

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES

Recebido em: 17.11.2017
Aprovado em 18.12.2017

Milton Hummel

Diretor geral da Cooperflora - Cooperativa de Floricultores. Graduado em Engenharia Agrônômica pela Unesp, tem especialização em Marketing pela ESPM.

E-mail: milton.hummel@cooperflora.com.br e hummel.milton@gmail.com

Christopher Capelache

Diretor de operações na BrProp e membro do comitê de tecnologia da informação da International Gift Council – IGC, é formado em Administração com habilitação em comércio exterior pelo Mackenzie.

E-mail: ccapelache@brprop.com.br e capelache@gmail.com

Marcus Vinícius Guarizo Cremonese

Gerente de produto no Instituto Presbiteriano Mackenzie, é graduado em Publicidade e Propaganda pela Umesp, pós-graduado em Comunicação Integrada e Marketing pelo Mackenzie e em Gestão de Marketing pela Umesp.

E-mail: marcus.cremonese@mackenzie.br

MILTON HUMMEL, CHRISTOPHER CAPELACHE, MARCUS VINÍCIUS GUARIZO CREMONESE,
REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES, SERGIO DELLA LIBERA, CARLOS VICTOR ARCARI

Reynaldo Cavalheiro Marcondes

Professor titular do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, docente permanente do Programa de Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios.
E-mail: reynaldo.marcondes@mackenzie.br

Sergio Della Libera

CFO na Agrícola Xingu S.A - Grupo Mitsui, Bacharel em Ciências Contábeis pela São Judas, pós-graduado em Gestão Econômica e Financeira de Empresas pela FGV.
E-mail: sergiolibera@uol.com.br

Carlos Victor Arcari

Gerente geral da unidade de negócios da Transville Transportes e Serviços Ltda. de Brusque-SC. Formado em Administração pela Unifebe, tem especialização pelo Programa de Desenvolvimento de Dirigentes pela Fundação Dom Cabral.
E-mail: arcaribq@gmail.com

RESUMO

Este trabalho apresenta a proposta de solução para o problema de perda de ativos, os cestos plásticos retornáveis utilizados no transporte das flores de corte, que ocorre durante o processo de entrega de flores aos clientes de uma cooperativa. Foca a solução da gestão produtiva de um importante ativo no processo de manuseio e transporte desse produto, que é altamente perecível. Realizou-se um estudo prévio amplo, a partir da avaliação do desempenho do processo, por meio de ferramentas de identificação de problemas. Propôs-se um novo modelo de gestão e controle para os cestos, conjuntamente com a aquisição de um equipamento de impressão para identificação dos cestos e propostas de mudanças no processo. Ao final do trabalho, verificou-se que o investimento é viável financeiramente e válido para o incremento na gestão e controle desse importante ativo, sendo a solução aceita para implantação.

PALAVRAS-CHAVE

Transporte de flores. Reestruturação de processo. Inovação tecnológica. Solução de problema.

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES

INTRODUÇÃO

O sistema de transporte de flores de corte tem como premissa a manutenção da qualidade das flores, sendo necessário o fornecimento de água para que não haja perda de sua turgescência e a devida proteção para que não ocorram danos físicos ao longo do transporte. A cooperativa estudada desenvolveu um modelo de cesto retornável dos clientes distribuidores, com o intuito principal de gerar um diferencial perante a concorrência e também propiciar alta qualidade ao longo da cadeia produtiva.

Para um grupo de produtores associados a uma cooperativa dedicada a esse tipo de produto faz-se essencial entender que investimentos devem ser sempre avaliados dentro da realidade econômico-social da cooperativa. Outro ponto é que a filosofia da cooperativa é de não realizar investimentos com capital externo (empréstimos).

O objetivo deste trabalho foi reduzir o custo de transação na gestão de cestos retornáveis, utilizados no transporte de flores na cooperativa, por meio da rastreabilidade dos cestos ao longo da cadeia de produção.

CONTEXTO E REALIDADE INVESTIGADA

A cooperativa está sediada no estado de São Paulo e foi fundada em 1999 por um grupo de produtores de flores de corte. Atualmente, além da sede, possui três unidades de negócios, com estrutura de recepção, armazenagem e distribuição de produtos de maneira refrigerada, localizadas em São Paulo (capital), Brasília e Campos de Holambra (município de Paranapanema – estado de São Paulo).

Atualmente, reúne 73 cooperados, concentrados nos estados de Minas Gerais, Ceará e São Paulo, totalizando 250 hectares de produção em estufa (cultivo protegido). A produção é concentrada em flores de corte, contendo rosas, alstroemérias, lisianthus, lírios e outras flores silvestres, além de folhagens e produtos processados (buquês), totalizando mais de 400 variedades em seu portfólio de produção.

Pela característica da alta perecibilidade das flores de corte em geral, após a colheita elas necessitam do suporte de processos tecnológicos (ligados à pós-colheita) e de infraestrutura, para garantir o frescor desde a área produtiva até o cliente final.

MILTON HUMMEL, CHRISTOPHER CAPELACHE, MARCUS VINÍCIUS GUARIZO CREMONESE,
REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES, SERGIO DELLA LIBERA, CARLOS VICTOR ARCARI

A cadeia produtiva desenvolveu ao longo dos últimos 50 anos amplos estudos para o manuseio do produto e extensão do período de vida após a colheita na produção. Essa linha de estudos é conhecida como Tecnologia Pós-colheita, e permeia toda a cadeia de flores, desde o corte da haste na produção até a utilização final pelos diferentes consumidores, seja ele uma dona de casa, uma floricultura, seja um decorador de festas. De forma sucinta, têm-se dois fatores que podem ser considerados premissas para uma boa qualidade e durabilidade das flores de corte. São eles:

- Cadeia do Frio: a partir da colheita faz-se essencial a redução da temperatura da flor, para que se reduza a velocidade fisiológica de senescência pós-colheita. Para flores de corte, a temperatura deve oscilar entre 4°C e 8°C. Esse delta vale para toda a cadeia produtiva.
- Sistema de transporte para as flores: sistema que forneça água para a manutenção da turgescência das flores e proteja de danos físicos ao longo do transporte.

No tocante ao segundo ponto, a falta de padronização no país propiciou à cooperativa desenvolver, em 2010, um modelo exclusivo de cesto plástico para o transporte de flores, com o intuito de facilitar o sistema de transporte em toda a cadeia de flores brasileira. Desde o início do projeto o objetivo foi de contribuir para a melhoria da qualidade dos produtos em todo o mercado. Dessa forma, foi liberada a compra dos cestos para clientes e produtores não cooperados desde o primeiro lote produzido. Esse modelo plástico possui um peso específico de 0,980 kg, desenvolvido exclusivamente para o transporte de flores. A Figura 1 ilustra a utilização dos cestos plásticos na câmara fria da cooperativa.

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES



FIGURA 1 – Cestos plásticos da cooperativa

Fonte: Acervo dos autores.

No processo atual, os clientes devolvem os cestos em até dez dias após a retirada, e a cooperativa possui hoje implantados dois importantes KPI (Key Performance Indicator), que são os indicadores-chave de desempenho desse processo:

1. Top 20 de clientes fora do prazo;
2. Percentual fora do prazo sobre o total circulante.

Nesse modelo, o fluxo completo do cesto deve ser, no limite máximo, de 17 dias, e a cada ciclo ele é higienizado na cooperativa, conforme mostra a Figura 2.

MILTON HUMMEL, CHRISTOPHER CAPELACHE, MARCUS VINÍCIUS GUARIZO CREMONESE,
REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES, SERGIO DELLA LIBERA, CARLOS VICTOR ARCARI

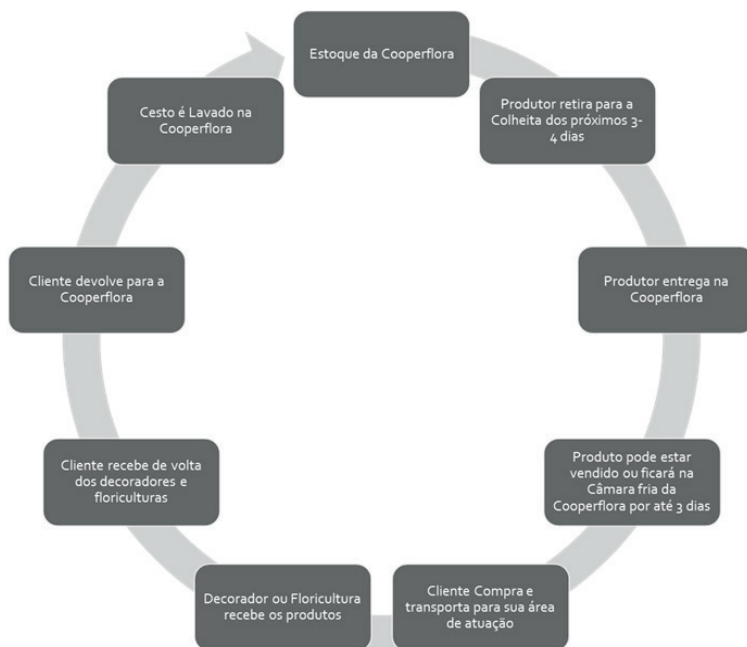


FIGURA 2 – Movimentação completa de um cesto a cada venda de flor de corte

Fonte: Elaborada pelos autores.

DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA

No sentido de realizar um melhor atendimento, a cooperativa não cobra pela utilização do cesto dos seus clientes distribuidores até um prazo máximo de dez dias. O objetivo desse modelo de gestão em parceria com eles foi o de facilitar e se diferenciar no mercado, incrementando a oferta para além do produto em si. Conforme Christopher (1997, p. 6):

[...] o serviço está relacionado ao processo de desenvolvimento de relações com os clientes através da disponibilidade de uma oferta incrementada. Este incremento pode tomar várias formas, incluindo-se o serviço de entrega, serviço pós-venda, pacotes financeiros, apoio técnico e assim por diante.

Entretanto, tendo um valor no mercado secundário, o cesto está sujeito a ações oportunistas pelos agentes da cadeia de

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES

flores, gerando desvios propositados nos diferentes elos do processo. Um ponto importante é que o próprio cliente da cooperativa também está sujeito ao risco de ser furtado, e ter que, posteriormente, se responsabilizar por repor os cestos. A racionalidade limitada se dá tanto pela cooperativa, que não consegue ter a rastreabilidade efetiva dos cestos, e incorrer no risco de realizar cobranças indevidas, quanto pelo cliente, que não possui acesso a todas as informações do processo de gestão de cestos.

Há dois pontos de atenção para o problema: o primeiro, que é o desgaste entre a cooperativa e os clientes, gerado pelas cobranças a respeito das devoluções de cestos, causando um sentimento nestes de que a cooperativa está com uma posição oportunista; o segundo, a reposição de cestos extraviados ao longo do tempo e as efetivas perdas anuais por desvios ou controles inadequados, impactando os resultados e gerando aumento do custo de transação. A ameaça é que pode haver uma perda de competitividade devido à redução da capacidade transaccional, definida como a “capacidade que a firma tem para minimizar os custos de transação” (ZAWISLAK; GAMARRA, 2011).

De acordo com Simon (apud SILVA; BRITO, 2013, p. 182):

Em comportamento administrativo a racionalidade limitada é caracterizada como uma categoria residual – a racionalidade é limitada quando lhe falta onisciência. E a falta de onisciência é fruto, principalmente, de falhas no conhecimento das alternativas, incerteza a respeito de eventos exógenos relevantes e inabilidade no cálculo de suas consequências.

No caso da cooperativa, a falta de onisciência vinha se dando pela deficiência de conhecimento sobre alternativas viáveis e acessíveis para serem aplicadas na gestão do cesto.

Para a análise do problema identificado, foram utilizadas duas ferramentas técnicas de diagnóstico e análise de problemas: Diagrama de Ishikawa, Gráfico de Correlação e entrevistas individuais em profundidade com três funcionários da cooperativa envolvidos direta e indiretamente na gestão dos cestos.

Diagrama de Ishikawa

O primeiro instrumento utilizado, também conhecido por espinha de peixe ou diagrama de causa e efeito, foi desenvolvido conforme a Figura 3.

MILTON HUMMEL, CHRISTOPHER CAPELACHE, MARCUS VINÍCIUS GUARIZO CREMONESE,
REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES, SERGIO DELLA LIBERA, CARLOS VICTOR ARCARI

Diagrama de Ishikawa – Cesto de Flores

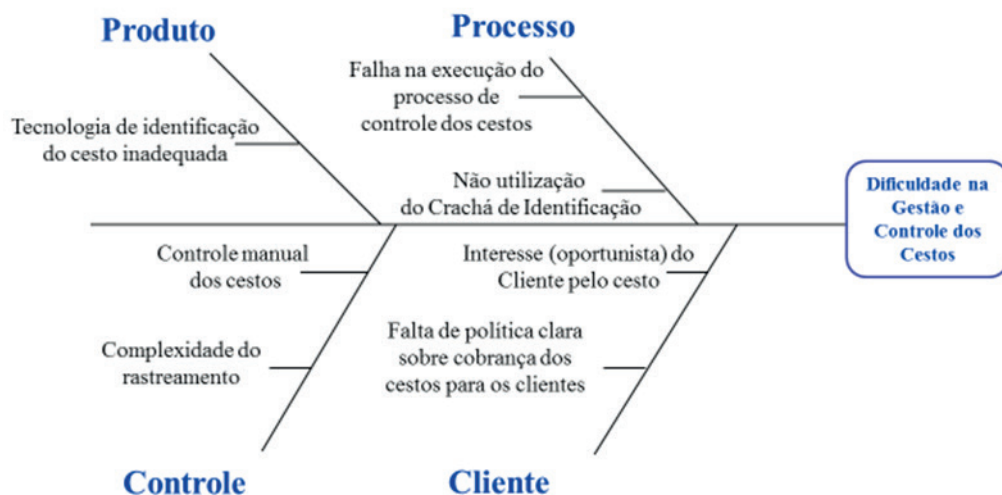


FIGURA 3 – Diagrama de Ishikawa para o problema da dificuldade na gestão e controle dos cestos

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para se diagnosticar o problema com o diagrama de Ishikawa, foram analisadas diversas dimensões da questão, sendo elas: produto, processo, controle e cliente. Para cada item, foram exploradas as causas que têm resultado na dificuldade de gestão e controle dos cestos, conforme enunciado na definição do problema.

Na dimensão “produto” foram analisados os atributos dos cestos que têm provocado o problema em questão. Observou-se

que a atual tecnologia de identificação do cesto, via *tag* RFID (etiquetas de identificação por radiofrequência passivas), é deficitária, pois durante o processo de limpeza ao qual o cesto é submetido, a *tag* é afetada pela água, “morrendo” após poucas lavagens, impossibilitando a identificação do cesto e tornando o processo de controle ao longo do tempo sem acurácia.

Concomitantemente, o “processo” é outra dimensão impactante para a cooperativa.

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES

Nesse quesito, têm-se observado falhas na execução do controle do cesto, sendo fontes de retrabalho que poderiam ser evitadas. Nota-se especificamente em relação ao processo que não há utilização dos crachás de identificação dos clientes para validação nos controles da cooperativa, e nesses casos a validação se dá por uma assinatura em boleto gerado no momento da devolução do cesto. Isso gera um custo de transação alto pelo armazenamento e risco de perda ao longo do processo de controle de crachás para a identificação das pessoas autorizadas a entrar no estoque e manusear os cestos.

O “controle” voltou a ser realizado por contagem manual por meio de um colaborador dedicado exclusivamente a essa tarefa, que contabiliza os valores de devolução dos cestos. Como não há um processo automatizado, existe a necessidade do controle manual, que é sujeito a erros e ineficiência em algumas situações. A complexidade de rastreamento é alta, pois os cestos da cooperativa circulam em todo o território nacional e, muitas vezes, retornam para a empresa de outras regiões do país para as quais não foram enviados, tornando mais complexa a identificação do trajeto percorrido pelo cesto, assim como o cliente inicial que foi responsável por ele.

Em relação à dimensão “cliente”, observou-se que certos clientes apresentam interesse (oportunista) em relação aos cestos, aproveitando-se das falhas de controle para se apropriarem desse ativo da cooperativa. O cesto, por se tratar de uma tecnologia diferenciada da cooperativa, atrai esse tipo de comportamento, e a ausência de controles mais efetivos fortalece esse tipo de situação. Por fim, a inexistência de uma política clara quanto à cobrança do retorno dos cestos também foi identificada como uma das causas da dificuldade na gestão, uma vez que não é impeditiva dessa conduta oportunista.

Gráfico de correlação

O gráfico de correlação está apresentado na Figura 4, com o intuito de ilustrar os investimentos e gastos com a gestão dos cestos. Para a sua elaboração foram analisados os investimentos e gastos anuais da cooperativa com a manutenção dos cestos, com base nas alternativas sem controles e com controles, mais a incorporação de processos mais eficientes. Contemplando os investimentos anuais que poderiam ser evitados, há os investimentos feitos com cestos perdidos e cestos que são entregues

MILTON HUMMEL, CHRISTOPHER CAPELACHE, MARCUS VINÍCIUS GUARIZO CREMONESE, REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES, SERGIO DELLA LIBERA, CARLOS VICTOR ARCARI

em atraso pelos clientes, aumentando com isso o investimento necessário para atender às entregas.

Em relação aos custos e despesas que poderiam ser evitados ante um processo mais eficiente, encontram-se a depreciação anual dos custos extras, o custo anual com funcionário para realizar as cobranças dos custos perdidos e custos em atraso, as ligações telefônicas, os demais custos de oportunidade em razão do desvio de foco da diretoria e dos gestores operacionais,

com reuniões, análise de relatórios, entre outros, além do desgaste com clientes e despesas com juros bancários sobre os investimentos e gastos extras.

Dessa forma, observa-se pela Figura 4 um *gap* nos investimentos a cada cinco anos (tempo de vida útil dos custos) de R\$ 341.000, e nos custos de R\$ 1.124.000, totalizando gastos totais de R\$ 1.465.000 que poderiam ser evitados com um controle de gestão mais alinhado.

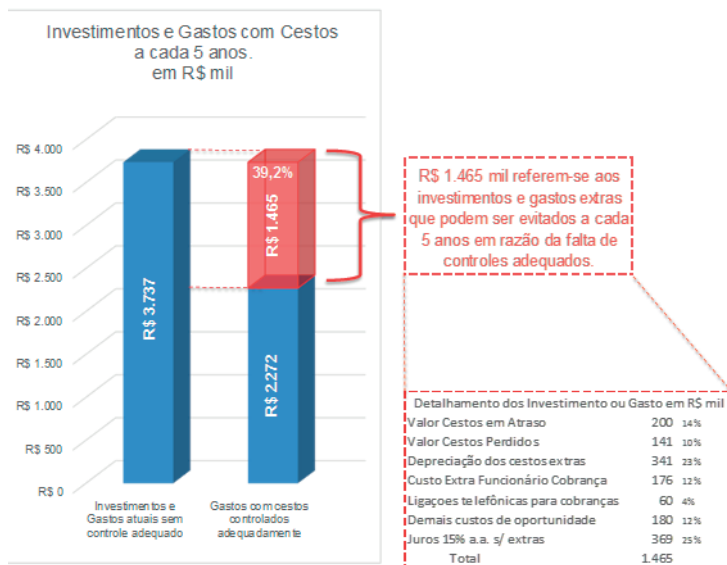


FIGURA 4 – Desenvolvimento do gráfico de correlação para ilustrar os investimentos e gastos com os custos a cada cinco anos na Cooperativa

Fonte: Elaborado pelos autores.

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES

PROPOSTAS DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA

Com a identificação, definição e diagnóstico do problema em estudo, foram levantadas propostas passíveis de serem aplicadas na prática pela cooperativa, tendo como objetivo o aprimoramento da gestão e controle dos cestos, com a consequente redução dos custos ocasionados pelas perdas e a diminuição do desgaste junto aos clientes. As sugestões tiveram embasamento principalmente na inovação tecnológica e na reestruturação de processos.

Inovação tecnológica

A proposta de solução baseou-se em duas premissas: os recursos necessários para investimento e a rastreabilidade. Primeiro, a questão dos recursos financeiros foi importante para se obter uma solução viável, dentro da realidade da cooperativa e de seu faturamento anual. Segundo, a necessidade de haver a rastreabilidade das movimentações dos cestos para se criar um histórico da utilização e localização desses por meio dos registros de movimentação, assegurando maior visibilidade da cadeia de abastecimento, tanto interna-

mente como no período em que os cestos estão em posse dos clientes, pois o atraso na devolução pode afetar a gestão de estoques disponíveis para o produtor poder entregar as flores, inviabilizando toda a operação de venda.

A tecnologia RFID foi considerada como a que possui os melhores atributos para controle e gestão de produtos retornáveis. Entretanto, o investimento necessário é alto, pois uma análise preliminar, com base em consulta a uma empresa de gestão de tecnologia de RFID, mostrou ser necessário um investimento em torno de R\$ 1.500.000 para a aquisição de equipamentos de última geração e a compra de 100 mil *tags* (importados) que resistiriam às frequentes lavagens dos cestos. Isso se mostrou inviável financeiramente para o porte da cooperativa.

A partir desse resultado, buscou-se uma tecnologia alternativa, com custos de investimento mais acessíveis. A solução passará, então, por quatro tecnologias combinadas:

- Utilização do Identificador de Ativos Retornáveis (Grai – Global Returnable Asset Identifier), desenvolvido pela empresa GS1, que é utilizado para identificação de ativos. Essa chave GS1 é especialmente

MILTON HUMMEL, CHRISTOPHER CAPELACHE, MARCUS VINÍCIUS GUARIZO CREMONESE,
REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES, SERGIO DELLA LIBERA, CARLOS VICTOR ARCARI

indicada para o gerenciamento de itens reutilizáveis de transporte e pode identificar esses ativos retornáveis individualmente para acompanhamento. O uso do Grai gera um código de barras que pode ser digitalizado para registrar automaticamente os movimentos do ativo retornável. Ao utilizar o Grai (com número de série), a cooperativa poderá gerenciar a durabilidade real de utilização dos cestos – vida útil –, podendo ter a depreciação do cesto mais bem calculada. Devido ao uso dos códigos EAN (European Article Number) para venda das flores no varejo, a cooperativa já possui um contrato de utilização com a GS1, o que permite a ela poder utilizar todo o portfólio de padrões de identificação de produtos desenvolvidos pela GS1. Somente para esclarecimento, a GS1 Brasil integra uma rede composta por 111 organizações membros ao redor do mundo, com sede em Bruxelas, sendo o padrão GS1 utilizado em 150 países, com mais de um milhão de empresas associadas.

- Pistolas de leitura de códigos de barra, que a cooperativa já possui para a gestão de seus estoques.
- ERP para a gestão dos cestos. A cooperativa já possui o sistema desenvolvido,

permitindo o acesso aos dados tanto por parte dos produtores como dos clientes.

- Equipamento de impressão a laser, a ser adquirido. A solução será imprimir o código Grai diretamente nos cestos (que são constituídos basicamente em sua matéria-prima de plástico PP - Polipropileno), de forma permanente, e a impressora tem tecnologia para impressão de uma numeração sequencial. A identificação dos produtos será feita pela leitura das pistolas, a cada etapa do processo, permitindo o acompanhamento e a rastreabilidade de cada cesto, conforme ilustra a Figura 5.

Com base na solução com a utilização da inovação tecnológica proposta, desenvolveu-se o estudo de viabilidade econômica de um plano para atualizar o processo de gestão e controle dos cestos da cooperativa, com base nos valores dos investimentos necessários que permitirão as melhorias no processo de controle dos cestos. Isso resultará na redução dos custos atualmente incorridos, bem como na diminuição dos valores atualmente investidos com os cestos inativos e fora de prazos, conforme demonstrado na Tabela 1 e no Quadro 1.

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES



FIGURA 5 (A, B, C) – Exemplo de impressão teste realizada sobre o cesto na cor preta (cor que foi adotada a partir de janeiro de 2017 para a injeção do cesto plástico) proveniente da impressora a laser

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 1 – Fluxo de caixa para realização do estudo de viabilidade econômica do processo de gestão e controle dos custos

Fluxo de caixa do projeto em R\$ Mil	0	1	2	3	4	5
Anos em análise	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inflação projetada ao ano		7%	6%	5%	4%	3%
Investimentos	-28,4	-113,6				
Impressora: 20% a vista + 9 parcelas sem juros	-28,4	-113,6				
Investimento evitado						434,4
Valor cestos em atraso						254,8
Valor cestos perdidos						179,6
Desembolso de caixa evitado		167,8	177,9	186,8	194,3	200,1
Curso extra funcionário cobrança		37,6	39,8	41,8	43,5	44,8
Ligações telefônicas para cobranças		12,8	13,6	14,3	14,9	15,3
Demais custos de oportunidade		38,5	40,8	42,9	44,6	45,9
Juros 15% a.a. s/extras		78,9	83,7	87,8	91,4	94,1
Geração de caixa líquido anual do projeto	-28,4	54,2	177,9	186,8	194,3	200,1

Fonte: Elaborada pelos autores.

continua

MILTON HUMMEL, CHRISTOPHER CAPELACHE, MARCUS VINÍCIUS GUARIZO CREMONESE,
REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES, SERGIO DELLA LIBERA, CARLOS VICTOR ARCARI

TABELA 1 – Fluxo de caixa para realização do estudo de viabilidade econômica do processo de gestão e controle dos custos

Fluxo de caixa do projeto em R\$ Mil	6	7	8	9	10
Anos em análise	2022	2023	2024	2025	2026
Inflação projetada ao ano	3%	3%	3%	3%	3%
Investimentos					
Impressora: 20% a vista + 9 parcelas sem juros					
Investimento evitado					503,6
Valor custos em atraso					295,4
Valor custos perdidos					208,2
Desembolso de caixa evitado	206,1	212,3	218,7	225,2	232
Curso extra funcionário cobrança	46,1	47,5	48,9	50,4	51,9
Ligações telefônicas para cobranças	15,8	16,2	16,7	17,2	17,7
Demais custos de oportunidade	47,3	48,7	50,2	51,7	53,2
Juros 15% a.a. s/extras	96,9	99,8	102,8	105,9	109,1
Geração de caixa líquido anual do projeto	206,1	212,3	218,7	225,2	232

Fonte: Elaborada pelos autores.

TIR – Taxa interna de retorno	302%
Taxa média de desconto ao ano	15%
VPL – Valor presente líquido	R\$ 848.463,30
<i>Payback</i>	10 meses

QUADRO 1 – Indicadores do estudo de viabilidade econômica do processo de gestão e controle dos custos

Fonte: Elaborado pelos autores.

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES

Para a elaboração deste estudo de viabilidade econômica do processo de gestão e controle dos cestos foram utilizadas as seguintes premissas:

1. Projeção do fluxo de caixa pelo período de dez anos, estimando os valores de investimentos e custos evitados, bem como a economia com investimentos evitados nas trocas dos cestos extras (inativos e fora de prazo) a cada cinco anos.
2. Índice de inflação atual de 7% com estimativa de redução nos próximos cinco anos e estabilização do 6º ao 10º ano.
3. Aquisição do equipamento para impressão dos códigos nos cestos no valor de R\$ 142.000,00 com pagamento 20% de sinal em 2016 + 9 parcelas iguais em 2017.
4. Desembolsos de caixa evitados após implementação do novo Processo de Gestão e Controle dos Cestos.
5. Cálculo do VPL (Valor Presente Líquido): foi considerado com taxa de desconto correspondente ao custo financeiro anual da cooperativa.
6. Cálculo do *payback* (Prazo de Retorno do Investimento): foi calculado o prazo de recuperação do capital investido em meses.
7. Taxa de Juros da cooperativa equivalente a 15% a.a..
8. O custo de cada cesto é de R\$ 27,50; a cooperativa conta hoje com cerca de 95 mil cestos.
9. O giro anual previsto para o ano de 2016 foi de 1,2 mm de “passagens” para a lavagem.
10. A cada lavagem é cobrado do cooperado o valor de R\$ 0,28/cesto, sendo R\$ 0,23 de taxa de limpeza mais R\$ 0,05 para redução dos riscos de perdas e quebras.
11. Estoque atual de 95.000 cestos, sendo 82.617 utilizados regularmente, 5.119 inativos (quebrados) e 7.264 são cestos entregues pelos clientes fora do prazo, reduzindo o giro dos ativos.

Com este estudo abrangendo dez anos foi demonstrada a viabilidade econômica da solução tecnológica proposta. Diante disso, foi adotada a proposta pela cooperativa, dados o baixo investimento inicial e o melhor retorno, com *payback* (Prazo de Retorno do Investimento) de dez meses e cinco dias (menos de um ano), TIR (Taxa Interna de Retorno) de 302% e VPL (Valor Presente Líquido) de R\$ 848.463,30.

MILTON HUMMEL, CHRISTOPHER CAPELACHE, MARCUS VINÍCIUS GUARIZO CREMONESE,
REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES, SERGIO DELLA LIBERA, CARLOS VICTOR ARCARI

REESTRUTURAÇÃO DOS PROCESSOS DE CONTROLE

Complementarmente às soluções tecnológicas propostas, a observância de ineficiências no processo de controle e gestão

dos custos proporcionou uma reflexão crítica sobre a necessidade de sua revisão. As alterações sugeridas e sua justificativa estão sintetizadas no plano de ação constante do Quadro 2.

Proposta: Atualizar Processo de Gestão e Controle dos Cestos						
Ação	Como	Responsável	Envolvidos	Prazos	Áreas	Custos
Treinar funcionário conferente da entrada e saída dos cestos e motoristas.	Esse profissional será responsável por bipar todos os cestos na retirada e devolução do material de expediente; bipar o crachá de identificação do motorista e todos os dados serão lançados automaticamente para o ERP da empresa. Atualmente a contagem e abastecimento das informações no sistema são manuais.	Coordenador Setor Material Circulante	Logística (Material Circulante)	60 dias	Operações TI	Sem custo adicional ERP atual já contempla
Criar crachá provisório para os casos de esquecimento ou perda.	Por meio de controle de identificação automático para os visitantes, via crachá provisório, haverá maior controle de acesso às instalações onde são manipulados os cestos. Para os casos de esquecimento e perda, o controle por meio de crachá provisório trata da importância do controle e segurança das instalações onde os cestos são armazenados e manipulados. Ambos os casos eliminam acessos não autorizados e aumentam o nível de controle de acesso aos cestos.	Coordenador T.I.	T.I.	30 dias	Operações TI	Custos com crachás provisórios R\$ 22 a unidade ERP: Sem custo adicional, pois já está contemplado

QUADRO 2 – Síntese das propostas de ações

Fonte: Elaborado pelos autores.

continua

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES

Proposta: Atualizar Processo de Gestão e Controle dos Custos						
Ação	Como	Responsável	Envolvidos	Prazos	Áreas	Custos
Identificar os cestos por cor	Objetivo é criar uma fácil identificação dos cestos que são do estoque da cooperativa e quais são do giro dos clientes. Identificação por cor é uma simples mudança de pigmento na injeção dos cestos. Os cestos serão diferenciados por cores para permitir identificação segundo sua utilização e responsável (cooperativa ou cliente). Com essa proposta, será possível rápida identificação do ativo dentro da cadeia de gerenciamento.	Setor de Compras	Compras	1 Mês	Compras	Sem custo adicional
Elaborar tabela com prazos e multas para devolução dos cestos conforme região.	Desenvolvimento de tabela por região, observando a performance regional dos clientes distribuidores para instauração de multas diárias por unidade, e até mesmo reembolso integral do cesto. Haverá gestão separada contábil para cobrança de indenizações e multas referentes aos cestos da cooperativa.	Gerente de Logística	Logística	30 dias	Logística e T.I.	Sem custo adicional
Desenvolver contrato para gerir.	No empréstimo do cesto, que deverá ser assinado pelos clientes e fornecedores para regulamentar circulação e cobrança dos cestos.	Gerente Administrativa	Comercial Jurídico Logística	60 dias	Comercial Jurídico Logística	Honorários R\$ 3.000,00

QUADRO 2 – Síntese das propostas de ações

Fonte: Elaborado pelos autores.

MILTON HUMMEL, CHRISTOPHER CAPELACHE, MARCUS VINÍCIUS GUARIZO CREMONESE,
REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES, SERGIO DELLA LIBERA, CARLOS VICTOR ARCARI

Os benefícios dessa proposta de atualização do processo deverão abranger muito além da redução de custos, uma vez que proporcionarão, em médio e longo prazos, uma visão geral sobre a circulação dos cestos aos diretores e gestores da cooperativa. Como resultado será possível entender melhor os prazos médios por região, e quanto aos clientes “problemáticos”, para se determinar um estoque mínimo de segurança necessário para atender à demanda, inclusive considerando a sazonalidade. A equipe de cobrança terá seu trabalho facilitado e poderá inclusive disparar avisos prévios aos seus clientes, sinalizando suas obrigações quanto à quantidade e prazos para devolução dos cestos.

A expectativa é de que a disponibilidade da informação, aliada a uma percepção de maior controle dos cestos pela cooperativa, seja bem recebida pelos clientes distribuidores, aumentando o retorno dos cestos.

Por fim, a empresa terá disponível um controle muito mais refinado dos cestos, demonstrando aos clientes ser uma empresa organizada e confiável.

Pesquisa aplicada

Para melhor entendimento da situação do processo de controle de cestos, utilizou-se uma pesquisa qualitativa, por meio da Entrevista Individual em Profundidade (BOYCE; NEALE, 2006) presencial, com aplicação de questionários com perguntas abertas padronizadas aos funcionários da cooperativa envolvidos no ciclo dos cestos, e os que fossem impactados direta ou indiretamente pela mudança do processo de controle de movimentação dos cestos.

As entrevistas foram aplicadas a três funcionários: coordenador do material circulante, coordenadora comercial e o coordenador da logística.

Foram identificados dois pontos de atenção para o problema: as efetivas perdas anuais por desvios ou controles inadequados e o desgaste nas cobranças dos clientes. O roteiro de perguntas foi elaborado visando esses dois aspectos, focando o controle dos cestos (ineficiência e perda de cestos ao longo do processo) e a cobrança junto aos clientes (desgaste no relacionamento com as cobranças).

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES

Analisando e interpretando as transcrições das entrevistas, quanto ao “Controle dos Cestos”, ficou claro que erro humano, inadimplência e transparência nas informações constituem a dificuldade no seu controle. Constatou-se que a transparência nas informações dos cestos fornecidos aos clientes não havia sido mencionada no início do trabalho. A proposta de revisão para esse ponto é disponibilizar acesso dos clientes ao *software* Sinc, permitindo ao usuário (o cliente) um acesso *on-line* à informação diária do saldo de cestos pendentes de devolução à cooperativa, no modelo de autoconsulta.

Como benefício da integração, o segundo foco da pesquisa, a “Cobrança dos Clientes”, esta seria significativamente melhorada, reduzindo-se a obrigação da cooperativa em requerer seu material de expediente. Também foram observados os temas gestão da cobrança, serviços e relacionamento com clientes. Este último foi enfatizado pelos entrevistados, demonstrando uma preocupação fundamental com o cliente, independentemente da área de atuação. Faz-se necessário mudar os processos para a melhoria da cobrança, sem perder de vista o foco nos clientes, objetivando um bom e longo relacionamento comercial com eles.

CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES

Com base neste trabalho, considerando o diagnóstico e a análise do problema, bem como pela aplicação de pesquisa com a metodologia da entrevista individual em profundidade, recomendou-se à cooperativa a implementação da inovação tecnológica composta pelas quatro tecnologias sugeridas neste trabalho, conforme segue:

1. Utilização do identificador de ativos retornáveis Grai.
2. Pistolas de leitura de código de barras.
3. ERP para gestão de cestos.
4. Equipamento de impressão a laser em código Grai. As propostas devem ser implantadas gradativamente, priorizadas conforme possam gerar maior contribuição para a resolução do problema de gestão e controle dos cestos. A aquisição da máquina de impressão é o elemento-chave para o sucesso da implantação das soluções para o problema levantado.

Uma questão importante foi ter como direcionador do trabalho que a sustentabilidade da inovação tecnológica deveria responder à questão: quem paga a conta? A resposta encontrada foi “*cost saving*” (economia de custos), a qual ficou evidente

MILTON HUMMEL, CHRISTOPHER CAPELACHE, MARCUS VINÍCIUS GUARIZO CREMONESE,
REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES, SERGIO DELLA LIBERA, CARLOS VICTOR ARCARI

pelo estudo de viabilidade econômica com a projeção de dez anos. Por meio dele foi possível constatar que os custos evitados ou reduzidos com a adoção da nova tecnologia deverão gerar economias de custos superiores aos investimentos requeridos pela nova tecnologia sugerida, com *payback* (Prazo de Retorno do Investimento) de dez meses (menos de um ano), TIR (Taxa Interna de Retorno) de 302% e VPL (Valor Presente Líquido) de R\$ 848.463,30.

Outro ponto importante considerado no trabalho foi a necessidade de gestão da mudança da cultura na relação com os clientes, por serem esses os maiores impactados no processo, com o risco de acabarem tendo uma percepção negativa da inovação. A implantação deverá abranger toda a equipe envolvida na solução do problema, para que as pessoas estejam alinhadas com os objetivos e benefícios esperados junto aos clientes. Deverá ser feita uma campanha de conscientização externa com clientes, e internamente com colaboradores, sobre a importância de os cestos estarem em constante circulação sem rupturas no atendimento para reduzir significativamente a retenção em diversos pontos do processo. Vale citar Rua, Tavares e Silva (2015, p. 62-67): “as pessoas precisam co-

nhecer o verdadeiro propósito da mudança e entender suas razões, benefícios, desafios e oportunidades. É preciso sensibilizá-las para que compreendam o contexto e quanto mais esclarecimentos tiverem, mais rapidamente poderão caminhar rumo ao engajamento e à adoção”.

Por fim, estabelecer uma “premiação” para os clientes que respeitarem as regras e os prazos de devolução poderá gerar um maior engajamento deles, tendo em vista uma parceria produtiva e duradoura.

REDUCTION OF LOSS WITH ASSETS IN THE TRANSPORT OF FLOWERS

ABSTRACT

This report presents the proposed solution to the problem of asset loss with returnable plastic baskets used in the transportation of flowers, which occurs during the process of delivering flowers to the clients of a cooperative. It focuses on the productive management solution of an important asset in the handling and transportation process of this product, which is highly perishable. A broad preliminary study was carried out, based on the evaluation of the process performance, through problem identification tools. A new management and control model for the baskets was proposed, along with the acquisition of printing equipment

REDUÇÃO DE PERDA COM ATIVOS NO TRANSPORTE DE FLORES

to identify the baskets and proposals for changes in the process. At the end of the project, it was verified that the investment is feasible financially and valid for the increase in the management and control of this important asset, being the solution accepted for implantation.

KEYWORDS

Transport of flowers. Process restructuring. Technological innovation. Problem solution.

REFERÊNCIAS

- BOYCE, C.; NEALE, P. *Conducting in-depth interviews: a guide for designing and conducting in-depth interviews for evaluation input*. Pathfinder International. 2006. Disponível em: <http://www.dme-forpeace.org/sites/default/files/Boyce_In%20Depth%20Interviews.pdf>. Acesso em: 25 maio 2017.
- CHRISTOPHER, M. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria de serviços*. São Paulo: Thomson Pioneira, 1997.
- RUA, M.; TAVARES, S.; SILVA, W. M. Gestão de mudanças organizacionais e estudo de caso de sucesso na indústria de mineração. *Mundo Project Management*, Curitiba, ano 11, n. 63, p. 62-67, jun./jul. 2015.
- SILVA, A. A. da A.; BRITO, E. P. Z. Incerteza, racionalidade limitada e comportamento oportunista: um estudo na indústria brasileira. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 14, n. 1, p. 176-201, 2013. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/viewFile/3520/3963>>. Acesso em: 19 fev. 2018.
- ZAWISLAK, P. A.; GAMARRA, J. E. T. A Teoria Econômica e a Visão Tecnológica-transaccional da Firma. In: CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA-ALTEC, 24, 2011, *Anais...*, Lima: PUCP, 2011. Disponível em: <<http://congreso.pucp.edu.pe/altec2011/docs/Anales%202011.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2018.