

Utilização do MASP para análise de dados e melhoria contínua após implantação de novo TMS.

Fabiana Aparecida dos Reis
Orientador M. José Benedito Santos

Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo
LALT – Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes

Resumo

Este trabalho foi motivado através da necessidade de melhorar o novo sistema de gestão de fretes recentemente implantado em uma empresa norte americana, visto que gestão de transportes é uma atividade de extrema complexidade. Após a implementação do sistema e início da utilização de algumas funcionalidades do sistema, foi identificado que o sistema novo não abrangia todas as necessidades dos usuários (relatórios inconsistentes e incompletos; funcionalidades do sistema; falta de metodologia na execução dos processos). Através da aplicação da ferramenta MASP foi possível identificar, e propor melhorias no novo sistema de gestão de pagamento de fretes.

Palavras Chave: MASP (Método de Análise e Solução de Problemas), TMS (Transportation Management System, melhoria contínua).

Abstract

This work was motivated through the need to improve the new freights management system recently deployed in the company, since transportation management is an extremely complex activity. After implementing the system and start using some features of the system, it was identified that the new system did not cover all the needs of users (reports inconsistent and incomplete; system functionality, lack of methodology in the execution of processes). Through the application of the tool MASP it was possible to identify and propose improvements in the new system of freights management system.

Keywords: MASP (Method of Analysis and Problems Solution), TMS (Transportation Management System, continuous improvement).

1. Introdução

O processo de pagamento de fretes impacta diretamente no resultado financeiro da companhia, onde podemos ter protestos indevidos, problemas com o fluxo de caixa, pagamento de despesas sem a devida provisão, pagamentos de frete maior que 90 dias do ato gerador da despesa, contrariando as premissas da organização que é pagar a despesa de frete no mesmo mês que foi gerado ou no máximo no mês seguinte, garantindo assim melhor controle das receitas e despesas.

Para que a atividade de pagamento de frete ocorra de forma automática e robusta é necessário que os cadastros do sistema estejam feitos corretamente com o contratado entre cliente e fornecedor. Após a compra e implementação de um novo sistema na empresa objeto deste estudo em 2012, foi identificado que não houve aderência necessária à operação, onde foi necessário realizar os levantamentos abaixo para justificarmos o desenvolvimento e implementação de melhorias e possível incremento de custo neste projeto, utilizando a ferramenta MASP.

Este projeto será realizado na empresa norte americana, sediada em mais de 60 países, com mais de 150 unidades produtivas. Em 2011 as vendas mundiais atingiram a marca de US\$ 14,9 bilhões, considerada grande produtora de revestimentos – vidros, sílicas, tintas industriais, marítimas e decorativas.

Atualmente no Brasil esta empresa esta sediada, em Sumaré/SP; Gravataí/RS; São José dos Pinhais/PR e Ananindeua/PA e Rio de Janeiro/RJ, conforme mostra o mapa abaixo.

A marca atua desde 1995, com os departamentos de Pintura Automotiva (Pintura Original) e Repintura Automotiva (*Refinish*) que foram os primeiros segmentos atendidos por esta empresa no mercado brasileiro. Em 1996 a empresa se estabeleceu no país e trouxe o segmento Aeroespacial (aviões comerciais e frota). Em 1999 a companhia comprou parte dos negócios da *Imperial Chemical Industries* (ICI) e as divisões de *Packaging* (fornece revestimentos para embalagens industriais de alimentos e bebidas), Indústria Geral (revestimentos para eletrodomésticos, equipamentos, tratores, caminhões, celulares, computadores e proteção anti-corrosiva) e Tintas em Pó foram agregadas à empresa.

Em 2007 a companhia fez um grande investimento no país com a aquisição do uso de licença de uma marca de tintas residênciais, que é líder em vendas no sul do Brasil. Ainda dentro da divisão de tintas arquitetônicas, a empresa comercializa as marcas *Majestic* e Tintas Ideal, entre outras. Faz parte da estratégia global expandir seus negócios em países emergentes e dentro da América Latina, o Brasil é uma das prioridades, por isto a equipe no Brasil conta com, aproximadamente, 800 colaboradores.

Grande parte dos produtos acabados, cerca de 90%, são classificados como produtos perigosos, o transporte para estes produtos requer uma série de licenças ambientais e certificações de órgãos específicos, como Polícia Civil, Federal, Exército, IBAMA e SASSMAQ (Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade). Por serem materiais classificados, o transporte aéreo e marítimo nacional é bem restrito devido à incompatibilidade com outros materiais, diante deste cenário mais de 98% da carga segue via transporte rodoviário saindo das fábricas e centros de distribuição com destino a todo o país. O controle do pagamento de fretes e contratação de transportadoras é de responsabilidade da empresa, mais especificamente do departamento de Logística.

Diante deste cenário a empresa vem buscando, desde 2007, utilizar sistemas mais robustos para controle de fretes, inicialmente foi utilizado o TMS - *Transportation Management System* (*software* para melhoria da qualidade e produtividade de todo o processo de distribuição, que controla toda a operação e gestão de transportes integrada), da plataforma ERP – *Enterprise resource planning* (plataforma de *software* desenvolvida para integrar os diversos departamentos de uma empresa, possibilitando a automação e armazenamento de todas as informações de negócios) existente na organização, porém ainda deficiente, pois os relatórios não eram muito precisos e pouco eficientes, elevado número de pagamentos de frete manuais, pois não comportava todas as modalidades de frete. Existia alto índice de interação manual, em importação de arquivos, correção de faturas, solicitação de desconto devido cobranças incorretas. Existia grande dificuldade em manter os registros de tabelas de frete no sistema, mudanças organizacionais e complexidade do sistema, problemas que influenciaram a mudança de sistema.

Em 2010, a empresa, resolveu migrar o sistema atual para uma plataforma mais completa, o sistema PSFretes, onde existe integração total com o fornecedor, este tem acesso ao sistema para importar as informações de cobrança, ocorrências de entrega. Este novo sistema tem funcionalidades mais completas, com possibilidade de relatórios mais dinâmicos e robustos, interface entre o usuário mais pratica para cadastramento das tabelas de fretes.

O processo de implementação do novo sistema, iniciou em janeiro de 2011 e foi concluído em dezembro de 2012, contemplando todo o pagamento de frete nacional de produto acabado, frete de re-entrega e devolução com a nota de origem (recusa). Com o a utilização no novo sistema TMS (PS Fretes), e utilização das funcionalidades, foi identificado à necessidade de melhorias em alguns pontos que não foram previstos no escopo inicial do projeto.

Este trabalho tem por motivação complementar o projeto inicial, iniciado em 2010, implementando melhorias no processo e sugestões de ajuste na ferramenta, de forma a possibilitar aumento na produtividade nos processos de gestão de fretes e garantir a efetividade do uso da nova ferramenta implementada.

1.2 – Objetivo

O objetivo deste projeto é identificar, propor e implementar melhorias no processo de pagamento e controle de fretes, afim de utilizar todas as ferramentas do sistema e melhora-lo gradualmente, deixando-o mais flexível em todos os níveis de pagamento e no cadastramento de tabelas, também se faz necessário montar fluxo de trabalho onde existam regras, metas a ser cumpridas pelo departamento de Logística, isto com intuito de não prejudicar o fluxo de pagamento e recebimento das organizações envolvidas (prestadores de serviços logísticos de transportes) devido falhas internas ou externas.

1.3 - Problema/Oportunidade

O processo de pagamento de fretes impacta diretamente no resultado financeiro da companhia, onde podemos ter protestos indevidos, problemas com o fluxo de caixa, pagamento de despesas sem a devida provisão, pagamentos de frete maior que 90 dias do ato gerador da despesa, contrariando as premissas da organização que é pagar a despesa de frete no mesmo mês que foi gerado ou no máximo no mês seguinte, garantindo assim melhor controle das receitas e despesas. Abaixo, segue o fluxo macro do processo de atendimento dos pedidos e do processo de pagamento de fretes.

O fluxo macro do processo de atendimento de pedidos dentro da organização deste projeto, esta representado na figura 2, abaixo, onde vendas coloca o pedido através de um software CRM - *Customer Relationship Management* (Gestão de Relacionamento com o Cliente), automaticamente este pedido é enviado para análise de crédito do cliente, onde é aprovado automaticamente ou não, liberando-o para alocação, quando o pedido é alocado o mesmo é enviado para o centro de distribuição, neste momento os pedidos alocados, são enviados para o roteirizador para definir critério de separação, rotas e dimensão dos veículos.

Quando o pedido alocado é roteirizado é enviado para separação, e o departamento de logística aciona a transportadora, que deve se apresentar no horário programado, pois os pedidos serão separados de acordo com a roteirização e agendamento de coletas. Após as coletas a responsabilidade da carga passa para a transportadora que deve cumprir com os prazos de entrega acordados no momento da negociação do frete ou agendamento de um pedido específico. Após a entrega concluída a transportadora deve colher as assinaturas nos documentos de transportes (Cte) e no canhoto da nota fiscal, pois para que o frete seja pago é necessário que este documento acompanhe a fatura. A transportadora também deve alimentar o sistema de pagamento de frete com as informações de data de entrega, conhecimento de transporte e fatura, antes de efetivar o envio da fatura final.

Fluxo Macro do Processo – Logística Nacional

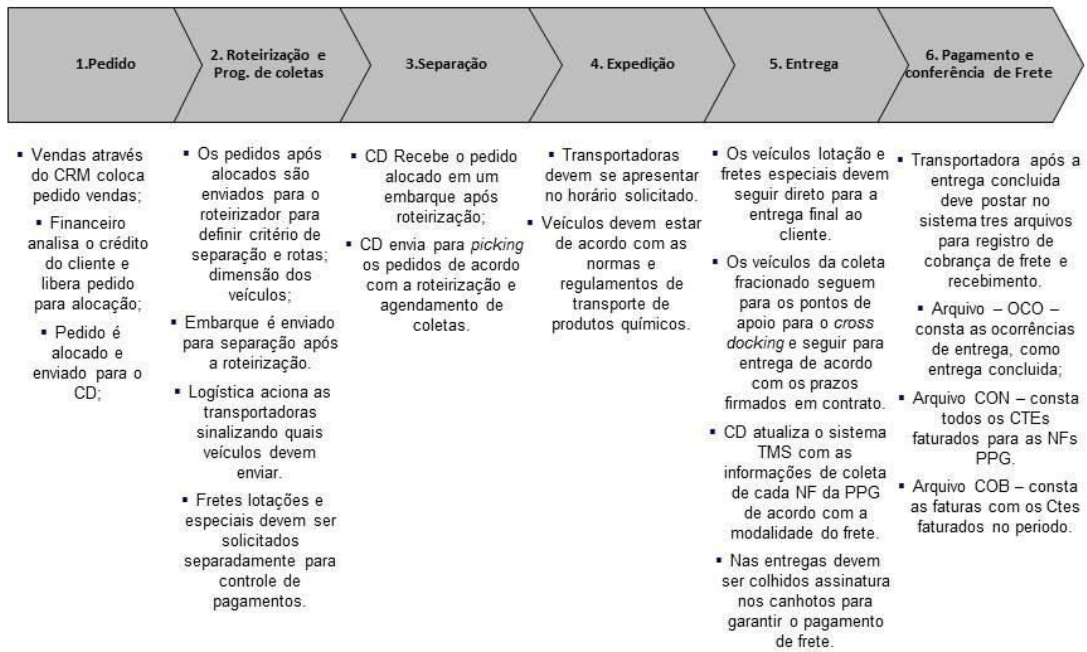


Figura 1: Fluxo Macro do Processo da Logística Brasil

Após a implementação do novo sistema de controle de pagamento de fretes, o processo de conferência de frete, ficou mais interativo, conforme mostra a figura abaixo, pois as transportadoras tem acesso ao sistema e podem checar as informações de notas emitidas para ela transportar em tempo real, pois logo após a emissão das NFes (nota fiscal eletrônica) o centro de distribuição deve atualizar a saída no sistema de acordo com a modalidade de frete e veículos expedidos, após isto gera um pré-cálculo dos valores a pagar de frete, a partir deste momento a transportadora pode importar os arquivos com as datas de entrega, agendamento e as informações do seu conhecimento de transporte, para o sistema validar a cobrança, caso tenha alguma divergência o sistema bloqueia o documento, não deixando a transportadora seguir com a cobrança e geração de fatura daquele Cte (conhecimento eletrônico de transporte), para os documentos liberados a transportadora pode gerar a fatura e enviar os documentos físicos para o departamento de contas a pagar da empresa.

Processos Pagamento e conferência de Frete

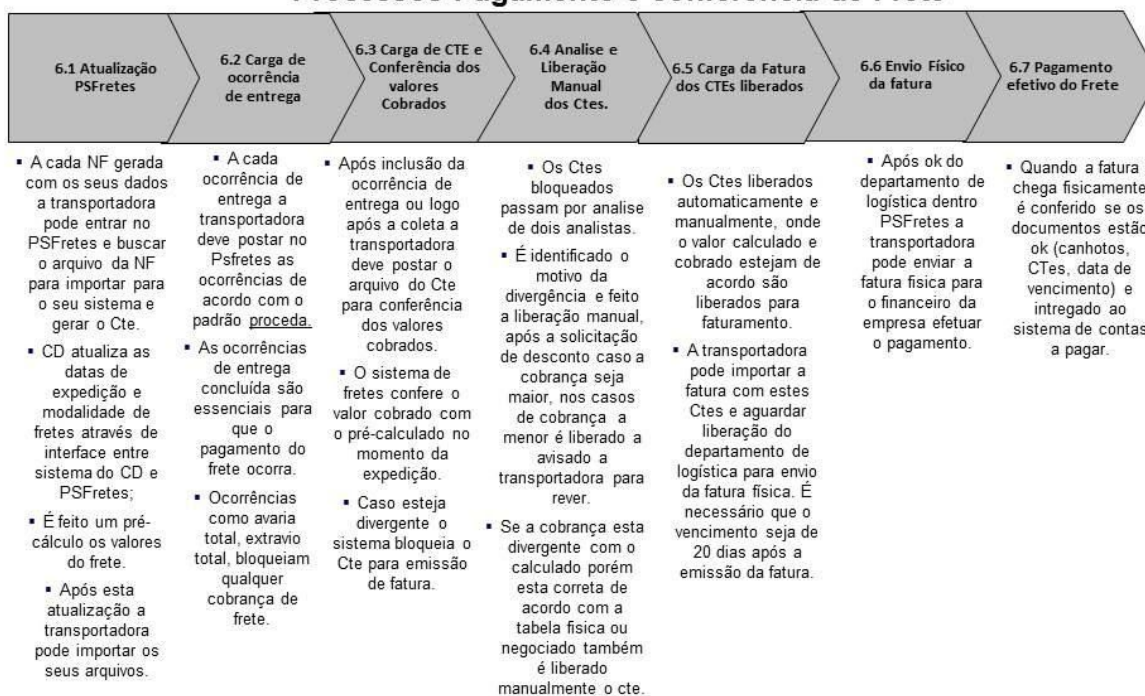


Figura 2: Fluxo Processos Micro – pagamento e conferência de frete

1.4 – Justificativa

Atualmente temos quase 9% de intervenção manual, causados devido diversos problemas como cobranças indevidas e cálculos do sistema incorreto, falta de cadastramento de tabelas que tenham todas as particularidades, o tempo de liberação manual varia muito, como é tratado caso a caso, podem ser liberados em 10 minutos, em algumas horas ou alguns dias, atualmente temos dois (02) recursos que fazem estas análises e liberações diariamente, não conseguindo atuar nas causas das cobranças indevidas e nem em processos que agreguem valor para a operação, hoje um Cte liberado manualmente leva em torno de 20 dias após a emissão para ser liberado para pagamento.

Tabela 1: Índice aprovação automática de Ctes - Origem Sumaré.

Ano 2012 / Mês	Índice de aprovação de CTE automática	Meta
6	87,9%	
7	90,8%	
8	93,6%	
9	92,9%	95%
10	93,2%	
11	91,1%	
12	92,2%	
Total	91,8%	

De acordo com o percentual demonstrado na tabela abaixo, temos uma grande oportunidade de reduzir a intervenção manual na liberação dos Ctes. Poderíamos ter somente um recurso dedicado para esta operação, podendo utilizar o outro recurso em atividades mais estratégicas, e focado em melhorias contínuas do departamento e da empresa em geral.

Tabela 2: Média mensal de Ctes.

Resumo	Qtd de Ctes
Média de Ctes por Mês	3877
Aprovados automaticamente	3558
Aprovados manualmente	319
Percentual	8,2%

Através dos indicadores apresentados na tabela 2, e dos problemas que podem ser gerados através da falta de controle no pagamento de fretes, foi identificada a necessidade de adequar o novo sistema a real necessidade dos departamentos envolvidos (Logística e Contas a Pagar), deixando o processo/sistema mais robusto, com relatórios mais dinâmicos e mais funcional, eliminando retrabalhos e intervenções manuais, e a criação de fluxo de trabalho para eliminação de processos repetitivos.

A tabela 3, apresenta as oportunidades e estimativas de ganho esperadas com o desenvolvimento deste trabalho, onde é demonstrado que os ganhos com tempo e confiabilidade do processo são significativos.

Tabela 3: Problemas x Oportunidades

Problemas	Oportunidades	Ganho
Relatórios não adequados ao processo	Adequar relatórios a necessidade dos departamentos	Tempo, ganho de 20% de tempo.
Cadastro de tabelas de fretes	Facilitar o cadastro de tabelas (pedágios; rotas diversas)	Confiabilidade, 35% de ganho no tempo.
Intervenção Manual	Adequar sistema para que não haja mais intervenção manual na aprovação de fretes	Tempo e confiabilidade, eliminação de um recurso nesta atividade. Alocando-a em outra atividade.
Processos e procedimentos	Necessidade de criar fluxo de processos e procedimentos	Tempo e confiabilidade

2) Revisão Bibliográfica

Ao longo dos anos a logística passou de uma atividade simplesmente operacional para uma atividade de estratégica dentro das organizações. Logística é o processo de planejar, programar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas, estoques durante a produção e produtos acabados. Além das informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos do cliente, de acordo com o CSCMP (Council of Supply Chain Management Professionals).

Para Ballou (2006), a Logística/Cadeia de Suprimentos é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoques, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo

convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor. A logística trata da criação de valor – valor para os clientes e fornecedores da empresa, e valor para todos aqueles que têm nela interesses diretos, agrega-se valor quando os consumidores estão dispostos a pagar, por um produto ou serviço, mais que o custo de colocá-lo ao alcance deles. Para incontáveis empresas no mundo inteiro, a logística vem se transformando num processo cada vez mais importante de agregação de valor, por incontáveis razões.

O transporte desempenha um papel de destaque no que diz respeito a desenvolvimento econômico, isso se explica por ser o transporte o meio de suprimentos e abastecimento de bens e insumos de que as regiões carecem como também ser o meio que permite que estas exportem seus produtos, afirma Castro (2012).

De acordo com Ballou (2006), a administração da função de transportes contratados de terceiros é diferente da movimentação realizada por frota própria. Para serviços contratados, a negociação de fretes, a documentação, a auditoria e consolidação de fretes são assuntos relevantes. Transportadores contratados têm a responsabilidade de não cobrar a mais ou a menos por serviços prestados aos seus usuários, o gerente de transportes deve ficar atento para que não haja cobranças acima do combinado. O departamento de transportes devem conferir suas faturas de fretes. Este esforço pode ser justificado pelos erros que serão descobertos e pelas devoluções esperadas. As companhias são agora auxiliadas pelo uso de elaborados programas de computador para roteirização e cálculo de fretes.

Os Custos Logísticos, de acordo com a FDC (Fundação Dom Cabral) através da pesquisa coordenada por Paulo Resende, correspondem em 13,14% em relação a receita bruta das empresas Brasileiras. Costa e Faria (2005), afirmam que diante de um contexto de intensa competição, na maioria dos segmentos da economia, a gestão dos Custos Logísticos tem como objetivo principal estabelecer políticas que possibilitem às empresas, simultaneamente, uma redução nos custos e a melhoria do nível de serviço oferecido ao cliente. Dentre estes custos, o “transporte de longa distância” é o que mais pesa no custo logístico do País, participando, em média, com 38% do total do gasto logístico, seguido da armazenagem (18%), da distribuição urbana (16%) e dos custos portuário-aeroportuários (13%). A pesquisa da FDC (Fundação Dom Cabral), através de Paulo Resende (2012) destaca que, fatores estruturais como estradas em más condições, ausência de intermodalidade de transporte e problemas relacionadas às aglomerações urbanas são vistos pelo empresariado como aceleradores do aumento de custos logísticos, além da “burocracia governamental”.

Diante deste cenário, a informação contábil, mais precisamente, a gestão dos Custos são extremamente relevantes para o processo decisório, os gestores das áreas necessitam saber quais custos dos processos/atividades, para melhor ser gerenciado. A Gestão dos Custos Logísticos tem por objetivo monitorar os custos operacionais dos serviços logísticos, por meio de indicadores, visando acompanhar resultados, tendências e oportunidades, bem como desenvolver estudos de impacto logístico e respectivo custeio, de maneira a dar suporte ao processo de tomada de decisão em seus diversos níveis: estratégico, tático e operacional. , assim afirmam Costa e Faria (2005).

Dentro das organizações se faz necessário o uso de tecnologias integradas para que as operações da logística sejam efetivas, de acordo com Ballou (2006), o sistema de informações gerenciais refere-se a todo equipamento, procedimentos e pessoal que criam fluxo de informações utilizadas nas operações diárias de uma organização e no planejamento e controle global das atividades da mesma. A tecnologia de informação vem auxiliando o gerenciamento de transportes através da utilização de Sistemas de Gerenciamento de Transportes – os TMSs (*Transportation Management System*).

Um TMS pode ser definido como o software que auxilia no planejamento, execução, monitoramento e controle das atividades relativas à consolidação de carga, expedição, emissão de documentos, entregas e coletas de produtos, rastreabilidade da frota e de produtos, auditoria de fretes, apoio à negociação, planejamento de rotas e modais, monitoramento de custos e nível de serviço, e planejamento e execução de manutenção da frota. (Marques 2002)

O MASP é uma ferramenta que consiste em oito passos estruturados, são eles: a) Identificação do Problema; b) Observação; c) Análise; d) Planejamento da ação; e) Ação; f) Verificação; g) Padronização e h) Conclusão,

passos estes que servem para analisar, planejar, executar, verificar, padronizar e documentar a solução de um problema.

Para Campos (2004), o MASP se torna uma ferramenta fundamental para que o controle da qualidade seja exercido, uma vez que possibilita que as pessoas envolvidas entendam a importância da qualidade através das soluções dos problemas; fornece benefícios em termos da qualidade, custos, entrega, segurança, moral, vendas; identifica as habilidades de liderança e gerenciamento dos líderes, além de promover um crescimento dos membros no local de trabalho, estimulando o ciclo do controle da qualidade.

Para Werkema (1995), o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check and Action*) é um método de gestão e controle que representa o direcionamento a ser seguido para que as metas estabelecidas possam ser atingidas, tornando-se uma ferramenta eficiente de implantação de melhorias no processo. É uma ferramenta estratégica, que padroniza as informações importantes ao controle da qualidade, uma vez que reduz os erros de análise e facilita o entendimento das informações. Pode ser utilizada para as formas de gerenciamento baseadas na manutenção, melhoria e planejamento e inovação da qualidade.

Segundo Werkema (1995), o resultado final do desenvolvimento da etapa Plan do ciclo PDCA é um plano de ação, sendo este plano o meio que o administrador dispõe para atingir seus objetivos (BATEMAN & SNELL, 1998). Segundo afirma Campos (2004) a ferramenta 5W2H é utilizada para descrever de maneira completa um plano de ação. A sigla 5W2H vem do inglês e significa: What (o que fazer), Why (por quê fazer), How (como fazer), Who (quem será o responsável), When (quando, estabelece o prazo para a execução), Where (onde será realizado) e How much (quanto custará a execução).

Para Wekema (1995) o planejamento da ação inclui elaborar a estratégia de ação, promovendo reuniões com o grupo de pessoas envolvidas para finalmente elaborar o plano de ação definindo o 5W2H.

3) Método

Dentro da cadeia logística é necessário que os custos de frete, que representa grande parcela no custo da operação total, sejam devidamente controlados. Para que a atividade de pagamento de frete ocorra de forma automática e robusta é necessário que os cadastros do sistema estejam feitos corretamente com o contratado entre cliente e fornecedor. Após a compra e implementação de um novo sistema na empresa objeto deste estudo em 2012, foi identificado que não houve aderência necessária à operação, onde foi necessário realizar os levantamentos abaixo para justificarmos o desenvolvimento e implementação de melhorias e possível incremento de custo neste projeto.

3.1) Aplicando a ferramenta MASP:

1) Identificação do Problema:

Relatórios não adequados à operação, cerca de 20 relatórios, sendo que cinco relatórios são de extrema importância para a empresa, são eles: relatório de performance, relatório Gerencial do Custo de Frete, relatório de Rotas, Relatório tracking da Fatura, Relatório Para Extrair os Descontos nas Faturas.

2) Observação:

Após implementação e com a utilização diária do sistema, o tempo gasto para realizar algumas atividades se elevou em relação ao sistema anterior, primeiramente foi pensado que deveria ser um problema pontual devido à falta de familiaridade do sistema, porém foi identificado que o sistema tinha travas que não permitia ser mais ágil em algumas tarefas, como exemplo: cadastro de pedágio por rota; cadastro de dias de entrega (forma manual), criação de ordem esporádica de compra (sem necessidade de cadastrar tabela fixa), possibilidade de copiar dados de tabelas já existentes.

3) Análise:

Foi feito um mapeamento na área, com todos os usuários do sistema que identificaram as melhorias que deveriam ser realizadas pela empresa desenvolvedora do sistema, devido ao custo apresentado inicialmente foi necessário rever novamente, onde fechamos em 15 melhorias e 14 desenvolvimentos.

Outro ponto abordado neste projeto foi à metodologia no processo de liberação de fretes, onde foram identificados os maiores e principais motivos para liberação manual, conforme mostra o gráfico e tabela abaixo, onde podemos identificar pontos de melhoria no processo cobrança do fornecedor e no processo interno de controle de pagamento de fretes:

Tabela 4: Motivos da liberação manual.

Tipo de Erro	jun/12	jul/12	ago/12	set/12	out/12	nov/12	dez/12
IMPOSTO	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,4%	0,5%	4,2%
ROMANEIO	24,0%	12,0%	12,0%	40,3%	27,6%	27,8%	15,6%
SEM INFORMAÇÃO	7,5%	2,9%	0,7%	1,3%	0,0%	0,3%	2,4%
TABELA	20,5%	14,9%	20,1%	13,9%	24,6%	24,3%	12,6%
TRANSPORTADOR A	47,8%	69,9%	67,2%	44,6%	47,4%	47,1%	65,2%

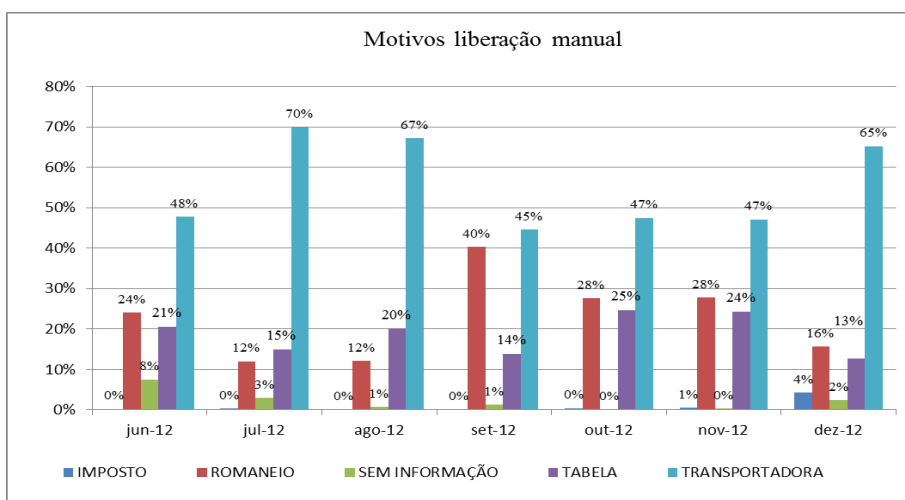


Figura 3: Motivos da liberação manual dos Ctes.

4) Planejamento da ação: As ações foram demonstradas através da ferramenta 5W2H.

Tabela 5: 5W2H

O que ?	Por Que?	Como ?	Quem ?	Quando ?	Onde ?	Quanto ?
Análise das melhorias			Empresa desenvolvedora	Próximos 6 meses	Embarcador	44 k

Reuniões periódicas com as transportadoras	Para eliminação das cobranças indevidas e fora do prazo da organização.	Reunião entre departamento de faturamento e comercial da transportadora e comercial da empresa.	Transportadora e Embarcador	Até ajustar as cobranças	Embarcador	0
Realizar treinamentos e reciclagem periódica	Diminuir as dúvidas dos usuários externos do sistema e fortalecer os procedimentos.	Treinamento elaborado através da sinalização da própria transportadora e suas dificuldades.	Analista do Embarcador e usuário da transportadora.	Julho-2013	Transportador a ou Embarcador	Custos de deslocamento .
Criar procedimentos para conferência e liberação manual.	Eliminar retrabalhos, definir sistemática e matriz de aprovação.	Elaborado pelos analistas da área com supervisão da gerencia.	Analistas e Gerente	Janeiro-2013	Embarcador	0

Fonte: Autor

- 5) Ação:
Realização de reuniões com transportadoras, atas, melhora no processo de cobrança, definição em contrato da necessidade das cobranças no tempo certo. Elaboração de procedimento.
Atas dos treinamentos e reciclagem.
Procedimento criado e sendo seguido.
- 6) Verificação:
Eficiência de treinamento, do processo, fluxo de trabalho e reuniões com parceiros.
Indicador atual da liberação manual e motivos.
- 7) Padronização:
Procedimento para liberação de pagamento de fretes, deixar claro para os fornecedores. Dar um exemplo.
- 8) Conclusão:
Como o processo de pagamento envolve fatores externos, será necessário constantes reciclagens com os fornecedores e acuracidade nas informações que são colocadas no sistema.

4) Resultados

Através da aplicação do MASP no processo de pagamento de fretes foi identificado melhora no fluxo de pagamento e aumento do índice de CTes (CTRC Conhecimento de Transporte Rodoviário eletrônico) liberados automaticamente, onde deixamos de correr o risco de pagar fretes mais caros que o combinado em tabela negociada, abaixo segue demonstração do percentual do frete que poderia ter sido pago a maior em relação ao frete devido.

Tabela 8: Percentual do frete que poderia ter sido pago a maior em relação ao frete devido.

Mês	Percentual do risco de frete pago a maior *	Mês	Percentual do risco de frete pago a maior *
6	28%	1	8%
7	6%	2	12%
8	12%	3	9%
9	37%	4	8%
10	17%	5	5%
11	25%	201	8%
12	10%	3	
201			
2	18%		

Com a criação dos procedimentos e cláusula contratual, mudamos um indicador que afetava diretamente o provisionamento do frete para as unidades de negócio, em 2012, 96% dos fretes eram pagos dentro de 90 dias, hoje 100% dos fretes estão sendo pagos neste prazo, o que melhora o fluxo financeiro da organização. Com este projeto, também foi possível melhorar o fluxo de pagamento e a quantidades de documentos com intervenção manual diminuí significativamente, diante deste novo cenário conseguimos agregar a um dos recursos que estava focado nesta atividade outras funções.

Tabela 6: Índice aprovação automática de CTEs - Origem Sumaré

Ano 2013 / Mês	Índice de aprovação de CTE automática	Target
1	94%	
2	92%	
3	94%	95%
4	93%	
5	97%	
Total	94%	

Tabela 7: Motivos de liberação manual – Ano 2013

Tipo de Erro	jan/13	fev/13	mar/13	abr/13	mai/13
IMPOSTO	3%	7%	0%	0%	33%
ROMANEIO	48%	47%	76%	1%	8%
TABELA	26%	11%	10%	7%	17%
TRANSPORTADOR					
A	23%	31%	14%	9%	42%

5) Conclusões

Após aplicação do MASP (Método de Análise e Solução de Problemas), foi possível a identificação dos problemas chaves após a implementação do novo sistema TMS, foi utilizado uma metodologia estruturada,

realizou um trabalho de análise de problema, aplicando ferramentas da qualidade para assim encontrar sua causa raiz.

Foi verificado que o alto índice de liberação manual de frete era gerado por diversas causas, através dos estudos e reuniões constantes da equipe foi possível diminuirmos as causas mais frequentes que afetavam o trabalho diário, através da utilização de um plano de ação e medição mensal das metas estabelecidas.

A ferramenta MASP possibilitou a elaboração de um plano de ação e cronograma de melhorias, visando o aumento da produtividade e confiabilidade no processo de pagamento de frete, através de ações simples e de baixo custo que visam o aumento de produtividade e o alcance das metas de melhoria propostas.

6) Referencias Bibliográficas

- BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial.5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BATEMAN, T.S.; SNELL, S.A. Administração Construindo Vantagem Competitiva. São Paulo: Editora Atlas S/A, 1998.
- CAIXETA-FILHO, J.V.;MARTINS, R. S (organizadores) Gestão logística do transporte de cargas. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- CAMPOS, V. F. TQC: Controle da qualidade total no estilo japonês. 8 ed.; Minas Gerais; 2004.
- FARIA, A. C.; COSTA, M. F. G. Gestão de custos logísticos 1.ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- FERREIRA, L. M. L.; M. S. WANZELER.; M. G. SILVA. e B. B. MOREIRA (2010) Utilização do MASP, através do ciclo PDCA, para o tratamento do problema de altas taxas de mortalidade de aves em uma empresa do setor avícola. XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO São Carlos, SP, Brasil, 12 a15 de outubro de 2010.
- MARQUES, V. (2002) Utilizando o TMS (Transportation Management System) para uma gestão eficaz de transportes. Disponível em: <http://www.ilos.com.br>. Acesso em: 04/03/2013.
- WERKEMA, M.C.C. As Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento de Processos. Vol. 1. Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1995.