podem ser melhorados sem muita dificuldade técnica e custo alto são a água utilizada e as perdas de leite (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018, p. 121).

Ao mesmo tempo em que se reconheceu a P+L como estratégia que contribui "para um melhor ambiente de trabalho, melhor interação com o meio ambiente e maior eficiência produtiva, com consequente redução de custos" (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018, p. 129), alguns limites foram identificados quando da apresentação da P+L à referida empresa participante do estudo de caso. São eles: a falta de conhecimento sobre as técnicas da Produção mais Limpa por parte da equipe gestora da indústria – o que estende o tempo necessário ao processo de implementação desta estratégia de desenvolvimento atrelado à sustentabilidade –, assim como "a inexistência de programas estruturados que visem a minimização do consumo de água e energia e a minimização e/ou não geração de efluentes, resíduos e emissões" e "a falta de monitoramento e de controle no consumo de água e energia e as questões relacionadas ao ambiente produtivo, como temperatura, ruídos e vibrações, [que] fazem com que a empresa desconheça o real impacto de suas atividades" (Santos; Queiroz; Almeida Neto, 2018, p. 129).

Em contrapartida, o interesse do gestor de produção em conhecer para buscar aplicar as práticas da P+L na indústria proporcionou o enfrentamento de tais limites, buscando

atender na prática objetivos que já eram idealizados pela empresa em relação a um desenvolvimento mais sustentável, e reconhecer algumas ações que já eram realizadas por esta, mas sem clareza de que tais medidas eram fundamentadas pela estratégia da P+L.

Em relação ao artigo "Produção mais limpa: contributos teórico-práticos para a sustentabilidade da cerâmica vermelha" (Silva; Silva, 2017), nota-se um grande consumo "de recursos naturais e energéticos" e "geração de resíduos e desperdícios" (Silva; Silva, 2017, p. 500), por indústrias de produtos cerâmicos voltados à construção civil, o que torna-se necessário o estudo de práticas sustentáveis para essa produção. Isso porque, por mais que tal segmento de indústria tenha um potencial poluidor, "destaca-se que os desperdícios e resíduos gerados possam estar diretamente relacionados às opções de produção despreocupadas com a sustentabilidade" (Silva; Silva, 2017, p. 495).

Nesse sentido, os autores afirmam que "o termo produção mais limpa (P+L) pode, sobretudo, ser aquele que melhor contribui para os anseios de uma produção de cerâmicos vermelhos mais sustentáveis" (Silva; Silva, 2017, p. 495). Identificam-se como uma das contribuições da Produção mais Limpa à essa indústria a reciclagem de resíduos a partir de mudanças nas matérias-primas e insumos, com a incorporação de resíduos gerados em processos produtivos de outras indústrias (vidros de embalagens de bebidas, de recipientes de laboratórios e de lâmpadas fluorescentes descontaminadas, cinzas de bagaço de cana, entre outros) à massa argilosa. De acordo com os autores,

> A reciclagem desses resíduos ajuda a evitar a sua disposição inadequada no meio ambiente, prevenindo a contaminação das águas superficiais e subterrâneas, do solo e do ar, tendo em vista que alguns desses resíduos são considerados perigosos, isto é, que oferecem riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Portanto, essas técnicas contribuem para a sustentabilidade da cerâmica vermelha, pois, além de evitarem danos à saúde pública e ao meio ambiente pela disposição inadequada de resíduos, ajudam a reduzir custos de produção e, sobretudo, o uso de argila, aumentando o tempo de vida útil das jazidas desse recurso natural (Silva; Silva, 2017, p. 502-503).

Como uma técnica da P+L utilizada, têm se a mudança dos produtos produzidos como uma forma de redução do desperdício de matérias-primas, assim como "redução de custos de produção em consequência da redução do uso de água, energia, combustíveis e, principalmente, argila" (Silva; Silva, 2017, p. 503). Tais mudanças, mesmo vistas como "simples" – como uma mudança no encaixe dos blocos estruturais – produzem um impacto positivo tanto na dimensão econômica como ambiental.

Outras possibilidades de implementação da Produção mais Limpa nas indústrias de cerâmica vermelha são: a opção pela queima da cerâmica em ciclos rápidos que "reduz o uso de combustível e energia no processo de queima, acarretando na redução do uso de recursos naturais (como a cobertura vegetal que fornece a lenha) e de custos de produção" (Silva; Silva, 2017, p. 503); a "construção de novas fornalhas e portas de visibilidade, bem como o isolamento térmico da zona de queima com mantas térmicas como alternativas econômica e ambientalmente viáveis, devido à redução de custo com a economia de combustível" (Silva; Silva, 2017, p. 503); a fabricação de "telhas cerâmicas com espessuras menores, área de cobertura e leveza maiores que as convencionais, obtendo-se [...] a eliminação da etapa de queima que proporciona redução no consumo de combustíveis e, consequentemente, da poluição atmosférica" (Silva; Silva, 2017, p. 504); e a reciclagem interna das matérias-primas e insumos, com a

> análise da qualidade da argila na jazida (BPO); reuso ou reciclagem de RCV, como o chamote, no próprio processo produtivo (RRI e MMPI); uso de peneiras com menor abertura para evitar a passagem de impurezas no processo de extrusão (BPO); manutenção preventiva das máquinas (BPO); treinamento para os funcionários (BPO) e aproveitamento do calor do forno para secagem artificial de telhas (RRI) [46] (Silva; Silva, 2017, p. 503).

Como limites apontados no uso da P+L pela produção da cerâmica vermelha, tem-se a "escassez do uso de metodologias para aplicação de um programa de P+L" (Silva; Silva, 2017, p. 504), limitando frequentemente essa abordagem à práticas isoladas e descontínuas, tendo em vista que, "todos os artigos apontaram propostas de técnicas de P+L baseadas principalmente em experimentos" (Silva; Silva, 2017, p. 505) aplicados por tempo determinado. Ainda, dentre os artigos recuperados por Silva e Silva (2017), há apenas duas iniciativas institucionais de promoção da abordagem objeto desta pesquisa: "um guia de implementação da metodologia de P+L proposta pelo Centro Nacional de Tecnologias Limpas (CNTL) do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) do Rio Grande do Sul" (Silva; Silva, 2017, p. 504) e uma "Rede Brasileira de Produção Mais Limpa [...] formada por sete núcleos estaduais (MG, BA, SC, MT, RJ, CE e PE) e onze núcleos regionais do SEBRAE (DF, AM, AP, MS, PA, ES, AL, RJ, RN, PI e SE)" (Silva; Silva, 2017, p. 504-505).

Como um desafio específico às indústrias de cerâmica, nota-se uma "insuficiência de técnicas de P+L que auxiliem a evitar a emissão de material particulado fino ou respirável", o

que pode gerar "mortes prematuras, doenças mutagênicas e problemas respiratórios" à população (Silva; Silva, 2017, p. 505), mesmo que já haja estudos de técnicas que visem a redução dessa emissão nociva à saúde. Os autores concluem que "só a aplicação da P+L não é suficiente para atingir a sustentabilidade do segmento" (Silva; Silva, 2017, p. 505), requerendo a

> [...] implantação de uma política de sustentabilidade que seja norteada por sistemas, como os de responsabilidade social, por subsistemas ou estratégias, como os sistemas de gestão ambiental (SGA), e por abordagens, como da P+L, avaliação do ciclo de vida (ACV) e ecodesign, e que tudo isso seja aplicado de forma integrada (Silva; Silva, 2017, p. 505).

A partir da análise dos artigos acima, foi possível constatar que as estratégias de Produção mais Limpa contribuem ao desenvolvimento sustentável de indústrias quando aplicada em conjunto com outras práticas de redução do impacto ambiental articulado ao crescimento econômico. Ao mesmo tempo que possibilita a redução da geração de resíduos e o consumo consciente de matéria prima e energia, observa-se por parte das indústrias a falta de conhecimento sobre tais práticas sustentáveis, a falta de monitoramento do seu consumo de recursos, bem como a ausência de elaboração de estratégias mais sustentáveis como uma política da empresa, apesar da sua disposição para conhecer tais estratégias e aplicar no setor produtivo.

6 Considerações Finais

O presente trabalho teve como objetivo a compreensão e conscientização aos conceitos, responsabilidades e fundamentos que buscam as práticas sustentáveis no âmbito da indústria. Ao longo do desenvolvimento do trabalho, foram abordados conceitos importante sobre a Produção mais Limpa, bem como suas estratégias e implantação, com base em pesquisas e análises de artigos que permitem compreender melhor os meios que são necessário a atenção do empreendedor que deseja ser mais sustentável.

Através da aplicação de discutir a relevância da implantação de sistemas sustentáveis, foi possível observar o resultado de uma indústria de cerâmica que notou a insuficiência de técnicas da P+L, que ajudam a diminuir a emissão de material particulado fino ou respirável, que por sua vez poderiam trazer riscos de saúde aos seus colaboradores. Os resultados obtidos demonstram que a Produção mais Limpa vai além do meio ambiente, ela visa um conjunto de práticas sociais, econômicas e ambientais.

Conclui-se, portanto, que a implementação de técnicas e estratégias da P+L nas empresas pode gerar significativas melhoras nos indicadores de desempenho e folha de gastos, além de proporcionar um ambiente de trabalho mais eficiente e colaborativo, que contribua nas práticas na gestão da produção e sirva como referência para futuras implantações.

Além disso, o estudo deste tema contribui para auxiliar todos aqueles, do micro ao macro, que querem de certa forma reduzir custo, de uma forma a beneficiar todos os ambientes de interação, interno e externo, oferecendo novas perspectivas de novos futuros projetos. Desta forma, este trabalho tem finidade positiva à conclusão do curso de Engenharia de Produção e, como agenda de pesquisas futuras, sugere-se novos estudos práticos sobre a implantação da Produção mais Limpa em outros contextos industriais.

REFERÊNCIAS

NAÇÕES UNIDAS – BRASIL. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil:** Indústria, inovação e infraestrutura. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/9 Acesso em: 08 set. 2024.

OLIVEIRA, L. R. de; MEDEIROS, R. M.; TERRAC, P. B.; QUELHAS, O. L. G. Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações. **Produção,** v. 22, n. 1, p. 70-82, jan./fev. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/prod/a/rm7ny98HNftrnRMJpFLddGm/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 08 set. 2024. DOI 10.1590/S0103-65132011005000062.

PACTO GLOBAL – REDE BRASIL. **ODS e Agenda 2030:** Agir por um futuro em que todas as formas de vida possam prosperar. Disponível em: https://www.pactoglobal.org.br/ods-e-agenda-2030/ Acesso em: 08 set. 2024.

PEREIRA, A.; SIMONETTO, E. O. Indústria 4.0: conceitos e perspectivas para o Brasil. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde,** v. 16, n. 1, p. 1-9, jan./jul. 2018. Disponível em: http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/viewFile/4938/pdf_808. Acesso em: 08 set. 2024. DOI 10.5892/ruvrd.v16i1.4938.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico [recurso eletrônico]:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/Ebook%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf. Acesso em: 11 set. 2024.

SANTOS, F. F.; QUEIROZ, R. C. S. de; ALMEIDA NETO, J. A. Avaliação da aplicação das técnicas da Produção Mais Limpa em um laticínio no Sul da Bahia. **Gest. Prod.**, v. 25, n. 1, p. 117-131, jan./ mar. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/gp/a/HzfyQxvNP3QFNT5KX3yGcgx/?lang=pt. Acesso em: 01 set. 2024. DOI 10.1590/0104-530X2234-16.

SEVERINO, A. J. Modalidades e metodologias de pesquisa científica. *In:* SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013, p. 102- 174.

SILVA, R. G. da; SILVA, V. P. da. Produção mais limpa: contributos teórico-práticos para a sustentabilidade da cerâmica vermelha. **Cerâmica**, v. 63, n. 368, p. 494-507, out./ dez. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ce/a/gsvVGWpxnCBpB8tnbvhwCMj/?lang=pt#. Acesso em: 01 set. 2024. DOI 10.1590/0366-69132017633682173.

Cálculo do TCO: Aquisição ou locação de ativo imobilizado veículo

AUTORES:
Ana Klara Gimenes (Faculdade FGP)
Filipe Borges Mansano (Faculdade FGP)
Matheus Felipe de Oliveira Arruda (Faculdade FGP)
Prof. Esp. André Sebastião de Almeida Júnior (Faculdade FGP)
Prof. Me. Sérgio Luiz Francisco (Faculdade FGP)

RESUMO: Neste trabalho de conclusão de curso é discutido o tema TCO (Total Cost Ownership), o qual é muito importante nos dias atuais, visto que utiliza-se de um grande número de ferramentas analíticas. Será apresentada a filosofia Strategic Sourcing, método de aquisição que avalia o custo total de aquisição. O objetivo deste estudo, portanto, é analisar o custo total de propriedade para a compra de veículos Fiat Mobi e Toyota Corolla e suas locações. A temática em questão é relevante para fundamentar todo o estudo de caso realizado aqui, pois oferece uma boa visão do custo total do carro, mostrando sua viabilidade para potenciais consumidores. Com base nos resultados obtidos através dos dados apresentados e discutidos nas tabelas, percebe-se que realizar a quitação à vista é mais vantajoso do que alugar o mesmo veículo, isso levando em consideração um prazo de análise de 3 anos de possíveis gastos após a aquisição do automóvel.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramentas analíticas; Compra de veículos; Locações; Viabilidade; Gastos.

1. Introdução

O TCO (*Total Cost of Ownership*, ou "Total Custo de Propriedade" em português) é uma ferramenta de análise de custos que dá suporte à confiabilidade da cadeia de suprimentos. Com ele, os gestores podem entender melhor o custo de cada produto adquirido do fornecedor, orientando para tomada de decisão mais viável para ambos (vendedor e comprador). O TCO foi originalmente criado pela consultoria *Gartner* - uma das principais empresas mundiais especializada em pesquisa e consultoria em tecnologia da informação - para medir os custos incorridos pela adoção de tecnologia por uma empresa.

No passado, o departamento de compras servia principalmente como um centro de pedidos. Fazia-se solicitações de compras exclusivamente com base em cotações superficiais e sem relação profunda com o ciclo produtivo; Com o passar do tempo, ficou claro que muitas vezes um produto com baixo custo unitário acabava ficando muito caro para a empresa devido aos custos de armazenamento ou baixa qualidade, entre outros fatores. Por isso, foi necessário criar uma estratégia sistemática que avaliasse em 360º as consequências da aquisição de cada produto. Esta nova dinâmica tinha como objetivo contribuir não só para a redução de perdas mas sim também para redução de custos na área de fornecimento, mas sobretudo para dar coesão aos setores e atividades da empresa o que permite trabalhar em conjunto na procura de resultados positivos ao cumprimento dos objetivos e metas da organização foi aí que nasceu o *Strategic Sourcing.*

Usado pelas empresas da cadeia de suprimentos, o TCO analisa o custo de um produto desde a aquisição do fornecedor até a entrega aos clientes. Esses custos podem estar relacionados ao transporte, armazenamento, contratação de serviço de monitoramento, entre outros, e essas despesas afetam o preço repassado aos clientes.

Com a necessidade de rápida locomoção, as pessoas têm optado por adquirirem seu próprio veículo, porém, muitas delas não têm capital suficiente para comprar seu carro próprio. No Brasil, as locadoras vêm se popularizando cada vez mais por conta de ser uma opção mais acessível para quem não tem condições financeiras de comprar um automóvel.

Após o entendimento do conceito da análise TCO, tem se consciência do quão importante essa ferramenta é para se verificar os custos diretos e indiretos, sejam da compra do veículo e seu gasto que está englobado no ciclo da vida, ou seja para o aluguel do mesmo,

para que assim possamos ter um diferencial competitivo no mercado e evitar possíveis investimentos sem fins lucrativos.

A partir de estudo realizado sobre a comparação de compra *versus* aluguel, embasados através de livros, artigos e análise, tem se como objetivo atingir uma maior facilidade visual dos custos de agregação de valor, dessa forma conseguindo entender o porquê desse valor de aquisição e seus gastos ocultos e por outro lado o aluguel e toda sua cadeia de valores.

2. Justificativa

Considera-se que as empresas têm cada vez mais buscado aumentar sua eficiência, qualidade e com isso redução de gastos. Então, elas têm investido em ferramentas para melhoria dos seus processos. Isto posto, neste trabalho de conclusão de curso será abordado a ferramenta TCO e seus atributos.

Por sua vez, o TCO analisar do rateio de custo seja de uma prestação de serviço, produtos físicos e aquisição de equipamentos. Com a ferramenta de análise que possibilita estabelecer os custos indiretos tais como gerenciamento do material, transporte, qualidade, inventário. Os custos diretos podem ser a mão de obra, despesas gerais para produção ou fabricação, e os próprios materiais diretos que são utilizados.

Infere-se, deste modo, que os benefícios gerados a partir dessa análise são a redução de gastos que podem ser evitados, eficiência na produção, confiabilidade no que se deve ser executado e podendo assim ter uma ampla visão do real valor aplicado seja em aquisição de produto ou serviço. Sendo assim, foi determinado como produto para ser analisado neste trabalho a aquisição de um automóvel, para que se possa ter melhor visualização do que é mais viável adquirir o carro ou alugar. Com o ocorrido da pandemia houve muita falta de peças no mercado automotivo, principalmente na parte de componentes eletrônicos que por sua vez começou a inviabilizar a compra devido à um grande prazo de entregas dos carros, assim fazendo com que os preços para se obter um veículo ficasse ainda mais alto que o comum.

Deste modo, espera-se mostrar qual das alternativas se torna mais viável atualmente: comprar ou alugar um automóvel. No decorrer deste tema será abordado todo custeio de um automóvel, com vistas a ficar mais visível qual a melhor escolha a se fazer nos dias de hoje.

3. Fundamentação Teórica

3.1. Cadeia de Suprimentos

A expressão "*Supply Chain Management*" (SCM) surgiu quando se percebeu a necessidade de integrar e gerenciar todas as atividades logísticas (internas e externas) de uma empresa, desde os fornecedores até os consumidores finais, criando uma cadeia de suprimentos com a operação de compra, produção, armazenamento e transporte. Esse ciclo da cadeia tem como finalidade satisfazer o cliente e na produção a geração de lucro.

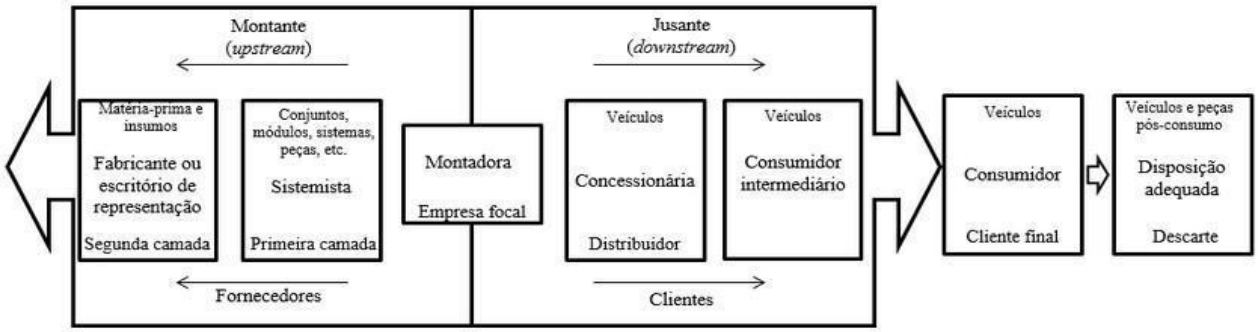
> A cadeia de abastecimento corresponde ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes e consumidores os desejarem (BERTAGLIA, 2009, p. 5).

Pode-se envolver estratégias que incluem: clientes, varejistas, distribuidores, fabricantes e fornecedores de matéria prima. Elas têm como objetivo maximizar o valor gerado e gerenciar a lucratividade.

As indústrias automobilísticas têm sua cadeia de suprimentos bem consideráveis e fundamentais, pois a integração entre as estratégias não pode falhar, a entrega de material pelos fornecedores onde dependem deles para abastecer as linhas de montagem, o financeiro integrado com a logística e peças de qualidade, fazem com que a gestão sirva para construir com relacionamento sólido entre fornecedor e cliente.

A avaliação dos fornecedores para essa linha é feita por meio geográficos, o tipo de produção (enxuta), inovações tecnológicas, entre outros. Esses níveis nos mostram a proximidade da relação que deve se ter e manter entre os fornecedores, produção e consumidor final, até atingir o nível de descarte, onde o veículo já desvalorizou.

Figura 1. Exemplo de cadeia de suprimentos montadora automobilística.



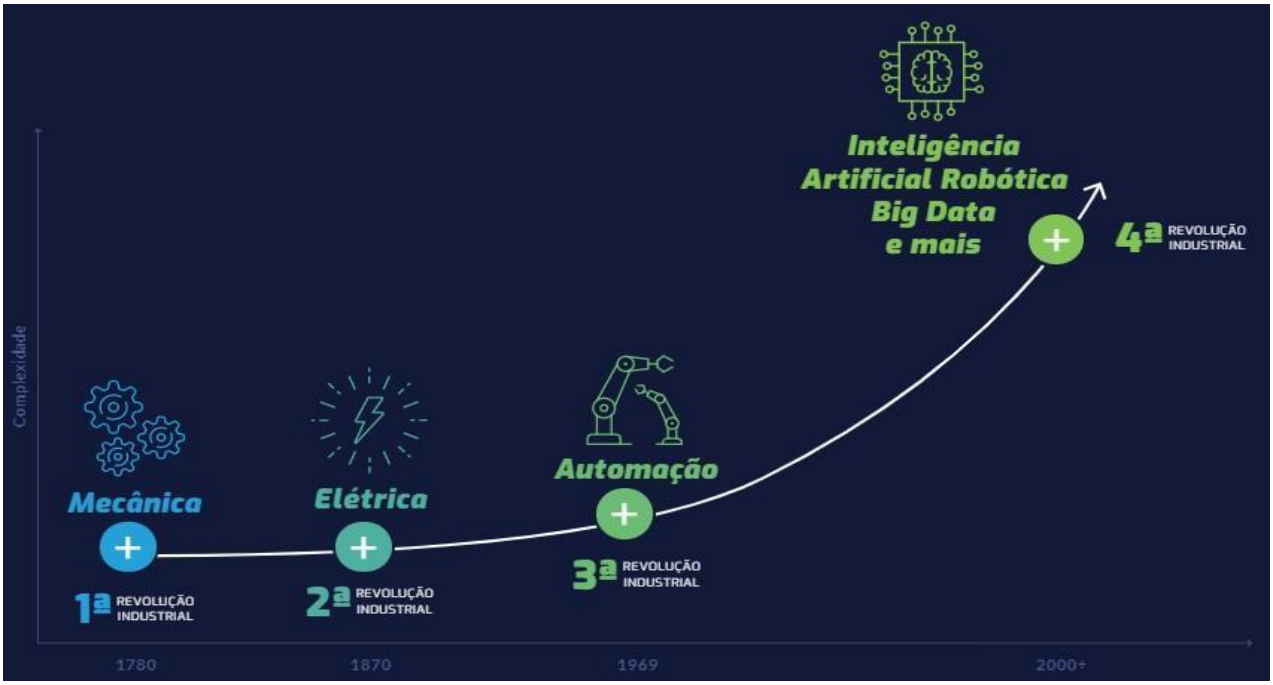
Fonte: Silva (2016).

A cadeia de suprimentos atualmente, na Indústria 4.0, as empresas aplicam a tecnologia e é fundamentalmente diferente de como foi aplicada no passado. Exemplificando, em uma função de manutenção, as empresas geralmente esperam que uma máquina apresente defeito antes de consertá-la e a tecnologia inteligente mudou isso. Agora podemos prever falhas antes que elas aconteçam e, em seguida, tomar medidas para evitá-las, para que a cadeia de suprimentos possa continuar operando sem interrupção. O gerenciamento da cadeia de suprimentos hoje é usar a tecnologia para tornar as cadeias de suprimentos e os negócios mais inteligentes, tendo vantagens, resultado e lucratividade para ambos os lados.

3.1.1. Indústria 4.0

A quarta revolução industrial pode ser referenciada como 4.0, tendo como conceito automação e um conjunto de inovações tecnológicas. Esse termo surgiu em 2011 na Alemanha na Feira de Hannover, se tratava de projetos estratégicos elaborados pelo governo com o objetivo de soluções tecnológicas.

Figura 02. Linha do tempo das grandes revoluções industriais.



Fonte: industria40.gov.br (11. set. 2022).

> Assim como a Inglaterra foi pioneira na revolução industrial, no que tange o assunto Indústria 4.0, o país que deu o pontapé inicial em busca de aplicar esses conceitos foi a Alemanha. Mas este não foi o único a identificar o grande potencial proveniente dessas novas tecnologias. Os temas "Produção Inteligente", "Fabricação Inteligente" ou "Fábrica Inteligente" começam a se alastrar na Europa, na China e nos EUA, se referindo, principalmente, à rede digital de fabricação inteligente, enquanto o termo "Fabricação

> Avançada" possuía um caráter mais amplo e abrangia uma maior quantidade de tendências de modernização no ambiente fabril (KAGERMANN *et al.*, 2013, s/p).

Nos dias atuais observa-se uma Indústria 4.0 mais robotizada e possuindo uma abrangência de sistemas/informações mais amplas e rápidas, trazendo conexões de diversas etapas das cadeias, podendo ser de suprimentos, de valor, de desenvolvimento de produtos, produção e até mesmo o pós-venda. Alguns exemplos atuais de tecnologia utilizadas no 4.0 são a inteligência artificial, robôs autônomos, realidade aumentada, projetos 3D, entre outros. As aplicações das mesmas têm como vantagem o reforço competitivo, ampliação dos negócios, melhorar a eficiência do processo, menos gasto com mão de obra. Por outro lado, tem se o gasto da implantação de robôs, de sistema e da melhoria no ambiente.

Devido ao avanço das tecnologias pelas empresas e suas transformações nos dias de hoje tivemos mudanças consideráveis no mercado automobilístico, envolvendo fábricas inteligentes, projetos em 3D, carros com sistemas conectados à nuvem, tornando uma relação entre motorista e/ou consumidor muito além do que já era esperado antigamente. É visível o grande impacto que se obteve nas montagens dos veículos tornando os processos mais robotizados, sistemas que diminuem as falhas, produções mais ágeis garantindo também uma alta performance e qualidade, com isso atingindo positivamente o mercado consumidor.

3.2. Metodologia Strategic Sourcing

Strategic sourcing é uma metodologia que lida com a estratégia de negócios em termos de como planejar uma possível aquisição, auxiliando na tomada de decisão. Quais são as possíveis vantagens e desvantagens dessa compra? Que preço podemos reduzir? Que tipo de negócio podemos trazer para a empresa no longo e no curto prazo, pensando no tempo que irá levar para se recuperar tal investimento?

> A metodologia do strategic sourcing nada mais é do que uma metodologia de boas práticas em compras para se obter redução do Custo Total de Aquisição, melhorar a qualidade dos produtos e serviços comprados e garantir a sustentabilidade dos ganhos (JKK CONSULTING, 2007, s/p).

É um processo estruturado que pode determinar se os custos podem ser reduzidos analisando a situação atual de cada empresa, como planejamento estratégico (diagnóstico de gastos-análise de gastos - Curva ABC) e categorias e subcategorias de recursos, mapeamento no banco de dados do fornecedor e avaliação da situação externa (*Marketplace* de Suprimentos - entendendo o *marketplace* de fornecedores), compreendendo os processos

internos e o desempenho da empresa. Conhecer as necessidades de departamentos individuais, trazendo outras alternativas de produtos e empresas, trazendo assim inovações (avaliação de cenários internos e externos), e finalmente implementando processos de cooperação entre equipes internas multifuncionais e fornecedores.

O *Strategic Sourcing* em compras envolve a execução e implementação de um plano estratégico de 7 etapas projetado para identificar e qualificar fornecedores, avaliar os termos de compras, negociar e alcançar acordos comerciais objetivos e qualitativos para atender às necessidades operacionais da empresa. O *Strategic Sourcing* é um modelo de compras destinado a avaliar técnica e estrategicamente as ofertas de fornecimento, abrindo a concorrência para os fornecedores identificarem os fornecedores mais elegíveis em termos de custos, riscos e benefícios. Além de buscar a redução de custos, uma abordagem de *Strategic Sourcing* em compras também dá atenção especial à eficiência e qualidade. É um modo de gestão de compras inteligente, multifuncional e moderno.

"Devemos lembrar que as organizações não se limitam apenas a vender, elas também compram vastas quantidades de matérias-primas, componentes manufaturados, instalação, equipamentos, suprimentos e serviços" (KOTLER, 2006, p. 208).

As 7 etapas do *Strategic Sourcing* são: Análise de requisitos e definição de parâmetros, mapa de ativos, análise de mercado e fornecedores, descrição da estratégia de compra, cotação de produtos e serviços que você precisa, negociações e descrição de fornecedores, acordos com estratégia de evolução.

Com o *Strategic Sourcing*, o planejamento de compras organizacional não é mais baseado apenas no preço. Também serão mensuradas variáveis que permitam maior rentabilidade a longo prazo.

Além disso, o *Strategic Sourcing* promove análises abrangentes de custos, pesquisas de mercado e ferramentas. Com isso, é um fluxo saudável e gera mais lucro para sua empresa. Além de alinhar o seu negócio com as necessidades do seu cliente. Essa abordagem envolve o estabelecimento de uma avaliação efetiva, abrangente e contínua das ofertas da organização. O *Strategic Sourcing* visa alcançar o menor custo total de propriedade com risco mínimo da cadeia de suprimentos. Portanto, é possível concluir que, mesmo que o preço do produto seja mais caro para o fornecedor, o Custo Total de Aquisição -também chamado de TCO (*Total Cost Ownership)* - pode ser mais barato, justificando a compra.

4. Modelo Custo Total (TCO)

4.1. Mapa de Custo Total Aquisição de Carro

O mapa de custo total é uma estratégia criada para averiguar todos os gasto de aquisição de determinado produto ou serviço, visualizando sua origem para entender os possíveis impactos que possam gerar, utilizando essas informações para auxiliar na criação de planejamentos; além de permitir a análise de pontos que podem ser melhorados para otimizar custos e aumentar a percepção do que se mais viável para a empresa ou consumidor.

Para a elaboração de um mapa de custo total estabelece-se 4 pontos importantes, criar uma planilha de gestão, listar os custos fixos e variáveis, diretos e indiretos, separados por categoria, listar despesas obtidas em cada produto e incluir a depreciação dos materiais e equipamentos. Dessa forma será possível ver os reais custos que se tem com cada produto ou serviço e seu retorno, podendo também analisar os possíveis gargalos que existem nos processos assim o mapeamento de custos é uma tarefa contínua para a empresa, será necessário gerar atualizações e análises constantes são necessárias para manter as estratégias financeiras ideais. Outro ponto importante é o entendimento do ciclo de vida do produto, pois é de extrema importância para o presente estudo já que ele vai ter impacto direto e indireto no mapeamento de valores para se realizar a análise TCO.

A teoria do ciclo de vida do produto foi proposta pelo pesquisador e professor de Harvard Theodore Levitt em 1965. Levitt voltou-se para o desenvolvimento de ciclo de vida do produto, depois de descobrir um problema que chamou de "miopia de marketing". Esse é o comportamento das empresas em expansão, que passam a focar em seu produto e esquecem o propósito por trás do produto: fornecer soluções para os problemas dos clientes. Foi então que Theodore sugeriu analisar o produto ao longo de um período de tempo em quatro etapas: introdução, crescimento, maturidade e declínio.

No presente estudo e imprescindível que se faça a análise do ciclo de vida do automóvel, para se obter maior entendimento das agregações de valores presentes no mapa de custo; podemos citar a primeira fase que é a introdução à onde se é feita inserção do produto no mercado e aceitação do seu público alvo, voltado para a indústria automobilística é uma parte extremamente importe pois necessita de um planejamento estratégico já que a divulgação em massa do automóvel através de todos meios de comunicação possíveis, a segunda fase e chamada de crescimento onde nota-se o aumento da aceitação de mercado e o aumento dos

comparadores do produto ou seja e quando o automóvel já conseguiu seu espaço no mercado automobilístico, a terceira fase também conhecida como maturidade a onde o produto atingiu o seu auge de venda, assim tendo uma consolidação de valor mas percebe-se o desafio em manter a alta performance de venda, e a quarta fase é o declínio a onde a uma queda de vendas já que o produto se tornou obsoleto, voltado para indústria automobilística seria a fase em que começa-se a surgir modelos do mesmo automóvel mais equipados, pois o mesmo já não consegue acompanhar sua concorrência.

Tabela 1. Análise de custeio no decorrer de 3 anos Fiat Mobi.

ANÁLISE DE CUSTEIO NO DECORRER DE 3 ANOS MOBI 2021					
Grupo	**Gastos Variáveis**	**Tempo para troca / quitação**	**Média de valor do mercado**	**Quantidade**	**Valores Finais**
Uso e manutenção	Quantidade de Quilômetros por ano	20.000 km/Ano	-	60.000 km	-
	Consumo de Combustível	Alcool Pista 11,3 km/L	R$ 4,02	5.780,00	R$ 23.235,60
		Alcool Cidade 9,6 km/L			
		Gasolina Pista 16,1 km/L	R$ 5,60	4.001,00	R$ 22.405,60
		Gasolina Cidade 14 km/L			
	Troca de Óleo	1x a cada 10.000 km	R$ 250,00	6	R$ 1.500,00
	Troca de Filtro de Óleo	1x a cada 10.000 km	R$ 35,00	6	R$ 210,00
	Troca de filtro de Combustível	1x a cada 10.000 km	R$ 30,00	6	R$ 180,00
	Troca de Filtro de Ar	1x a cada 10.000 km	R$ 50,00	6	R$ 300,00
	Alinhamento e Blanciamento	1x a cada 10.000 km	R$ 250,00	6	R$ 1.500,00
	Troca de Pneus R14	1x a cada 20.000 km	R$ 1.600,00	3	R$ 4.800,00
	Troca de Amortecedores	1x a cada 50.000 km	R$ 1.500,00	1	R$ 1.500,00
	Troca de Velas	1x a cada 50.000 km	R$ 155,00	1	R$ 155,00
	Manutenção de Freios	1x a cada 10.000 km	R$ 400,00	6	R$ 2.400,00
	Despesas com Limpeza	1x por mês	R$ 60,00	36	R$ 2.160,00
Impostos e Taxas	IPVA	1x por ano	R$ 1.892,83	3	R$ 5.678,49
	Seguro Obrigatório (DPVAT)	1x por ano	R$ 5,23	3	R$ 15,69
	Licenciamento Obrigatorio	1x por ano	R$ 144,86	3	R$ 434,58
Outros	Estacionamento	1x por mês (mensalidade)	R$ 246,00	36	R$ 8.856,00
	Seguro	1x por ano	R$ 1.960,50	3	R$ 5.881,50

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

Tabela 2. Análise de custeio no decorrer de 3 anos Toyota Corolla 2021.

ANÁLISE DE CUSTEIO NO DECORRER DE 3 ANOS HONDA TOYOTA COROLLA 2021					
Grupo	**Gastos Variáveis**	**Tempo para troca / quitação**	**Média de valor do mercado**	**Quantidade**	**Valores Finais**
Uso e manutenção	Quantidade de Quilômetros por ano	20.000 km/Ano	-	60.000 km	-
	Consumo de Combustível	Alcool Pista 9,3 km/L	R$ 4,02	7.451,50	R$ 29.955,03
		Alcool Cidade 7,1 km/L			
		Gasolina Pista 13,4 km/L	R$ 5,60	5.180,50	R$ 29.010,80
		Gasolina Cidade 10,2 km/L			
	Troca de Óleo	1x a cada 10.000 km	R$ 350,00	6	R$ 2.100,00
	Troca de Filtro de Óleo	1x a cada 10.000 km	R$ 65,00	6	R$ 390,00
	Troca de filtro de Combustível	1x a cada 10.000 km	R$ 50,00	6	R$ 300,00
	Troca de Filtro de Ar	1x a cada 10.000 km	R$ 80,00	6	R$ 480,00
	Alinhamento e Blanciamento	1x a cada 10.000 km	R$ 250,00	6	R$ 1.500,00
	Troca de Pneus R17	1x a cada 20.000 km	R$ 3.000,00	3	R$ 9.000,00
	Troca de Amortecedores	1x a cada 50.000 km	R$ 2.600,00	1	R$ 2.600,00
	Troca de Velas	1x a cada 50.000 km	R$ 266,00	1	R$ 266,00
	Manutenção de Freios	1x a cada 10.000 km	R$ 1.950,00	6	R$ 11.700,00
	Despesas com Limpeza	1x por mês	R$ 120,00	36	R$ 4.320,00
Impostos e Taxas	IPVA	1x por ano	R$ 4.771,84	3	R$ 14.315,52
	Seguro Obrigatório (DPVAT)	1x por ano	R$ 5,23	3	R$ 15,69
	Licenciamento Obrigatorio	1x por ano	R$ 144,86	3	R$ 434,58
Outros	Estacionamento	1x por mês (mensalidade)	R$ 246,00	36	R$ 8.856,00
	Seguro	1x por ano	R$ 3.000,00	3	R$ 9.000,00

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

4.2. Baseline Preço + Custo Total

Baseline é o valor da contratação de um determinado serviço ou aquisição de um determinado produto. Ele pode ser determinado por diversas variáveis, que podem oscilar de acordo com cada produto ou serviço, como por exemplo; entender as especificações de cada produto; analisar a volumétrica de aquisição, entender o real valor dos preços; avaliar os processos internos e entender as possíveis dificuldades. É utilizando a ferramenta *Baseline* que se chega ao *Saving*, que demonstra o quanto se evitou de gastar em uma possível aquisição.

Figura 3. Processo de Elaboração do Baseline.



Fonte: Bim (2020).

O *Saving* em compras está relacionado à economia em serviços financeiros obtida nas negociações de compras. Nesse sentido, busca a melhor relação custo-benefício nas aquisições de produtos e serviços realizados pela empresa; o *Saving* em compras é um indicador que mede a economia financeira obtida por uma empresa em uma determinada compra ou seja o quanto se evitou gastar; podendo ser feito essa análise tanto na compra de peças, equipamentos e ferramentas, quanto na prestação de serviços; assim o *Saving* deve ser entendido como a prática de economizar dinheiro ou negociar o lucro com base na diferença entre o valor orçado e aquele que encerrou o projeto.

Figura 4. Processo de Cálculo *Saving*.



Fonte. Mercado Eletrônico (2021).

Dessa forma pode-se entender a importância dessa duas ferramentas para o setor de compras ou para qualquer aquisição de alto investimento, podendo assim analisar o melhor valor de aquisição, analisando toda cadeia de fornecimento, além de ser possível conseguir benefícios se realizado compras com frequência como abastecimento de estou ou aquisição a

longo prazo como aluguel de equipamentos, podendo dessa forma geral contratos de fidlidades e consumação mínima anual/mensal com os possíveis fornecedores.

5. Locação Veículos no Brasil

A história do aluguel de carros no Brasil é recente. Por volta de 1950, nos centros de São Paulo surgiram as primeiras negociações, onde proprietários de concessionárias de carros usados começaram a oferecer aluguel de carros como atividade complementar. O empresário Adalberto Camargo, um dos donos de uma concessionária, foi quem enxergou a oportunidade de um negócio de aluguel de carros. O momento era propício, a economia crescia e o país precisava ampliar o transporte.

Em 1956, Camargo se associou a empresários de diferentes setores para buscar financiamento e fundar a Auto Drive S.A. Indústria e Comércio, a primeira empresa criada exclusivamente para aluguel de carros. O antigo Fusca da Volkswagen foi o primeiro carro alugado pela empresa, para clientes que já haviam ido ao exterior onde já teriam convivido com locação de veículos.

O negócio se expandiu em meados da década de 1960, onde introduzimos a prática norte americana, necessária na época, gerando um grande desenvolvimento na atividade, começando a se profissionalizar rapidamente. O formato da locação parou de ser apenas transitório, começou a se formar contratos com instituições que faziam o uso de frotas, dando início ao aluguel de longo prazo.

Em 1970, chegaram as empresas de *leasing* (arrendamento) financeiro, tais essenciais para impulsionar o progresso das locadoras de automóveis, já que elas apresentaram a viabilidade de realizar financiamentos a longo prazo. Na mesma época, também surge o carro a álcool, marco da indústria brasileira, que veio como resposta nacional à crise mundial do petróleo. Com isso as locadoras começaram a utilizar de forma abundante a inovação, divulgando fortemente a novidade para todo país.

Rapidamente em 1980 foi ressaltada a importância da fundação da ABLA (Associação Brasileira das Locadoras de Automóveis) que surgiu com a necessidade de reunir os pioneiros do negócio pela mesma causa. A locação de carros engrenou nos anos de 1990 com grandes oportunidades, cresceu e se popularizou muito até a atualidade, hoje em dia alugar um veículo se tornou opção para muitos brasileiros que não possuem o capital para adquirirem o carro próprio.

5.1. Mapa de custo aluguel do veículo

Foi-se estabelecido os principais drivers para se fazer a análise de locação e gastos previsto de um carro popular e outro de luxo, para se ter embasamento de informações para serem apresentadas nas tabelas de rateio, assim averiguando qual a quilometragem média o proprietário pretende rodar por mês, o consumo médio de combustível, sendo a aplicado ao valor do álcool e gasolina do mês de agosto, além dos gastos estabelecidos para se manter a higienização e lugar seguro para se guardar o carro, como no caso o estacionamento privado. Tendo em vista que isso pode impactar nos custos totais para a locação do automóvel, que foi cotado em 3 locadores diferentes, como Localiza (“L”), Movida (“M”) e Unidas (“U”), foi utilizado as assistentes virtuais de cada site para simular o orçamento do aluguel, além dessas locadoras serem as mais populares na região de São Paulo.

Tabela 3. Análise de custeio no decorrer de 3 anos Fiat Mobi 2021.

ANÁLISE DE CUSTEIO NO DECORRER DE 3 ANOS MOBI 2021					
Grupo	**Gastos Variáveis**	**Tempo para troca / quitação**	**Média de valor do mercado**		**Quantidade**
Uso e manutenção	Quantidade de Quilômetros por ano	20.000 km/Ano	-		60.000 km
	Consumo de Combustível	Alcool Pista 11,3 km/L	R$	4,02	5.780,00
		Alcool Cidade 9,6 km/L			
		Gasolina Pista 16,1 km/L	R$	5,60	4.001,00
		Gasolina Cidade 14 km/L			
	Despesas com Limpeza	1x por mês	R$	60,00	36
Outros	Estacionamento	1x por mês (mensalidade)	R$	246,00	36
Encargos	Valor da Locadora "L"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$	29.511,27	3
	Valor da Locadora "M"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$	24.238,80	3
	Valor da Locadora "U"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$	26.387,62	3
	Média das Locadoras	LOCAÇÃO 1 Ano	R$	26.712,56	3

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

Tabela 4. Análise de custeio no decorrer de 3 anos Toyota Corolla 2021.

ANÁLISE DE CUSTEIO NO DECORRER DE 3 ANOS COROLLA 2021					
Grupo	**Gastos Variáveis**	**Tempo para troca / quitação**	**Média de valor do mercado**		**Quantidade**
Uso e manutenção	Quantidade de Quilômetros por ano	20.000 km/Ano	-		60.000 km
	Consumo de Combustível	Alcool Pista 9,3 km/L	R$	4,02	7.451,50
		Alcool Cidade 7,1 km/L			
		Gasolina Pista 13,4 km/L	R$	5,60	5.180,50
		Gasolina Cidade 10,2 km/L			
	Despesas com Limpeza	1x por mês	R$	60,00	36
Outros	Estacionamento	1x por mês (mensalidade)	R$	246,00	36
Encargos	Valor da Locadora "L"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$	43.937,82	3
	Valor da Locadora "M"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$	34.437,60	3
	Valor da Locadora "U"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$	37.420,72	3
	Média das Locadoras	LOCAÇÃO 1 Ano	R$	38.598,71	3

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

Foi utilizado no mapa de custo de aluguel os mesmos veículos apresentados anteriormente, sendo Fiat Mobi e Toyota Corolla, com isso também manteve-se a mesma quilometragem rodada por ano e o mesmo valor de combustível, onde foi inserido o acréscimo de seguro básico do veículo, podendo ser de idade do condutor, blindagem, roubo e pequenos danos. Realizou-se a pesquisa de mercado com 3 locadoras (L, M e U). Dessa forma, para estabelecer uma base de valores, foi calculada a média delas para utilizar na comparação de dados de custo no mercado.

6. Metodologia

Para a realização deste trabalho foi aplicada a pesquisa exploratória, descritiva e bibliográfica, utilizando-se de dados quantitativos sob a análise de caso. Deste modo, os métodos utilizados no presente estudo foram realizados para se ter uma maior amplitude sobre o que é mais viável atualmente a aquisição ou locação de um automóvel, tendo como embasamento de informações a coleta de dados realizadas através de pesquisas sobre o assunto com pessoas, artigos, livros e estudos realizados para se ver o real valor do produto em questão. Ressalta-se, ainda, que o presente estudo tem como base a metodologia de pesquisa aplicada conforme cita Prodanov e Freitas (2013):

> Para a elaboração do presente artigo optou-se pela utilização da pesquisa aplicada, cujo intuito é gerar conhecimentos e apresentar soluções para problemas específicos, de interesse geral, sem requerer atuação prática prevista. Ainda, do ponto de vista de seus objetivos, é uma pesquisa de cunho exploratório, descritivo e explicativo. A qual visa proporcionar mais informações sobre o assunto abordado, descrever as relações entre

> as variáveis e interpretar os fatores que contribuem para a ocorrência dos fatos apresentados (PRODANOV; FREITAS, 2013, s/p).

Cada etapa metodológica teve seu significativo impacto para a solução do presente estudo; pesquisa de natureza aplicada na qual aprofundou-se o custeio dos veículos e com isso contribuiu-se com a dúvida do aluguel *versus* compra; com a pesquisa exploratória e a descritiva levou-se em consideração os veículos e seus custos/gastos reais não interferindo nos mesmos; contou-se com a pesquisa bibliográfica para melhorar o conhecimento das ferramentas de análise TCO; e, ainda, demonstrou-se através da pesquisa quantitativa para o público consumidor o que realmente compensa, alugar o automóvel ou adquiri-lo.

Na análise de caso, por sua vez, foram analisados os dados abordados nas pesquisas consideradas para o contexto a fim de responder questionamentos dando uma visibilidade mais ampla sobre o assunto para que seja possível analisar de forma mais coerente os custos para sustentar determinado produto.

7. Resultados e Discussão

7.1. Análise TCO aquisição do veículo

Através das pesquisas realizadas durante o processo de análise TCO, obtive-se os principais itens para se manter as manutenções e prevenções após a aquisição de um automóvel, podendo assim dividi-los em grupos os quais são, uso e manutenção, impostos e taxas, encargos e outros; adquirimos uma média de quilometragem anual que uma pessoa andaria com o carro para que assim pudéssemos estabelecer quantas manutenções de cada item seria necessário ser realizado no período de 3 anos. Foi possível calcular o valor médio mensal para se manter um automóvel no decorrer dos 3 anos de sua aquisição, dando importância que o carro foi quitado à vista, dessa forma não inserindo seu valor ao custo mensal.

O objetivo deste estudo é analisar o custo total de propriedade na compra e locação de veículos Fiat Mobi e Toyota Corolla. Com base nos resultados obtidos durante a enquete apresentada nas tabelas, foi notória a conclusão de que comprar um carro com pagamento à vista é mais vantajoso do que alugá-lo pelo mesmo período. Tendo em conta o período de comparação estipulado,será mais visível todos os agregados de valor, como componentes eletrônicos, manutenções, trocas de pneus e conforto que necessitam ser estudados para realização da aquisição de um automóvel, para que assim se conclua qual é mais vantajoso.

Tabela 5. Análise de custeio no decorrer de 3 anos valor final Fiat Mobi 2021.

ANÁLISE DE CUSTEIO NO DECORRER DE 3 ANOS MOBI 2021					
Grupo	**Gastos Variáveis**	**Tempo para troca / quitação**	**Média de valor do mercado**	**Quantidade**	**Valores Finais**
Uso e manutenção	Quantidade de Quilômetros por ano	20.000 km/Ano	-	60.000 km	-
	Consumo de Combustível	Alcool Pista 11,3 km/L	R$ 4,02	5.780,00	R$ 23.235,60
		Alcool Cidade 9,6 km/L			
		Gasolina Pista 16,1 km/L	R$ 5,60	4.001,00	R$ 22.405,60
		Gasolina Cidade 14 km/L			
	Troca de Óleo	1x a cada 10.000 km	R$ 250,00	6	R$ 1.500,00
	Troca de Filtro de Óleo	1x a cada 10.000 km	R$ 35,00	6	R$ 210,00
	Troca de filtro de Combustível	1x a cada 10.000 km	R$ 30,00	6	R$ 180,00
	Troca de Filtro de Ar	1x a cada 10.000 km	R$ 50,00	6	R$ 300,00
	Alinhamento e Blanciamento	1x a cada 10.000 km	R$ 250,00	6	R$ 1.500,00
	Troca de Pneus R14	1x a cada 20.000 km	R$ 1.600,00	3	R$ 4.800,00
	Troca de Amortecedores	1x a cada 50.000 km	R$ 1.500,00	1	R$ 1.500,00
	Troca de Velas	1x a cada 50.000 km	R$ 155,00	1	R$ 155,00
	Manutenção de Freios	1x a cada 10.000 km	R$ 400,00	6	R$ 2.400,00
	Despesas com Limpeza	1x por mês	R$ 60,00	36	R$ 2.160,00
Impostos e Taxas	IPVA	1x por ano	R$ 1.892,83	3	R$ 5.678,49
	Seguro Obrigatório (DPVAT)	1x por ano	R$ 5,23	3	R$ 15,69
	Licenciamento Obrigatorio	1x por ano	R$ 144,86	3	R$ 434,58
Outros	Estacionamento	1x por mês (mensalidade)	R$ 246,00	36	R$ 8.856,00
	Seguro	1x por ano	R$ 1.960,50	3	R$ 5.881,50
Encargos	Valor do Carro	À Vista	R$ 61.000,00	1	R$ 61.000,00
Aquisição à Vista	**VALOR TOTAL DE GASTO DOS 3 ANOS (ÁLCOOL)**			R$	58.806,86
	VALOR TOTAL DE GASTO POR MÊS			R$	1.633,52
	VALOR TOTAL DE GASTO DOS 3 ANOS (GASOLINA)			R$	57.976,86
	VALOR TOTAL DE GASTO POR MÊS			R$	1.610,47

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

Tabela 6. Análise de custeio no decorrer de 3 anos valor final Toyota Corolla 2021.

ANÁLISE DE CUSTEIO NO DECORRER DE 3 ANOS HONDA TOYOTA COROLLA 2021					
Grupo	**Gastos Variáveis**	**Tempo para troca / quitação**	**Média de valor do mercado**	**Quantidade**	**Valores Finais**
Uso e manutenção	Quantidade de Quilômetros por ano	20.000 km/Ano	-	60.000 km	-
	Consumo de Combustível	Alcool Pista 9,3 km/L	R$ 4,02	7.451,50	R$ 29.955,03
		Alcool Cidade 7,1 km/L			
		Gasolina Pista 13,4 km/L	R$ 5,60	5.180,50	R$ 29.010,80
		Gasolina Cidade 10,2 km/L			
	Troca de Óleo	1x a cada 10.000 km	R$ 350,00	6	R$ 2.100,00
	Troca de Filtro de Óleo	1x a cada 10.000 km	R$ 65,00	6	R$ 390,00
	Troca de filtro de Combustível	1x a cada 10.000 km	R$ 50,00	6	R$ 300,00
	Troca de Filtro de Ar	1x a cada 10.000 km	R$ 80,00	6	R$ 480,00
	Alinhamento e Blanciamento	1x a cada 10.000 km	R$ 250,00	6	R$ 1.500,00
	Troca de Pneus R17	1x a cada 20.000 km	R$ 3.000,00	3	R$ 9.000,00
	Troca de Amortecedores	1x a cada 50.000 km	R$ 2.600,00	1	R$ 2.600,00
	Troca de Velas	1x a cada 50.000 km	R$ 266,00	1	R$ 266,00
	Manutenção de Freios	1x a cada 10.000 km	R$ 1.950,00	6	R$ 11.700,00
	Despesas com Limpeza	1x por mês	R$ 120,00	36	R$ 4.320,00
Impostos e Taxas	IPVA	1x por ano	R$ 4.771,84	3	R$ 14.315,52
	Seguro Obrigatório (DPVAT)	1x por ano	R$ 5,23	3	R$ 15,69
	Licenciamento Obrigatorio	1x por ano	R$ 144,86	3	R$ 434,58
Outros	Estacionamento	1x por mês (mensalidade)	R$ 246,00	36	R$ 8.856,00
	Seguro	1x por ano	R$ 3.000,00	3	R$ 9.000,00
Encargos	Valor a Vista do Carro	À Vista	R$ 135.000,00	1	R$ 135.000,00
Aquisição à Vista	**VALOR TOTAL DE GASTO DOS 3 ANOS (ÁLCOOL)**			R$	95.232,82
	VALOR TOTAL DE GASTO POR MÊS			R$	2.645,36
	VALOR TOTAL DE GASTO DOS 3 ANOS (GASOLINA)			R$	94.288,59
	VALOR TOTAL DE GASTO POR MÊS			R$	2.619,13

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

7.2. Análise TCO aluguel do veículo

Mediante as análises de 03 locadoras (L, M e U), encontramos uma diferença de valores entre elas de R$15.817,41 na locação do Fiat Mobi e R$28.500,66 do Toyota Corolla considerando os três anos de locação. Com isso foi calculado a média dos três valores encontrados, onde tomou se como base o valor total (Mobi R$80.137,69 e Corolla R$115.796,14) para análise de alocação dos gastos sendo os combustíveis, álcool e gasolina, conforme apresentado também na análise da aquisição, e a locação valor mensal e valor dos 03 anos. A locação já está inclusa no valor dos seguros básicos.

Tabela 7. Análise de custeio no decorrer de 3 anos valor total Fiat Mobi 2021.

ANÁLISE DE CUSTEIO NO DECORRER DE 3 ANOS MOBI 2021					
Grupo	**Gastos Variáveis**	**Tempo para troca / quitação**	**Média de valor do mercado**	**Quantidade**	**Valores Finais**
Uso e manutenção	Quantidade de Quilômetros por ano	20.000 km/Ano	-	60.000 km	-
	Consumo de Combustível	Alcool Pista 11,3 km/L	R$ 4,02	5.780,00	R$ 23.235,60
		Alcool Cidade 9,6 km/L			
		Gasolina Pista 16,1 km/L	R$ 5,60	4.001,00	R$ 22.405,60
		Gasolina Cidade 14 km/L			
	Despesas com Limpeza	1x por mês	R$ 60,00	36	R$ 2.160,00
Outros	Estacionamento	1x por mês (mensalidade)	R$ 246,00	36	R$ 8.856,00
Encargos	Valor da Locadora "L"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$ 29.511,27	3	R$ 88.533,81
	Valor da Locadora "M"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$ 24.238,80	3	R$ 72.716,40
	Valor da Locadora "U"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$ 26.387,62	3	R$ 79.162,86
	Média das Locadoras	LOCAÇÃO 1 Ano	R$ 26.712,56	3	R$ 80.137,69
Aquisição Aluguel	**VALOR TOTAL DE GASTO DOS 3 ANOS (ÁLCOOL)**			R$	114.389,29
	VALOR TOTAL DE GASTO POR MÊS			R$	3.177,48
	VALOR TOTAL DE GASTO DOS 3 ANOS (GASOLINA)			R$	113.559,29
	VALOR TOTAL DE GASTO POR MÊS			R$	3.154,42

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

Tabela 8. Análise de custeio no decorrer de 3 anos valor final Toyota Corolla 2021.

ANÁLISE DE CUSTEIO NO DECORRER DE 3 ANOS COROLLA 2021					
Grupo	**Gastos Variáveis**	**Tempo para troca / quitação**	**Média de valor do mercado**	**Quantidade**	**Valores Finais**
Uso e manutenção	Quantidade de Quilômetros por ano	20.000 km/Ano	-	60.000 km	-
	Consumo de Combustível	Alcool Pista 9,3 km/L	R$ 4,02	7.451,50	R$ 29.955,03
		Alcool Cidade 7,1 km/L			
		Gasolina Pista 13,4 km/L	R$ 5,60	5.180,50	R$ 29.010,80
		Gasolina Cidade 10,2 km/L			
	Despesas com Limpeza	1x por mês	R$ 60,00	36	R$ 2.160,00
Outros	Estacionamento	1x por mês (mensalidade)	R$ 246,00	36	R$ 8.856,00
Encargos	Valor da Locadora "L"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$ 43.937,82	3	R$ 131.813,46
	Valor da Locadora "M"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$ 34.437,60	3	R$ 103.312,80
	Valor da Locadora "U"	LOCAÇÃO 1 Ano	R$ 37.420,72	3	R$ 112.262,16
	Média das Locadoras	LOCAÇÃO 1 Ano	R$ 38.598,71	3	R$ 115.796,14
Aquisição Aluguel	**VALOR TOTAL DE GASTO DOS 3 ANOS (ÁLCOOL)**			R$	156.767,17
	VALOR TOTAL DE GASTO POR MÊS			R$	4.354,64
	VALOR TOTAL DE GASTO DOS 3 ANOS (GASOLINA)			R$	155.822,94
	VALOR TOTAL DE GASTO POR MÊS			R$	4.328,42

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

8. Considerações finais

Nesse trabalho de conclusão de curso foi abordado o tema TCO, onde o mesmo é de grande importância nos dias atuais trazendo uma importante ferramenta de análise para a

cadeia de suprimentos. Esse estudo foi significativo para concluir toda a análise de caso já que fornece uma grande visão do mapa total de custo do automóvel nos mostrando sua viabilidade para o possível consumidor

O objetivo do presente estudo foi analisar os custos totais de propriedade na aquisição dos veículos Fiat Mobi e Toyota Corolla e na sua locação. Com base nestes resultados obtidos através de pesquisas apresentadas nas tabelas, percebe-se que com a aquisição dos veículos com pagamento à vista é mais vantajoso do que o aluguel do mesmo e em períodos iguais de 3 anos.

Primeiramente na análise do Fiat Mobi usando o álcool como combustível, pode-se observar e comparar o valor gasto no mês da aquisição *versus* locação uma diferença de R$1.543,96, compensando a compra. Já utilizando a gasolina como combustível a diferença é de R$1.543,95. Enquanto na análise do Toyota Corolla usando o álcool como combustível, observa-se e compara-se o valor gasto no mês da aquisição *versus* locação uma diferença de R$1.709,28, compensando a compra. Já utilizando a gasolina como combustível a diferença é de R$1.709,29. É importante levar em consideração que no decorrer dos 3 anos haverá uma economia média de R$55.582,56 (Fiat Mobi) e R$61.534,08 (Toyota Corolla).

Outro ponto analisado foi quantos meses de aluguel é necessário para se quitar um carro. Alugando o Fiat Mobi por 22 meses tem-se o valor de aquisição à vista do mesmo, R$63.172,56, enquanto no Toyota Corolla consegue-se a compra em 34 meses, R$137.653,76.

É notório perceber que para aquisição do automóvel Fiat Mobi a um grande gasto com manutenções no período de análise o que eleva seu valor mensal, percebendo assim que 48% dos gastos são devido a gastos com o Consumo de Combustível, 3% Troca de Óleo, 1% Troca de Filtro de Óleo, 1% Troca de filtro de Combustível, 1%Troca de Filtro de Ar, 3%Alinhamento e Balanceamento, 7% Troca de Pneus R14, 3% Troca de Amortecedores, 1% Troca de Velas, 4% Manutenção de Freios, 4% Despesas com Limpeza, 10% IPVA, 1% Seguro Obrigatório (DPVAT), 1% Licenciamento Obrigatório, 13% Estacionamento, 10% Seguro; enquanto no Toyota Corolla 30% dos gastos são devido a gastos com o Consumo de Combustível, 2% Troca de Óleo, 1% Troca de Filtro de Óleo, 1% Troca de filtro de Combustível, 1%Troca de Filtro de Ar, 2%Alinhamento e Balanceamento, 9% Troca de Pneus R17, 3% Troca de Amortecedores, 1% Troca de Velas, 11% Manutenção de Freios, 5% Despesas com Limpeza, 14% IPVA, 1% Seguro

Obrigatório (DPVAT), 1% Licenciamento Obrigatório, 9% Estacionamento, 9% Seguro; totalizando assim toda agregação de valor no custeio dos automóveis estudados.

Colocando o enfoque no aluguel do Fiat Mobi que tem como percentuais de agregação, 20% Consumo de Combustível, 2% Despesas com Limpeza, 8% Estacionamento, 70% valor de locação; enquanto no Toyota Corolla 19% Consumo de Combustível, 1% Despesas com Limpeza 6% Estacionamento, 74% valor de locação.

Tendo em vista o período de comparação de 3 anos aqui estipulado, observa-se não compensa o aluguel no quesito valor mensal ou final, já nos benefícios compensa o aluguel, pois tem a opção de troca anual do modelo do carro, menos manutenções próprias, além de o seguro já está incluso no valor mensal.

No que se refere às sugestões para agenda de pesquisas futuras, deixa-se em aberto o tema considerando um tempo maior de utilização do automóvel com o objetivo de ampliar os achados, tendo em vista que o presente estudo foi baseado em 3 anos e que o condutor percorre mensalmente 2.000 km por mês ou 20.000 km por ano, porém em caso de condutores que dependem do automóvel para longas viagem de trabalho, por exemplo, necessita-se estabelecer um novo estudo para ver o que se torna mais viável com base nas informações aqui apresentadas.

REFERÊNCIAS

BLOG DAS LOCADORAS DE VEÍCULOS. **BLV:** blog das locadoras de veículos, c2014. História da locação de veículos. Disponível em: https://www.blogdaslocadoras.com.br/locadorasde-carros/saiba-mais-sobre-historia-da-locacao-de-veiculos-brasil-e-os-rumos-que-o-negocioesta-tomando.html. Acesso em: 06 set. 2022.

CAVALCANTI, L. **Linkana:** o primeiro e maior software de gestão de fornecedores em rede, c2022. Strategic Sourcing: o que você deve fazer para começar. Disponível em: https://www.linkana.com/blog/strategic-sourcing. Acesso em: 11 set. 2022.

COSER, T.; SOUZA, M. A. Custo total de uso e propriedade (TCO): Estudo de caso em uma indústria gráfica do Rio Grande do Sul (RS). **Contabilidade Vista & Revista**, v. 28, n. 1, 2017, pp. 67-88. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/1970/197050605005.pdf. Acesso em: 23 ago. 2022.

CROZATTI, J.; GARCIA, C. G. Custeio variável na fabricação de fios de fibras naturais: Um estudo de caso em uma fiação de bicho-da-seda (Bombix mori). **XI Congresso Brasileiro de Custos**, Porto Seguro, BA, Brasil, 27 a 30 de outubro de 2004. Disponível em: https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/2244/2244. Acesso em: 23 ago. 2022.

GASPARETTO, V.; SILVA, I. S. T. Custo total de uso e propriedade (TCO): Uma ferramenta auxiliar na gestão de custos. **XI Congresso Brasileiro de Custos**, Porto Seguro, BA, Brasil, 27 a 30 de outubro de 2004. Disponível em: https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2357/2357. Acesso em: 23 ago.2022.

INFOSTOCKS INFORMAÇÕES E SISTEMAS LTDA. **Infomoney:** maior site especializado em mercados, investimentos e negócios do Brasil, c2021. Planilha de custos de um carro. Disponível em: https://www.infomoney.com.br/planilhas/custo-carro. Acesso em: 06 set. 2022.

LEITE, C. C. L.; SOUZA, R. S.; SILVA, S. W.; JR, P. S. P.; OLIVEIRA, F. F. A Logística e a Gestão da Cadeia de Suprimentos: Um estudo de caso de uma empresa da região do Sul de Minas Gerais. **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia,** 28, 29 e 30 de outubro de 2015. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/9122276.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

MENDES, V. N. M. P. Análise da metodologia Total Cost of Ownership na seleção de fornecedores. **Biblioteca da Universidade do Minho - Dissertações de Mestrado**, Outubro de 2011. Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/16402/1/Dissertação_Vitor%20Mendes_201 1.pdf. Acesso em: 29 ago.2022.

MERCADO ELETRÔNICO - BLOG. **Mercado Eletrônico:** especialista em comércio eletrônico B2B, c2021. Strategic Sourcing: conceito de compras estratégicas B2B. Disponível em: https://blog.me.com.br/o-que-e-strategic-sourcing-compras-estrategicas. Acesso em: 11 set. 2022.

REIS, S. **Mundo Logística:** blog mundo logística, c2020. Strategic Sourcing alavancando resultados em compras. Disponível em: https://mundologistica.com.br/blog/sandro/strategicsourcing-alavancando-resultados-em-compras. Acesso em: 11 set. 2022.

SCAVARDA, L. F. R.; HAMACHER, S. Evolução da Cadeia de Suprimentos da Indústria Automobilística no Brasil. **RAC**, v. 5, n. 2, Maio/Ago. 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rac/a/GwLRhvp36JFMg4kFbs9nsdx/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 set. 2022.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY P.; SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de Suprimentos e Gestão: Conceitos, Estratégias e Estudos de Caso /** David Simchi-Levi, Philip Kaminsky, Edith SimchiLevi - Massachusetts: Universidade Northwestern / Universidade da Califórnia, Berkeley; [Califórnia]: Bookman, 2009. Capítulo 1.

SIMON, G. L.; MÜLLER, C. J. Análise de custos em empresa fabricante de papéis especiais. **IX Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, 20, 21 e 22 de junho de 2013. Disponível em: https://www.inovarse.org/artigos-por-edicoes/IX-CNEG-2013/T13_0594_3604.pdf. Acesso em: 23 ago. 2022.

SOUSA, H. A.; SILVA, R. C.; SHIGUEMATU, M. C. Custo total da propriedade: O trade-off entre comprar ou alugar a frota de veículos da empresa. **XXVI Congresso Brasileiro de Custos**, Curitiba, PR, Brasil, 11 a 13 de novembro de 2019. Disponível em: https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4668/4686. Acesso em: 2 set. 2022.

SOUZA, M. A.; REIS, H. C.; POSSANI, P. K. Aplicação do custo total de propriedade (TCO): Um estudo de caso. **RIC - Revista de Informação Contábil**. Vol. 9, no 2, p. 22-38, Abr-Jun/2015. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/ricontabeis/article/viewFile/13354/16055. Acesso em: 29 ago.2022.

ZUMA, R. P. **O impacto do Strategic Sourcing nas negociações de compras da TV Globo.** Universidade Federal do Rio de Janeiro, 28 de junho de 2011. Disponível em: https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/4817/1/RPZuma.pdf. Acesso em: 11 set. 2022.

Análise da Gestão da Manutenção nas Indústrias: A importância da manutenção para o negócio

AUTORES:
Elizeu Patrício (Faculdade FGP)
Marcos Henrique Paderes (Faculdade FGP)
Sandro Aparecido Guimarães (Faculdade FGP)
Profa. Me. Letícia Francischini Rodrigues (Faculdade FGP)
Prof. Me. Sérgio Luiz Francisco (Faculdade FGP)

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo mostrar a importância da manutenção dos equipamentos nas indústrias, visto que a aplicação correta dos métodos de manutenção e de suas ferramentas tendem a gerar um maior tempo de vida útil dos ativos, evitando paradas não programadas que impactam diretamente nos processos produtivos, reduzindo gastos, aumentando a disponibilidade dos equipamentos, da produtividade e, consequentemente, gerando resultados positivos e lucros para a organização. A temática em questão é de domínio dos presentes autores por possuírem conhecimento prático no ambiente organizacional no ramo da manutenção e, considerando a importância de um equipamento bem manutenido, realizaram uma pesquisa bibliográfica e exploratória com vistas a fundamentar teoricamente a vivência desse contexto. Deste modo, foi possível considerar que a manutenção tem uma função estratégica dentro das organizações, sendo responsável pelo funcionamento direto dos ativos físicos e que está ligada diretamente à política estratégica das empresas, visando equipamentos mais eficientes e mais eficazes, dando retorno aos investimentos e mantendo a organização competitiva no mercado.

PALAVRAS-CHAVE: Manutenibilidade; Disponibilidade; Eficiência organizacional; Produtividade.

1 Introdução

De acordo com Rosa *et al.* (2020) a história da manutenção caminha paralelamente ao desenvolvimento fabril conforme a evolução industrial e da humanidade. Essa evolução tem alguns princípios, tais como: buscar maior disponibilidade dos equipamentos, gerar resultados e manter o nível de segurança do equipamento.

Buscando atender as necessidades do mercado onde existe um cenário altamente competitivo é de suma importância que a manutenção de ativos da empresa seja preservada. Para Braidotti (2016), a melhor maneira de se tratar uma falha como uma opção é eliminando a probabilidade da ocorrência em qualquer condição ou circunstância. Aplicando os métodos de manutenção permite-se garantir a antecipação da falha reduzindo gastos, mantendo a disponibilidade dos equipamentos e gerando resultados positivos para a organização.

Segundo Lafraia e Hardwick (2015) a principal função dos ativos é gerar valor a organização e seus públicos estratégicos. Diante desse cenário, o principal objetivo da manutenção é preservar a função dos ativos físicos durante toda a sua vida produtiva (SOUZA; BRITO, 2019). Isto posto, é fundamental criar e estabelecer rotinas de manutenção otimizando paradas de processo que impactam na eficiência da organização.

De modo a se tornarem mais competitivas, as empresas necessitam que as funções básicas representadas pelos diversos departamentos de sua estrutura apresentem resultados excelentes na busca de status de excelência ou classe mundial (MIRSHAWKA; OLMEDO, 1993). Com isso, busca-se um aumento da produtividade e consequentemente lucro, aplicando métodos e práticas de manutenção mais modernas, evitando uma série de problemas. Uma organização que não tem uma manutenção estruturada se depara com vários problemas como, por exemplo: falta de visão estratégica do negócio, falta de planos de manutenção, falta de cronograma de execução, problemas repetitivos e falta de histórico de equipamentos.

Portanto, o presente artigo tem como objetivo mostrar que a aplicação dos métodos de manutenção e de suas ferramentas podem gerar um maior tempo de vida útil dos ativos, bem como, garantir a disponibilidade de máquinas e equipamentos, evitando paradas não programadas que impactam diretamente nos processos produtivos.

2 Justificativa

A escolha do tema deste trabalho se deu pelo fato de os autores possuírem o conhecimento prático vivenciado no ambiente organizacional, sabendo a importância de um equipamento bem manutenido.

Segundo Tavares (2005), já no fim do século XIX com o início da mecanização das indústrias. foi enxergado a necessidade de ajustes ou reparos, principalmente dada ao início da produção em série, iniciada por Ford em 1914, de modo que a manutenção começou a se tornar um diferencial nas indústrias, buscando um índice maior de manutenibilidade. Otani e Machado (2008) complementam que a manutenção tem uma função estratégica dentro das organizações, sendo responsável pelo funcionamento direto dos ativos físicos.

Diante disso, é possível avaliar que a manutenção está ligada diretamente à política estratégica das empresas, visando equipamentos mais eficientes e mais eficazes, dando retorno aos investimentos e mantendo a organização competitiva no mercado (SOUZA; BRITO, 2019).

3 A história da manutenção

Segundo Tavares (1998), a história da manutenção acompanha o desenvolvimento técnico industrial da humanidade, o qual perpassou por diversos momentos, sendo que alguns possuem maior destaque.

No fim do século XIX, com a mecanização das indústrias, começa a ocorrer as primeiras quebras de maquinário e a substituição de componentes, surgindo a necessidade de se formarem os grupos de manutenção para fazer os reparos. Até o período de 1950 trata-se da Primeira Geração da manutenção onde o foco era exclusivamente o conserto após a quebra. Esse tipo de manutenção gera um alto custo e uma baixa disponibilidade do equipamento (MORTELARI; SIQUEIRA; PIZZATI, 2019).

A partir de 1950 as indústrias começam a ter uma dependência maior dos equipamentos. Nesse período de pós-guerra houve uma alta demanda de produtos e uma baixa contingência de mão de obra. Até 1960 o foco da manutenção baseava-se em intervalos fixos, ou seja, através de uma manutenção preventiva baseada no tempo de vida do equipamento. Esse período ficou conhecido como a Segunda Geração da manutenção, onde começa a se ter um custo melhorado, uma melhor disponibilidade do equipamento, porém ainda apresenta uma baixa confiabilidade (BRANCO FILHO, 2008).

A partir dos anos 60 até 70 com o avanço da tecnologia e o desenvolvimento da engenharia de manutenção, foi possível desenvolver novas ferramentas para aplicação na manutenção, facilitando o monitoramento das condições dos equipamentos em operação, assim surgiu a manutenção preditiva (BRANCO FILHO, 2008).

Em meados dos anos 1970 inicia-se a Terceira Geração da manutenção com a preocupação da qualificação de mão de obra tendo em vista pesquisas na área e o desenvolvimento de novas técnicas. Nesse período começa a ter um índice maior de automação dos equipamentos, e com isso um aumento maior de falhas, impactando diretamente na eficiência da organização. Esse tipo de manutenção começa a ser mais centrada na confiabilidade do equipamento, em uma análise de falhas e causa raiz. A partir desse período começa-se a ter um custo baixo e uma alta confiabilidade dos equipamentos (BRANCO FILHO, 2008). Depois dos anos 70 surgiu uma nova filosofia conhecida como TPM (*Total Productive Maintenance* – Manutenção Produtiva Total). Essa filosofia chegou com a idéia de treinar, organizar e disciplinar todos os envolvidos na manutenção (BRANCO FILHO, 2008).

O RCM (*Reability Centered Maintenance* – Manutenção Centralizada em Confiabilidade), que iniciou no Brasil no início dos anos 90, é uma metodologia utilizada para assegurar que qualquer item, sistema ou processo mantenha suas funções com o objetivo de obter melhoria contínua na manutenção tornando a empresa mais competitiva (BRANCO FILHO, 2008).

> Engenharia de Manutenção - "é o conjunto de atividades que permite que a confiabilidade seja aumentada e a disponibilidade garantida". Ou seja, é deixar de ficar consertando — convivendo com problemas crônicos —, mas melhorar padrões e sistemáticas, desenvolvendo a manutenibilidade, dar feedback ao projeto e interferir tecnicamente nas compras. Quem só faz a manutenção corretiva continua "apagando incêndio", e alcançando péssimos resultados. Desta forma, a organização que utilizar a manutenção corretiva, mas incorporando a preventiva e a preditiva, rapidamente estará executando a engenharia de manutenção (XAVIER, 2003, p. 5).

4 Os tipos de manutenção

As atividades de manutenção dentro de uma organização caracterizam-se através de uma combinação de três abordagens básicas para a preservação dos ativos dentro das indústrias. São elas: Manutenção Corretiva, Manutenção Preventiva e a Manutenção Preditiva.

4.1 Manutenção Corretiva

A corretiva trata-se da forma mais antiga de se efetuar uma manutenção, com aplicação até os dias de hoje a mesma tem por sua principal característica de abordagem que primeiro

ocorre a quebra e depois se aplica o atendimento. Essa por sua vez está associada a um alto custo, já que os equipamentos estão fora de operação (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002).

Conhecida também como manutenção emergencial trata-se apenas um socorro, sem nenhum tipo de planejamento, em que o principal objetivo é a correção e a eliminação da falha de uma forma rápida para a liberação dos equipamentos e retorno das operações normalmente (ROCHA, 1995).

É uma técnica totalmente reativa e baseia-se na atuação em máquinas e equipamentos apenas quando eles falham ou tenha um rendimento fora do esperado, desta forma, não ocorre nenhum tipo de gasto antes que a falha aconteça. Mesmo assim, é a técnica que gera o maior custo associado, já que gastos com estoques de peças sobressalentes, altos custos com horas extras, elevado tempo de paralisação da máquina e baixa disponibilidade de produção, ocorrem.

Segundo Almeida (1994), as máquinas quebrarão no pior momento e é uma realidade, já que normalmente a quebra ocorrerá quando a demanda de produção é maior e neste momento a equipe de manutenção deve reagir, identificar as falhas e realizar os reparos necessários. Será então necessário manter as peças em estoque ou pagar o preço do mercado por elas e arcar com o tempo de paralisação necessário para o conserto da falha.

A A. Naccarati Consultores (2009) analisa a manutenção corretiva, quando ocorre uma anormalidade no funcionamento de máquinas e equipamentos, apresentando um defeito interferindo na linha de produção, tendo como embasamento o conceito de reparo, pois nesse tipo de método não é possível prever a quebra de máquinas e equipamentos.

Viana (2002) explicita que a Manutenção corretiva é uma intervenção que se faz necessária e de modo imediato para que se evite graves consequências as máquinas e equipamentos de produção, à segurança do colaborador, e ao meio ambiente. Guimarães (2005), por sua vez, diz que a manutenção corretiva é aquela que oferece atendimento imediato a produção, quando ocorre um defeito, falha ou a quebra imediata do equipamento.

Para Souza (2009) a Manutenção Corretiva considera-se como sendo aquele trabalho realizado que disponibiliza máquinas e equipamentos em funcionamento, sendo esta intervenção realizada no menor tempo possível, para que possa voltar a linha de produção na condição normal.

Conforme Pinto e Xavier (2001, p. 36), existem duas condições especificas que levam à manutenção corretiva: "A) Desempenho deficiente apontado pelo acompanhamento das variáveis operacionais; B) Ocorrência da falha."

A manutenção corretiva, segundo os mesmos autores, pode ser dividida em duas classes, quais sejam, Manutenção corretiva planejada; e Manutenção corretiva não planejada. A explicação dessas duas classes segue abaixo.

4.1.1 Manutenção Corretiva Planejada

Para Pinto e Xavier (2001) a manutenção corretiva planejada pode ser considerada pela ocorrência, a qual é caracterizada pela ação que ocorre uma falha, que é aleatória, e suas adoções levam em conta fatores técnicos e econômicos.

Branco (2008, p. 6) afirma que "[...] esse método se aplica as tarefas de remoção de falhas em data posterior ao evento da falha, ficando a máquina em estado de pane, até a data do reparo".

A manutenção corretiva planejada é aquela efetuada após a verificação de uma falha do equipamento ou em um de seus componentes, que foram diagnosticadas em uma rota de inspeção ou por operador. Após este diagnóstico é possível fazer uma programação para intervenção na máquina ou equipamento, executando a substituição do componente danificado afim de não prejudicar o fluxo continuo de produção (SOUZA, 2009).

4.1.2 Manutenção Corretiva Não Planejada

A ocorrência de uma falha ou quebra no equipamento pode ser considerada com uma manutenção não planejada, pois impossibilita a preparação ou planejamento antecipado, geralmente ocorre de forma súbita e imprevisível, gerando uma ação de emergência ou de urgência para a equipe de manutenção, segundo Souza (2009).

Para Branco (2008), quando a falha não puder ser adiada ou planejada, deve ser considerada como manutenção corretiva não planejada ou emergencial, ou seja, aconteceu tem que ser tratada de imediato.

Infelizmente esse tipo de manutenção ainda é adotado por diversas empresas, pois, devido à dificuldade de analisar todas as máquinas e equipamentos de uma organização, e estas quebras implica diretamente em custos elevados, sem contar nas perdas por produção e qualidade, como relatam Pinto e Xavier (2001).

4.2 Manutenção Preventiva

A Preventiva tem como sua principal característica eliminar ou reduzir o número de paradas através de inspeções constantes nos equipamentos. A principal diferença entre preventiva para a corretiva, é que a preventiva visa um planejamento de paradas, sem oferecer riscos ou afetar a produção (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002)

Para Kardec e Nascif (2009), a manutenção preventiva evita quebras ou falhas do equipamento, aumentando seu desempenho. Esse tipo de manutenção ocorre sobre um plano prévio que se baseia em intervalos de tempo. Em complemento, Otani e Machado (2008) afirmam que o segredo de uma boa preventiva está relacionado aos intervalos de tempo.

A manutenção preventiva tem a tendência de ser mais conservadora, normalmente os intervalos são menores que o necessário e isso implica em paradas e troca de peças desnecessária. Esse tipo de manutenção tem grande aplicação em equipamentos cuja falha pode provocar catástrofe ou riscos ao meio ambiente, sistema complexos de operação contínua ou ainda em locais onde não é possível fazer inspeção preditiva e ou detectiva (VIANA, 2002).

A ideia da Manutenção Preventiva baseia-se na substituição de peças ou componentes de máquinas antes que uma falha ocorra. Para isso faz-se uso do Tempo Médio entre as Falhas (TMF), que são dados coletados que determinam o tempo provável que ocorrerá determinada falha em uma máquina ou equipamento. Em resumo, a elaboração de um plano de manutenção preventiva baseado no TMF para máquinas e equipamentos, serve para indicar o momento para realizar a intervenção. O problema dessa técnica é que ela assume que as máquinas e equipamentos se desgastam em um intervalo de tempo típico de sua classificação em particular, porém, pode acontecer do plano elaborado ser muito conservador e peças serem substituídas sem necessidade ou, em um caso pior, uma falha acontecer antes do plano feito baseado no TMF indicar a intervenção.

A A. Naccarati Consultores (2009) cita que a Manutenção Preventiva é utilizada no intuito de substituir uma peça ou componente de uma máquina ou equipamento, antes da quebra inesperada ou mediante uma informação do fabricante do equipamento. Podendo estabelecer uma programação, onde não comprometa a produção da empresa.

Segundo Zaions (2003) a Manutenção Preventiva apresenta algumas vantagens, como a continuidade do funcionamento do equipamento, continuidade da produção, só parando para

consertos em horas programadas, uma vez, que seus equipamentos estabelecem um grau de confiabilidade elevado, tornando possível à empresa atingir suas metas dentro do prazo de entrega e na qualidade necessária.

Devemos ressaltar que a manutenção preventiva trabalha com planejamento de inspeções periódicas de maneira a prevenir as falhas de máquinas e equipamentos, prolongando a vida de um componente que, por muitas vezes, por recomendações de históricos anteriores, deveriam ser trocados, constata-se sua integridade ganhando assim uma sobrevida (GUIMARÃES, 2005).

Para Pinto e Xavier (2001) esse tipo de método é realizado de forma a reduzir, evitar falhas ou queda no desempenho, obedecendo a um plano previamente elaborado, baseado em intervalos de tempo.

Souza (2009) ressalta que a Manutenção Preventiva é aquela que auxilia a corretiva, através de aplicação de uma técnica que envolve o conhecimento dos equipamentos e suas instalações.

4.3 Manutenção Preditiva

A manutenção preditiva é um programa de manutenção preventiva melhorado, que intervém em máquinas e equipamentos de um processo, que se baseia em análise de sintomas ou históricos de falhas, também conhecida como “Manutenção Baseada na Condição”, permitindo que o equipamento opere o maior tempo possível e realizando a intervenção baseada em dados e não em suposições (ALMEIDA, 1994).

A escolha dos tipos de técnicas de monitoramento utilizados na manutenção preditiva depende do tipo de equipamento que se deseja efetuar o acompanhamento, do impacto do mesmo na produção, da real importância dessa máquina, levando em conta os custos de sua manutenção e de parada dessa máquina e dos objetivos que se deseja alcançar com o programa (ALMEIDA, 1994).

Assim, um programa abrangente de gerência de manutenção preditiva utiliza uma combinação de técnicas de monitoramento de diversas variáveis da máquina para obter a real condição da mesma e, baseado nesses dados reais, programar as atividades de manutenção conforme o necessário. Uma das vantagens desse método é que a falha pode ser identificada em um estágio inicial, assim, a programação para a intervenção pode ser feita adequadamente

e o reparo pode ser realizado no momento de menor impacto na produção, evitando gastos com horas extras e compras de peças ou ferramentas à "preço de mercado" (ALMEIDA, 1994).

Porém, segundo Almeida (1994), essa premissa é muito simples para se caracterizar o que é a manutenção preditiva atual. A mesma trata-se de um meio de se melhorar a produtividade, a qualidade do produto, o lucro, e a efetividade global das plantas industriais de manufatura e de produção. Assim é possível citar algumas vantagens da implementação de um programa de manutenção preditiva bem planejado: redução dos custos de manutenção, redução de falhas nas máquinas, redução do tempo de parada para reparo, redução no estoque de peças sobressalentes, aumento da confiabilidade.

Na prática a técnica de manutenção preditiva deve permitir a coleta das informações das máquinas e equipamentos em operação (preferencialmente) e gerar resultados capazes de serem analisados pela tendência de evolução das falhas, facilitando a tomada de decisão e garantindo que avarias possam ser observadas em estágio inicial (ALMEIDA, 1994).

A Manutenção Preditiva é baseada em técnicas de monitoramento que verifica as condições dos equipamentos, visando detectar sinais de falhas precoce, e por fim criar um histórico desse equipamento. Após a análise deste histórico é possível acompanhar a evolução de desgastes das máquinas e componentes, aumentando o grau de previsibilidade do momento de ocorrências indesejáveis, antecipando ações antes das falhas. Este tipo de manutenção além de analisar e diagnosticar possíveis falhas e quebras nos equipamentos também permiti a eliminação das trocas desnecessárias como acontece no caso da manutenção preventiva (SENAI, 2003).

Para Pinto e Xavier (2001, p. 41) "a manutenção preditiva é também conhecida por manutenção sob condição, que indica as condições reais de funcionamento das máquinas, com base em dados que informam o seu desgaste ou tendência de degradação".

5 Principais técnicas de análises de manutenção

Entre todos os tipos de análise de manutenção nenhuma das modalidades substitui a outra, porém associadas uma da outra terão resultados satisfatórios em termos de *performance*. Todo equipamento possui um desgaste natural, seja ele por fatores naturais, erros de fabricação, mau uso ou simplesmente pelo tempo de uso. Deixar que as falhas apareçam é um risco para a indústria e a segurança dos operadores.

Assim, é possível realizar procedimentos simples de inspeção, tais como: análise de vibração, análise de óleo, analise termográfica, análise estroboscópica, análise boroscópica, entre outras, as quais serão explicitadas nos tópicos a seguir.

5.1 Análise de Vibração

O princípio básico desse método é que as estruturas das máquinas e equipamentos, provocados pelos esforços dinâmicos decorrentes de seu funcionamento, respondem com sinais vibratórios cuja a frequência é idêntica àquela dos esforços que os provocam. O sinal de vibração coletado em algum ponto do equipamento será a soma das respostas vibratórias da estrutura as diferentes frequências dos esforços provocados (NEPOMUCENO, 1985).

A análise de vibração tornou-se uma das mais importantes técnicas de manutenção nas indústrias tendo uma maior aplicação em equipamentos rotativos, como por exemplo: bombas, redutores, compressores, ventiladores e turbinas.

Para Nascimento (2006), a Análise de Vibração pode ser mensurada através de um processo onde as falhas em alguns elementos móveis de uma máquina ou equipamento, são encontradas através da taxa de variação das forças dinâmicas geradas podendo ser avaliado em alguns pontos acessíveis das máquinas e equipamentos sem interrupção do seu funcionamento.

Quando temos ou conhecemos destes níveis de vibração, fica mais fácil avaliar o quanto seu equipamento ou máquina está excedendo estes valores.

Dentre as diversas fontes de vibração aquelas mais comuns e que, portanto, podem ser apontadas como as principais causadoras dos problemas das vibrações mecânicas são:

- Desbalanceamento;
- Desalinhamento;
- Folgas Generalizadas;
- Dentes de Engrenagens;
- Rolamentos;
- Corrente Elétrica;
- Campo Elétrico Desequilibrado;
- Outros.

Esta técnica se baseia nas condições de correlação existentes entre as vibrações registradas num dado equipamento e suas características reais, sendo possível detectar alguns

tipos de problemas mecânicos. Este método de análise utiliza as seguintes grandezas matemáticas (velocidade, aceleração, deslocamento e frequência).

Viana (2002) afirma que o excesso de vibração constitui frequentemente em um processo destrutivo, ocasionando falhas nos elementos de máquinas por fadiga.

Souza (2009, p. 45), por sua vez, relata que "[...] o acompanhamento e a análise de vibração tornaram-se um dos métodos de grande importância, e está concentrada principalmente nos equipamentos rotativos.

Os parâmetros de vibração relacionados a máquinas rotativas são usualmente expressos em termos de deslocamento, velocidade e aceleração, ao qual mencionam o quanto o equipamento está vibrando, mas dentro da análise de vibração temos outra grande variável que é a frequência, que indica a origem da vibração, ou seja, o que está ocasionando a vibração no ponto mais pesado em relação ao sensor de vibração

5.2 Análise Termográfica

É uma técnica que auxilia a visão humana através do espectro infravermelho chamado termograma. Esta, por sua vez, possibilita a obtenção de imagens térmicas aos quais permitem uma análise quantitativa para determinação precisa de temperaturas, bem como a identificação de níveis isotérmicos. Por meio desta técnica objetos estacionários ou em movimento podem ser observados a distâncias seguras, o que é de grande importância quando altas temperaturas, cargas elétricas, gases venenosos ou fumos estão presentes (NEPOMUCENO, 1985).

A termografia é uma das técnicas que mais tem se desenvolvido nos últimos 30 anos. Atualmente, os termo-visores estão mais sofisticados oferecendo mais recursos tecnológicos para o acompanhamento e controle de tendência. Algumas das principais aplicações são encontradas nas áreas elétricas, usinas de açúcar, siderúrgicas, entre outras.

Para Souza (2009), é uma técnica de inspeção não destrutiva fundamentada na detecção da radiação infravermelha emitida por objetos acima do zero absoluto. O autor supracitado ainda afirma que este parâmetro é muito importante tanto para equipamentos mecânicos, quanto para equipamentos elétricos, pois permite constatar uma alteração na condição de funcionamento.

Os principais métodos e instrumentos de medição são: os termômetros de contato, fitas indicadoras de temperatura, medição de temperatura por radiação e pirômetros de radiação e sistemas infravermelhos.

Qualquer programa de manutenção preditiva que se preze, a termografia se apresenta como técnica de grande utilidade, pois permite a realização de medições sem contato físico com o equipamento, viabilizando uma maior segurança ao responsável pela operação, e também não há necessidade de parar o equipamento para realização da tarefa e ainda proporciona inspeções de grandes superfícies em pouco tempo, conforme Viana (2002).

Atualmente, os equipamentos são de grande tecnologia e de alta precisão e dimensões reduzidas, as termo-câmeras, são sensíveis a radiação infravermelha, permitindo assim um monitoramento de temperaturas de um determinado processo, no qual a temperatura exerce um papel de variável relevante nos processos de falha.

5.3 Análise de Óleo

É uma técnica utilizada para avaliar a característica do óleo lubrificante sobre o ponto de vista quantitativo e qualitativo. Quantitativo avalia a quantidade de impurezas e particulados que não fazem parte do óleo. Qualitativo avalia a qualidade do óleo em operação, dando assim noção exata de quando se deve trocar o mesmo. As duas formas de se avaliar a lubrificação tem ponto de vista econômico e de avaliar a condições de uso das máquinas e equipamentos (NEPOMUCENO, 1985).

Segundo Viana (2002), a análise de óleo lubrificante tem dois objetivos: determinar o momento exato da troca do lubrificante e identificar sintomas de desgaste de um componente.

A Ferrografia é a análise das partículas presentes nos lubrificantes vindas de um desgaste interno de um componente da máquina, portanto não é caracterizada como é uma análise do lubrificante e sim de partículas, como diz Souza (2009).

Aqui são incluídos também os testes de contaminação, que dependem das características e da quantidade encontrada, determinando assim a qualidade do lubrificante e, ainda, a tribologia, a qual estuda os desgastes mecânicos por atrito dentro de um equipamento.

5.4 Análise de Ultrassom

Essa técnica se utiliza da emissão acústica para avaliação de máquinas e equipamentos, que basicamente são vibrações mecânicas que se situam acima do limiar de percepção em

frequência, ou seja, acima de 20 KHz. Nas inspeções habituais, as frequências utilizadas nos metais variam entre 0,4 MHz até 20 MHz (NEPOMUCENO, 1985).

5.5 Análise Estroboscópica

Técnica que utiliza uma luz que usa a repetição para inspeção de rotações em equipamentos, ou seja, refere-se a movimento, rotação, intervalo. De um modo geral refere-se a fenômenos repetitivos e cíclicos. Com a estroboscopia pode-se definir a velocidade de rotação de máquinas, motores, ponto de ignição de veículos (NEPOMUCENO, 1985).

5.6 Análise Boroscópica

Técnica similar a endoscopia realizada em seres humanos. Tem como principal objetivo a inspeção interna de um equipamento que se tem o interesse de monitorar sem a desmontagem do mesmo, permitindo a avaliação de componentes críticos montados em sua posição de operação (NEPOMUCENO, 1985).

6 A Importância da Manutenção

Para Smith e Hinchcliffe (2004), a manutenção tem como principal propósito manter as capacidades funcionais de equipamentos e sistemas disponíveis. Já para Moubray (2000), o objetivo da manutenção é garantir que os itens físicos continuem a desempenhar o que seus operadores esperem que eles façam.

O sucesso da organização eficiente em manutenção reside em assegurar a *performance* requerida pelo sistema ao menor custo possível. A prevenção é essencial para um ambiente corporativo e é aí que entra a manutenção industrial com uma boa estratégia para evitar prejuízo, desperdícios e perda de competitividade a médio e longo prazo. Há muitas corporações que não dão a importância relevante para esta questão.

A manutenção é essencial para evitar que os equipamentos sofram defasagem, algo que acarreta prejuízos, perda de capacidade e competitividade diante dos concorrentes. A seguir, podem ser observados alguns tópicos que denotam a relevância do acompanhamento e do bom funcionamento das máquinas e equipamentos.

- Segurança dos operadores: A segurança dos operadores é o primeiro quesito para quem opera uma máquina ou um equipamento. Um equipamento que não há acompanhamento do desgaste natural há um potencial risco de acidente que pode vitimizar os operadores. Os equipamentos e as instalações de uma corporação devem ser frequentemente vistoriados e seguido os critérios de segurança do trabalho. A

manutenção industrial é cada vez mais um setor estratégico dentro de uma corporação, sendo ela feita regularmente a qual permite o bom funcionamento dos ativos dentro da organização industrial. Garantir as condições de trabalho seguro para todos os colaboradores, que por sua vez devem estar cientes do impacto que a falta de manutenção pode causar. Um equipamento bem manutenido evita acidente e garante a integridade de seus operadores.

- Qualidade dos equipamentos: Quando se fala em qualidade de produção fica evidente pensar em resultado final que são os produtos. A manutenção industrial está ligada a qualidade do que produz e chega para o consumidor final. Extrair o máximo dos equipamentos e otimizar os processos, permite que a organização economize e obtenha melhores resultados, com isso aumenta sua margem de lucro. A importância de adotar um sistema de manutenção preventiva e constante garante a indústria a certeza de produzir com o seu melhor desempenho e qualidade.

Ainda nos dias de hoje no Brasil se faz o uso da manutenção corretiva em boa parte das organizações e os colaboradores que as executam sentem a necessidade de um melhor planejamento.

Para Mirshawaka (1993), a manutenção preditiva embora tenha um menor custo operacional, requer um pessoal capacitado e dedicado exclusivamente para realização desta atividade.

Sendo assim, a manutenção preditiva deve ser feita exclusivamente por especialistas, os quais devem ser bem treinados, capacitados e equipados, porém para se implementar esse tipo de manutenção deve-se obter um intenso comprometimento gerencial, além disto, precisa ser bem organizado.

7 Metodologia

> A pesquisa científica é a realização de um estudo planejado, sendo o método de abordagem do problema o que caracteriza o aspecto científico da investigação. Sua finalidade é descobrir respostas para questões mediante a aplicação do método científico. A pesquisa sempre parte de um problema, de uma interrogação, uma situação para a qual o repertório de conhecimento disponível não gera resposta adequada (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 43).

Esta pesquisa configura-se em uma pesquisa básica no que se refere ao tema em questão, qual seja a importância da manutenção. Já do ponto de vista dos seus objetivos esta é uma pesquisa exploratória, visto que, tem o intuito de proporcionar mais informações sobre

o presente tema possibilitando quais conteúdos serão abordados e que se fazem importantes para seu delineamento, com base em Prodanov e Freitas (2013).

Ainda segundos autores supracitados, este trabalho é bibliográfico e qualitativo. A pesquisa bibliográfica objetiva aumentar conhecimentos através de diferentes opiniões e diferentes autores, afim de demonstrar a importância de um equipamento bem manutenido, foco do trabalho. Por fim a pesquisa qualitativa propõe atribuir significados da teoria estudada ao tema proposto, sem fazer o uso de métodos ou técnicas estatísticas, pois analisa o conteúdo de modo não numérico e sim subjetivo.

Assim, Prodanov e Freitas (2013, p. 44) afirmam que "A pesquisa procura respostas! Podemos encontrá-las ou não. As chances de sucesso certamente aumentam à medida que enfocarmos a pesquisa como um processo e não como uma simples coleta de dados". Isto posto, nos tópicos a seguir, podem ser observados os resultados obtidos mediante o processo de pesquisa utilizado, bem como as considerações dos próprios autores sobre o conteúdo e sua execução.

8 Resultados e Discussão

Ao longo deste trabalho foram apresentados exemplos e tipos de manutenção que evidenciam sua aplicação em períodos adequados e que podem trazer ótimos resultados para a saúde dos equipamentos contribuindo diretamente para redução dos gastos com manutenção. Ressalta-se aqui a importância do progresso histórico da manutenção, visto que novas técnicas foram sendo desenvolvidas com base nas necessidades encontradas nas indústrias, inclusive em novos maquinários.

Isto posto, a manutenção preditiva visa trabalhar com paradas programadas de acordo com o histórico e/ou manual do fabricante. Já a manutenção preventiva consiste no acompanhamento dos equipamentos através do planejamento de parada para intervenção da manutenção, identificada pela manutenção preditiva. A manutenção corretiva, por sua vez, baseia-se na falha ou na quebra do equipamento tendo que intervir de imediato ao qual causa impacto diretamente no processo produtivo, gerando perdas e aumento dos custos.

Através de um planejamento e aplicação dos tipos de manutenção preditiva e preventiva, é possível analisar que o equipamento mantém um melhor tempo de vida útil evitando sua quebra no qual seria aplicado a manutenção corretiva, que em contrapartida,

causaria impacto diretamente na disponibilidade dos equipamentos causando prejuízo direto na produção.

Monitorar os ativos é uma forma simples e eficiente, porém necessita relacionar os equipamentos mais críticos do processo industrial, afim de detectar anomalias que podem virar uma quebra catastrófica, garantindo que a intervenção seja realizada antes do componente falhar ou a total quebra do equipamento. Ainda, os profissionais devem atentar-se às condições do ambiente agressivo, tais como poeira, água ou óleo ao qual equipamentos mais frágeis necessitam ser protegidos, para que não ocorra o desgaste precoce.

A manutenção bem planejada e aplicada de forma correta ajuda a aumentar o ciclo de vida útil dos equipamentos, otimizando o uso dos recursos e ferramentas de manutenção disponíveis, evitando também o investimento desnecessários ao qual aumenta a competitividade da organização.

Com o auxílio dos recursos tecnológicos aplicados na manutenção, possibilita a coleta de dados em tempo real, criando indicadores que facilitam os diagnósticos baseado em dados. Essas ferramentas conseguem direcionar os profissionais responsável pela manutenção para a real condição em que se encontra o equipamento para serem tomadas as devidas ações, reduzindo quebras inesperadas e melhorando o desempenho do equipamento aumentando sua vida útil.

> A manutenção preditiva vem se destacando como uma estratégica ferramenta a favor da produtividade desde os anos 70 em vários países, no Brasil as técnicas passaram a ser utilizadas anos depois, e mesmo atualmente ainda temos um vasto caminho a percorrer para que esse tipo de manutenção seja mais difundido e possa ser aplicado de maneira correta, ou os ganhos objetivados não serão nunca alcançados (SOUZA; BRITO, 2018, p. 13).

Em vista disso, é possível evidenciar que um equipamento bem manutenido tende a apresentar ótimos resultados, já que o planejamento é de suma importância para que as manutenções preditiva e preventiva sejam aplicadas evitando que ocorra a manutenção corretiva.

9 Considerações finais

Com o presente trabalho foi possível reconhecer que existem paradigmas a serem quebrados quando o assunto está relacionado aos tipos de manutenção. Observa-se que, mesmo com a possiblidade de utilização de novos recursos e ferramentas tecnológicas, o índice

de manutenção corretiva ainda é alto devido à falta de capacitação técnica e visão, bem como a falta de planejamento em algumas organizações.

Com base na interpretação dos materiais consultados foi possível avaliar que o conteúdo deste estudo é a base para que se conheça a aplicação dos principais tipos de manutenção, onde esse processo tem como objetivo auxiliar na gerência uma ordem cronológica nas aplicações das manutenções, quais sejam, primeiro a Manutenção Preditiva, em seguida a Manutenção Preventiva e, por último, porém não menos importante, a Manutenção Corretiva, tentando minimizar os impactos que possam ocorrer nos ativos físicos da organização e maximizar a disponibilidade do equipamento.

Para os presentes autores, o conteúdo deste artigo veio a acrescentar diretamente no conhecimento teórico e prático dos mesmos por se tratar de um assunto vivido diariamente no ambiente organizacional industrial.

Contudo, vale ressaltar que o assunto trabalhado neste artigo é muito abrangente e muito fértil, portanto, é essencial que este trabalho tenha uma continuidade para se explorar e desenvolver conteúdos voltas as novas ferramentas e novas tecnologias abrangentes na indústria 4.0, por exemplo, e nos novos conceitos de manutenção voltados à engenharia de confiabilidade.

REFERÊNCIAS

A. NACCARATI. Consultores, Auditores e Serviços Técnicos em Engenharia. Disponível em http://www.anaccarati.com Acesso em: 11 out. 2022.

BRANCO FILHO, G. **A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

BRAIDOTTI, J. W. **A Falha não é uma Opção**. Rio de Janeiro. Ciência Moderna, 2016.

GUIMARÃES, J. E. **Manutenção.** Escola Técnica Estadual República, Coordenação de Mecânica. 2005.

KARDEC, A. E.; NASCIF, J. **A Importância da Manutenção para o Negócio.** Disponível em: http://www.myq.com.br/html/revistas/54/54_abra20.htm, 2005 Acesso em: 01 set. 2022.

MIRSHAWKA, V.; OLMEDO, N.L**. Manutenção - Combate aos Custos da Não-Eficácia:** A Vez do Brasil. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda., 1993.

MORTELARI, D.; SIQUEIRA, K.; PIZZATI, N. **O RCM na quarta geração da manutenção** – A moderna gestão de ativos. 3. ed. – São Paulo: RG Editores, 2019.

MOUBRAY, J. **Manutenção Centrada em Confiabilidade**, 2nd Edition, Aladon Ltd, 2000.

OTANI, M; MACHADO, W. V**. A Proposta de Desenvolvimento de Gestão da Manutenção Industrial na Busca da Excelência ou Classe Mundial.** Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Brasil. 2008. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/16/13. Acesso em: 01 set. 2022.

NASCIMENTO, R. **Manutenção Preditiva usando Análise de Vibração**. 2006. 38f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Engenharia de Produção Mecânica, Centro Universitário Anhanguera, Faculdade de Pirassununga. 2006. Disponível em: https://bibliotecadigital.uniformg.edu.br:21015/xmlui/handle/123456789/73. Acesso em: 01 set. 2022.

NEPOMUCENO, L. X. **Manutenção Preditiva em Instalações Industriais.** São Paulo, SP: Edgar Blucher Ltda. 1985.

PINTO, A. K.; XAVIER, J. A. N. **Manutenção** – Função Estratégica. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico** [recurso eletrônico]: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/Ebook%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf. Acesso em: 04 out. 2022.

ROCHA, D. **Fundamentos Técnicos da Produção.** São Paulo: Makron Books, 1995.

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Curso Profissionalizante - **Manutenção Mecânica**, 2003.

ROSA, S. C.; *et al.* **Análise da Gestão da Manutenção em uma Empresa de Transformação de Polímeros.** Universidade Santa Cruz do Sul, Departamento de Engenharia, Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. 2020. Disponível em: https://periodicos.ufv.br/jcec/article/view/10618 . Acesso em: 01 set. 2022.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** 2ª. ed. São Paulo: Atlas 2002.

SMITH, A. M., HINCHCLIFFE, G. R., **RCM – Gateway to Word Class Maintenance,** 1st Edition, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004.

SOUZA, R. F.; BRITO J. N. **Plano de Manutenção de Ativos Físicos como Parte Estratégica do Negócio.** Universidade Federal São João del Rei – UFSJ – São João del Rei – MG. Disponível em:

https://proceedings.science/anais-do-conemi/conemi-2018/papers/plano-de-manutencao-de-ativos-fisicos-como-parte-estrategica-do-negocio. Acesso em: 01 set. 2022.

SOUZA, V. C. **Organização e Gerência da Manutenção – Planejamento, Programação e Controle da Manutenção**. 3. ed, revisada. São Paulo: All Print, 2009. 285 p.

TAVARES, L. **Administração Moderna de Manutenção**. Novo Pólo Editora – New York, 1998.

VIANA, H. R. G., 2002. **Planejamento e Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark Ltda.

THORLAY, W. **A Engenharia de Confiabilidade na Moderna Gestão de Ativos**. São Paulo: RG Editores, 2019. 203p.

XAVIER, J. N. **Manutenção:** Tipos e Tendências. Disponível em: http://www.engeman.com.br/site/ptb/artigostecnicos.asp/manutencaotiposetendencias.zip 2007. Acesso em: 01 set. 2022.

XAVIER, J. N. **Manutenção Preditiva:** Caminho para a Excelência Disponível em: http://www.engeman.com.br/site/ptb/artigostecnicos.asp/manutencaopreditiva_Nascif.zip 2005. Acesso em: 01 set. 2022.

ZAIONS, D. R. **Consolidação da Metodologia de Manutenção Centrada na Confiabilidade em uma Planta de Celulose e Papel**. 2003. 219f. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2003. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/3297 Acesso em: 01 set. 2022

Estudo Comparativo de Métodos de Soluções de Problemas Focados à Qualidade

AUTORES:
Jefferson Nunes dos Santos (Faculdade FGP)
Tulio Victor Buscarati Pereira (Faculdade FGP)
Prof. Esp. Jorge Martins Sobrinho (Faculdade FGP)
Prof. Me. Sérgio Luiz Francisco (Faculdade FGP)

RESUMO: Este artigo aborda a importância de métodos usados na área de qualidade para soluções de problemas de diversas origens. Foi observado que a gestão da qualidade ganha bastante diferenciação nas organizações quando se usa ferramenta de otimização de processo e métodos estáticos de soluções de problemas para uma redução de custos, aumentando a lucratividade. É trazido neste estudo histórias, fundamentos, conceitos e métodos de utilização, sempre na busca de otimização e soluções, através de índices estratégicos. Diante dos achados, considera-se que é importante a participação de todas as pessoas envolvidas para que possa haver resultados desejados com vistas a introduzir novas ideias e métodos de abordagem dentro das organizações. Ressalta-se, entretanto, que o intuito deste trabalho não é destacar qual é a melhor ferramenta para solução de problema, mas sim trazer conhecimento de cada uma delas e como usá-las no dia a dia das organizações para ajudar nas soluções de problema de todas as áreas.

PALAVRAS-CHAVE: Melhoria; Gestão; Otimização; Organização

1 Introdução

Os métodos e as ferramentas da qualidade estão diretamente ligados aos sucessos das organizações. Com o decorrer do tempo, o mercado está cada vez mais competitivo, o que faz as empresas buscarem cada vez mais vantagens e economia de recursos, ferramentas imprescindíveis para o sucesso da organização. Esses instrumentos consistem em conjuntos adotados para agilizar processos, regularizando e aperfeiçoando-os, focando na gestão de redução de custos e a busca da qualidade de forma contínua.

Os métodos que serão descritos neste trabalho vem sendo cada dia mais valorizados dentro das organizações devido ao ambiente hostil e incerto em que se vive, sendo eles bases fundamentais de melhorias para a resolução de problemas que tanto assola as organizações diariamente. Portanto, independentemente do tamanho ou ramo da organização, é necessário que tenham profissionais preparados para aplicarem estas ferramentas e assim atingir os objetivos propostos.

Um dos métodos expostos será o PDCA, que tem como característica uma maneira simples e interativa que serve para solução de problemas de todas as origens, independentemente da área de atuação. Ainda, qualquer profissional com pouca instrução pode usá-lo.

O segundo método exposto será o DMAIC, que é muito usado no sistema de melhoria Seis Sigma, porém, pode ser usado também de forma isolada, com vistas a definir, medir, analisar, melhorar e controlar os processos e produtos.

Por fim, será explanado sobre o método MASP, também usado para soluções de problemas. Identificação do problema, observação, análise, plano de ação, ação, verificação de resultados, padronização e conclusão são os passos dessa ferramenta.

Portanto, todos esses métodos acima citados possuem características que ajudam gestores e profissionais para resolver seus problemas diários, solucionando dilemas do cotidiano das organizações e serão expostos com mais detalhes aqui no presente trabalho.

2. Justificativa

Tendo como objetivo fazer um estudo e uma análise comparativa de métodos focados para soluções de problemas na área de qualidade, serão abordadas as principais ferramentas que ajudam no desenvolvimento da qualidade com esse intuito, quais sejam, ciclo PCDA, DMAIC e MASP. Serão definidas suas características e pontos em comuns entre elas e, ainda, o

fator principal de como usá-las dentro das organizações otimizando o dia a dia dos profissionais.

O desenvolvimento deste trabalho tem como foco uma breve analise das técnicas e suas ferramentas em conjunto com a qualidade, mostrando sua utilização de forma correta, com vistas a levar as organizações a adquirirem otimização em seus processos e melhorias econômicas.

Deste modo, espera-se com o presente artigo mostrar que a aplicação correta dessas ferramentas conduz as organizações a produzir um retorno adequado, pois a qualidade vem sendo cada vez mais exigida pelo mercado e encontra-se em constante adaptação, por isso a importância de profissionais qualificados para desenvolvimento correto das técnicas.

3 Ciclo PDCA e seu surgimento

O PDCA surgiu nos Estados Unidos no decorrer da década de 1920, criado por Walter Andrew Shewhart, considerado o pai do controle estatístico de processo (CEP), sendo que no começo foi conhecido como ciclo de Shewhart e incialmente eram apenas três passos (especificação, produção e inspeção). Algum tempo depois, por volta do ano de 1951, William Edwards Deming, um dos gurus da qualidade, observou uma necessidade de implementação de um novo passo e assim elaborou a “Roda de Deming”, na qual era definida por mais um passo, configurando-se em especificação, produção, colocar no mercado e reprojetar.

Com o passar do tempo, o Ciclo PDCA foi evoluindo e hoje é possível dizer que é uma ferramenta muito conhecida e tornou-se quatro passos importantes (planejar, executar, verificar e agir) para a melhoria da gestão da qualidade de processos.

3.1.1 PDCA

PDCA em inglês significa *Plan* (planejar), *Do* (fazer), *Check* (checar) e *Act/Adjust* (agir ou ajustar). A ferramenta está diretamente relacionada ao processo de melhoria da qualidade e deve ser utilizada nessas etapas descritas, com o propósito de obter resultados claros e otimizar os processos.

É uma ferramenta de fácil utilização podendo ser aplicada em qualquer área organizacional ou pessoal, visto que seu foco é a obtenção de resultados aprimorados.

3.1.2 Plan / Planejar

Nesta primeira etapa o foco é planejar, pensar em soluções, desenvolver um plano de ação, pensar em métodos estratégicos, identificar erros existentes e definir prioridades que

necessitam ser melhoras. Isto posto, criando metas viáveis de serem atingidas, fazendo um levantamento de dados e reunindo informações e, ainda, destacando o plano de ação para dar continuidade no processo.

Quanto maiores as informações, fatos dados e conhecimentos levantados nesse primeiro momento de utilização da ferramenta, a fase do planejamento maior implicará o alcance dos objetivos (WERKEMA, 2013).

3.1.3 Do / Executar

Na etapa executar é preciso colocar em prática o plano de ação estabelecido no planejamento. No processo de execução também se faz importante a coleta de dados, com o intuito de apontar resultados positivos ou negativos no plano estabelecido, pois a etapa de execução está relacionada a eficiência do processo.

Conforme Werkema (2013), o treinamento da equipe na proposta sugerida no plano de ação e na coleta de dados são de extrema importância para a confirmação positiva dos resultados e de toda ação adquirida.

3.1.4 Check / Verificar

A terceira etapa da ferramenta, qual seja, a verificação, é de extrema importância que as metas e objetivos estejam estabelecidos para que se possa averiguar a melhoria do processo, visto que só assim há possibilidade de se fazer uma análise com os processos anteriores.

Nesta etapa também podem aparecer problemas a serem identificados, os quais poderão ser ajustados no plano de ação.

Tendo desenvolvido planos, metas, prazos e objetivos a serem alcançados, a empresa trabalhará para atingir os objetivos propostos. Portanto, as métricas desta etapa vão auxiliar definitivamente nas tomadas de decisões (COHEN, 2015).

3.1.5 Act / Agir

Na última etapa do ciclo PDCA, também conhecida como ajuste, entende-se que são as ações a serem feitas, visto que aqui é o momento de corrigir os pontos citados em destaque na etapa anterior, apontando soluções para os problemas e fazendo um novo planejamento para obtenção de novos resultados para empresa. A etapa de agir é caracterizada pela padronização das ações que atingiram a meta planejada. Assim, é estabelecida a melhoria contínua nos processos a partir do giro do PDCA (WERKEMA, 2013).

É importante considerar que atualmente o mercado é competitivo e inovador e ferramentas e tecnologias são adquiridas o tempo todo, e sempre existirá algo a ser melhorado. Isto posto, essa busca por melhoria é conquistada pelo uso Ciclo PDCA.

Salienta-se que, terminar a etapa de ajuste não pode se entender como o fim de processo, até porque é uma otimização e melhoria contínua, sempre em busca de resultados satisfatórios. Deste modo, pode se observar na Figura 1, abaixo, a sequência cíclica do PDCA.

Figura 1. Ciclo PDCA.



Fonte: Periard (2011).

4 Ferramenta DMAIC e seu surgimento

O DMAIC surgiu para auxiliar as necessidades apontadas pela filosofia Lean Six Sigma, a qual consiste em princípios e técnicas operacionais, com o intuito de redução e custo e ainda o aumento da qualidade.

Tal ferramenta teve sua criação em uma fábrica da Motorola nos Estados Unidos no decorrer do ano de 1980 e com o passar do tempo por volta de 1990 nas fábricas da General Eletric, momentos estes os quais a ferramenta ganhou muito mais força com a otimização de processos.

4.1.1 DMAIC

DMAIC é uma ferramenta que indica problemas que devem ser resolvidos, com vistas a ajudar as empresas a identificar problemas e apontar suas possíveis soluções. Segundo Mim (2014) DMAIC é considerado como um modelo de aprendizagem, mesmo focado em "agir" (ferramenta de melhoria), e também incluindo a coleta de dados, base de qualquer melhoria. Sendo assim o DMAIC trabalha em dados e fatos reais.

A ferramenta DMAIC possui cinco passos de padronização, definir medir analisar, melhorar e controlar, e esses passos possuem um significado metodológico

4.1.2. Definir

Definir o problema é definir o que o cliente exige (KAUSHIK *et al.*, 2012). A etapa Definir inicia-se com a definição do time bem como o seu papel, o escopo do projeto, o cronograma, a meta e o impacto financeiro estimado (JIRASUKPRASERT *et al.*, 2014).

O Desenvolvimento é iniciado em reconhecer e definir o processo que será utilizado e o problema no qual será resolvido. Assim, deverá ocorrer o baseamento de ferramentas dos processos

4.1.3. Medir

O intuito de Medir é averiguar o desenvolvimento do processo estabelecido, obtendo informações de dados, pontos positivos ou negativos, podendo realizar essas pesquisas por meios de indicadores, gráficos e etc. É nesta etapa que os fatores críticos para a qualidade, e variável de processo, são definidos.

Um estudo desta fase é a análise do sistema de medição, geralmente realiza-se o estudo de Repetividade (KAUSHIK *et al.*, 2012). Assim definem-se os fatores de medição a serem melhorados, fornecendo uma estrutura para avaliar o desempenho atual (JIRASUKPRASERT *et al.*, 2014).

4.1.4. Analisar

Analisar tem como prioridade os processos de indicadores, ferramentas de nível estatísticos. O objetivo do processo de analisar está no foco em descobrir a causa do problema. É de grande importância ter conhecimentos nas ferramentas que estrutura o plano de ação, FMEA, Mapa de Processo, Diagrama de Ishikawa (diagrama de Causa e Efeito), Teste de Hipótese, Analise de Regressão, DOE, FTA. E tendo ênfase em melhoria da qualidade

Caso não havendo diagnóstico negativo, o processo de análise poderá ser encerrado e passível de prosseguir para a próxima etapa.

4.1.5. Melhorar

Melhorar é como a palavra em si mesma descreve “melhorar”, ou seja, trazer melhorias usar ferramentas para a otimização e qualidade dos processos.

O objetivo principal dessa etapa é a utilização de dados estatísticos com o objetivo de gerar aperfeiçoamentos e reduzir os índices do problema (JIRASUKPRASERT *et al.*, 2014). É o processo em que se coloca em prática o plano de ação, citado na ferramenta de Análise.

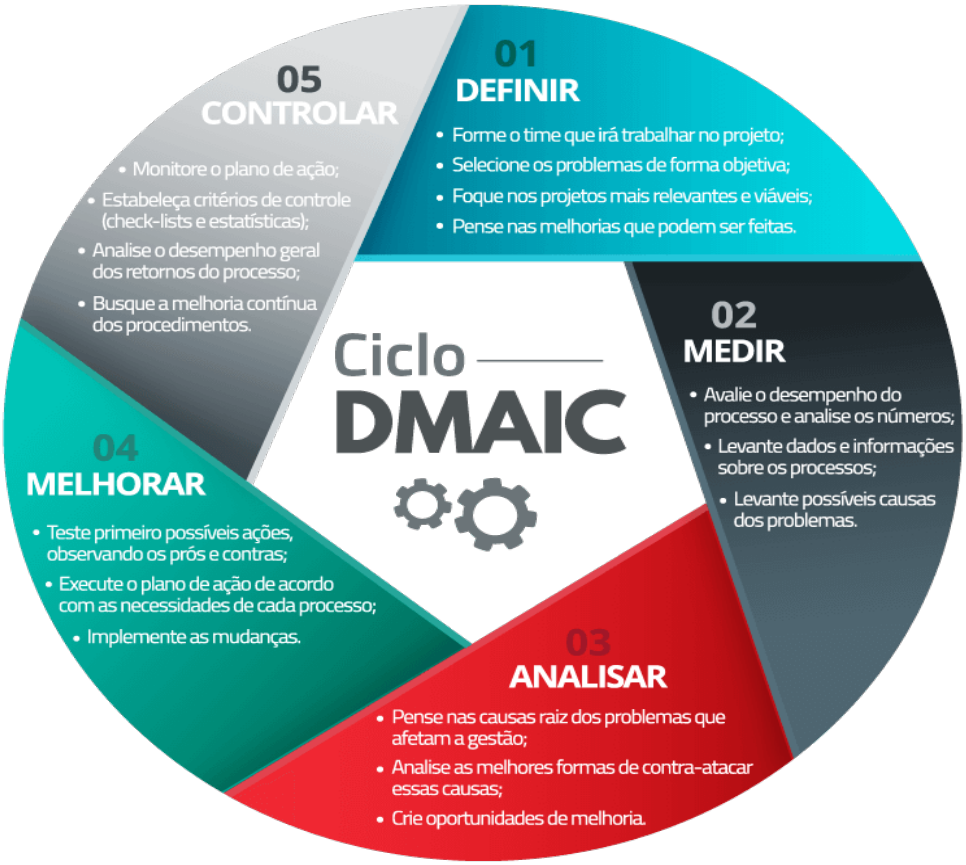
4.1.6. Controlar

Controlar significa otimizar desde do início até a fase final de um processo. Esta última etapa do DMAIC garante que as melhorias serão sustentadas através do monitoramento do desempenho. (JIRASUKPRASERT *et al.*, 2014).

O mecanismo de controle e monitoramento da variação do processo é mantido através de gráficos de controle estatístico. Também pode ser realizado através de sistemas de medição e inspeção.

As pessoas envolvidas nessas etapas de qualidades e melhoria devem ser qualificadas e responsáveis para aplicarem as ferramentas de forma correta. Assim, pode-se observar na Figura 2, abaixo, o ciclo DMAIC e seus processos.

Figura 2. Ciclo DMAIC.



Fonte: PEDRA (2022, para Siteware).

5 MASP e seu surgimento

A ferramenta MASP foi fundada no Japão pela JUSE (*Union of Japanese Scientists and Engineers*) e foi adquira pelo Brasil por volta da década de 1980 com o intuído de oferecer qualidade de melhoria nos processos organizacionais internos. MASP baseia-se no QC-Story embora aja diferença em seus passos e abordagem. A implantação do QC-Story foi feita por Vicente Falconi Campos, que publicou seu livro no Estilo Japonês, contendo síntese do método Kume. O QC-Story é uma resolução de problemas de bastante eficiência para melhoria e processos, garantindo resultados para organização.

A ferramenta MASP é eficaz e acabou tendo espaço no mundo todo e atualmente é bastante utilizada por grandes organizações em diversas áreas.

Por fatos históricos e adaptações culturais, o MASP é o método de soluções de problemas mais utilizado no Brasil (ALVAREZ, 1996).

5.1.1 MASP

MASP é uma ferramenta de aspecto racional e sistemático para um processo de otimização e melhoria no ambiente organizacional. Seu intuito é buscar soluções para problemas e otimização de processos, com vistas a uma boa qualidade de resultados.

O MASP é usado em problemas grandes os quais ainda não foram encontradas soluções imediatas e que necessitam de uma melhoria. Essa ferramenta pode ser classifica com uma ferramenta de melhor classificação para resolução de problemas em um ambiente organizacional.

Ferramentas como MASP são de extrema importância, auxiliando nas tomadas e decisões. Quanto melhor planejar com mais informações, metas serão atingidas (CAMPOS,1992).

5.1.2 Identificação do Problema

O primeiro passo é a identificação do problema. Para essa identificação são abordados fatos acontecidos para melhor entender riscos e perdas, como também oportunidades e falhas a serem corrigidas e, para cada situação apontada, deve ser aplicada a ferramenta MASP, bem como fluxograma, indicadores e metas.

Essa etapa apresenta o problema indicado de maior relevância. É importante que a escolha do problema não seja baseada somente na experiência do gestor, mas que seja analisados fatos e dados de real importância para organização (CAMPOS,1992).

5.1.3 Observação

A etapa de coleta de dados é a fase mais importante da ferramenta MASP. Após apontar a identificação do problema, os encarregados para execução devem buscar todas as informações possíveis sobre o assunto, observar os problemas de várias formas.

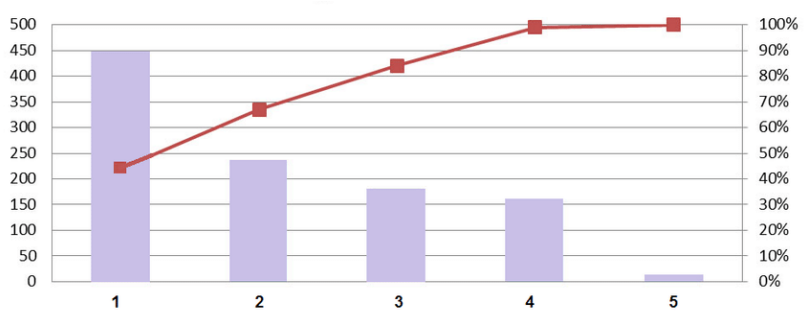
Nesta etapa são investigadas as características do problema a partir da análise de vários pontos de vista, tanto qualitativos quanto quantitativos (MIGUEL, 2010).

5.1.4 Análise

Na etapa de análise é indicado usar algumas ferramentas cientificas como Diagrama de Pareto (Figura 3), Histogramas, entre outras, para a ajudar na resolução do problema. Após avalição, são apontadas possíveis soluções para o problema, podendo ser utilizado o Diagrama de Ishikawa (Figura 4) e os 5 Porquês.

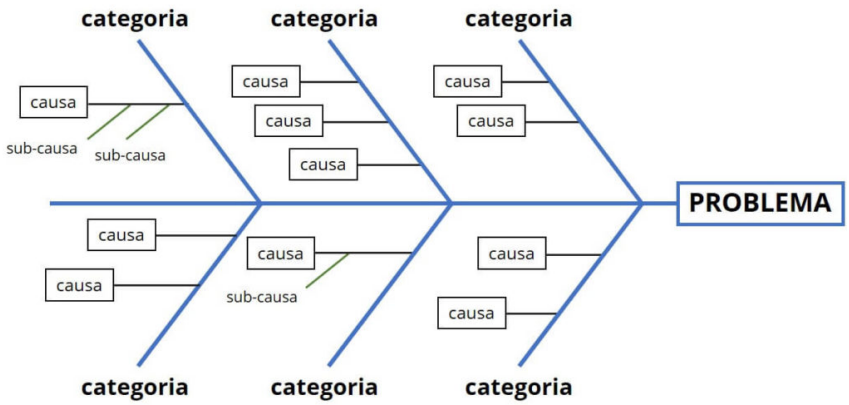
Aqui o maior objetivo é observar a fundo as principais causas dos problemas nas organizações, sendo que para isso deve conter toda a causa dos problemas apontados. Aquelas que forem de maior relevância deverão ser estudadas com maior atenção.

Figura 3. Exemplo de Diagrama de Pareto.



Fonte: Souza e Oliveira (2016).

Figura 4. Representação do Diagrama de Ishikawa.



Fonte: Elgscreen (2019).

5.1.5 Plano de Ação

Na etapa Plano de Ação o foco é encontrar e neutralizar os problemas indicados na fase anterior. Para isso, as ideias e objetivos precisam estar alinhados para diagnosticar as origens dos problemas, visto que essa etapa é para apontar diagnósticos para eliminação dos problemas, desenvolvendo um plano de ação.

Para o correto desenvolvimento do Plano de Ação pode ser usado Diagrama de Pareto (conforme mostrado na Figura 3), Matriz e Custos e, ainda, outras ferramentas. Também deverão ser definidos os cronogramas e orçamentos para o correto desenvolvimento do Plano de Ação.

As verdadeiras causas dos problemas foram identificadas, ou pelo menos as causas mais relevantes, as formas de eliminá-las, devem então, ser encontradas (MIGUEL,2010).

5.1.6 Ação

Nesta etapa de Ação é hora de colocar o plano em prática, designando funções, onde cada envolvido deverá realizar suas demandas conforme estabelecido no Plano de Ação.

Apresentando de forma objetiva e clara as ações a serem tomadas, aqui o intuito é certificar que todas entendam adequadamente o que foi proposto, para um correto desenvolvimento da ação desejada, sempre informando os resultados obtidos, sendo eles positivos ou negativos.

O plano deve sair do papel para tomar forma, o responsável deve direcionar as metas e estratégias para uma ação concreta (KOTLER, 1999).

5.1.7 Verificação de Resultados

A etapa de Verificação de Resultados é aonde avalia-se se o plano de ação funcionou corretamente e se foi atingindo os objetivos propostos. Se faz necessário uma avaliação, para analisar se realmente os problemas foram solucionados. Caso haja falhas ou o problema não foi solucionado substancialmente, o processo deverá retornar para o início.

Para tanto, deve ser comparado os resultados obtidos com os resultados esperados para uma análise positiva ou negativa do plano de ação, pois a etapa de verificação avalia os impactos dos resultados.

Nenhum problema pode ser considerado resolvido até que as ações estejam completamente implantadas e apresente uma melhoria (HOSOTANI, 1992).

5.1.8 Padronização

Na etapa de Padronização entende-se que o principal problema foi identificado, o plano de ação foi adequado e a ação foi implementada e os resultados foram positivos. Ainda, considera-se que essa ação está satisfatória para tornar-se um procedimento padrão desejado.

Treinamentos e conhecimentos constantes são importantes para que haja um correto funcionamento dos padrões desejados e estabelecidos, para novos resultados e metas serem atingidos.

A padronização deve ser implementada para se tornar uma rotina e hábito dos colaboradores (KUME, 1992).

5.1.9 Conclusão

Por fim, a etapa de Conclusão, a qual objetiva a aprendizagem mediante ao problema indicado, pode ser feita novamente sobre problemas futuros ou anteriormente não citados, podendo também fazer uma análise do desenvolvimento da equipe.

Para a devida Conclusão é fundamental que sejam feitas as últimas observações com os gestores e os responsáveis no Plano de Ação para uma real otimização e uma melhoria contínua dos processos.

Os processos é uma sequência de procedimentos lógicos, baseados em fatos e dados, com o objetivo de localizar a causa de um problema na organização (CAMPOS,1992)

O ciclo resumido da metodologia MASP pode ser observado na Figura 5, abaixo.

Figura 5. Metodologia MASP relacionada aos 4 ciclos do PDCA.



Fonte: Veloso (2021 para Moki).

6 Comparativo

Como descrito anteriormente, o PDCA, DMAIC e MASP são ferramentas de gestão com objetivos parecidos, diferenciando-os em relação as etapas do processo, visto que no PDCA há 4 etapas, no DMAIC há 5 etapas e no MASP há 8 etapas. Cada ferramenta possui resultados semelhantes, porém são diferentes entre si, e seu método de aplicação também possui peculiaridades.

6.1 PDCA

PDCA é uma ferramenta mais simples e com uma maior facilidade de aplicação e também tem um número menor de envolvidos. Para a sua aplicação são utilizadas ferramentas de gestão, sendo um processo repetitivo de quatro etapas aplicadas para atingir um índice de melhoria contínua, configurado em um processo simples e direto, aplicado de forma quantitativa e qualitativa. O ciclo *Plan, Do Check, Action* (PDCA) é uma ferramenta de controle de processos que pode ser utilizado tanto para manutenção de controle como para melhoramento (CAMPOS, 1992).

Bastante utilizado na gestão da qualidade, sua funcionalidade aplica-se em qualquer resolução de problemas dentro das organizações, pode ter bastante validade na melhoria de processos, planejando o que deve ser feito, executando o planejado, conferindo os resultados e ajustando para saber o que deve ser corrigido ou refazer o processo. Este processo pode ser

utilizado na criação de novos produtos, na otimização de processos, novas estratégias, resolução de problemas, avalições, aprimoramento continuo entres outros.

- **Planejamento – problema identificado**

Reduzir tempo de atraso nas entregas aplicando o ciclo PDCA à logística no que se refere aos pedidos acumulados e problemas na escalação dos motoristas. Os motoristas recebem uma escala com as entregas e os próprios decidem as ordens de entregas, com isso gerando atrasos em algumas entregas.

O responsável pela logística assumiu o planejamento e estipulou metas, no qual seria traçar diretrizes operacionais para padronizar e otimizar o ciclo de operação melhorando a comunicação da equipe para melhor resolver os problemas. Diante disso, é necessário implementar um sistema de inteligência de gestão de frota e análise em tempo real das entregas e, ainda, fazer um planejamento das rotas de uma forma mais eficaz. A partir das metas e diretrizes operacionais desenvolvidos pelo setor responsável, deve-se colocar as metas em prática.

Os responsáveis definiram as rotas diante de um roteiro e com a ajuda do sistema traçaram as rotas para cada motorista cumprir sua jornada, visto que era importante priorizar e aumentar a comunicação com os clientes privilegiando os horários comerciais. Cada motorista passa a receber uma escala com suas rotas traçadas nas manhãs com detalhes de previsões de chegada e indicadores de sequência de entrega.

Após o tempo de adaptação, os motoristas e responsáveis observaram um maior comprometimento da empresa e começou a haver uma dedicação e reconhecimento e índices mais transparentes.

- **Checar – confirmar as metas e o plano de ação.**

Observou-se que houve agilidade e eficiência no processo, utilizando os indicadores que o novo sistema forneceu e pontos foram destacados.

O atraso melhorou de forma visível, atingindo a meta deseja. Ainda, o custo com Diesel teve uma redução e aumentou a produtividade, permitindo que fossem feitas mais entregas.

- **Agir – confirmar boas práticas e soluções do problema**

O objetivo era o de implementar e padronizar processos que funcionaram.

Os responsáveis passaram a ter uma atenção redobrada, ligando para o motorista quando observava que saiu de rota, avisando imediatamente o cliente e atualizando o horário da entrega. Sendo assim, começou a haver um retorno sobre o trabalho do motorista, bonificando aquele que mais se destacava (cumpria prazos e dirigia corretamente).

Portanto, o Ciclo PDCA poder ser observado como uma meta organizacional em que deve ser operado com uma certa frequência, pois realizado corretamente garante uma otimização e uma melhoria contínua.

6.2 DMAIC

O DMAIC demanda indicadores com o envolvimento de mais pessoas com vistas à uma aplicação mais eficaz utilizando dados estatísticos.

A ferramenta tem o intuito de melhoria focada em dados que ajudam a melhorar, aprimorar, estabilizar e tornar-se de forma eficaz todo processo, uma ferramenta mais detalhada, trabalhada em cima de princípios que ajudam na condução do processo.

Baseado e também voltado para a melhoria contínua, o DMAIC se destaca pelos indicadores de performance. O objetivo é definir indicadores de desempenho, mensurá-los, analisá-los e criar uma estratégia para melhorar e controlar os resultados.

Um dos elementos mais eficientes do DMAIC é a estrutura do processo estatístico, considerando o uso de ferramentas e sistemáticas de análises variáveis (CARVALHO; PALADINI, 2005). Salienta-se que é uma ótima ferramenta para evolução de processos destinados aos objetivos estratégicos, estratégia de vendas, marketing, entre outras que afetam o desempenho da empresa.

O DMAIC é uma ferramenta que tem por objetivo identificar, quantificar em minimizar variações de processo e também sustentar o desempenho de aperfeiçoamento (SCATOLIN, 2005).

- **Definição**

O responsável e o time da logística definiram as metas colocando no papel seus objetivos e montaram um cronograma com diretrizes a serem seguidas; também foi adquirido um sistema de monitoramento e indicadores para ajudar a programação e desenvolver indicadores.

- **Medição**

Através do sistema adquirido e da melhora da comunicação entre líderes, motorista e cliente, foi feito um levantamento dos resultados até agora adquirido para pode analisar ser as rotas estavam sendo seguidas conforme foi estipulado no cronograma todas as manhãs para gerar indicadores e variáveis para a medição do processo.

- **Analisar**

Logo após serem definidas as metas e objetivos, será feito uma análise de melhoria, também pensando e montando um mapeamento de processos de negócios, com o intuito de determinar a forma em que o produto chega no cliente final através de rotas e comunicação. Uma estatística de regressão foi também desenvolvida para conseguir quantificar uma variável, usando a análise de dados obtidas.

- **Melhoramento**

Depois de programado, desenvolve-se o plano de ação colocando em desenvolvimento, comparado por diretrizes e objetivos estatísticos, estabelecidos em gráficos e parâmetros, para toda uma análise poder ser feita pelos responsáveis, com vistas a, através das ferramentas analisar os processos com devida clareza, observando uma melhoria e otimização em seu processo de transporte, sendo possível gerar um aperfeiçoamento e reduzir índices chegando nas metas estipuladas.

- **Controlando**

Controlar todo o processo logístico do seu início até sua última fase, que seria a entrega totalmente finalizada, qualificando os responsáveis e todas a pessoas envolvidas e sempre monitorando para garantir uma melhoria e uma melhor desempenho nos sistemas de entregas.

6.3 MASP

MASP é um método de análise e soluções de problemas e pode ser utilizado em manutenções e para uma melhoria de certos objetivos. É uma ferramenta de tratamento de ocorrências, com etapas que consistem na identificação, padronização e solução dos problemas identificados. Consiste em uma abordagem mais especifica para soluções de problemas e não conformidades, o qual também muito conhecido com *Quality Control Story.*

O uso de ferramentas para observar e melhorar processos sempre andou junto com os profissionais nas organizações. Para uma organização desenvolver as mudanças que ocorrem

diariamente em seu ambiente e manter seu ciclo produtivo é extremamente necessário estar sempre buscando uma melhora em seus processos (PAIM; 2009).

- **Identificação do problema**

Foi identificado um alto índice de atraso nas entregas das mercadorias., tais como pedidos atrasados, desorganização na escala de serviço dos motoristas e falta de roteiro nas ordens de entregas, pois eram os próprios motoristas que decidiam as ordens em que as entregas seriam efetuadas. Através desses fatores, foi possível pensar em um possível planejamento.

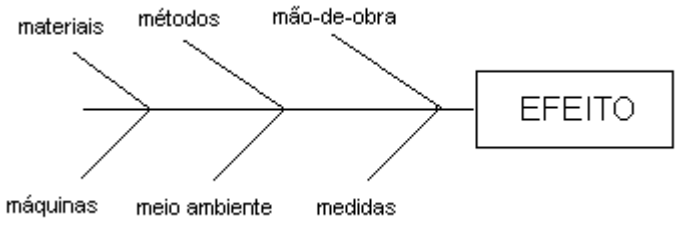
- **Observação**

O responsável pelo setor de gerenciamento de frota e logística teve um trabalho minucioso de observar todas as possíveis causas de um índice tão alto de atraso.

- **Análise**

Na parte de análise desses problemas podem ser usadas outras ferramentas para ajudar nesta etapa, como o diagrama de Ishikawa. Nele são verificadas as causas de um determinado efeito. As causas, por sua vez, comumente são agrupadas no método 6M: mão de obra, método, material, medida, meio ambiente e máquina. Segue exemplo abaixo, na Figura 6.

Figura 6. Diagrama de Ishikawa usando os 6M.



Fonte: https://www.esalq.usp.br/qualidade/ishikawa/pag1.htm

Efeito: atraso nas entregas (redução de atrasos).

Mão de Obra: colaborador desenvolvendo corretamente o que foi proposto.

Métodos: desenvolvimento de escalas e otimização através de um sistema adquirido.

Materiais: falta de manutenção nos caminhões ou mesmo se for operado de forma inadequada, problemas de equipamentos em geral.

Medidas: melhora na comunicação e processos sequenciais.

Meio ambiente: local de trabalho, temperatura do tempo, poluição, poeira, falta de espaço.

Máquina: sistema adquirido para traçar as rotas e veículo.

- **Plano de Ação**

Através do sistema adquirido desenvolveu-se cronogramas de escalas, monitoramentos e estabeleceu-se uma sequência de como seriam feitas as entregas. Junto com a logística e os motorista os responsáveis estipularam um plano de ação a ser seguido, para um maior desempenho.

- **Ação**

Depois de ter suas diretrizes apontadas e seu plano de ação estabelecido, foi possível fazer uma escalação de motorista, definindo rotas, indicando sequência de entregas e melhorando a comunicação de ambas as partes.

- **Verificação de resultados**

Após serem utilizados ferramentas de soluções de problemas, pode se observar uma melhoria e eficiência no processo, onde também foi possível reduzir quilometragem, custos com combustível e atingir a meta que foi estipulada no início.

- **Padronização**

Os problemas dos atrasos foram apontados e a partir disso foi feito um plano de ação, estipulando metas, padronizando processos, melhorando comunicação e otimizando processos para uma evolução contínua.

- **Conclusão**

Diante dos problemas indicados e solucionado o atraso, pode-se fazer uma análise com o comprometimento de toda a equipe. Para uma devida conclusão, é necessário fazer as últimas observações com os responsáveis para a devida otimização e melhoria contínua dos processos.

Isto posto, a qualidade está diretamente ligada a três fatores: redução de custos, aumento de produtividade e satisfação. Partindo desses fatores, tende-se trazer melhoria com um menor custo e correspondendo às expectativas ou até mesmo superá-las (MELLO, 2011).

7 Metodologia

A metodologia é o conjunto de métodos que foram utilizados para escrita de trabalho científico, qual seja, o presente artigo. Do ponto de vista da abordagem dos problemas, este

artigo é qualitativo, voltado para obtenção e qualificação dados e evidência de um problema ou situação, sendo usado para uma análise direta de dados, atribuindo significados e os interpretando sem a necessidade de métodos estatísticos (PRODANOV; FREITAS, 2013).

No que se refere à natureza dos objetivos, a metodologia adotada para a coleta de dados foi a revisão bibliográfica, sendo colhidas informações sobre ferramentas de Qualidade e controle de Qualidade em livros e artigos que abrangem o assunto, fazendo um longo estudo das principais ideias. Por sua vez, para a interpretação dos resultados qualitativos utilizou-se o método de análise de comparação, para uma breve diferenciação sobre as ferramentas.

8 Resultados e Discussão

O presente artigo trouxe a importância de encontrar formas estruturadas de obter soluções de problemas, visto que é uma ação de qualquer profissional independente do seu nível hierárquico. Quanto mais rápido e melhor forem os resultados e soluções dos problemas, melhor para organização, pois dessa forma economizará tempo, recursos e mão de obra.

O uso das ferramentas citadas neste trabalho é extremamente importante dentro das organizações, pois é um ambiente competitivo e as ferramentas devem ser aproveitadas para a busca de melhoria contínua e de desenvolvimento. É valido destacar a importância de ter profissionais qualificados para devido gerenciamento de processos. Leva-se em consideração, também, a importância e a necessidade de treinar gestores com foco na qualidade com vistas a obter maiores resultados, boa produtividade e lucratividade, além de decisões assertivas, qualidade e excelência no que faz, execução e orientação para desenvolvimento.

Todas as organizações podem se adaptar a essas ferramentas da qualidade, visto que fornecem resultados válidos e não necessariamente necessitam de grandes valores para colocá-las em prática, bastando apenas pessoas qualificadas que sigam suas etapas e seus métodos e seja corretamente aplicada para que se alcance os objetivos pretendidos.

O objetivo deste trabalho, portanto, é expor que existem ferramentas estruturadas baseadas nos conceitos de Qualidade por grandes especialistas da área usadas como referências, as quais auxiliam no processo de resolução de problemas, podendo ser útil no ambiente organizacional como também no particular, pois são ferramentas de melhoria contínua que ajudam as pessoas nos mais variados níveis de processos.

9 Considerações Finais

De acordo com o exposto neste artigo, métodos de soluções de problemas que são focados à qualidade tem como pontos principais foco em equipe, organização, decisões baseadas em dados estatísticos e buscam sempre solução de problemas para diminuir os erros com vistas a aumentar a assertividade. As ferramentas citadas aqui ajudam nos processos produtivos das organizações auxiliando nas tomadas de decisões, propondo ações relevantes para alcançar os objetivos propostos.

Os estudos das ferramentas de tomada de decisão possuem grandes destaques e melhoram os resultados das empresas. Assim sendo, é possível reunir e organizar tais ferramentas que são utilizadas para prevenir erros e possíveis falhas, tornando essencial a manutenção do controle, servindo de base para futuros estudos e projetos de melhoria.

O cenário atual das organizações é muito competitivo e todo contexto organizacional busca formas de otimizar seus processos melhorando-os. Portanto, através deste estudo pôde-se analisar a importância de os líderes buscarem a devida importância das ferramentas, com o intuito de facilitar os processos, trazendo benefícios e agilidade, atingindo os objetivos com maior facilidade nos processos da organização.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Roberto dos Reis. **Desenvolvimento de uma análise comparativa de métodos de identificação, análise e solução de problemas**. Porto Alegre, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia, UFRGS. 189 Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/15589/000684638.pdf?sequence=1 Acesso em: 20 de Agosto de 2022.

CAMPOS, V. F. **TQC:** controle da qualidade total (no estilo japonês). 5. ed. Rio de Janeiro: Bloch, 1992.

CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P**. Gestão da qualidade:** teoria e casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

COHEN, R. **Métricas para ajuda.** São Paulo: Novatec, 2015.

ELGSCREEN. Blog. **Como aplicar o Diagrama de Ishikawa para resolver problemas.** Publicado por ELGScreen em 19/12/2019. Disponível em: https://blog.elgscreen.com/como-aplicar-o-diagrama-de-ishikawa/ Acesso em: 19 set. 2022.

HOSOTANI, A abordagem de solução de problemas de CQ: resolvendo problemas de espaço de trabalho Katsuya.. Tokyo: 3A Corporation, 1992

JIRASUKPRASERT, P.; *et al.* (2014), A Six Sigma and DMAIC application for the reduction of defects in a rubber gloves manufacturing process, **International Journal of Lean Six Sigma,** v. 5 n. 1, pp. 2-21. DOI 10.1108/IJLSS-03-2013-020 Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJLSS-03-2013-0020/full/html Acesso em: 19 set. 2022.

KAUSHIK, P. *et al.* A case study: Application of Six Sigma methodologyin a small and medium-sizedmanufacturing enterprise. **The TQM Journal,** v. 24, n. 1, p. 4-16, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235264681_A_case_study_Application_of_Six_Sigma_methodology_in_a_small_and_medium-sized_manufacturing_enterprise Acesso em: 19 set. 2022.

KOTLER, Philip. Marketing para o século XXI: **como criar, conquistar e dominar mercados**. 13. ed. São Paulo: Futura, 1999. –

KUME, Hitoshi. A história do CQ. Métodos estáticos para qualidade 1992. p. 191-206.

MELLO, C. H. P. **Gestão da qualidade.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

MIGUEL, P. A. C. *et al.* (Org). **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MOKI. Home. Blog. Operações/Qualidade. **MASP:** conheça a metodologia e como usar na gestão da qualidade! Publicado por Lee Veloso - Gerente Comercial da Moki - em Moki em 11/08/2021. Disponível em: https://site.moki.com.br/metodologia-masp/ Acesso em: 19 set. 2022.

PAIM, R.; *et al.* **Gestão de processos:** pensar, agir e aprender. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PERIARD, Gustavo. **O Ciclo PDCA e a melhoria contínua.** 2011. Disponível em: http://www.sobreadministracao.com/o-ciclo-pdca-deming-e-a-melhoria-continua/ Acesso em: 28 ago. 2022.

PRODONOV. C.C; FREITAS E.C; **Metodologia do trabalho cientifico – Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**, 2ª edição, Nova Hamburgo-RS, 2013, p,128.

SCATOLIN, A. C. **Aplicação da metodologia Seis Sigma na redução das perdas de um processo de manufatura**. São Paulo, 2005.

SITEWARE. Metodologias de Gestão. **O que é o Ciclo DMAIC e como utilizar?** Publicado por David Pedra em 31/08/2022. Disponível em: https://www.siteware.com.br/metodologias/o-que-e-ciclo-dmaic/ Acesso em: 19 set. 2022.

SOUZA, C. S. R.; OLIVEIRA, M. R. Proposta de Gestão de Estoque para uma Empresa Varejista em Ilhéus-BA. **Revista Gestão Industrial,** Universidade Federal Tecnológica do Paraná – UTFPR, Campus Ponta Grossa – Paraná – Brasil, v. 12, n. 04, p. 61-82, 2016. DOI 10.3895/gi.v12n4.4701 Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/315991053_PROPOSTA_DE_GESTAO_DE_ESTOQUE_PARA_UMA_EMPRESA_VAREJISTA_EM_ILHEUS-BA Acesso em: 19 set. 2022.

https://vanzolini.org.br/blog/educacao/7-ferramentas-da-qualidade-e-masp-como-funcionam-e-por-que-aprender-sobre-elas/. Acessado 11setembro de 22.

WERKEMA, C. **Métodos PDCA e DMAIC e suas ferramentas analíticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

Transformação da Logística através da Tecnologia: Sistemas de Informação na Competitividade e na Eficiência Logística

AUTORES:
Ryan Reina Bernardo (Faculdade FGP)
Willian Gaioto Barranco (Faculdade FGP)
Prof. Dr. Gilberto Vieira (Faculdade FGP)
Prof. Me. Sérgio Luiz Francisco (Faculdade FGP)

RESUMO: Este trabalho analisa o impacto das tecnologias emergentes na logística, destacando o papel de inovações como Internet das Coisas (IoT), Big Data, Blockchain e Inteligência Artificial na modernização das operações logísticas. A pesquisa mostra como essas tecnologias vêm otimizando processos, elevando a eficiência e proporcionando maior transparência e competitividade às empresas do setor, com base em análise qualitativa. Os resultados mostram que a integração dessas tecnologias traz vantagens competitivas para as empresas, incluindo maior eficiência, redução de custos e melhor experiência ao cliente. Contudo, a pesquisa também revela desafios, como a necessidade de integrar sistemas legados e a capacitação de profissionais, para que a adoção dessas inovações seja bem-sucedida. A conclusão enfatiza que a transformação digital na logística é essencial para atender às demandas de um mercado global cada vez mais dinâmico, posicionando as empresas de forma competitiva para o futuro.

PALAVRAS-CHAVE: Logística. Sistemas de informação. Competitividade. Eficiência.

1 Introdução

No mundo atual, a logística possui o papel de auxiliar na forma de agir das organizações e no progresso econômico. A tecnologia demonstra ter seu espaço no setor logístico, elevando a eficiência operacional e a competitividade das empresas (Bowersox; Closs, 2001).

Para atingir o objetivo de demonstrar como a tecnologia afeta a logística de uma forma mundial, adotou-se uma metodologia de abordagem qualitativa, embasada na fundamentação teórica e bibliográfica da presente temática. Desta forma, foi conduzida uma análise fundamentada em pesquisas acadêmicas, artigos, livros e outras fontes científicas relevantes, abordando como a logística está sendo transformada por tecnologias emergentes, como a Internet das Coisas (IoT), *Big Data, Blockchain,* Inteligência Artificial, entre outras.

Todavia, este trabalho tem como intuito evidenciar a evolução e a importância entre logística e tecnologia na atualidade. A integração dessas tecnologias proporciona uma vantagem competitiva significativa, tornando as operações logísticas mais eficientes e adaptadas às novas tendências tecnológicas, moldando um futuro cada vez mais digital para o setor.

2 Justificativa

Com o cruzamento do interesse na área tecnológica e a experiência profissional dos presentes autores no mercado de trabalho dentro da indústria/logística, foi desenvolvido um Trabalho de Conclusão de Curso com o intuito de demonstrar a real importância da logística em meio ao panorama mundial e seu crescimento exponencial com integração da tecnologia.

Durante a pesquisa de materiais acadêmico-científicos foi identificado o tema com relação direta às vivências e interesses dos autores. A metodologia mista, com dados qualitativos e quantitativos, foi a escolhida para desenvolver este artigo de pesquisa de forma clara e objetiva, mas com o enfoque teórico para dar consistência às reflexões e argumentações que circundam os conteúdos.

Portanto, fundamentado por diversas pesquisas realizadas em inúmeros artigos, livros, e demais fontes acadêmicas, o presente estudo está organizado de forma que o entendimento do atual cenário em que a logística se encontra em relação a tecnologia se mostre com toda a importância que possui.

3 Metodologia

A presente metodologia visa estruturar a pesquisa sobre o papel da tecnologia da informação na modernização da logística, ressaltando seus benefícios e impactos nas operações e na gestão da cadeia de suprimentos.

O objetivo é fornecer uma análise abrangente e fundamentada sobre como essas tecnologias transformam o setor logístico avaliando o impacto da análise de dados na tomada de decisões, melhorando as soluções de rastreamento e visibilidade proporcionadas pela IoT, melhorando a segurança e transparência oferecidas pelo uso de *Blockchain*, obtendo melhorias na experiência do cliente através da tecnologia da informação e identificando como a tecnologia contribui para a otimização de custos e mudanças do mercado.

Deste modo, foi feito um levantamento bibliográfico na literatura acadêmica, com artigos e estudos de caso sobre as tecnologias da informação na logística e suas integrações. Configura-se como pesquisa qualitativa e teórica, visto que analisa os dados coletados interpretando-os, identificando, ainda, toda fonte e correlacionando com teorias existentes (Prodanov; Freitas, 2013).

A metodologia proposta proporcionará uma excelente análise com conhecimento e melhorias sobre a importância da tecnologia da informação na modernização da logística. Os resultados da pesquisa poderão contribuir para o desenvolvimento de estratégias que visem melhorar a competitividade e inovação no setor.

4 Tecnologia da Informação Aplicada à Logística

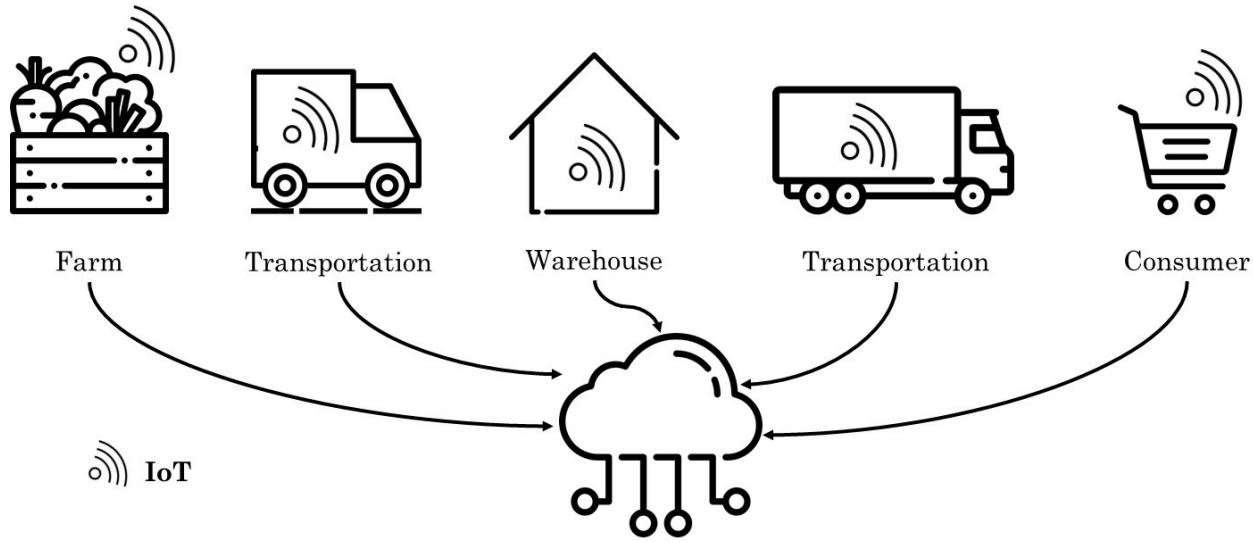
4.1 A Internet das Coisas ou IoT`s

Refere-se a uma rede de dispositivos físicos, veículos, eletrodomésticos e outros objetos físicos que são incorporados com sensores, *softwares* e conectividade de rede, permitindo coletar e compartilhar dados. A IoT permite que esses dispositivos inteligentes se comuniquem entre si e com outros dispositivos habilitados para internet*.* A utilização dos smartphones no ambiente industrial, criam uma vasta rede de dispositivos interligados que podem trocar dados e realizar diversas tarefas de forma autônoma, sendo elas, controle de máquinas e processos em fábricas, rastreamento de estoque e remessas em armazéns, entre outras atividades de grande importância para a indústria (Bag; Gupta; Kumar, 2021).

"A internet das coisas é um paradigma tecnológico que visa conectar qualquer coisa e qualquer pessoa, a qualquer hora e em qualquer lugar", conforme **Lu, Papagiannidis e Alamanos (2018**, p. 1). As IoT's geram um impacto positivo na economia de uma empresa, pois com a exploração desta tecnologia, ela aumenta a eficiência na tomada de decisão por dados em tempo real, influenciando diretamente a redução de custos, melhor experiência para o cliente e aumento na performance e qualidade de entrega do produto.

Segue a Figura 1, a qual mostra de forma ilustrativa todo processo de comunicação da cadeia de suprimento.

Figura 1. Nuvem integrada à análise de big data (tradução nossa)



Fonte: Tu (2018).

A Figura 1 reflete o fluxo de dados e comunicação entre diferentes etapas da cadeia de suprimentos com a integração da IoT e análise de *Big Data* na nuvem, otimizando os processos logísticos (Cardoso, 2012).

Sendo assim, Novaes 2003 observa que a integração de tecnologias avançadas na logística empresarial não apenas melhora a eficiência e reduz custos, mas também transforma a maneira como as empresas operam e atendem seus clientes. Adotar essas tecnologias permite uma gestão mais eficaz da cadeia de suprimentos, aumenta a competitividade e prepara as empresas para enfrentar os desafios e oportunidades do mercado moderno.

4.2 A Inteligência do Negócio alinhada com o Big Data

O *Big Data*, por sua vez, refere-se ao avanço na forma de armazenar e processar grandes volumes de dados, complementando e, em muitos casos, coexistindo com sistemas tradicionais de banco de dados. Enquanto os sistemas tradicionais utilizam bancos de dados estruturados com tabelas e exigem upgrades de hardware para expandir sua capacidade, o *Big Data* enfrenta desafios relacionados à escalabilidade, disponibilidade e flexibilidade, frequentemente envolvendo custos e períodos de inatividade durante a manutenção (Wang *et al.,* 2016). Seu objetivo tem uma abordagem embasada no constante crescimento e complexidade dos dados. Portanto, existem os" 5 V's do *Big Data*: o Volume, a Velocidade, a Variedade, a Veracidade e o Valor." (Nguyen *et al.,* 2018, p. 1).

De acordo com Zhong *et al*. (2016), o *Big Data* trabalha com o conceito 5V's: a dimensão Volume lida com a quantidade de dados, a Velocidade é essencial para a tomada de decisão, a Variedade traz diversidade nas fontes de dados, a Veracidade exclui dados inválidos, e o Valor transforma *Big Data* em uma fonte de dados agregados para as organizações.

Existe um ponto que *Chen et al.,* 2012 diferencia *Big Data* e a Inteligência do Negócio: a Inteligência do Negócio auxilia a encontrar respostas para as perguntas de seu conhecimento; no entanto, o *Big Data* colabora na formulação de perguntas que ainda não se sabe que gostaria de perguntar. A Inteligência do Negócio seria uma comparação com o conceito de Valor, apresentado no *Big Data*, onde os dados assumem o papel de suporte para que os gestores possam planejar a estratégia daquela empresa.

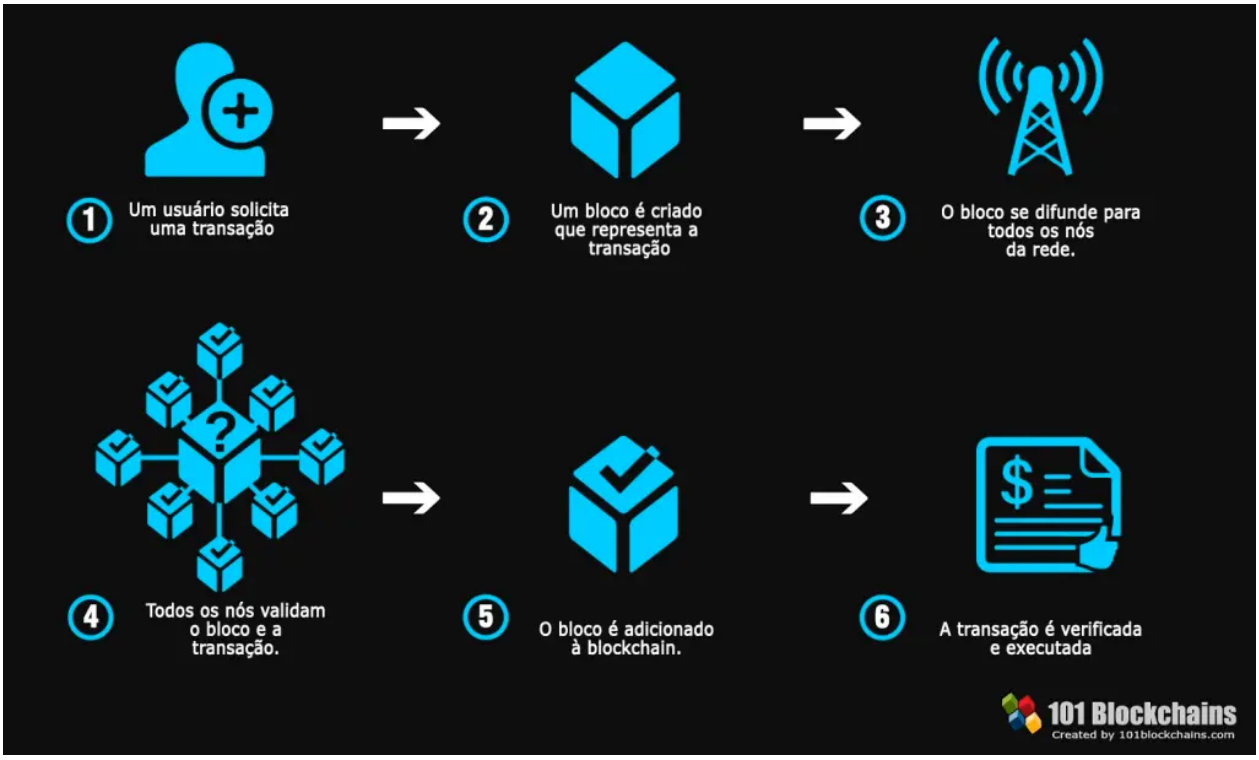
4.3 Blockchain: Transparência, Segurança e Eficiência nas Transações

A *Blockchain*, ou "cadeia de blocos", é uma tecnologia que funciona como um banco de dados distribuído e imutável, que registra transações de forma confiável e transparente. Esse mecanismo avançado de banco de dados permite o compartilhamento de informações de maneira transparente na rede de uma empresa. Lieber (2017 *apud* Becklas, 2019, p. 28) afirma que "Consequentemente, isso reduz os riscos e aumenta a qualidade da entrega. Além disso, permitirá que as organizações diminuam a quantidade de resíduos, deterioração e defeitos".

A *Blockchain* armazena dados em blocos interligados em uma cadeia cronológica, o que garante que os dados sejam consistentes, pois não é possível excluir ou modificar a cadeia sem a autorização da rede (Presa, 2018). A partir destas características, a tecnologia *Blockchain* é

utilizada na criação de um registro inalterável para monitorar pedidos, pagamentos, contas e outras transações, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2. Como funciona a *Blockchain*: Passo a Passo



Fonte: 101 Blockchains (2024).

Todavia, a descentralização na *Blockchain* refere-se à transferência do controle e das decisões de uma entidade centralizada para uma rede distribuída. Redes *Blockchain* descentralizadas usam a transparência para reduzir a necessidade de confiança entre os participantes, evitando que eles exerçam autoridade ou controle que comprometa a funcionalidade da rede.

Todas as informações armazenadas na *Blockchain* são descentralizadas, ou seja, não são hospedadas apenas em um servidor, mas são armazenadas em vários servidores, protegidos por diferentes processos criptográficos, impossibilitando sua modificação (Herrero, 2018).

O setor logístico está adotando conceitos descentralizados da *Blockchain* para rastreamento de mercadorias e contêineres de transporte, impulsionados pela demanda por maior transparência na cadeia de suprimentos, que exige rastreabilidade completa do início ao fim. A *Blockchain* e seus conceitos derivados oferecem soluções para diversos problemas

logísticos, tornando-se fundamentais em contextos que requerem controle e visibilidade aprimorados.

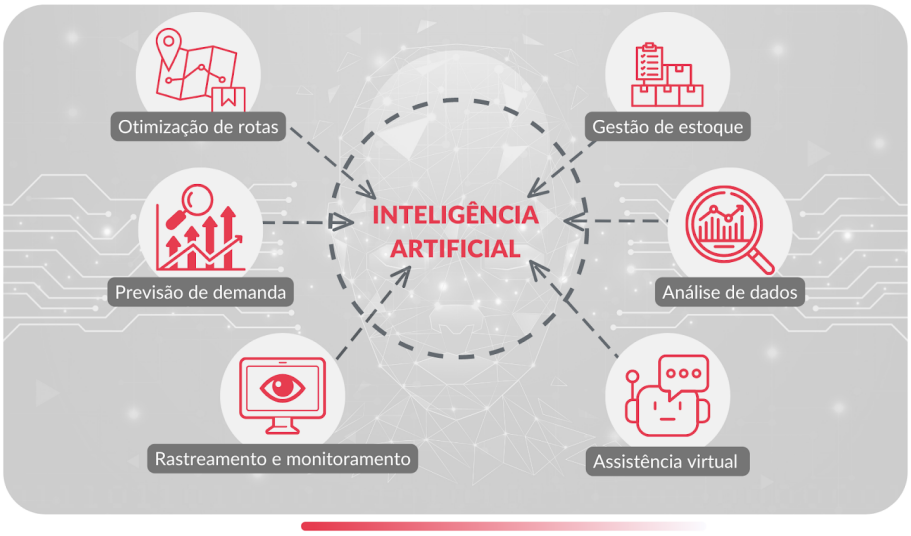
Além do aumento da transparência e segurança alcançadas através da *Blockchain,* é possível acelerar o fluxo físico de mercadorias (Tijan *et al*., 2019, tradução da autora).

4.4 Inteligência Artificial / Industria 4.0

Conforme citado por Santos *et al.,* (2018), a Indústria 4.0 é um conceito que representa a automação industrial e a integração de diferentes tecnologias, como Inteligência Artificial, Internet das Coisas e computação em nuvem, com o objetivo de proporcionar a digitalização das atividades industriais, melhorando os processos e aumentando a produtividade.

A conectividade das máquinas permite o aproveitamento de dados, análises e a tomada de ações praticamente no momento da coleta da informação. Dessa forma, é possível obter visibilidade de todo o processo de logística em detalhes e em tempo real, descobrindo situações que precisam ser corrigidas. Atrelado a estes tipos de situações, a IA (Inteligência Artificial), que por sua vez é uma área da ciência da computação que se concentra no desenvolvimento de sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana. Esses sistemas podem aprender, raciocinar, resolver problemas, entender linguagem natural e até tomar decisões. A IA utiliza algoritmos e modelos matemáticos para processar grandes quantidades de dados e melhorar o desempenho de suas funções com o tempo, assim destacando como uma das tecnologias mais transformadoras da era digital, com aplicações que impactam diretamente vários setores, inclusive a logística. Especificamente, nesse setor lida-se com grandes volumes de dados, desde o controle de estoques até o rastreamento de rotas de transporte (Teixeira, 2014), ilustrados na Figura 3.

Figura 3. Aplicações da Inteligência Artificial na Otimização de Processos



Fonte: Uello Tecnologia SA (2024).

A otimização de rotas tem sido a principal dificuldade no ramo logístico. Portanto com a aplicação de algoritmos de IA, é possível analisar fatores como tráfego em tempo real, condições climáticas, custos de combustível e outras variáveis que impactam o transporte de mercadorias. Através desses dispositivos inteligentes de roteamento, os mesmos permitem a redução de tempos de entrega, minimização de custos operacionais, diminuição das emissões de carbono. Deste modo, "a evolução da IA se dá a partir do desenvolvimento dos complexos algoritmos que a cada dia alcança proporções até então inimagináveis." (Soledade; Jesus; Toutain, 2018, p. 6113).

O uso de IA em armazéns automatizados também é um ponto chave. Sistemas controlados por Inteligência Artificial podem identificar e organizar produtos em seus devidos locais, separar itens para entrega com precisão, reabastecer estoques de forma autônoma, evitar erros humanos na movimentação de mercadorias (Min, 2010).

Uma das áreas mais promissoras da IA na logística é a capacidade de prever demandas com precisão. Utilizando técnicas de *Machine Learning* (aprendizado de máquina), o mecanismo aprende a partir de dados informados por meio de avaliação e categorização, permitindo o reconhecimento de padrões (Russel; Norvig, 2013). As empresas podem analisar grandes volumes de dados históricos para prever tendências de consumo e variações no mercado, ocorrendo um planejamento mais assertivo, permitindo melhor ajuste nos níveis de

estoque (estoque de segurança), conforme a demanda esperada, redução de desperdícios e excesso de estoque, melhor planejamento de compras e produção.

Com base nisso, gera-se uma satisfação exponencial com o cliente, principalmente na questão de rastreio de seus produtos em tempo real, desde a saída do produto até a entrega no destino final, obtendo informações sobre prazos de entrega e *feedback* instantâneo, melhorando a experiência do cliente.

5 Integração das Tecnologias (IoT's, Big Data, Blockchain e Indústria 4.0/IA)

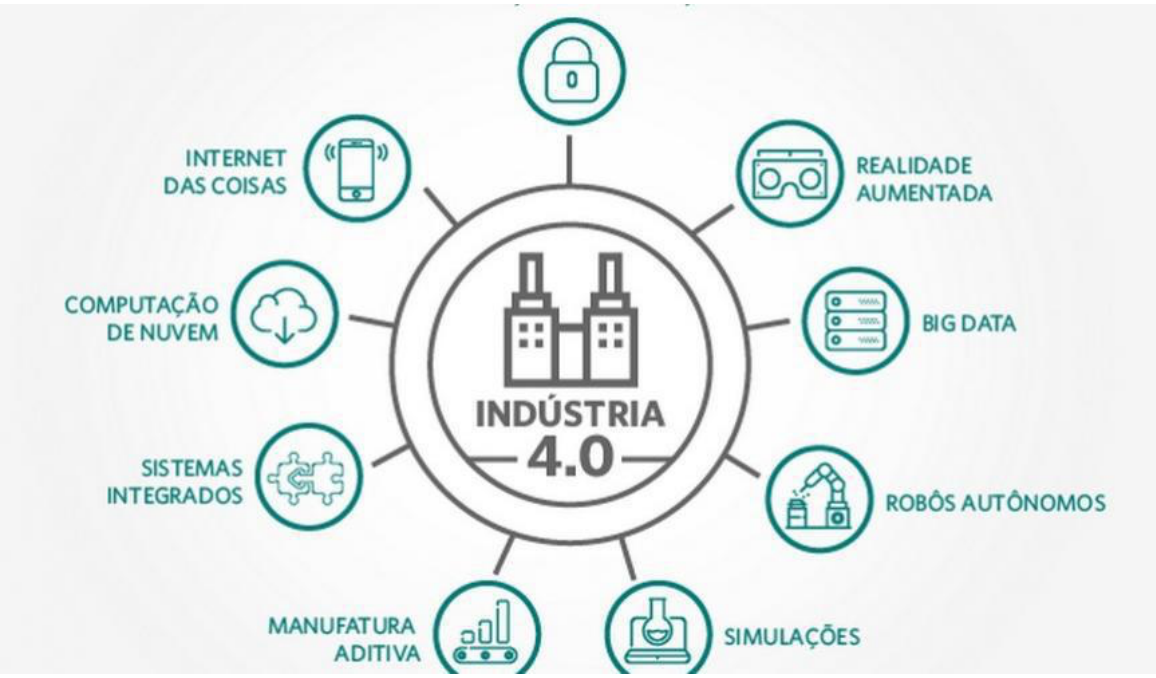
A manutenção de veículos e equipamentos é um aspecto crítico na logística. A Inteligência Artificial possibilita a **manutenção preditiva**, que usa sensores IoT (Internet das Coisas) em veículos e máquinas para prever falhas antes que elas ocorram. Isso reduz o tempo de inatividade, otimiza a disponibilidade da frota e, consequentemente, diminui custos de manutenção. A aplicação da IA no setor de logística não é apenas uma tendência, mas uma necessidade para empresas que buscam otimizar suas operações e permanecer competitivas no mercado global. Desde a otimização de rotas e gestão de armazéns até a previsão de demanda e manutenção preditiva, a IA está redefinindo os padrões de eficiência e inovação logística. A adoção de tecnologias como *IoT* e Indústria 4.0 permite que empresas logísticas automatizem processos, reduzindo o tempo e os recursos gastos em tarefas manuais (Strange, 2017).

Segundo Swan (2015) *Big Data* e *Blockchain* são duas tecnologias que, quando integradas, podem transformar significativamente o setor de logística, oferecendo melhorias em eficiência, segurança e transparência. Quando combinadas, *Big Data* e *Blockchain* criam um ecossistema para a logística, onde os dados podem ser processados em grande escala com eficiência, enquanto são protegidos e verificados de maneira transparente e segura. Essa combinação pode não apenas otimizar operações logísticas, mas também aumentar a confiança entre todas as partes envolvidas.

A integração de IoT, *Big Data, Blockchain* e Indústria 4.0 está remodelando o setor logístico, proporcionando eficiência, transparência, agilidade e melhor tomada de decisões. No entanto existem barreiras a serem quebradas, as oportunidades que essas tecnologias oferecem são significativas. As empresas que adotarem essas inovações estarão mais bem

posicionadas para competir em um mercado cada vez mais dinâmico, exigente e competitivo (Hofmann; Rüsch, 2017), conforme a ilustrado na Figura 4.

Figura 4. Principais Tecnologias da Indústria 4.0



Fonte: Falcon Agência Experimental (2019).

Essa conclusão não apenas sintetiza a importância da tecnologia na logística, mas também enfatiza a necessidade de uma abordagem proativa por parte das empresas para garantir sua relevância e competitividade a longo prazo.

6 Resultado e Discussão

A pesquisa mostrou que a integração de tecnologias da informação no setor logístico, como IoT, *Big Data*, *Blockchain* e Inteligência Artificial, tem um impacto significativo na competitividade, transparência e eficiência operacional das empresas. Ao longo do estudo, foi possível identificar como essas tecnologias otimizam processos logísticos, melhoram a visibilidade na cadeia de suprimentos, reduzem custos e aumentam a transparência e segurança das transações. As empresas que adotaram essas soluções se destacam pela capacidade de tomada de decisão mais rápida e precisa, gestão eficiente de estoques e melhor atendimento ao cliente, especialmente no que se refere ao rastreamento e à entrega de produtos, aumentando o valor de mercado do produto final da empresa (Kamble; Gunasekaran; Arha, 2019).

Sendo assim, cada ferramenta se destaca da seguinte forma:

- A IoT provou ser essencial na automação de processos e na comunicação eficiente entre dispositivos, permitindo um fluxo de dados em tempo real.
- O *Big Data*, por sua vez, ajudou na análise de grandes volumes de dados, gerando *insights* valiosos para a tomada de decisões estratégicas.
- A *Blockchain* proporcionou maior segurança e confiança ao registrar transações de maneira imutável, enquanto a Inteligência Artificial revolucionou a otimização de rotas e a previsão de demanda, permitindo uma logística mais ágil e precisa.

A transformação da logística pela tecnologia está remodelando operações tradicionais e desafiando empresas a se adaptarem ao ambiente digital. Apesar dos avanços, desafios como a adoção em larga escala, integração de sistemas e treinamento de profissionais permanecem. As empresas que investem em tecnologias como *Blockchain*, *Big Data* e Inteligência Artificial têm vantagem competitiva, com maior eficiência e resposta ao mercado (Porter, 1989).

A *Blockchain* traz mais transparência e confiança, enquanto *Big Data* e IA otimizam a logística preditiva e gestão de estoques. Essas tecnologias também melhoram a experiência do cliente com entregas mais rápidas e seguras. A adoção planejada dessas inovações é crucial para manter a competitividade no setor global (Saberi *et al.***,** 2019).

7 Considerações Finais

Este trabalho apresentou uma análise detalhada sobre o impacto das tecnologias emergentes no setor logístico, destacando o importante papel de inovações como IoT, *Big Data*, *Blockchain* e Inteligência Artificial na transformação das operações logísticas. Ao longo da pesquisa, foi possível identificar como essas tecnologias têm impulsionado a eficiência, a transparência e a competitividade das empresas, proporcionando uma mudança significativa na maneira como as cadeias de suprimentos são gerenciadas e como os processos são otimizados.

As tecnologias destacadas demonstraram grande potencial para transformar a logística global, proporcionando vantagens operacionais substanciais, como automação de processos, comunicação em tempo real, segurança, agilidade e confiabilidade nas transações, e melhoria na experiência do cliente. A capacidade de processar grandes volumes de dados e utilizá-los para prever tendências, otimizar rotas e reduzir custos foi fundamental para destacar os benefícios da digitalização no setor.

Entretanto, o estudo também evidenciou desafios que ainda precisam ser superados para uma adoção em larga escala dessas inovações, como a necessidade de integração de sistemas legados, barreiras culturais dentro das organizações e a capacitação de profissionais para operar e gerenciar essas novas tecnologias. A adaptação das empresas a este novo cenário digital será determinante para sua competitividade em um mercado global cada vez mais dinâmico e exigente.

Conclui-se que a transformação digital no setor logístico não é uma mera tendência passageira, mas uma realidade que exige planejamento estratégico e investimentos contínuos. Empresas que adotarem essas tecnologias estarão melhor posicionadas para atender às demandas do futuro, otimizando suas operações e oferecendo maior valor aos clientes. A integração de IoT, *Big Data*, *Blockchain* e Inteligência Artificial não apenas modifica a logística, mas também redefine os padrões de eficiência e inovação, preparando o setor para os desafios do mercado e economia global moderna.

REFERÊNCIAS

BAG, S.; GUPTA, S.; KUMAR, S. Industry 4.0 adoption and 10R advance manufacturing capabilities for sustainable development. **International Journal of Production Economics**, v. 231, artigo 107844, 2021. DOI 10.1016/j.ijpe.2020.107844. Acesso em: 17 out. 2024.

BECKLAS, R. **Estudos dos motivadores organizacionais para o desenvolvimento de uma solução em blockchain no controle logístico de produtos perecíveis.** Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial:** o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2001.

CARDOSO, M. de O. **Indústria 4.0:** a quarta revolução industrial. 43 f. Monografia (Curso de Especialização em Automação Industrial), Departamento Acadêmico de Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2016. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/17086. Acesso em: 17 out. 2024.

CHEN, H.; CHIANG, R. H. L.; STOREY, V. C. Business intelligence and analytics: From big data to big impact. **MIS Quarterly,** v. 36, n. 4, p. 1165-1188, 2012. DOI 10.25300/MISQ/2012/36.4.03 Acesso em 17 out. 2024.

FALCON AGÊNCIA EXPERIMENTAL. **A Revolução 4.0:** O futuro das indústrias. Publicado em 04/09/2019. Disponível em: https://www.portalfalcon.com/a-revolucao-4-0-o-futuro-das-industrias. Acesso em: 10 set. 2024.

HERRERO, D. **Aplicación de la tecnología BlockChain en el Supply Chain en los Sectores Industriales.** Universidad de Valladolid, 2018.

HOFMANN, E.; RÜSCH, M. Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. **Computers in Industry,** 89, 23-34, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.compind.2017.04.002. Acesso em: 26 ago. 2024.

KAMBLE, S. S.; GUNASEKARAN, A.; ARHA, H. Understanding the Blockchain technology adoption in supply chains-Indian context: A structural equation modelling approach. **International Journal of Production Research,** 57(7), 2009-2033. Disponível em: https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1518610. Acesso em: 26 ago. 2024.

LU, Y.; PAPAGIANNIDIS, S.; ALAMANOS, E. Internet of things: a systematic review of the business literature from the user and organizational perspectives. **Technological Forecasting and Social Change,** 136, 285-297, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2018.01.022. Acesso em: 19 out. 2024.

MIN, H. Artificial intelligence in supply chain management: theory and applications. **International Journal of Logistics Research and Applications,** n. 13, v. 1, pp. 13-39, 2010. DOI 10.1080/13675560902736537 Acesso em: 18 set. 2024.

NGUYEN, T.; et al. Big data analytics in supply chain management: A state-of-the-art literature review. **Computers and Operations Research,** v. 98, pp. 254-264, 2018. DOI 10.1016/j.cor.2017.07.004 Acesso em: 18 out. 2024.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva.** Criando e Sustentando um Desempenho Superior. 17ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PRESA, C. **Especialista explica como usar Blockchain na Logística.** Mundo Logística, Maringá - PR, (2018). Disponível em: http://www.revistamundologistica.com.br/entrevistas/especialista-explica-como-usarblockchain-na-logistica. Acesso em: 11 abr. 2019.

SABERI, S.; *et al.* Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. **International Journal of Production Research,** 57(7), 2117-2135, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261. Acesso em: 13 ago. 2024.

SANTOS, B. P.; *et al.* Industry 4.0: challenges and opportunities. **Revista Produção e Desenvolvimento,** v. 4, n. 1, pp. 111-124, 2018. Disponível em: https://revistas.cefet-rj.br/index.php/producaoedesenvolvimento/article/view/e316 Acesso em: 25 ago. 2024.

STRANGE, R. Industry 4.0, Global Value Chains and International Business. **Multinational Business Review,** v. 25, n. 3, p. 174-184, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318844285_Industry_40_Global_Value_Chains_and_International_Business. Acesso em: 02 nov. 2024.

SWAN, M. **Blockchain:** Blueprint for a New Economy. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2015.

TEIXEIRA, J. F. **Inteligência artificial.** Pia Sociedade de São Paulo. Editora Paulus: São Paulo, 2014.

TIJAN, E.; *et al.* Blockchain technology implementation in logistics. *Sustainability,* v. 11, n. 4, p. 1185, 2019. Disponível em: https://www.mdpi.com/2071-1050/11/4/1185. Acesso em: 13 nov. 2024.

TU, M. An exploratory study of Internet of Things (IoT) adoption intention in logistics and supply chain management - a mixed research approach. **The International Journal of Logistics Management,** 1-10, 2018. Disponível em: https://www.sciencegate.app/document/10.1108/ijlm-11-2016-0274. Acesso em: 08 set. 2024.

UELLO. **Inteligência artificial:** entenda o que é e como funciona. Disponível em: https://uello.com.br/blog/inteligencia-artificial/ Acesso em: 27 nov. 2024.

WANG, G.; *et al.* Big data analytics in logistics and supply chain management: Certain investigations for research and applications. **Int. J. Production Economics,** v. 176, p. 98-110, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.03.014. Acesso em: 08 set. 2024.

ZHONG, R. Y.; *et al.* Big data for supply chain management in the service and manufacturing sectors: challenges, opportunities, and future perspectives. **Computers & Industrial Engineering,** 101, 572-591, 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.cie.2016.07.013. Acesso em: 22 set. 2024.

101 BLOCKCHAINS. **Curso gratuito de tecnologia blockchain.** Disponível em: https://101blockchains.com/pt/curso-tecnologia-blockchain/ Acesso em: 27 nov. 2024.

Revista Científica Atena - FGP

Editor-chefe: Esp. Marcelo Eduardo Lenharo

Conselho Editorial da Revista
Me. Flavio Mangili Ferreira
Esp. Marcelo Eduardo Lenharo
Dra. Roberta Ramazotti Ferraz de Campos
Me. Sérgio Luis Francisco

Editor Responsável pela Seção:
Seção de Administração, Recursos Humanos e Qualidade:
Esp. Marcelo Eduardo Lenharo e Dra. Roberta Ramazotti Ferraz de Campos
Seção de Contabilidade: Me. Flavio Mangili Ferreira
Seção de Engenharia de Produção: Me. Sérgio Luis Francisco

Equipe Avaliadora (Corpo de Pareceristas)
Esp. André Sebastião Almeida Junior
Esp. Cristiane Ocon
Me. Flávio Luís Sinhorini Júnior
Dr. Gilberto Vieira
Me. Luiz Augusto Vendramini
Me. Waldir Antonio Gobbi Augusto

Equipe Técnica
Rodrigo Alves dos Santos (Tecnologia da Informação)
Adriana Menezes de Camargo Couto (Bibliotecária)

Expediente Editorial
Instituição mantenedora: Faculdade FGP
Publicação: Revista Científica Atena-FGP
Natureza: Periódico eletrônico de conteúdo técnico-científico
Periodicidade: Semestral (duas edições anuais)
Idioma de publicação: Português e Inglês
Área de conhecimento: Administração, Ciências Contábeis e Engenharia de Produção

Revista Científica Atena-FGP: ciência em evidência. [recurso eletrônico].
v.1, n.1 (2025-). Pederneiras, SP: Faculdade FGP, 2025

1 Recurso online: il.

Semestral
Disponível apenas online.

1. Educação superior – Periódicos. 2. Ciências - Periódicos
3. Administração - Periódicos I. Faculdade FGP

CDU - 378.05
658.05

Catalogação na Publicação elaborada por: Adriana Menezes de Camargo Couto
CRB8 6165


FACULDADE
FGP