

ANÁLISE DE PARETO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ORGANIZACIONAIS: ESTUDO DE CASO

Danúbia França da Silva ¹
Gabriela Frinhani Nico ²
Kelly Cristina Ferreira Galvão ³
Mohara Serafini Luppi ⁴
Ariadne B. Pedruzzi Chácara ⁵

RESUMO

O presente artigo teve como objetivo analisar a relevância da utilização da ferramenta da qualidade Análise de Pareto na resolução de problemas organizacionais a partir da identificação de suas causas fundamentais. Bem como, explicar acerca do tema Gestão da Qualidade Total e suas ferramentas, expondo a visão dos principais autores da área a respeito do mesmo. Demonstra a partir do estudo de caso no setor de sustentabilidade de uma empresa de celulose que poucos são as causas que provocam impacto realmente relevante no resultado do problema analisado e apresenta um método de solução de problemas como caminho para resolução do mesmo.

PALAVRAS-CHAVE: Causas Fundamentais. Gestão da Qualidade. Ferramentas da Qualidade.

ABSTRACT

This article aims to analyze the importance of using quality tool Pareto analysis in solving organizational problems by identifying its root causes. As well as explaining about the topic Total Quality Management and its tools, exposing a view of the main authors of the area about the same. It shows from the case study in sustainability sector of a pulp company that few are the causes really significant impact on the outcome of the analyzed problem and presents a troubleshooting method as a way to resolve the same.

KEY WORDS: Root Causes. Quality management. Quality tools.

¹Graduado em Administração pela Faculdade Norte Capixaba de São Mateus - Multivix.

² Graduado em Administração pela Faculdade Norte Capixaba de São Mateus - Multivix.

³Graduado em Administração pela Faculdade Norte Capixaba de São Mateus - Multivix.

⁴Graduado em Administração pela Faculdade Norte Capixaba de São Mateus - Multivix.

⁵Graduado em Administração e Pós-graduando em Didática do Ensino Superior pela Faculdade Norte Capixaba de São Mateus - Multivix.

1. INTRODUÇÃO

Resolver um problema não é uma das tarefas mais fáceis de realizar, principalmente quando se trata de um problema que afeta negativamente os resultados finais de uma empresa. O maior desafio, no entanto, não está em identificar o problema, mas sim em sua causa fundamental, a sua origem, para que se possa atuar sobre ela e mitigá-la. Esta dificuldade poderia ser explicada pelo péssimo hábito da maioria dos gestores de acharem que se pode encontrar a solução de um problema apenas com base na experiência ou em um conhecimento que se é considerado o certo.

Segundo Campos (2004, p. 208):

As empresas possuem problemas que as privam de obter melhor produtividade e qualidade de seus produtos, além de prejudicar sua posição competitiva. Nós temos a tendência de achar que sabemos a solução destes problemas somente baseados na experiência ou naquilo que julgamos ser o conhecimento certo.

Para a resolução de problemas, porém, é necessário mais do que apenas experiência e intuição, precisa-se de ações baseadas em análises de fatos e dados.

Em muitas empresas, análise e solução de problema são confundidas com o que, no jargão da indústria, é conhecido como 'apagar incêndio'. Nesses casos o problema não é resolvido, é apenas contido ou adiado, pois nada ou quase nada é feito na causa raiz do problema. (BOHN, apud TERNER, 2000, p.12).

A Gestão da Qualidade Total apresenta ferramentas e métodos que, se utilizados de maneira correta e disciplinada, são eficazes na análise dos fatos e dados que resultam em um problema organizacional.

A Análise de Pareto, a qual foi utilizada no desenvolvimento deste trabalho, é fortemente caracterizada pela identificação das causas fundamentais de um problema, através de sua estratificação em problemas menores. Nela é possível enxergar que poucas são as causas realmente relevantes. Em outras palavras: existem poucos itens vitais e muitos itens triviais.

É importante salientar que uma ferramenta da qualidade, como a Análise de Pareto, não deve ganhar um aspecto mágico de solução de problemas. Por mais eficiente que seja, para apresentar resultados satisfatórios, faz-se necessária a participação efetiva de todos e a adoção de um método para se alcançar a meta desejada, onde a ferramenta é apenas um recurso utilizado no mesmo.

Segundo Campos (2004, p. 238):

O método é a sequência lógica para se atingir a meta desejada. A ferramenta é o recurso a ser utilizado no mesmo [...] O que soluciona problemas não são as ferramentas, mas sim o método.

Com base nisso foi apresentado também neste trabalho, o Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) como um caminho para a utilização prática dos resultados obtidos na Análise de Pareto.

Possui como objetivo geral verificar a efetividade da utilização da ferramenta de qualidade Análise de Pareto na resolução de problemas, a partir da identificação de suas causas fundamentais através do estudo de caso no setor de sustentabilidade da Fibria – Centro de Operações de Conceição da Barra.

O presente artigo tem como objetivos específicos: identificar as causas do problema que será proposto pela empresa para estudo no seu setor de sustentabilidade; Analisar os dados disponibilizados pela empresa referentes à ocorrência do problema para a utilização do Diagrama de Pareto; Apresentar o método de análise e solução de problemas (MASP) para o uso dos resultados obtidos na análise realizada.

Mostrando assim, que o caminho para evitar ou resolver de fato problemas organizacionais é investir na qualidade, na execução de todas as etapas dos processos organizacionais, sejam operacionais ou gerenciais. O que consiste em um processo de melhoria contínua que persegue a máxima excelência na execução das atividades. Os benefícios se estendem em âmbito de

produtividade, condições de trabalho, competitividade, redução de custos e principalmente satisfação dos clientes.

Conforme Moreira (2008, p. 554):

De forma mais completa, Total Quality Management (TQM) é uma filosofia integrada de gerência e um conjunto de práticas que enfatiza a melhoria contínua, a busca pelo atendimento das necessidades, do cliente, o pensamento de longo prazo, a eliminação de refugo e retrabalho, envolvimento do trabalhador, trabalho em equipe, novos projetos de processo, de benchmarking, análise e solução de problemas pelos empregados, medidas de resultados e relacionamento próximo com fornecedores.

Apesar disso, observa-se na maioria das empresas uma real dificuldade para solucionar de maneira eficaz e definitiva os problemas que surgem na rotina organizacional. Percebe-se uma tendência ao combate dos efeitos e não das causas dos resultados indesejados. Esta atitude, além de mostrar-se ineficiente no combate destes problemas, tende a torná-los crônicos e a estimular o surgimento de outros.

Neste sentido, surge a necessidade do estudo de Gestão da Qualidade Total, o qual apresenta uma proposta para a resolução eficaz de problemas organizacionais em suas causas fundamentais.

Este trabalho teve como função estudar sobre a experiência da utilização da ferramenta da qualidade Análise de Pareto na resolução de problemas organizacionais em suas causas fundamentais no setor de sustentabilidade da Fibria – Cento de Operações de Conceição da Barra como forma de verificação de sua eficiência e dos resultados com a utilização da mesma.

Como metodologia foram utilizadas as pesquisas exploratórias e descritivas com o propósito de um levantamento de dados através da análise das informações do sistema de classificação partes interessadas da empresa Sistema de Partes Interessadas - SISPART. Através desta análise foi possível identificar as principais causas do atraso no módulo de execução, tendo uma fundamentação

sobre a importância da utilização da ferramenta da qualidade de Análise de Pareto.

De acordo com Ruiz (1996, p.50), a pesquisa exploratória:

Consiste numa caracterização inicial do problema, de sua classificação e de sua reta definição. Constitui, pois o primeiro estágio de toda a pesquisa científica; não tem por objetivo resolver de imediato o problema, mas tão-somente apanhá-lo, caracterizá-lo.

Através da pesquisa descritiva foi possível analisar e observar os dados coletados pelas práticas utilizadas na Análise de Pareto, dando diversas formas para identificar e resolver o problema.

Segundo Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 61) a pesquisa descritiva:

Observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Procura descobrir, com a maior precisão possível, a frequência com que o fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e suas características.

Como técnica para coleta dos dados, utilizou-se a pesquisa bibliográfica para compreender os principais problemas da empresa de acordo com a temática, afim de ampliar o olhar para o presente artigo. Sobre isso, Cervo (2007, p. 60) diz que “a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses”.

A pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso, uma vez que se tratou em estudar sobre o atraso no módulo de execução SISPART, com a finalidade em aplicar métodos para serem utilizados no SISPART. Segundo Gil (2010, p. 37) o estudo de caso “Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permite seu amplo e detalhado conhecimento”.

As fontes utilizadas neste trabalho possuem origens primárias e secundárias. As fontes primárias são aquelas que serão coletadas direto no campo, ou seja, as informações observadas e analisadas da empresa mencionada. As fontes secundárias são derivadas dos artigos, livros e sites que tratam da temática.

Conforme Andrade (2001, p. 43):

Fontes primárias são construídas por obras de textos originais, material ainda não trabalhado, sobre determinado assunto. Fontes secundárias referem-se a determinadas fontes primárias, isto é, são constituídas pela literatura originadas de determinadas fontes primárias e constituem-se fontes bibliográficas.

Sendo utilizadas as fontes secundárias, por se embasarem em dados já elaborados, Cervo, Bervian e Da Silva (2007, p. 80) comentam, esses são “colhidos em relatórios, livros, revistas, jornais e outras fontes impressas, magnéticas ou eletrônicas”.

Segundo Malhotra (2001, p.155), pesquisa qualitativa é uma “metodologia de pesquisa não-estruturada, exploratória, baseada em pequenas amostras, que proporciona *insights* e compreensão do contexto do problema”.

A análise qualitativa foi fundamental para organizar e classificar as informações coletadas da empresa, sendo dada a oportunidade do mesmo expressar livremente suas particularidades, comentários e opiniões acerca do tema. Transformando-se em um relatório compondo todos os dados coletados.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONTROLE DA QUALIDADE TOTAL: FERRAMENTAS DO CONTROLE DE QUALIDADE

Controle de Qualidade Total (TQC – Total Quality Control) ou, como é visto em algumas literaturas, Administração da Qualidade Total (TQM – Total Quality Managment) é um modelo de gestão que ganhou força no Japão após a segunda Guerra Mundial, com a chegada de estudiosos americanos que tinham a missão de recuperar o país das perdas que foram devastadoras, principalmente no setor empresarial, como afirmam Martins e Laugeni (2005, p. 498):

O conceito de que qualidade é importante surge em 1970, com o Renascimento da Indústria japonesa que, seguindo os preceitos do consultor americano W. E. Deming faz da qualidade uma arma para a vantagem competitiva.

O Controle da Qualidade Total consiste basicamente na adoção de métodos e ferramentas que formam um modelo de gestão onde se garanta a satisfação das necessidades de todas as pessoas. E quando se refere a todos, não se diz respeito apenas aos clientes ou aos donos do negócio, acionistas etc. Este termo aqui se trata de todas as pessoas que de alguma maneira são envolvidas e/ou afetadas pela existência de uma determinada empresa, que são os clientes, os acionistas, os sócios, os donos; como também os colaboradores, a sociedade, o meio ambiente, as comunidades aos redores de onde se localiza etc. Enfim, é a busca de uma qualidade em todas as esferas onde ela pode existir, uma qualidade em sua totalidade, como diz Toledo (2014, p. 64) ao afirmar que:

Compreende o gerenciamento das relações entre todos os envolvidos com a existência da empresa, não se restringindo ao relacionamento com o cliente, o que inclui os colaboradores, os fornecedores e a própria sociedade, em sentido local e amplo.

Este modelo de gestão é dominado por uma filosofia de origem japonesa, denominada *Kaizen*, que exige um grande comprometimento de todos os indivíduos que fazem parte da empresa, consistindo numa forma de gestão orientada para a maximização da produtividade a partir da redução de custos através de uma busca constante pela melhoria contínua, aumentando consequentemente a rentabilidade do negócio.

Segundo Martins e Laugeni (2005, p.465):

É, pois, uma cultura voltada à melhoria contínua com foco na eliminação de perdas em todos os sistemas de uma organização e implica na aplicação de dois elementos, ou seja, na melhoria, entendidas como ações permanentes de mudança. Assim não haverá um único dia sem alguma espécie de melhoria na empresa.

Com esta filosofia *Kaizen* o Japão se recuperou surpreendentemente em poucas décadas de sua devastação total na Segunda Guerra Mundial, tornando-se destaque em crescimento econômico diante até de grandes potências da época.

FNQ (apud Terner, 2008, p. 22) salienta que:

Com trabalhos do Doutor Edwards Deming, envolvendo a disseminação dos conceitos de CEP e qualidade, a indústria japonesa

apresentou crescimento significativo. Em 1951 a União Japonesa de Cientistas e Engenheiros (JUSE) Lançou o Deming Prize, primeiro prêmio para atestar qualidade do mundo. Três décadas depois, montadores e empresas de autopeças do Japão se estabeleceram nos Estados Unidos, e logo suas plantas obtiveram melhor desempenho, em termos de produtividade e competitividade, comparado ao desempenho de marcas tradicionais locais.

Abordagens de gestão antigas, baseadas em imposição de poder e rigorosas exigências de desempenho sobre os colaboradores não são mais suficientes para garantir a sobrevivência de uma empresa em um cenário marcado pela forte concorrência em que vivemos hoje.

De acordo com Campos (2004, p.16):

Hoje são necessários métodos que possam ser utilizados por todos em direção aos objetivos de sobrevivência da empresa. Estes métodos devem ser aprendidos e praticados por todos. Este é o princípio da abordagem gerencial do TQC.

Um dos fatores que podem influenciar no insucesso da implementação de um programa da qualidade é justamente a falta de compreensão deste princípio colocado por Campos, em que todos, desde a alta gerência, passando pela média até o nível operacional precisam entender o programa e o seu papel na execução do mesmo. E isto não se consegue através de imposição, é preciso haver uma disseminação eficiente da ideia e, principalmente, treinamento.

Conforme Campos (2004, p. 07) “o que realmente garante a sobrevivência das empresas é a garantia de sua competitividade”. Porém, esta competitividade depende da combinação de fatores importantes.

Deming (apud Moreira, 2012, p. 566) comenta que:

Qualidade e produtividade estão ligadas por uma cadeia de efeitos. A melhoria da qualidade leva a menores custos, que implicam o aumento da produtividade, por sua vez ajuda a organização a conquistar mercados com qualidade melhor e menores preços, melhorando a sua capacidade de sobrevivência e geração de empregos.

Um fator de tão grande relevância no desenvolvimento e sobrevivência de uma organização, como a qualidade, não pode deixar de ser gerido e controlado. Daí a importância do tema Controle de Qualidade Total.

O Controle de Qualidade Total é marcado pelo estabelecimento de métodos e padrões para garantir a qualidade no alcance dos objetivos organizacionais e apresenta para isso ferramentas, denominadas: Ferramentas da Qualidade. Essas ferramentas podem ser usadas pelos mais diversos tipos de organizações, são de fácil entendimento e aplicação, porém exigem disciplina e comprometimento.

É preciso que todos os envolvidos entendam a necessidade de se implantar um programa de qualidade, que comprem a ideia e vistam a camisa, pois seu sucesso depende do empenho de todos e não se pode empenhar em algo que não se acredite verdadeiramente. Além disso, é um processo que exige tempo, pois envolve mudança em diferentes aspectos.

Conforme Moreira (2008, p. 565):

Os programas de qualidade total podem levar algum tempo antes de dar resultados animadores. Essa longa maturação é típica de programas que envolvem mudanças comportamentais. Tanto a ansiedade por resultados rápidos como por resultados de grande impacto imediato são fatores inibidores de sucesso.

Dentre as Ferramentas da Qualidade podemos citar:

- O Ciclo PDCA que é “uma ferramenta desenvolvida por E. W. Deming que consiste em quatro passos, que são: *plan* (planejar), *do* (executar), *check* (verificar) e *act* (agir)”. (MARTINS; LAUGENI, 2005, p. 507);
- O 5W2H, que por sua vez consiste nos termos “*Wath* (o que), *Who* (quem), *Why* (por que), *Where* (onde), *When* (quando), *How* (como) e *HowMuch* (quanto) e serve no auxílio em processos de planejamento de atividades.” (PALADINI, 2009);
- Diagrama de Causa e Efeito de Ishikawa que “tem forma de espinha de peixe é um gráfico cuja a finalidade é organizar o raciocínio e a discussão sobre as causas de um problema prioritário e analisar as dispersões em seu processo e os efeitos decorrentes disso” (PALADINI, 2009).
- Entre outros.

Estas ferramentas são importantes fatores para o sucesso de um processo de implementação de um programa de gestão de qualidade total. Sem elas este processo torna-se inviável, mas separadamente não são capazes de gerar os resultados necessários para obter uma eficiente gestão de qualidade, uma vez que fazem parte de um sistema maior.

2.2 ANÁLISE DE PARETO: AÇÃO SOBRE AS CAUSAS DO PROBLEMA

Um determinado evento é considerado um problema a partir do momento em que começa a produzir resultados indesejáveis para uma empresa. A partir de então, dever-se-ia iniciar uma mobilização em busca da resolução deste problema. Porém, nem sempre é o que acontece. O que se vê na maioria dos casos são tentativas de eliminar a todo custo esses resultados indesejáveis, o que não significa trabalhar para resolver de fato o problema. Esta típica atitude é conhecida como ação sobre os efeitos e não sobre as causas.

Conforme Bohn (apud TERNER, 2008, p.12):

Em muitas empresas, análise e solução de problema são confundidas com o que, no jargão da indústria, é conhecido como 'apagar incêndio'. Nesses casos o problema não é resolvido, é apenas contido ou adiado, pois nada ou quase nada é feito na causa raiz do problema.

Esta prática tão comum entre uma parte bastante significativa de nossas organizações, não só são ineficientes no tratamento de problemas, como são causa do agravamento deles e do surgimento de outros. Isto porque falta um trabalho de investigação da fonte do problema em questão, para assim haver concentração de esforços no ponto certo e economia de tempo e recursos em tentativas em vão de agir sobre os efeitos.

Gosh e Sobek (apud TERNER, 2008, p.14), afirmam que:

As abordagens de curto prazo é a modalidade predominante escolhida para resolver problemas nas organizações. Em consequência, os problemas voltam e impedem o funcionamento suave [...] Na melhor das hipóteses essa situação levará que problemas menores serão ignorados. No pior cenário, incêndios crônicos consumirão recursos operacionais.

A Análise de Pareto ou Diagrama de Pareto é uma das sete ferramentas básicas da qualidade e tem como ideia principal identificar estas causas que são as que possuem maior impacto sobre a ocorrência do problema e tratá-las como prioridade sobre as outras. Desta forma, ataca-se o problema no ponto certo. De acordo com Campos (2004, p. 227) “o método de Análise De Pareto permite dividir um problema em um grande número de problemas menores e que são mais fáceis de serem resolvidos com o envolvimento das pessoas da empresa”.

A primeira etapa da elaboração desta análise é a identificação do problema. Como já dito anteriormente, um problema é notado a partir de um resultado indesejado.

Campos (2004, p. 229) afirma que:

Será um mal resultado de qualidade de um produto ou serviço: um número grande de reclamações de clientes; custo elevado que impossibilita a prática de preços competitivos; atrasos de entrega de produtos/serviços; insatisfação dos empregados; número elevado de acidentes; perda de “Market-share”, etc.

A partir deste mal resultado, formula-se o problema a ser trabalhado nas etapas posteriores. A próxima etapa é a estratificação, ou seja, dividir o problema em estratos menores. Para esta etapa devem ser convidadas todas as pessoas que podem contribuir com a análise, pois aqui serão coletadas opiniões de diversos pontos de vista sobre o que leva aos resultados indesejados. Esta análise parte da seguinte questão: Como ocorre este problema? Após a exposição da opinião de todos os presentes, elegem-se as mais importantes, ou seja, aqueles que na opinião da maioria causam maior impacto na ocorrência do problema. “Aconselha-se que sejam um mínimo de 2 e um máximo de 6 a 7 fatores vitais. O resto dos fatores são tratados como outros.” (CAMPOS, 2004, p. 229). Isso é demonstrado na tabela 1.

TABELA 1 - RESULTADO DA ESTRATIFICAÇÃO DO PROBLEMA “ATRASOS DE PAGAMENTO” (SIMULADO)

ESTRATOS
1. Falta de recursos em caixa.
2. Nota Fiscal errada.
3. Cobrança indevida.
4. Nota Fiscal atrasada.
5. Problemas do setor de tesouraria.
6. Outros

Fonte: (CAMPOS, 2004, p. 227)

O próximo passo é a coleta de dados. Organizam-se os resultados da estratificação feita anteriormente em uma planilha para facilitar esta coleta. Feito isso, inicia-se o processo de levantamento de dados para verificar a importância de cada item. Uma pessoa devidamente instruída estudará certo número de ocorrências do problema em um determinado período e classificar a frequência de cada estrato nestas ocorrências, como mostra a tabela 2.

TABELA 2 - ESTRATIFICAÇÃO RELATIVA A 1000 CASOS DE PAGAMENTO QUE GERARAM 700 ATRASOS (DADOS SIMULADOS)

ESTRATOS	FREQUÊNCIA
1. Falta de recursos em caixa.	20
2. Nota Fiscal errada.	50
3. Cobrança indevida.	150
4. Nota Fiscal atrasada.	350
5. Problemas do setor de tesouraria.	80
6. Outros.	50

Fonte: (CAMPOS, 2004, p.229)

Esta coleta de dados não pode ser feita de qualquer maneira. Campos (2004, p. 230) aponta alguns motivos pelos quais muito cuidado deve ser tomado nesse processo:

- As anotações poderiam ser feitas de forma errada;
- A prática de amostragem poderia ser imperfeita;
- O critério do que é bom ou ruim poderiam não estar bem estabelecido;
- Os equipamentos de poderiam não estar aferidos.

A seguir, estrutura-se uma representação gráfica dos dados coletados até o momento. Este gráfico ajudará na visualização da representatividade de cada

estrato no problema a ser tratado. Será o diagrama de Pareto. Isto é mostrado na figura 1.

Campos (2004, p.231) relata que:

A estratificação seguida da coleta de dados e a visualização gráfica apresentada no Diagrama de Pareto permitem priorizar quantitativamente os itens mais importantes. Aqui entra o “Princípio de Pareto”, que diz que “muitos itens são triviais e poucos são vitais”.

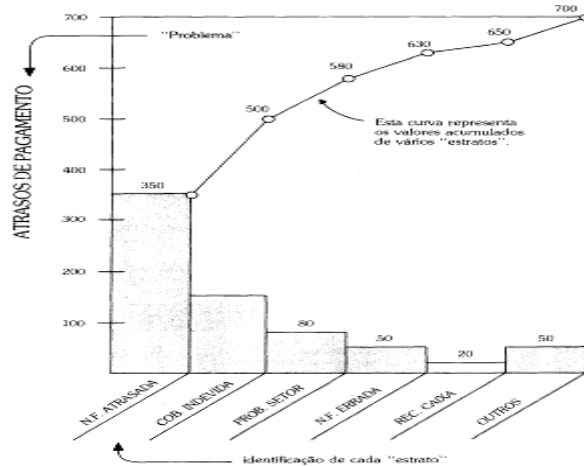


Figura 1: Diagrama de Pareto

Fonte: (CAMPOS, 2004, p. 230)

Depois de dispor os resultados da coleta de dados graficamente, é hora de passar para a etapa de desdobramento que é onde cada item do gráfico passa a ser tratado com um novo problema criando assim vários projetos a serem trabalhados para a resolução do problema inicial. Campos, 2004, p. 176 diz que “nesta etapa já é possível direcionar cada um destes projetos para seus respectivos responsáveis. Estes por sua vez repetirão todas as etapas mencionadas anteriormente e assim sucessivamente até que seja possível atacar os pontos chave de cada um”, como é mostrado na figura 2.

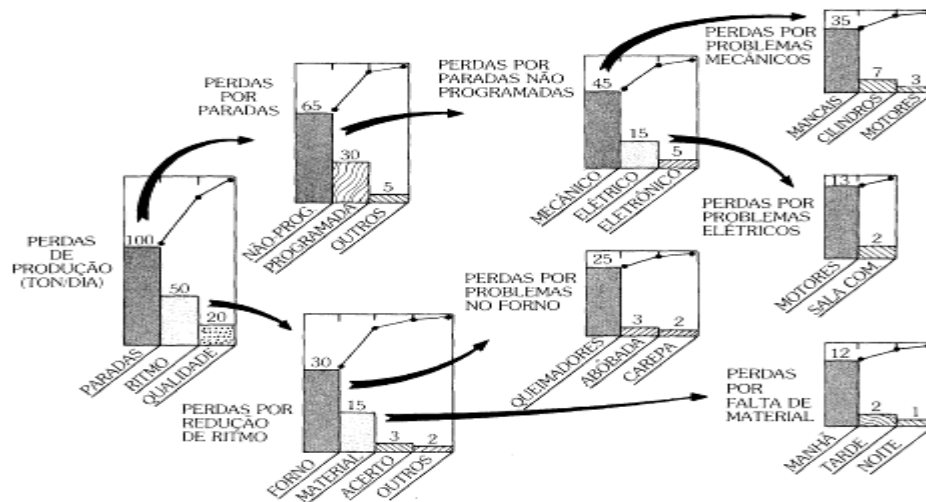


Figura 2 – Exemplo simulado de uma Análise Pareto

Fonte: (CAMPOS, 2004, p.231)

A última etapa e de importância fundamental como as outras, é o estabelecimento de metas, a apresentação dos resultados que se pode obter com a execução dos projetos. Esta etapa é importante, porque além dar uma visão de onde se pode chegar ajudar a conquistar a parceria e o apoio da alta direção na execução dos projetos. Estabelecer estas metas é muito simples, como mostra a tabela 3.

TABELA 3 - GANHOS POTENCIAIS SE FOREM ATACADOS QUATRO PROJETOS

PROJETO	GANHO POTENCIAL
Eliminação da quebra de mancais.	35 ton./dia
Eliminação de quebra de queimadores.	25 ton./dia
Eliminação dos problemas elétricos de motores.	13 ton./dia
Eliminação da falta de material da manhã.	12 ton./dia
TOTAL	85 ton./dia

Fonte: (CAMPOS, 2004, p. 231)

No exemplo apresentado pela tabela 3, foram identificados um total de perdas de 170 toneladas da produção de um determinado produto por dia com o problema “perdas de produção”, das quais 85 toneladas são perdidas por causa de quatro estratos. Se esses projetos forem atacados, 50% das perdas na produção deste determinado produto serão evitadas.

2.3 MASP – MÉTODO PARA ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO ROTEIRO PARA UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE

O insucesso na resolução eficaz de problemas em empresas pode ser explicado de diversas formas. Anteriormente já foi dito que este insucesso pode se dar por falta de análise, por decisões tomadas a partir de intuição, do “achismo”, por ações sobre os efeitos e não sobre as causas etc. Toledo (2014, p. 169) apresenta tudo isso de uma forma resumida, ao dizer:

Problemas tais como peças defeituosas resultantes de um processo, notas fiscais emitidas erroneamente, produtos entregues em clientes errados [...] não são estruturados o suficiente, e para abordagem dos mesmos não existe uma técnica específica. Este segundo tipo de problema, do ponto de vista quantitativo, representa a maior parte dos problemas de uma organização.

Ferramentas e *softwares* existem demasiadamente, apesar disso, problemas continuam existindo e se tornando crônicos, consumindo aos poucos os recursos de uma organização. Isso por que o uso isolado destes instrumentos não é suficiente para resolver um problema. É preciso que haja um preparo do ambiente para que estas ferramentas entrem e façam o seu papel.

Conforme Campos (2004, p. 238):

Convém ressaltar a diferença entre método e ferramenta. O método é a sequência lógica para se atingir a meta desejada. A ferramenta é o recurso utilizado no mesmo. De nada adianta conhecer várias ferramentas se o método não é dominado.

Esta é a proposta do Método para Análise e Solução de Problemas (MASP). Este método, segundo Toledo (2014, p. 170):

Foi desenvolvido no Japão pela JUSE – Union Of Japanese Scientists and Engineers, e é uma das ferramentas mais difundidas no mundo. Esse método, com algumas adaptações, por exemplo, é obrigatório nas atividades de ações corretivas, preventivas e de melhoria previstas nas normas TS 16949.

Consiste em oito etapas, como mostra a Tabela 4.

TABELA 4 - ETAPAS DO MASP E SEUS OBJETIVOS

Etapas	Objetivos
1) Identificação do problema	Definir claramente o problema e reconhecer sua importância. Ou seja, avaliar o que se perde e o que se pode ganhar com a solução do problema
2) Observação	Investigar as características específicas do problema, com uma visão ampla, sob vários pontos de vista, e de forma participativa.
3) Análise	Identificar as causas mais importantes, a relação de causa e efeitos entre elas e, dentre estas, a causa raiz.
4) Plano de Ação	Discutir e elaborar um plano de ação, possível, que elimine ou controle a causa raiz.
5) Ação	Eliminar, controlar ou bloquear a causa raiz.
6) Verificação	Acompanhar os resultados do processo e verificar se a ação e o controle da causa foram efetivos. Observar a eventual geração de efeitos colaterais indesejáveis. Se não foram gerados os efeitos desejados, deve se retornar a etapa 2.
7) Padronização	Padronizar ou adequar aos padrões existentes (de produtos e processos) para prevenir contra o reaparecimento do problema.
8) Conclusão	Revisar e discutir toda experiência do processo de solução do problema (aplicação do MASP) para gerar e difundir aprendizagens para futuras aplicações do método. Planejar a abordagem de problemas remanescentes relacionado ao problema estudado, ou ao foco em mais melhorias no problema estudado ou a novos problemas identificados.

Fonte: (TOLEDO, 2014, p.171)

Apesar de parecer demasiadamente simples, o (MASP) pode ser um dos caminhos mais eficientes para se solucionar problemas, pois está diretamente ligado com os fatos e dados.

Toledo (2014, p. 171) afirma que:

Esse método pode parecer uma maneira relativamente simplista de se resolver um problema, mas ao longo do tempo, ele demonstra ser a rota mais segura, curta e que permite a aprendizagem para análise e solução de problemas, usando uma abordagem mais científica.

Como dito anteriormente, a Gestão da Qualidade Total é um sistema que envolve vários processos para acontecer. Podemos dizer que o MASP (Método Para Análise E Solução De Problemas) é como um subsistema da Gestão da Qualidade Total que também é composto por outros processos como mostra a

tabela 4. No MASP todas as ferramentas da qualidade já citadas entram em ação.

2.4 ESTUDO DE CASO

Empresa brasileira e líder mundial na produção de celulose de eucalipto, a Fibria tem sua operação totalmente focada em plantios florestais nos estados da Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Com mais de 17 mil trabalhadores (entre empregados próprios e terceiros) e base florestal de 846 mil hectares - dos quais 284 mil são destinados à conservação ambiental - a Fibria possui hoje uma capacidade produtiva de 5,3 milhões de toneladas anuais de celulose. Além de floresta própria, a empresa tem 2.148 contratos com fornecedores de madeira, correspondendo a 71.272 hectares de plantio de eucalipto.

Suas fábricas estão localizadas de forma estratégica nos municípios de Três Lagoas (MS), Aracruz (ES), Jacareí (SP) e Eunápolis (BA), onde fica a Veracel, operação controlada em conjunto (joint operation) com a Stora Enso. Além disso, em parceria com a Cenibra, a Fibria opera o único porto brasileiro especializado em embarque de celulose, o Portocel (Aracruz, ES).

O Sistema de Partes Interessadas – SISPART, utilizado pelo setor de sustentabilidade da Fibria é uma ferramenta desenvolvida para gerir em todos os aspectos os investimentos sociais da empresa. Serve para controlar o fluxo de solicitações que vem através de escritórios de associações ou instituições. Armazena de forma segura as informações referentes a cada processo inserido, mantendo-as seguras e disponíveis para consultas e análises necessárias para efetuação da doação ou parceria solicitada.

Atualmente, o Centro de Operações de Conceição da Barra – COCB enfrenta o problema de atrasos no módulo de execução do SISPART, ou seja, a execução dos processos deferidos sofrem atrasos e estes afetam negativamente o Índice

de Desenvolvimento Socioambiental - IDSA do setor. O IDSA é utilizado para avaliar e medir no médio prazo o desempenho socioambiental da empresa e um número muito elevado de atrasos pode significar a perda de participação no lucro no final de cada ano. A Análise de Pareto foi utilizada para identificar as causas fundamentais do problema Atrasos no Módulo de Execução.

Através do SISPART, foram analisados os últimos 79 casos de doações. Destes 79, 29 apresentaram atrasos. Perguntado para os operadores do sistema sobre os motivos que, na opinião destes, mais influenciavam nestes atrasos, obteve-se o seguinte resultado:

TABELA 5 - MOTIVOS QUE MAIS INFLUENCIAM NOS CASOS DE ATRASOS

Extratos
1. Falta de Material
2. Falta de Transporte
3. Atraso na emissão de Notas Fiscais

Analisou-se então cada uma das situações onde houvera atrasos para identificar o motivo pelo qual os atrasos ocorram. O resultado está apresentado na tabela 6.

TABELA 6 – FREQUÊNCIA DE CADA MOTIVO NOS CASOS DE ATRASO

Motivos	Frequência
1. Falta de Material	11
2. Falta de Transporte	9
3. Atraso na emissão de N	5
4. Outros	4

Na tabela 6, é apresenta a frequência de cada causa, tradadas como motivos, na ocorrência do problema de atraso no módulo de execução do SISPART, e para uma melhor visualização da representatividade de cada causa no resultado

final do problema, apresenta-se a seguir no gráfico 1 esses dados, o qual se denomina Diagrama de Pareto.

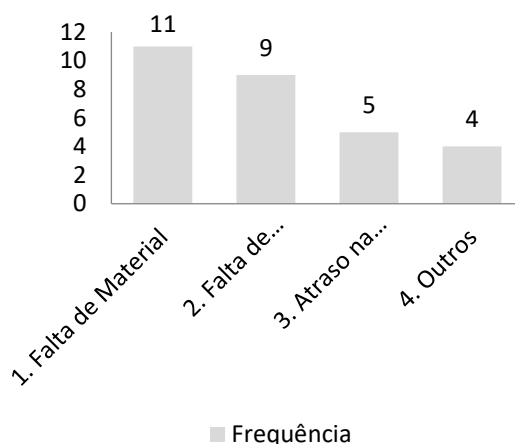


Gráfico 1 – Diagrama de Pareto

Através desta representação é possível visualizar que, das causas apontadas, duas delas, falta de material e falta de transporte, são responsáveis por 20 atrasos do número total de atrasos no módulo de execução do SISPART. Parte-se então para a análise individual destas duas causas. Os resultados destas análises estão apresentados nas tabelas a seguir:

TABELA 7 - O QUE CAUSA A FALTA DE MATERIAL

Motivos	Frequência
1. Material indisponível no momento da execução	7
2. Problema de conciliação da disponibilidade do doador e solicitante	2
3. Madeira queimada por invasão dos quilombolas	1
4. Outros	1

A tabela 7 mostra que dos 11 atrasos causados por falta de material, a indisponibilidade de material no momento da execução é responsável por 7 destes atrasos.

TABELA 8 - O QUE CAUSA A FALTA DE TRANSPORTE

Motivos	Frequência
1. Solicitante não conseguiu transporte no tempo necessário	7
2. Problema de comunicação	1
3. Clima	1

A tabela 8 mostra que dos 9 atrasos causados por falta de transporte, 7 são causados pelo fato de o solicitante não conseguir transporte no tempo necessário.

O gráfico 2 apresentado a seguir, mostra a estratificação das duas causas apresentadas nas tabelas 7 e 8.

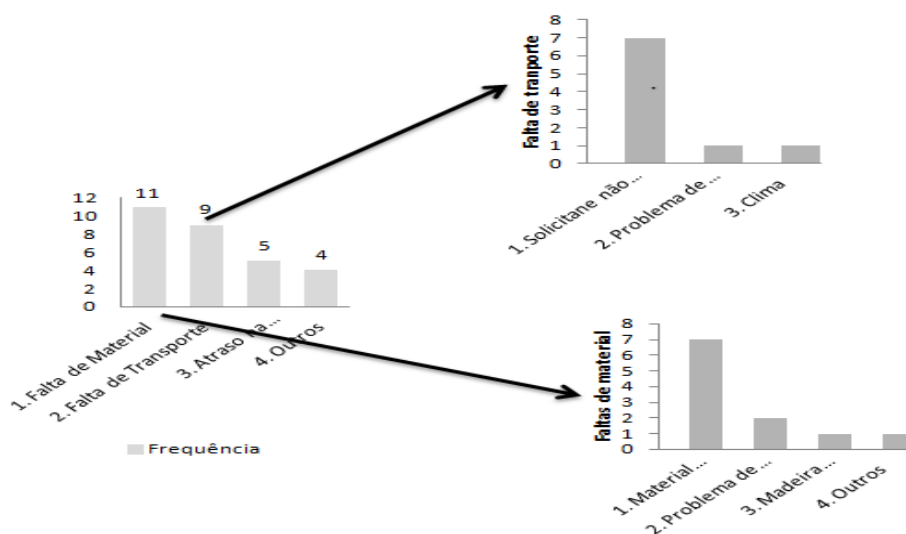


Gráfico 2 – Análise de Pareto

Como mostrará a tabela 9 a seguir, se forem atacadas essas duas causas como projetos individuais para serem analisados e solucionados, poderá se evitar 20 atrasos nas próximas doações. Isto representará 69% no número total de atrasos.

TABELA 9 - ESTABELECIMENTO DE METAS

Projeto	Redução de atrasos
1. Falta de materias	12
2. Falta de Transporte	8
Total	20

$$20/29 = 0,69 \times 100 = 69\%$$

Como mostra a equação, esta redução representará 69% no número total de atrasos.

3. CONCLUSÃO

O presente trabalho pôde concluir então que a Análise de Pareto é realmente uma ferramenta eficaz na busca pelas causas fundamentais de um problema, uma vez que com sua utilização foi possível analisar os dados fornecidos pela empresa e estratificar o problema Atrasos no Módulo de Execução, mostrando assim que o que causa o problema vai além do que se enxerga inicialmente e que poucos são os fatores de impacto realmente relevantes, atingindo assim o primeiro e segundo objetivos específicos. Sabendo disso, agora é possível concentrar forças nos pontos certos para solucionar o problema apresentado, que como mostrou a Análise de Pareto, são oriundos da falta de material e falta de transporte.

Como sugestão para uso dos dados fornecidos pela Análise Pareto para solucionar de fato o problema de Atrasos no Módulo de Execução, foi apresentado no referencial teórico o Método de Análise e Solução de Problemas (MASP), pois, como salientado no decorrer do trabalho, uma ferramenta por si só não é suficientemente eficaz na resolução de um problema e o Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) é o caminho mais simples e ao mesmo tempo mais seguro para utilizar as informações fornecidas pela ferramenta, atingindo-se assim o terceiro objetivo específico.

Desta forma, foi atingido o objetivo de apresentar a Análise de Pareto como fator fundamental no caminho resolução de problemas organizacionais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 5. ed. São Paulo. Atlas, 2001.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC - Controle de qualidade total** (no estílo japonês) 8. ed. Nova Lima – MG: INDG, 2004.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; DA SILVA, Roberto. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo, 2007.

FACULDADE NORTE CAPIXABA DE SÃO MATEUS. **Manual de Normas Técnicas**. São Mateus Multivix, 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed.. São Paulo: Atlas, 2010.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MOREIRA, D. A. **As ministração da produção e operações**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

PALADINI, Edson. **Gestão Estratégica da Qualidade**. Atlas, 2009. Disponível em: < <http://www.portal-administracao.com/2014/12/5w2h-o-que-e-e-como-utilizar.html>> Acesso em: 07 Nov. 2015.

TERNER, Gilberto Luís. **Avaliação da aplicação dos métodos de solução de problemas em uma empresa metal – Mecânica**. Porto Alegre: 2008. Dissertação de Pós Graduação (Engenharia de Produção) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

TOLEDO, José Carlos et al. **Qualidade: gestão e métodos**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

RUIZ, J. A.. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 4.ed., São Paulo: Atlas; 1996.