

**Universidade Estadual de Maringá**  
**Centro de Tecnologia**  
**Departamento de Engenharia de Produção**

**Desenvolvimento do processo de CRM utilizando-se do método  
DMADV**

*Caroline Aparecida Bruno*

**Maringá - Paraná**  
**Brasil**

Universidade Estadual de Maringá  
Centro de Tecnologia  
Departamento de Engenharia de Produção

Desenvolvimento do processo de CRM utilizando-se do método  
DMADV

**Caroline Aparecida Bruno**

Escolher um bloco de construção apresentado ao Curso de  
Engenharia de Produção, do Centro de Tecnologia, da  
Universidade Estadual de Maringá.  
Orientador: Prof(º). Danilo Hisano Barbosa

**Maringá - Paraná  
2016**

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho aos meus pais e a minha irmã,  
por sempre estarem ao meu lado em cada momento  
da minha vida. Esta vitória é nossa.*

## EPÍGRAFE

*“Se teus sonhos não te assustam, eles não são grandes o suficiente.”*

Autor desconhecido

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus e a Nossa Senhora Aparecida, que são meus guias de luz, por fazerem meus caminhos cruzarem com este curso e com esta Universidade que aprendi a tanto amar.

Gratidão também àqueles que sempre estiveram do meu lado, que me amaram incondicionalmente mesmo quando ainda nem me conheciam. Obrigada MÃE e obrigada PAI, por me apoiarem, me incentivarem e me cuidarem nesta fase tão importante da minha vida. Palavras não descrevem o tamanho do meu amor por vocês! Osmar e Cilene, esta vitória é nossa!

Agradeço aquela que desde o começo divide tudo comigo, que me ampara, que cuida de mim e me faz ser uma pessoa melhor. Obrigada minha irmã, sem você nada disso teria sido possível, eu não chegaria aqui sem teu apoio. Você é um dos grandes motivos deste momento estar acontecendo, e por ser de uma forma tão especial. Sempre nós duas, Ka!

Obrigada ao meu amor por estar do meu lado e me incentivar a buscar meus sonhos acima de qualquer coisa. Seu carinho, compreensão e amor foram, e sempre serão, pilares para que eu alcance tudo aquilo que desejo. Te amo muito, obrigada por fazer parte deste momento tão único na minha vida.

Um agradecimento especial a minha tão amada “Liga da Justiça”, esses cinco anos valeram a pena porque tive vocês comigo, em todos os momentos. Carrego um pedacinho de cada um no meu coração! Je, Kk, Ju e Fer, não tenho como descrever o tamanho da gratidão pela nossa amizade e pela pessoa que me tornei ao lado de vocês, obrigada por tudo! Sempre estaremos juntas, amo muito.

E por fim, agradeço a Dinâmica Consultoria que me ensinou tantas coisas, que me tornou uma pessoa e uma profissional muito melhor. Grande parte do que conquistei devo a esta empresa que tanto amo.

## RESUMO

Atualmente existem três principais maneiras para aumentar o faturamento em uma empresa: adicionar novos clientes, manter os clientes já conquistados e fazer que os clientes atuais consumam mais. Então, para alcançar alto índice de participação no mercado, perante a uma concorrência cada vez mais acirrada, as empresas tem buscado diferentes vias para atrair e conquistar seus clientes, a fim de torna-los encantados e fidelizados. Diante deste cenário, as organizações estão adotando práticas que auxiliem no alcance dos melhores resultados de suas estratégias e negócio, e o Programa *Lean Six Sigma* é um exemplo disso. O presente trabalho apresenta um estudo de caso em uma Cooperativa Agroindustrial com o intuito de aprofundar o conhecimento das características de seus cooperados para fidelizá-los, e com isso alavancar seus resultados. O objetivo do projeto foi viabilizado por meio da metodologia *Lean Six Sigma*, que com a execução do passo a passo de suas ferramentas desenvolveu um processo de CRM totalmente adaptado aos requisitos e as necessidades da cooperativa. Os ganhos do projeto ainda não podem ser mensurados quantitativamente, porém, já é possível observar que com um maior conhecimento do perfil de seus clientes, a organização possui embasamento suficiente para traçar suas estratégias e ações de vendas mais assertivas.

Palavras-chave: *Lean Six Sigma*; Cliente; DMADV; CRM

# SUMÁRIO

## Sumário

1.1	Justificativa .....	10
1.2	Definição e delimitação do problema .....	11
1.3	Objetivos:.....	11
1.3.1	Objetivo geral .....	11
1.3.2	Objetivos específicos .....	12
2	Revisão da Bibliografia .....	13
2.3	Lean Six Sigma.....	15
2.4.1	Etapa <i>Define</i> (Definir) .....	19
2.4.2	Etapa <i>Measure</i> (Medir).....	20
2.4.3	Etapa <i>Analyze</i> (Analisar) .....	20
2.4.4	Etapa <i>Design</i> (Desenhar) .....	21
2.4.5	Etapa <i>Verify</i> (Analisar) .....	22
2.5	Marketing e Customer Relationship Management (CRM).....	22
3	Metodologia.....	26
4	Desenvolvimento .....	28
4.1	Caracterização da empresa.....	28
4.2	Caracterização do setor .....	30
4.3	Aplicação do método DMADV .....	30
4.3.1	Etapa <i>Define</i> (Definir) .....	30
4.3.2	Etapa <i>Measure</i> (Medir).....	35
4.3.3	Etapa <i>Analyze</i> (Analisar) .....	40
4.3.4	Etapa <i>Design</i> (Desenvolver).....	47
4.3.5	Etapa <i>Verify</i> (Verificar) .....	55
5	Conclusão .....	57
6	Referências .....	58
7	ANEXO A – QUESTIONÁRIO CRM.....	60

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tradução do nível da qualidade em Defeitos por milhão .....	15
Figura 2: Definição do Lean Manufacturing e Six Sigma.....	16
Figura 3: Ferramentas etapa Definir .....	17
Figura 4: Ferramentas etapa Medir.....	17
Figura 5: Ferramentas etapa Analisar .....	17
Figura 6: Ferramentas etapa Desenvolver .....	18
Figura 7: Ferramentas etapa Verificar .....	18
Figura 8: DMAIC e DMADV, fase por fase .....	19
Figura 9: Estratégia Lean Six Sigma – Etapas Definir, Medir e Analisar.....	20
Figura 10: Estratégia Lean Six Sigma – Etapas Definir, Medir e Analisar.....	20
Figura 11: Estratégia Lean Six Sigma – Etapas Definir, Medir e Analisar.....	21
Figura 12: Estratégia Lean Six Sigma – Etapas Desenhar e Controlar .....	22
Figura 13: Estratégia Lean Six Sigma – Etapas Desenhar e Controlar .....	22
Figura 14: Organograma Geral da empresa.....	29
Figura 15: Gráfico QFD 2 .....	30
Figura 16: Plano Multi-gerações – CRM .....	33
Figura 17: Árvore de requerimentos – CRM.....	34
Figura 18: Plano de Comunicação – CRM.....	34
Figura 19: Análise GRIP – CRM .....	35
Figura 20: Análise das correlações – CRM.....	37
Figura 21: Resumo QFD 1 – CRM.....	39
Figura 22: Priorização QFD 1 – CRM.....	39
Figura 23: Processo macro – CRM.....	41
Figura 24: Entradas e Saídas processo macro – CRM .....	41
Figura 25: Casa da Qualidade.....	43
Figura 26: Gráfico QFD .....	44
Figura 27: Matriz Pugh.....	45
Figura 28: Etapa 1 Processo CRM .....	48
Figura 29: Etapa 2 Processo CRM .....	49
Figura 30: Etapa 3 Processo CRM .....	50
Figura 31: Etapa 4 Processo CRM .....	51
Figura 32: Etapa 5 Processo CRM .....	52
Figura 33: Processo completo CRM.....	53
Figura 34: Plano de ação FMEA .....	55



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
CTQ	<i>Critical To Quality</i>
DMAIC	<i>Define, Measure, Analyze, Improve, Control</i>
DMADV	<i>Define, Measure, Analyze, Design, Verify</i>
DFLSS	<i>Design for Lean Six Sigma</i>
GRIP	<i>Goals, Roles, Interpersonal, Process</i>
JIT	<i>Just in Time</i>
LM	<i>Lean Manufacturing</i>
QFD	<i>Quality Function Deployment</i>
VOB	<i>Voice of Business</i>

## **Introdução**

O crescente aumento entre os mercados tem direcionado as empresas a buscarem alternativas para se destacarem umas das outras, e é com este cenário que as empresas passaram a criar novos métodos para aperfeiçoar seus sistemas, reduzir custos, aumentar a velocidade de produção, atender as exigências e aos diferentes tipos de consumidor.

Segundo Madruga (2010), é fato que as empresas buscam modernização e visão global, porém estão cometendo um grande equívoco no tratamento de clientes: a intimidade com estes está diminuindo a cada dia.

Os consumidores, com frequência, são tratados com indiferença, robotização e falta de prioridade por organizações que creem que uma propaganda de massa é suficiente para substituir a experiência do relacionamento com seus clientes.

(MADRUGA,2010)

De acordo com Cardoso (2014), a globalização dos mercados originou as práticas de massificação, porém estas estão sendo substituídas por novas abordagens que fazem renascer as ações de *marketing* passadas. A informação sobre o cliente é utilizada de maneira eficaz para oferecer um bom atendimento que é totalmente direcionado as reais necessidades do consumidor.

Uma das ferramentas que as empresas têm implementado para aumentar a aproximação com seus clientes é o *Customer Relationship Management (CRM)*, que utiliza o conhecimento de seus consumidores para gerar valor ao negócio, aumentar faturamento e aumentar a longevidade da organização (FERRARI, 2005).

O CRM é a ferramenta mais recente que está fazendo a diferença na disputa entre as empresas por mais competitividade nos negócios e no seu relacionamento com os consumidores. Posicionar o cliente no centro dos processos é seu maior foco, para assim ser assertivo nas necessidades deste cliente e estar munido de informações que gerem estratégias de negócio (CARDOSO,2014).

É neste contexto que o presente trabalho abordará o desenvolvimento do processo de CRM em uma Cooperativa Agroindustrial, que possui mais de 12000 cooperados e busca um maior conhecimento sobre eles para aumentar, significativamente, seu faturamento.

### **1.1 Justificativa**

O presente trabalho está sendo desenvolvido com base na estratégia traçada pela Cooperativa, que visa duplicar seu faturamento até 2020. Há três fontes principais para aumentar o

faturamento em uma organização: adicionar novos clientes, manter os clientes já conquistados e fazer que os clientes atuais consumam mais.

O processo de CRM será desenvolvido para que a Cooperativa tenha um conhecimento aprofundado sobre seus cooperados, possibilitando que estratégias de relacionamento sejam traçadas com base nestas informações, para que haja um atendimento personalizado e assertivo, e com isso fidelização destes cooperados e aumento na lucratividade e rentabilidade.

## **1.2 Definição e delimitação do problema**

O programa *Lean Six Sigma* possui duas metodologias: DMAIC e DMADV. Por meio do método DMAIC melhorias são feitas em processos já existentes, enquanto que o método DMADV ou *Desing FLSS* é utilizado para o desenvolvimento de um processo novo ou uma melhoria incremental em um processo já existente.

Como a finalidade do presente trabalho é o desenvolvimento do processo de CRM, a metodologia utilizada será DMADV (DOMENECH, 2012).

O *Customer Relationship Management* (CRM) possui três possíveis aplicações distintas em uma organização, que são: CRM operacional, CRM analítico e CRM colaborativo. O operacional tem como objetivo automatizar os processos de relacionamento com clientes, por exemplo *call centers*. O CRM analítico faz um estudo e uma análise do comportamento e das necessidades de seus consumidores, além de administrar campanhas de marketing e segmentação de mercado para gerar estratégias de negócio. Já o CRM colaborativo é responsável por integrar, via Internet, todas as funcionalidades da empresa voltadas ao relacionamento, envolvendo inclusive fornecedores. (MADRUGA, 2010)

Levando em consideração as necessidades da cooperativa, que está totalmente voltada para estratégias de negócio, o processo de CRM que será desenvolvido utilizará as diretrizes analíticas como direcionador.

## **1.3 Objetivos:**

### **1.3.1 Objetivo geral**

Desenvolver o processo de CRM utilizando o método DMADV, componente da metodologia Lean Six Sigma, em uma Cooperativa Agroindustrial.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Como objetivos específicos, tem-se:

- Analisar a metodologia *Lean Six Sigma*;
- Caracterizar e entender a utilização do método DMADV;
- Identificar abordagens do CRM que se adequam a Cooperativa;
- Desenhar o processo de CRM.

## 2 REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA

### 2.1 Lean Manufacturing

O *Lean* surgiu na Toyota em meados da década de 1950, com intuito de diminuir os custos despendidos com atividades que não agregavam valor, que são identificadas a partir do que agrega valor ao cliente e pelo que ele está disposto a pagar (WERKEMA, 2004).

Os princípios do *Lean Manufacturing* tomaram maior proporção na década de 1980 com a divulgação dos resultados de um projeto de pesquisa conduzido pelo MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), o qual estudou as práticas gerenciais e os programas de melhorias adotados por empresas líderes do mercado automotivo, com isto conclui-se que estas práticas em muito contribuíram para fornecer competitividade as empresas (WOMACK; JONES; ROOS, 2001).

De acordo com Nogueira (2015), a idealização do sistema de produção *Lean* foi pela Toyota Motor Co. com o intuito de fazer com que suas fábricas operassem o *Just In Time* (JIT), onde eram produzidos apenas as demandas solicitadas, evitando assim o desperdício.

Para Ramos (2006), o *Lean Manufacturing* visa como objetivo principal a eliminação dos desperdícios existentes em cada área da produção incluindo a relação com cliente, design de produto, rede de fornecedores e gestão da fábrica.

Segundo Werkema (2006), uma das essências do *Lean Manufacturing* é a redução dos sete desperdícios, que são:

- Defeitos nos produtos;
- Excesso de produção;
- Estoques de mercadorias;
- Processamento desnecessário;
- Movimento desnecessário de pessoas;
- Transporte desnecessário de mercadorias;
- Espera dos funcionários.

De acordo com Nogueira (2015), a motivação central da metodologia LM é buscar a redução do tempo entre o pedido do cliente e a entrega por meio da eliminação de desperdícios. Ela promove a identificação do que agrega valor (e do que não agrega) na perspectiva do cliente; a interligação das etapas necessárias à produção de bens no fluxo do valor, de tal modo que este avance sem interrupções, desvios, retornos, esperas ou refugos; e a operação deste fluxo puxada pela demanda.

Para Rebelato, Rodrigues e Rodrigues (2009), quando se identifica o que cria valor dentro da organização a empresa centraliza-se na remoção de suas perdas. Com o aperfeiçoamento da produtividade através de processos mais enxutos a falta de qualidade na cadeia produtiva e os problemas de perdas são revelados e corrigidos.

Segundo Nogueira (2015), com a implantação do Lean será possível garantir um maior nível de rentabilidade para o negócio, atendendo e certificando que os requisitos dos clientes sejam atendidos. A empresa conseguirá ofertar os produtos que os clientes desejam, no momento que eles precisam, com preços compatíveis a suas expectativas, baixos custos, melhor qualidade e lead time mais curtos (LEAN INSTITUTE BRASIL, 2015).

## **2.2 Six Sigma**

O *Six Sigma* nasceu na Motorola, em 15 de janeiro de 1987, com o intuito de fazer com que a empresa fosse capaz de concorrer com os demais do mercado, os quais estavam fabricando produtos de melhor qualidade com valores inferiores. (NOGUEIRA, 2015)

Porém foi popularizado pela General Electric (GE) na década de 80. Para Domenech (2012), o *Six Sigma* é uma metodologia que faz uso de ferramentas estatísticas visando a redução da variabilidade do processo produtivo, e com isso a redução de defeitos.

De acordo com Júnior (2012), o *Seis Sigma* pode ser considerado como um método sistemático e organizado para melhoria estratégica de negócios, desenvolvimento de novos produtos e desenvolvimento de serviços.

Para Werkema (2004), o *Seis Sigma* se direciona aos objetivos estratégicos da organização e estabelece que todos os setores-chave devem possuir metas de melhoria baseadas em métricas quantificáveis. De acordo com Santosa (2012), o *Seis Sigma* trata-se de um método que alavanca o desempenho do negócio levando em consideração a satisfação dos clientes, a aplicação do pensamento estatístico em todos os níveis de atividade, o uso de indicadores de desempenho e a otimização dos processos.

Segundo Ariento (2005), o objetivo estratégico do *Six Sigma* é tornar compatível a organização com as necessidades e requisitos dos clientes, a fim melhorar a qualidade, rentabilidade e o atendimento aos requisitos críticos do cliente, além disso, reduzir as variações do processo.

Para Pacheco (2014), a análise do *Seis Sigma* sob o ponto de vista estatístico aborda que o sigma é uma medida de variabilidade de um processo definido pelo desvio padrão e representado pela letra grega Sigma ( $\sigma$ ). De acordo com Mazcolo (2013), para a determinação do nível sigma é necessário calcular quantos defeitos ocorrem comparados ao número de oportunidades de as atividades saírem erradas.

A Figura 1 apresenta a tradução do nível da qualidade em Defeitos por milhão.

Nível de qualidade	Defeitos por milhão (ppm)
Dois Sigma	308.537
Três Sigma	66.807
Quatro Sigma	6.210
Cinco Sigma	233
Seis Sigma	3

Figura 1: Tradução do nível da qualidade em Defeitos por milhão

Fonte: Werkema, 2012, p 17.

### 2.3 Lean Six Sigma

Para George (2003), é necessário fazer a junção do Lean e do Six Sigma pois as metodologias se complementam, uma vez que o Lean não pode fazer um controle estatístico em um processo e o Seis Sigma não consegue melhorar de maneira drástica a velocidade do processo ou diminuir o capital investido. De acordo com Laporta (2015), Lean Six Sigma é a última geração de metodologia de melhoria de negócios, pautada pelas duas filosofias: Lean Manufacturing e Six Sigma.

Segundo George (2003), a melhora na velocidade do processo trazida pelo *Lean* encaixa-se perfeitamente com a metodologia e a infraestrutura criada pelo *Six Sigma*. Para Domenech (2012), quando se combina o Seis Sigma com o *Lean* consegue-se mais rapidamente um aumento da satisfação do cliente, melhoria na qualidade e velocidade dos processos, diminuição de falhas e redução de capital investido.

Para Rebelato, Rodrigues e Rodrigues (2009), *Lean* e *Six Sigma* são duas excelentes ferramentas que podem ser combinadas ou não, para fortalecer os valores do TQM (Total Quality Management) dentro das organizações. De acordo com Laporta (2015), o *Lean Six Sigma* é um método de gestão das organizações com foco na qualidade e na performance produtiva dos sistemas operacionais.

O grande benefício do uso integrado segundo Laporta (2015), está na junção do foco quantitativo obtido pelo *Six Sigma* através de suas ferramentas da qualidade e a visão de fluxo abordada pelo *Lean Manufacturing*.

A Figura 2 traz a definição de *Lean Manufacturing* e *Six Sigma*.

Lean Manufacturing	Six Sigma
Amplo. Compreende o todo, melhora a capacidade, foca na continuidade e na cadeia de valor – processo único de melhora dos fluxos.	Complexo e focado. Compreende os detalhes, entende e melhora a situação pelas ferramentas – foca na capacidade de controle para atender ao cliente.

Figura 2: Definição do *Lean Manufacturing* e *Six Sigma*

Fonte: Adaptado Laporta (2015)

Uma equipe deve ser formada para executar projetos *Lean Six Sigma*, e para que estes obtenham sucesso, é necessário treinar pessoas com perfil correspondente a cada posição. Segundo Domenech (2012), a equipe deve ser composta por:

- *Sponsor*: responsável por estabelecer alvos de melhoria, desenvolver a estratégia de implementação e controlar os resultados;
- *Champion*: seleciona projetos estratégicos, implementa a melhoria e gerencia para resultados;
- *Master Black Belts* e *Black Belts*: lideram projetos significativos que importam aos clientes;
- *Green Belts*: experientes no uso de ferramentas LSS, líderes da equipe e agentes de mudança;
- *White Belts*: suporte na execução do projeto.

Pra Lima; Garbuio e Costa (2009), no *Lean Six Sigma* são utilizadas determinadas ferramentas para identificar, medir, analisar, desenvolver/melhorar e controlar pontos de melhoria. Segue algumas das principais ferramentas utilizadas no método DMADV, componente da metodologia *Lean Six Sigma*.

A Figura 3 apresenta as principais ferramentas da etapa Definir.

Etapa Definir
<b>Project Charter</b> : registrar os passos iniciais do trabalho. É utilizado como um contrato firmado entre a equipe responsável pela condução do projeto e os gestores da empresa.
<b>Diagrama de Gantt</b> : estabelecer um cronograma de planejamento da execução e/ou monitoramento das atividades do projeto.
<b>RACI</b> : determinar as responsabilidades de cada uma das pessoas envolvidas.



<b>Plano de Comunicação:</b> desenvolver a melhor forma de comunicar os stakeholders do projeto.
--

Figura 3: Ferramentas etapa Definir

Fonte: Domenech, 2012

A Figura 4 apresenta as principais ferramentas da etapa Medir.

<b>Etapa Medir</b>
<b>VOC/VOB:</b> a compreensão realista da voz do cliente é fundamental para desenvolver produtos/processos. Precisa-se primeiro priorizar os clientes chaves e depois coletar dados e analisá-los.
<b>Tradução VOC em CTQs:</b> as necessidades do cliente são traduzidas na linguagem do time de desenvolvimento ou CTQs.
<b>QFD:</b> utilizada para centralizar uma quantidade grande de informação e selecionar as variáveis chaves para o desenvolvimento do produto/processo.

Figura 4: Ferramentas etapa Medir

Fonte: Domenech, 2012

A Figura 5 apresenta as principais ferramentas da etapa Analisar.

<b>Etapa Analisar</b>
<b>Identificação das funções chave:</b> a compreensão das funções do produto é o primeiro passo para a construção do produto/processo.
<b>Priorização das funções:</b> nem todas as funções são críticas para satisfazer as necessidades dos clientes medidas pelas CTQs.
<b>Geração de Conceitos:</b> identificar quais são as possíveis soluções para atender as funções.

Figura 5: Ferramentas etapa Analisar

Fonte: Domenech, 2012

A Figura 6 apresenta as principais ferramentas da etapa Desenvolver.

<b>Etapa Desenvolver</b>
<b>Desenvolvimento do desenho:</b> transformação do conceito em realidade. Procura-se um desenho simples, econômico e com boa qualidade.
<b>Teste do desenho:</b> antes da implementação é necessário confirmar se o desenho atenderá aos CTQs.

**FMEA:** utilizado para identificar falhas potenciais do produto/processo.

Figura 6: Ferramentas etapa Desenvolver

Fonte: Domenech, 2012

A Figura 7 apresenta as principais ferramentas da etapa Verificar.

Etapa Verificar
<b>Planejamento do piloto:</b> um piloto dá a oportunidade de entender e quantificar o desempenho do desenho para atender aos requerimentos do cliente e negócio.
<b>Avaliação do piloto:</b> observação das atividades, efeitos e interações do piloto desenvolvido.
<b>Implementação do desenho:</b> o desenho desenvolvido deve ser implementado com o apoio da alta liderança.

Figura 7: Ferramentas etapa Verificar

Fonte: Domenech, 2012

Segundo Nandoly (2014), os projetos *Lean Six Sigma* são segmentados em dois modelos, que são: DMAIC e DMADV. Ambos são compostos por cinco etapas em seu desenvolvimento, tendo como objetivo final a promoção de mudanças dentro de uma empresa e garantindo a satisfação de seus clientes. Para Domenech (2012), o modelo DMAIC é utilizado quando é necessário fazer melhoria em algum processo já existente, enquanto que o DMADV é usado para o desenvolvimento de um novo processo ou para realizar uma melhoria significativa em um processo existente.

A Figura 8 representa as etapas do método DMAIC e DMADV.

DMAIC	DMADV
Definir: Determinar escopo do projeto, objetivos, recursos, restrições.	Definir: Similar ao Definir do DMAIC.
Medir: Determinar foco do projeto, determinar CTQs, obter dados para quantificar desempenho do processo.	Medir: Definir clientes e necessidades usando VOC e QFD, determinar CTQs.
Analisar: Analisar dados para identificar causas raízes dos defeitos.	Analisar- Desenvolver conceitos e desenho de alto nível.
Melhorar: Intervir no processo para melhorar o desempenho.	Desenvolver: Desenvolver e otimizar desenho detalhado. Desenvolver processos novos.
Controlar: Implementar um sistema de controle para manter a performance ao longo do tempo.	Implementar: Validar desenho com piloto, estabelecer controles, implementação a escala completa.

Figura 8: DMAIC e DMADV, fase por fase

Fonte: Domenech, 2012, pg 5

## 2.4 DMADV

Segundo Werkema (2010), o *Design For Lean Six Sigma* (DFLSS) é uma vertente do *Six Sigma* para o desenvolvimento de um novo produto ou processo. O DFLSS pode ser caracterizado por um conjunto de ferramentas estatísticas e de engenharia.

O método utilizado para implantar o DFLSS é o DMADV, que é constituído por cinco etapas: *Define, Measure, Analyze, Design e Verify*.

### 2.4.1 Etapa *Define* (Definir)

De acordo com Werkema (2004), é na etapa definir que devesse deixar claro o objetivo do projeto, as oportunidades que ele traz, o quão atrativo o novo produto/serviço é para o mercado, a viabilidade técnica e principalmente o ajuste às estratégias da empresa.

Para Domenech (2012), esta é a fase de desenvolver as expectativas, o plano do projeto e avaliar seus riscos. De acordo com Werkema (2004), é na etapa definir que a justificativa para o desenvolvimento do projeto do novo produto ou serviço deve ser esclarecida.

As principais ferramentas da etapa *Define* são: Mapa de Raciocínio, *Project Charter*, Brainstorming, Diagrama de Gantt e Diagrama de afinidades. (WERKEMA, 2012)

A Figura 9 apresenta as questões chave da etapa Definir.

<b>Perguntas chave do <i>Define</i></b>
Quais são as oportunidades?
O que é importante para o cliente ou para o negócio?
Como facilitar a gestão do projeto?
Como facilitar a aceitação do projeto?
Como identificar riscos e como atenuá-los?

Figura 9: Estratégia Lean Six Sigma – Etapas Definir, Medir e Analisar

Fonte: Domenech, 2012, pg 4.

#### 2.4.2 Etapa *Measure* (Medir)

Segundo Domenech (2012), a etapa *Medir* é o momento de definir quais são os clientes do projeto, se caso necessário, estratifica-los e priorizar suas necessidades. Para Werkema (2004), é nesta fase que deve-se ouvir a voz dos clientes (*Voice of the Customer*), realizar uma pesquisa qualitativa e em seguida uma quantitativa, e com esses dados identificar e priorizar as necessidades dos consumidores. A compreensão realista da voz do cliente é fundamental para desenvolver produtos de sucesso.

Nesta fase também é necessário analisar a concorrência e analisar detalhadamente o mercado. É o momento, também, de estabelecer as características críticas para a qualidade (CTQs) do produto e suas especificações. (WERKEMA, 2012)

Para Domenech (2012), as principais ferramentas utilizadas são: árvore segmentação cliente, análise dados históricos, plano de coleta de dados, pesquisas tradicionais, Diagrama de Afinidades, priorização de necessidades, QFD e Kaizen de Inovação.

A Figura 10 apresenta as questões chave da etapa Medir.

<b>Perguntas chave do <i>Measure</i></b>
Quais são as percepções dos clientes?
Quais são os requerimentos dos clientes?
Quais são as Características da Qualidade (CTQ)?
Quais CTQs são mais importantes?
Como encurtar o projeto com um grupo focado?
Há novos riscos que devam ser contemplados?

Figura 10: Estratégia Lean Six Sigma – Etapas Definir, Medir e Analisar

Fonte: Domenech, 2012, pg 4.

#### 2.4.3 Etapa *Analyze* (Analisar)

Segundo Domenech (2012), é na etapa *Analyze* que os conceitos devem ser selecionados para o desenvolvimento do produto/serviço. Nesta fase as funções e os conceitos gerados na etapa *Definir* devem ser priorizados.

A compreensão das funções do produto é o primeiro passo para a construção do produto ou serviço. É necessário compreender que nem todas as funções são críticas para satisfazer as necessidades dos clientes medidas pelas CTQs, por isso devemos priorizá-las.(DOMENECH, 2012)

De acordo com Werkema (2004), a etapa *Analisar* é o momento de identificar as funções, gerar conceitos, realizar o teste deste conceito, analisar a viabilidade econômica e planejar as etapas *Design e Verify*.

Para Domenech (2012), as principais ferramentas abordadas nesta fase são: QFD, Brainstorming, Benchmarking, Matriz Pugh e análise de riscos.

A Figura 11 apresenta as questões chave da etapa Analisar.

<b>Perguntas chave do <i>Analyse</i></b>
Qual é o melhor conceito?
Quais são as funções para atender aos requerimentos?
Quais são as funções críticas para o desenho?
Quais são as ideias ou soluções alternativas?
O conceito escolhido pode seguir para frente?

Figura 11: Estratégia Lean Six Sigma – Etapas Definir, Medir e Analisar

Fonte: Domenech, 2012, pg 4.

#### **2.4.4 Etapa *Design* (Desenhar)**

De acordo com Domenech (2012), esta é a etapa para desenhar o produto ou serviço. O desenho transforma o conceito em realidade. Procura-se um desenho simples, econômico e com boa qualidade. Nesta fase também se desenvolve um processo *Lean*, no qual o planejamento dele junto com o desenvolvimento do produto ajuda a obter processos robustos que atendam o custo alvo.

Após o desenho do produto/serviço e antes da implementação é importante checar se o este atende aos CTQs. Caso seja necessário realiza-se correções no desenho por meio do PDCA. (DOMENECH, 2012)

Segundo Werkema (2004), deve-se desenvolver o projeto detalhado do produto e em seguida é necessário realizar testes funcionais para uma avaliação da capacidade do conceito selecionado atender às necessidades dos clientes.

As principais ferramentas utilizadas nesta fase são: simulação, testes pré-pilotos (PDCA), FMEA e processo *Lean*.

A Figura 12 apresenta as questões chave da etapa Desenhar.

<b>Perguntas chave do <i>Design</i></b>
Como fazer um excelente desenho?
Como desenvolver o conceito para testá-lo?
Como fazer um processo robusto e de baixo custo?
O desenho atende aos CTQs?

Figura 12: Estratégia Lean Six Sigma – Etapas Desenhar e Controlar

Fonte: Domenech, 2012, pg 4.

#### **2.4.5 Etapa *Verify* (Analisar)**

Segundo Domenech (2012), é na última etapa da metodologia DMADV, a *Verify* que um piloto do protótipo será desenvolvido. Um piloto dá a oportunidade de entender e quantificar o desempenho do desenho para atender aos requerimentos do cliente e negócio. No momento em que o piloto entrar em funcionamento é importante que a equipe faça uma observação das atividades, efeitos e interações.

O que se espera desta etapa é que o piloto esteja funcionando como o esperado, que hajam planos de controle para medir e monitorar os processos envolvidos e que o dono do processo esteja fazendo sua gestão. (DOMENECH, 2012)

Para Werkema (2004), as principais ferramentas dessa fase são: CEP, Pareto, Mapas de processo e *Check-list*.

A Figura 13 apresenta as questões chave da etapa Verificar.

<b>Perguntas chave do <i>Verify</i></b>
Como planejar o piloto para obter bons resultados?
Como será feita a implementação e transição?
Como implementar o desenho?
Como encerrar o projeto e capturar aprendizados?

Figura 13: Estratégia Lean Six Sigma – Etapas Desenhar e Controlar

Fonte: Domenech, 2012, pg 7.

Werkema (2004) destaca que se possível as etapas do DMADV devem ser feitas em paralelo, não sequencialmente, pois assim pode se reduzir o prazo de conclusão do projeto.

## **2.5 Marketing e *Customer Relationship Management* (CRM)**

Para Garcia (2013), o marketing é a ação de criar bens e serviços a partir das necessidades dos clientes. “Marketing é o processo social por meio do qual as pessoas e grupos de pessoas obtêm aquilo que necessitam”. Sendo assim, pode-se dizer que o princípio do marketing é proporcionar valor e satisfação.

De acordo com Freire (2012), o marketing era tido como uma maneira da empresa persuadir seus clientes a comprar cada vez mais produtos, porém, atualmente o marketing não é mais visto como uma função e sim uma estratégia de negócios. Não cabe mais a apenas um departamento ser responsável pela representação da empresa, todos os colaboradores devem exercer esta função, desde a moça que serve o café até a alta liderança.

Segundo Castro (2015), nas décadas passadas as indústrias ofereciam produtos padronizados, sem fazer diferenciação dos diversos tipos e estilos de consumidores. Também se utilizava do marketing em massa, cujo objetivo era atingir o maior número de clientes de uma vez só, visando o aumento do *market share* da empresa. Porém, com o passar do tempo percebeu-se que as empresas têm maiores chances de serem bem-sucedidas quando fazem a escolha de seu público alvo e traçam estratégias para atingi-lo, e quando utilizam o marketing customizado para fazer um atendimento personalizado.

Para Madruga (2010), com a baixa aceitação do marketing tradicional, o marketing em massa, surgiu o marketing de relacionamento, que tem como principal objetivo a interação da empresa com seu cliente, para que assim crie-se um relacionamento duradouro, lucrativo e satisfatório para ambos.

Em busca de um diferencial, o Marketing de Relacionamento é indispensável e CRM (*Customer Relationship Management* / Gerenciamento de Informações dos Clientes) tem um papel crucial. (MARAFIGA, 2003). Segundo Madruga (2010) o CRM surgiu no início na década de 70.

Com a globalização, o consumidor se deparou com um mundo de opções e ofertas de produtos. Isto aumentou a competitividade e concorrência por um espaço no mercado, fazendo com que a fidelização entre clientes e empresa esteja cada vez mais difícil. Por isso, tornou-se necessário buscar alternativas para destacar-se. As empresas precisam voltar a concentrar seu foco no cliente. (MADRUGA, 2010)

De acordo com Garcia (2013), o CRM é uma estratégia de negócio com ações que visam a satisfação e fidelização do cliente, suportadas pela tecnologia de informação. Para que o CRM exista, é necessário a integração entre marketing, tecnologia da informação, processos, software e hardware. Seu objetivo principal é fazer com que a empresa disponha de meios integrados e eficazes para atender seu cliente de forma rápida e eficaz.

Para Freire (2012) o CRM faz parte do processo de identificação, suporte, prospecção e retenção de clientes lucrativos. O intuito é que as empresas criem um grupo de clientes fidelizados e leais que possam assegurar o crescimento do negócio a longo prazo.

Existem várias visões a respeito do CRM. Há muito tempo ele deixou de ser apenas um programa de relacionamento e passou a ser usado como estratégia, visão de negócio. Para Madruga (2010), atualmente não é possível desvincular CRM e tecnologia.

CRM é a integração de tecnologia e processos de negócios, usada para satisfazer às necessidades dos clientes durante qualquer interação. Especificamente, CRM envolve aquisição, análise e uso do conhecimento de clientes para venda mais eficiente de produtos e serviços. (BOSE, 2002)

De acordo com Madruga (2010), a partir da identificação dos hábitos de compra pelo histórico de cada cliente, é possível que as empresas projetem seu potencial de vendas futuro, inclusive para compra de outros produtos a serem oferecidos. Isto só acontece devido as ações de CRM estarem ligadas a ferramentas de gerenciamento das informações.

Com a necessidade atual de atender as demandas por produtos individualizados é essencial que haja uma customização em massa. O CRM viabiliza esta customização com as informações sobre clientes, pois a partir disso é possível capturar suas preferências e seu perfil. (MADRUGA, 2010)

O gerenciamento do relacionamento com o cliente tem revolucionado o marketing tradicional, pois permite que a empresa se prepare para todos os perfis de consumidores em momentos diferentes do seu ciclo de vida. Pode-se dizer que CRM é uma combinação de estratégias, processos, cultura organizacional, mudanças organizacionais e técnicas que a empresa utiliza para fornecer um atendimento e negócio personalizado. (BROWN, 2001).

Segundo Madruga (2010), para que o CRM seja implantado em uma organização é indispensável o uso da tecnologia digital, pois para desenvolver estratégias baseadas nas necessidades dos clientes, é necessário que haja programas de gerenciamento e um banco de dados para armazenar estas informações e geri-las.

As tecnologias voltadas para questões de mercado possibilitaram o desenvolvimento de novas estratégias para um número cada vez maior de consumidores.

De acordo com Brown (2001), para que o CRM seja implantado em uma organização é necessário levar em consideração cinco fatores: estratégia, segmentação, tecnologia, processo e organização.



- Estratégia: determinar qual a melhor maneira de se chegar ao cliente, o que ele espera, como a organização irá fazer a segmentação desses clientes e como gerenciar as informações adquiridas;
- Segmentação: com base nas informações coletadas sobre seus consumidores, as organizações os segmentarão para determinar seu valor ao negócio. Para isto deverão fazer uso de um conjunto de algoritmos para analisar o comportamento de cada um deles;
- Tecnologia: quando se trata de CRM a tecnologia é um fator determinante para sua implementação, é necessário que haja uma boa escolha sobre o que usar. Não é possível existir CRM sem dados, por isso é imprescindível haver a criação de um Banco de Dados e a existência de um software S.G.B.D (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) eficiente;
- Processo: para que melhorias sejam feitas, é necessário que o método, os processos e ordem de as ações de marketing sejam periodicamente revisadas. Os processos que compõem o CRM não são de difícil identificação, a questão é sensibilizar a empresa da importância dos mesmos e fazer com que eles sejam realmente seguidos;
- Organização: a estrutura organizacional da empresa deve estar apta a realidade do CRM, é necessário que o comportamento organizacional seja constantemente inspecionado durante a implantação do CRM.

Segundo Madruga (2004), são oito etapas necessárias para implementar um CRM em uma empresa. Elas serão descritas na tabela abaixo.

Posso afirmar que muito se tem a fazer tanto nas pequenas, médias ou grandes empresas. A intimidade com consumidor despencou e agora é hora de restabelecê-la. (MADRUGA, 2010)

### 3 METODOLOGIA

Quanto à estratégia da pesquisa, o presente trabalho é considerado como um estudo de caso, pois envolve um estudo aprofundado que permite detalhado conhecimento (GIL, 2002).

Também se caracteriza como uma pesquisa de natureza exploratória. De acordo com Gil (2002), há uma busca para aumentar a familiaridade entre o tema em questão e o pesquisador, uma procura por aumentar o conhecimento do pesquisador sobre o tema abordado.

Quanto à abordagem caracteriza-se como qualitativa, onde os processos e os seus significados são os focos principais. O estudo sobre o CRM será feito através de análises e interpretações, ferramentas estatísticas não serão aplicadas.

Os passos identificados para a realização da pesquisa estão descritos abaixo.

1. Estudo detalhado sobre a metodologia *Lean Six Sigma*, método DMADV e CRM: Para dar início a pesquisa será necessário um estudo aprofundado sobre a metodologia do projeto, para que assim os pesquisadores tenham domínio sobre o tema abordado e visualização sobre os possíveis caminhos a serem seguidos no decorrer do desenvolvimento do processo. Este estudo será feito a partir de treinamento do consultor externo, palestras da equipe de marketing e livros recomendados aos pesquisadores.

2. Coletar expectativas do negócio: Quando se desenvolve um processo novo em uma organização é preciso buscar conhecimento sobre as expectativas dos gestores e dos *stakeholders*, para que assim a equipe possa saber as limitações, restrições e foco principal do processo a ser desenvolvido. Com isso, não se corre o risco de ao final do projeto perceber que não era isso que a empresa precisava e esperava. Tais expectativas serão coletadas a partir de entrevistas realizadas pela equipe com os envolvidos.

3. Definir as necessidades do cliente do processo: Para desenvolver o processo deve-se definir aquilo que o cliente precisa, quais as funções que devem estar contidas, como o processo deve ser desenhado para atender suas necessidades, enfim, definir como será desenvolvido da melhor maneira possível e com o menor custo. Este levantamento das necessidades será feito por meio da aplicação de um questionário a todos os *stakeholders* envolvidos. Primeiramente será feita uma pesquisa qualitativa e após isso uma pesquisa quantitativa para priorizar os requisitos levantados.

4. Desenhar o processo: É nesta etapa que o processo ganhará forma. Munidos das informações, necessidades e requisitos priorizados, a equipe se orientará pelos princípios do *Lean* para criar

um desenho robusto, com pouca complexidade e baixo custo. O processo será desenvolvido em um misto de desenho com papéis e protótipos desenhados com um nível de detalhes suficiente para que seja possível testar e prever o desempenho.

O presente trabalho tem como método a pesquisa-ação, a qual faz uso de técnicas de coleta e interpretação de dados para gerar soluções para problemas e direcionar ações.

Quanto à classificação a partir dos objetivos, o estudo é do tipo exploratório, ou seja, é uma pesquisa que abrange um maior conhecimento do problema, com o objetivo de torná-lo mais explícito.

De acordo com Baldissera (2001), a origem da pesquisa-ação no Brasil teve como mentor o sociólogo João Bosco Pinto e aconteceu no ramo da educação e no planejamento rural.

Para Thiollent (1986), a pesquisa-ação é uma pesquisa social realizada juntamente com a resolução de um problema coletivo. Os integrantes do grupo de pesquisa estão envolvidos com o problema de modo participativo ou cooperativo. Não se trata de um simples levantamento de dados. Este tipo de pesquisa traz aos pesquisadores a oportunidade de não estarem restritos apenas a teoria e a idealização das soluções, mas sim a oportunidade de desempenhar papel ativo na realidade dos fatos observados.

Para Baldissera (2001), a palavra Pesquisa remete a um procedimento sistemático que tem como objetivo principal estudar algum aspecto da realidade. Já a palavra Ação, indica uma maneira de estudo focada nas ações concretas futuras. A pesquisa-ação exige uma integração entre a teoria e a prática.

Para atingir o objetivo do projeto, o primeiro estudo realizado foi em relação ao tema CRM e sua abrangência, houve diversas pesquisas para encontrar a aplicabilidade da ferramenta ao setor Agroindustrial. Após amplo conhecimento e domínio da situação, iniciou-se os estudos quanto as necessidades da cooperativa, quais seriam os clientes envolvidos com a ferramenta e como funciona o processo de CRM em outras cooperativas do mesmo setor.

Segundo Thiollent (1986), não há um modelo único e obrigatório a ser seguido na pesquisa-ação, esta é muito variável e flexível a cada situação. Porém há um modelo que pode ser utilizado como ponto de partida, que possui fases desde a exploratória até a divulgação dos resultados. Neste presente estudo, as fases serão baseadas na metodologia *Lean Six Sigma* em que a mesma se baseia no método DMADV, onde serão aplicadas algumas ferramentas estatísticas que contribuirão para a análise e interpretação dos dados, fase por fase. O método consiste em 5 etapas:

1ª Etapa: *Define* (Definir);

2ª Etapa: *Measure* (Medir);

3ª Etapa: *Analyze* (Analisar);

4ª Etapa: *Design* (Desenhar);

5ª Etapa: *Verify* (Verificar).

As atividades específicas do presente trabalho são:

- Estudo dos conceitos necessários para o entendimento e desenvolvimento do projeto;
- Estudos sobre a implementação do CRM em outras empresas do setor Agroindustrial;
- Caracterização da empresa;
- Escopo do projeto;
- Identificação e divulgação do objetivo do projeto;
- Coleta das expectativas e necessidades dos envolvidos;
- Tradução das necessidades em requisitos – QFD;
- Desenho do processo macro;
- Geração de conceitos do processo;
- Desenho detalhado.

O modelo do projeto, desenvolvido pelo método DMADV, foi elaborado e proposto por uma empresa de consultoria terceirizada, a qual já é consolidada no mercado e já possui vasta experiência com projetos *Lean Six Sigma*. O material que está oferecendo, é padronizado e constitui as etapas a serem seguidas, porém este modelo é variável a partir das necessidades do projeto. O modelo do referente trabalho teve suas ferramentas adaptadas para atender aos seus requisitos.

## **4 DESENVOLVIMENTO**

### **4.1 Caracterização da empresa**

A empresa em questão é uma Cooperativa Agroindustrial, localizada no norte do estado do Paraná. Fundada em 1963 por 46 cafeicultores, com intuito de organizar a produção regional, receber e beneficiar o café. Em 1967, a cooperativa optou por diversificar seu negócio investindo em recebimento e beneficiamento de algodão.

A empresa se expandiu em 56 anos de existência, tendo atualmente mais de 12000 cooperados, que atuam com a produção de soja, milho, trigo, café e laranja. Possui cerca de 3 mil

colaboradores e 65 unidades operacionais distribuídas em pontos estratégicos do norte e noroeste do Paraná, oeste paulista e sudoeste do Mato Grosso do Sul. Seu faturamento anual gira em torno de 3 bilhões de reais e a estratégia é que duplique até 2020.

Por fazer parte de um sistema cooperativista, a empresa apoia-se na união de pessoas que buscam um objetivo comum para obter resultados divididos entre todos os participantes. A empresa oferece ainda apoio técnico para seus agricultores associados, buscando alcançar o máximo de rendimento em suas lavouras, como o aumento da produtividade da safra.

Atualmente, a Cooperativa atua também no setor de bebidas e molhos, produção de néctares de frutas, bebidas à base de soja, madeira tratada, refino e envase de óleos vegetais, farelos, suplementos minerais e torrefação de café.

A Figura 14 apresenta o Organograma Geral da empresa.

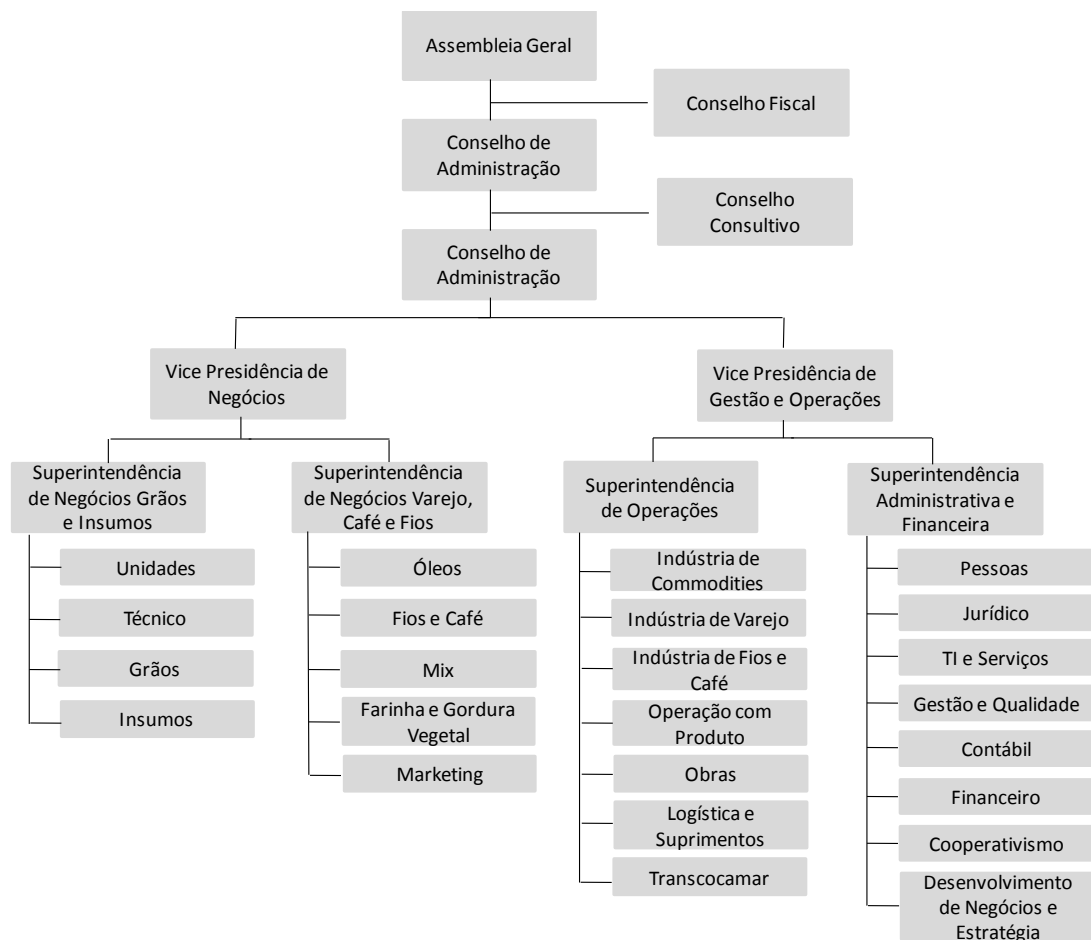


Figura 14: Organograma Geral da empresa

Fonte: adaptado da Empresa concedente.

## 4.2 Caracterização do setor

O representante do projeto em questão foi o Gerente do Cooperativismo, departamento o qual tem como função a prospecção de novos cooperados, e a organização de ações para reter e satisfazer os cooperados da organização. Além disso, também é responsável pelo controle do cadastro social dos cooperados, oferecendo treinamentos e todo o suporte de preenchimento aos colaboradores.

A Figura 15 representa o organograma do setor.

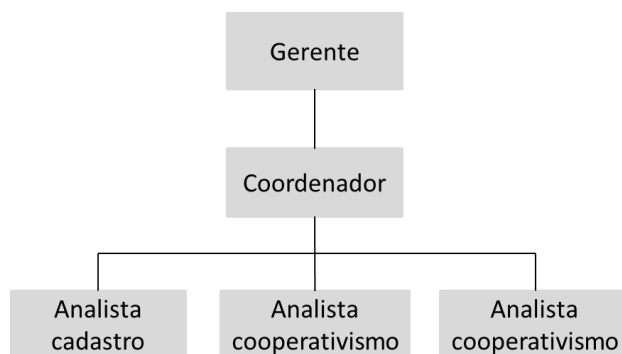


Figura 15: Gráfico QFD 2

Fonte: adaptado da empresa concedente

O departamento realiza ações para fazer com que os cooperados fiquem cada vez mais envolvidos com a cooperativa, e com isso, sejam fiéis a ela. Dentre ações oferecidas está o Núcleo Feminino, que oferecido as cooperadas e esposas de cooperados; o Núcleo Jovem aos filhos de cooperados e programa de formação de novos conselheiros para a organização, além de pequenas ações nas Unidades.

## 4.3 Aplicação do método DMADV

O desenvolvimento deste trabalho foi realizado com base nas etapas da metodologia DMADV, por uma equipe multidisciplinar da Cooperativa com acompanhamento de uma empresa de consultoria terceirizada. Para que o resultado proposto fosse alcançado, a equipe desenvolveu passo a passo das ferramentas e diretrizes para projetos Lean Six Sigma.

### 4.3.1 Etapa *Define* (Definir)

A etapa Definir é essencial para que as demais etapas ocorram da maneira correta, é nela que ocorre a organização do desenvolvimento do projeto, quem fará parte da equipe e quais suas responsabilidades, qual o objetivo proposto, a meta a ser alcançada e o cronograma das atividades. Esta etapa tem como propósito evitar retrabalhos futuros e atrasos na entrega.

#### 4.3.1.1 Project Charter

O líder *Black Belt* juntamente com o líder *Green Belt* elaboraram a ferramenta primeira, o *Project Charter*, utilizada para registrar os primeiros passos do projeto. Funciona como um contrato para tornar oficiais as responsabilidades da equipe com o trabalho a ser desenvolvido. O *Charter* torna claro a todos o que se espera da equipe, deixando-os focados no propósito principal do projeto que será desenvolvido. Nesta ferramenta foi especificado as seguintes informações:

1- Caso do Negócio:

Conexão com a estratégia do Negócio: o projeto está relacionado com o item do planejamento estratégico de Representação, fortalecimento da Base de Cooperados e objetivando o aumento da escala e a participação dos nossos cooperados.

Impacto no Mercado: há três fontes principais para aumentar o faturamento na empresa: adicionar novos clientes, manter os clientes já conquistados e fazer que os clientes atuais consumam mais. O projeto foi dividido em três gerações. A partir da terceira geração, a gestão do CRM vai fazer com que os cooperados estejam próximos e engajados, promovendo a marca da cooperativa. Com a implementação de um sistema de CRM, utilizaremos as informações do nosso banco de dados de modo a gerar estratégias de negócios, aumentar a movimentação de mercado, e direcionar esforços às necessidades reais do produtor.

Suposições do negócio – Tecnologia: o projeto irá desenvolver um novo processo para fazer a gestão do banco de dados dos cooperados. Deverá criar um novo tipo de cadastro e desenvolver as pessoas existentes para atuar neste processo. Será necessário a aquisição ou desenvolvimento de um software. O sistema futuro permitirá coletar e analisar informações dos cooperados para geração de estratégias de negócio. A 1ª geração do projeto utilizará softwares simples já disponíveis na Cooperativa (excel e/ou Minitab) para realizar análises mais simples do banco de dados.

2- Problemas/Oportunidades: atualmente em nosso sistema de Cadastro há um banco de dados com 31.489 cadastros de produtores ativos, sendo 12.781 de cooperados e 18.708 de cooperantes que atuam em diversas culturas e segmentos. Também possuímos várias ações de relacionamento com stakeholders, porém estas não estão integradas, dificultando a visualização e fazendo com que os resultados de tais ações não contribuam para a estratégia da cooperativa. Com a implementação de um sistema de CRM, utilizaremos as informações do nosso banco de dados de modo a gerar estratégias

de negócios, aumentar a participação de mercado, e direcionar esforços as necessidades reais do produtor.

- 3- Expectativas/Entregas: ao final do projeto será possível entender o perfil e necessidades de nossos cooperados, a partir de um banco de dados estratégico e atualizado. A entrega da 1ª geração do projeto estará constituída pelo desenho do processo incluindo a escolha do Dono do Processo que será gestor da iniciativa e da atualização da base de dados
- 4- Importância: conhecimento aprofundado sobre os cooperados, possibilitando um atendimento personalizado e assertivo. Com isso, aumento no faturamento e na fidelização destes cooperados, obtendo uma maior lucratividade e rentabilidade.
- 5- Escopo do projeto: áreas do core.
- 6- Membros da equipe: [BB] Gestão Estratégica - 30%, [GB] Estagiária - 60%, Cooperativismo - 20%, Comunicação - 30%, TI - 20%, Técnico - 20%.
- 7- Agenda.

#### **4.3.1.2 Plano Multi-gerações**

Esta é uma ferramenta utilizada para dividir projetos complexos em subprojetos com soluções que são implementadas em sucessivas etapas, assim, faz com que todos os esforços estejam direcionados para o objetivo daquele período.

Como desenvolver um programa de CRM personalizado e implantar em uma organização, demanda além de recursos financeiros e mão-de-obra, treinamento e incorporação na cultura, o projeto foi dividido em 3 gerações. Segue a definição para cada geração.

Geração 1: Esta geração foi responsável por desenhar o modelo de como será o CRM na cooperativa. Entendeu-se que esta era uma etapa crucial e que devia ser executada levantando, minuciosamente, cada detalhe e requisito, pois esta geração é o input das próximas gerações. Ela foi considerada a mais importante, pois é nela que o processo do CRM foi criado.

Geração 2: Nesta geração, o desenho do processo tomará "forma", o sistema será desenvolvido de acordo com o resultado da Geração 1. A intenção é que o sistema seja desenvolvido pela TI da cooperativa, para evitar maiores custos, porém há possibilidade da melhor alternativa ser buscar softwares no mercado. É muito importante que o sistema seja moldado para as necessidades da Cooperativa, buscamos algo simples e fácil para uso.

Geração 3: Na 3ª e última geração, porém não menos importante, traz a ideia de que um projeto além de ter toda atenção durante seu desenvolvimento, deve ter atenção especial para sua implementação. Esta geração existe para fazer com que o CRM seja parte da rotina e da essência da cooperativa. Já se sabe o quanto o CRM pode trazer de melhorias para a organização, mas



é necessário mostrar e incorporar isto nos colaboradores, para que ele realmente seja efetivo e eficaz.

Segue abaixo a Figura 16 com o Plano Multi-gerações.

	Geração 1	Geração 2	Geração 3
Visão	Estruturar base de conhecimentos e responsabilidades	Criar um sistema amigável e implementar	Programa CRM incorporado na rotina Cooperativa
Processos	Analisar Xs críticos (Matriz de Causa e Efeito); Desenhar o processo CRM, incluindo execução de ações	Desenhar conceito: sistema, nº de usuários, alimentação, análises, ações de melhoria; Análise do custo/benefício; Implementar sistema; Implementar processo de capacitação de pessoas	Replicar; Consolidar o programa na Cooperativa; Tomar ações corretivas; Verificar possibilidade de incluir no PR
Entregas	Desenho do processo; Dono do processo; Base de dados atualizada	Programa estruturado (sist. Implementado); Dono (100%) fazendo gestão do processo; Metas de crescimento	Programa rodando naturalmente obtendo benefícios definidos; Implantação da cultura
Prazos	out/16	jul/17	set/18

Figura 16: Plano Multi-gerações – CRM

Fonte: adaptado da Empresa concedente.

#### 4.3.1.3 Árvore de Requerimentos

Esta ferramenta foi aplicada para levantar quais eram as necessidades principais dos clientes do projeto e dos stakeholders. Foram analisadas 4 variáveis que traduziam estas necessidades, que são: Qualidade, Custo, Processo e Serviço.

CTQ Qualidade: Sistema gerar análises e estratégias de negócio.

CTQ Custo: O sistema deve ser desenvolvido pela TI da cooperativa e aumentar o faturamento da cooperativa.

CTQ Processo: Sistema fácil e prático e antecipar necessidade do cooperado para propor negócio.

CTQ Serviço: Engajar cooperados e estreitar relacionamento entre estes e a cooperativa.

Os quadrinhos em amarelo representam necessidades que devem ser melhoradas, os de cor preta são restrições que devem ser atendidas e o de cor branca é desejável que aconteça.

A Figura 18 apresenta a Árvore do projeto.

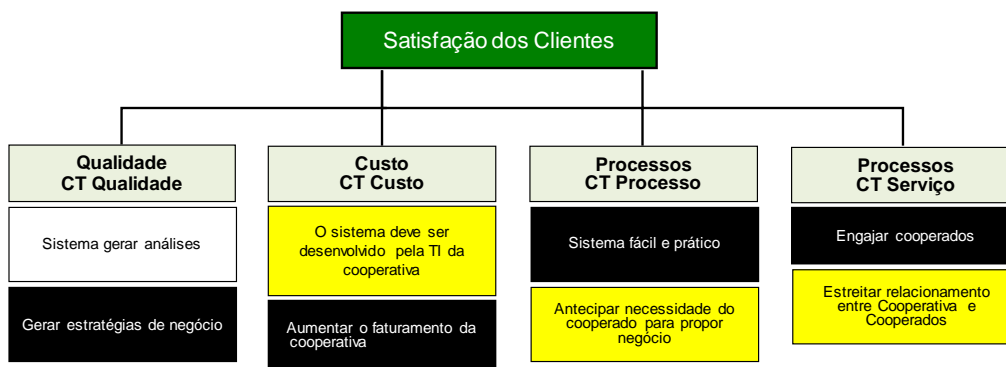


Figura 17: Árvore de requerimentos – CRM

Fonte: adaptado da Empresa concedente.

#### 4.3.1.4 Plano de Comunicação

Os líderes do projeto desenvolveram uma ferramenta para traçar as estratégias de comunicação do projeto com os stakeholders. Nesta, está contido quem será comunicado, a frequência desta comunicação e por qual meio ela acontecerá. Foram levantados os principais envolvidos com o projeto, que são:

A Figura 19 apresenta o Plano de comunicação do projeto.

O que	Qual o meio utilizado?	Frequência	Responsável
Comitê Belts	Apresentação	Bimestral	Belts
Comitê LSS	Apresentação	Bimestral	Belts
Reunião Belts	Reunião	Semanal	Belts
Reunião com toda equipe	Reunião	Semanal	Belts Líderes
Reunião com consultor externo	Reunião	Bimestral	Belts Líderes
Pauta de reunião com toda equipe	Presencial	Semanal	Belts Líderes
Alinhamento com o Champion	Presencial	Quinzenal	BB e GB estagiária
Ficha de Balanço	E - mail	Semanal	Equipe

Figura 18: Plano de Comunicação – CRM

Fonte: adaptado da Empresa concedente.

#### 4.3.1.5 Análise GRIP

Esta análise foi um questionário aplicado com todos os membros da equipe, ao final de cada etapa do DMADV, para medir o quanto está alinhado as expectativas e entendimentos do time do projeto. Nela foram analisados os seguintes itens: propósito macro, clientes e requerimentos, metas e resultados, definição do escopo do projeto, papéis e responsabilidades, autoridade e autonomia, fatores críticos de sucesso, plano e atividades, monitoramento e medição, agenda, concordância operacional do time e relações interpessoais do time. A Figura 20 apresenta a Análise GRIP realizada ao final da etapa Definir.

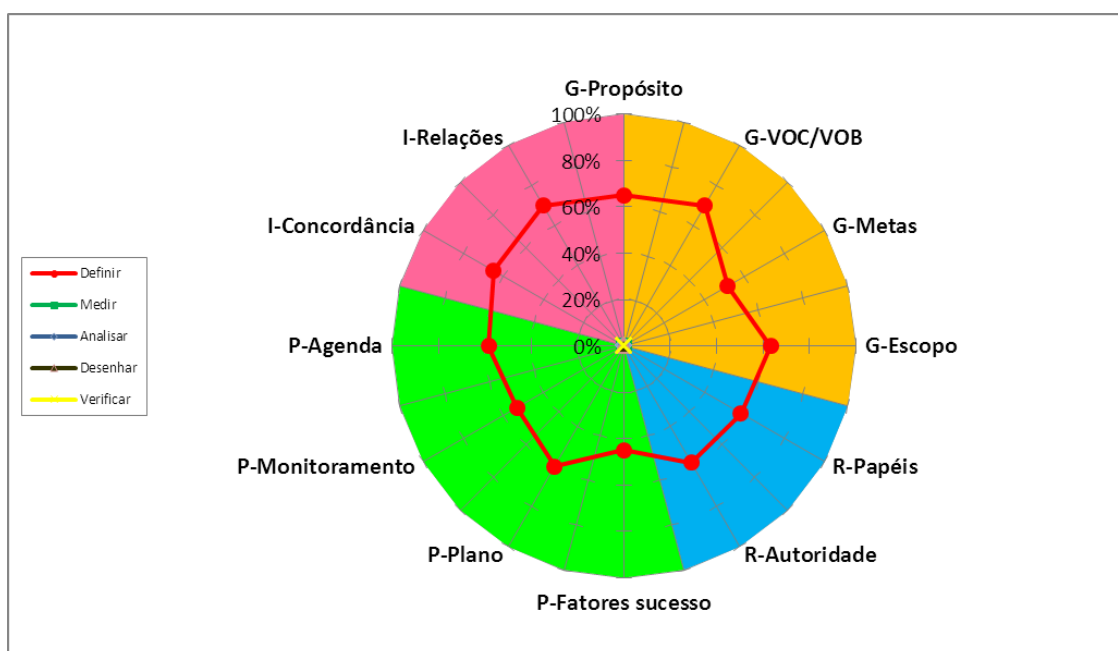


Figura 19: Análise GRIP – CRM

Fonte: adaptado da Empresa concedente

Como nota-se, o gráfico está um pouco desequilibrado e com notas relativamente baixas, porém isto é normal quando um projeto se inicia, afinal é aos poucos que a equipe se familiariza com os propósitos do projeto. Porém, os líderes ficaram atentos, desenvolveram e explicaram em reunião, todos os questionamentos que foram levantados.

#### 4.3.2 Etapa *Measure* (Medir)

O objetivo principal desta etapa foi definir quais eram as variáveis, os CTQs, que permitiriam atender as necessidades dos clientes. As necessidades e requisitos foram levantados e priorizados para que o processo começasse a ganhar forma.

#### **4.3.2.1 VOB – *Voice of Bussines* (Voz do Negócio). Pesquisa Qualitativa**

Para que o Programa CRM atendesse as necessidades da cooperativa, esta etapa de ouvir a voz do negócio foi crucial. Primeiramente, realizou-se a escolha dos *stakeholders* a serem ouvidos, que foram escolhidos de acordo com sua relação com o Core da cooperativa, devido ao fato do CRM estar unicamente voltado para este. Com a escolha dos entrevistados iniciou-se a aplicação do questionário qualitativo. As perguntas aplicadas tiveram o intuito de entender a visão e as necessidades dos envolvidos com o processo.

Então, foi realizada uma pesquisa qualitativa com os *stakeholders* do CRM, que no caso são as lideranças (Gerentes Executivos e Superintendentes), Agrônomos, Balconistas, Gerentes de Unidade e Supervisores. Foram 23 pessoas entrevistadas pessoalmente, com um questionário previamente descrito e igual para todos. Tais pessoas foram escolhidas de acordo com o foco do projeto, que no caso foi desenvolver o processo de CRM apenas para os cooperados de grãos (soja, milho e trigo), que são o core da cooperativa.

A partir das respostas obtidas com a coleta da voz do negócio foi realizado um diagrama de afinidades, onde as respostas foram transformadas em itens e estes foram agrupados de acordo com características similares entre eles. Os grupos do diagrama foram:

- 1- Melhoria na gestão da informação
- 2- Treinamento/Sensibilização
- 3- Requisitos do sistema
- 4- Áreas envolvidas
- 5- Funções do sistema
- 6- Ações diretas para os cooperados
- 7- Ações indiretas para os cooperados
- 8- Estratégias de negócio
- 9- Estratégias de relacionamento
- 10- Indicadores para mensurar o CRM
- 11- Objetivos do CRM

#### **4.3.2.2 VOB – *Voice of Bussines* (Voz do Negócio). Pesquisa Quantitativa**

Com os itens definidos e agrupados no diagrama de afinidades, foi necessário priorizar quais necessidades eram consideradas mais importantes para a cooperativa, pois o processo de CRM

deveria ser o mais enxuto possível. Então, uma pesquisa quantitativa foi realizada para priorizar estes itens.

A pesquisa foi feita pelo site *Survey Monkey*, e enviada a todos os colaboradores da cooperativa. Uma campanha foi lançada na Intranet para incentivar estes funcionários a entender o que era o CRM e responder ao questionário. A meta de respostas era 500, e esta foi superada, atingindo 624 questionários respondidos.

Com estas informações coletadas foram feitas análises e correlações no Minitab para identificar e priorizar quais necessidades seriam abordadas no desenvolvimento do projeto.

A Figura 21 apresenta um dos gráficos utilizados para correlação.

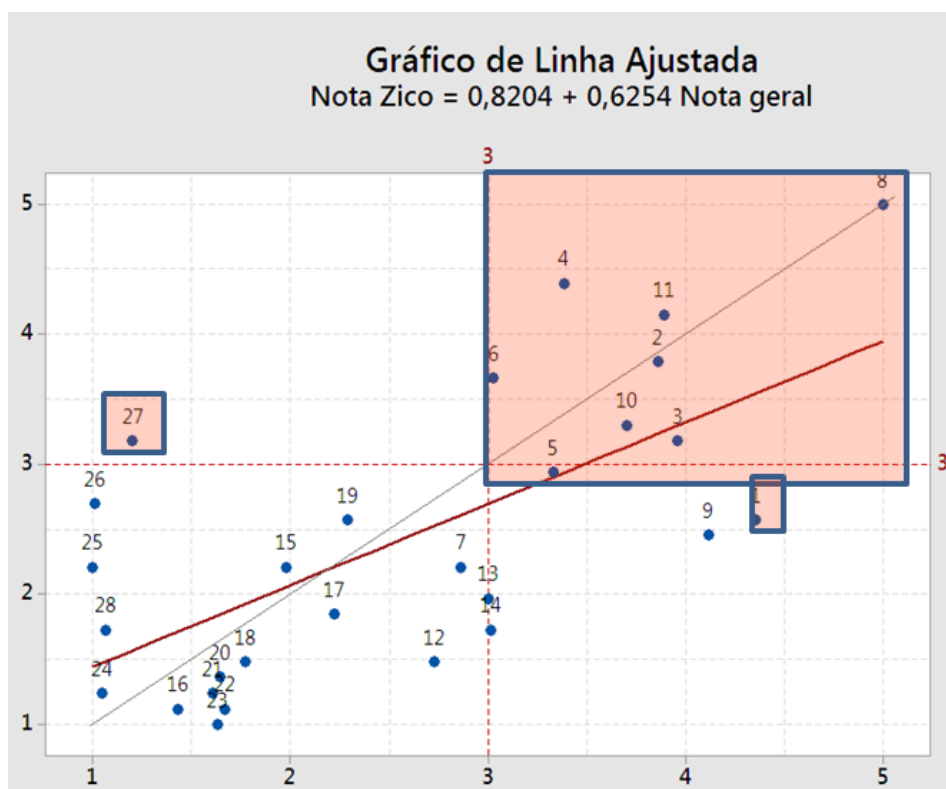


Figura 20: Análise das correlações – CRM

Fonte: adaptado da Empresa concedente.

Cada número do gráfico representava um item que foi levantado nas pesquisas com a cooperativa. Inicialmente eram 28 tópicos. Analisando o gráfico, todos os itens que se encontram no segundo quadrante da primeira linha, são os que apresentaram maior correlação, ou seja, os que foram avaliados como mais importantes por mais pessoas. Porém, a equipe também analisou quais outros números deveriam ser inclusos, que são os pontos avulsos. Mais 10 gráficos como este foram feitos, e a partir disso, de 28 reduziu-se para 13 necessidades, que são:

- Manter informações atualizadas

- Ter fácil acesso às informações
- Antecipar as necessidades do cooperado
- Monitorar mercado
- Negociações flexíveis
- Conquistar a confiança dos cooperados
- Aproximar cooperativa dos cooperados
- Ter estratégias de relacionamento bem definidas
- Informações completas sobre o cooperado
- Indicadores de satisfação do cooperado
- Comunicação rápida entre os departamentos
- Estreitar relacionamento entre a cooperativa e cooperados
- Indicadores dos negócios do cooperado

#### **4.3.2.3 QFD – Desdobramento da função Qualidade**

O Desdobramento da Função Qualidade (QFD) foi a ferramenta utilizada para dar prioridades aos requisitos do negócio e traduzi-los em especificações para o processo, para tornar palpável e real aquilo que foi levantado pelos clientes do projeto.

Cada um dos 12 itens levantados foi analisado pela equipe, que os transformou em requisitos da qualidade. Após criar as características da qualidade, o time correlacionou cada um dos itens e avaliou com as notas:

- 0 – sem correlação;
- 1 – correlação baixa;
- 3 – correlação média;
- 9 – correlação forte.

A somatória das correlações de cada CTQs é representada pelo valor da Importância absoluta. Quanto maior este valor, mais relevante este item para o desenvolvimento do processo de CRM. A Figura 22 apresenta o desdobramento e as importâncias absolutas obtidas das correlações.

Necessidades do Negócio	Característica da Qualidade - CTQs	Importância absoluta
Manter informações atualizadas	Atualização do cadastro	186,8
Ter fácil acesso às informações	Tempo para obter a informação desejada	160,3
Antecipar as necessidades do cooperado	Faturamento/hectare	200,6
Monitorar mercado	Análise das Concorrências	103,9
Negociações flexíveis	Itens de solicitações de desconto no portal/Itens faturados	68,7
Conquistar a confiança dos cooperados	Participação do cooperado (negócios):	231,4
Ter estratégias de relacionamento bem definidas	Ações realizadas para o cooperado	236,1
Informações completas sobre o cooperado	Campos não preenchidos no cadastro	152,4
Indicadores de satisfação do cooperado	Satisfação do cooperado	273,4
Comunicação rápida entre os departamentos	Tempo de resposta das solicitações das Unidades	121,6
Estreitar relacionamento entre a cooperativa e cooperados	Assiduidade dos cooperados em eventos	200,6
Indicadores dos negócios do cooperado	Participação efetiva = Potencial/Participação realizada	290,3

Figura 21: Resumo QFD 1 – CRM

Fonte: adaptado da Empresa concedente.

A Figura 23 representa as priorizações obtidas na QFD 1.

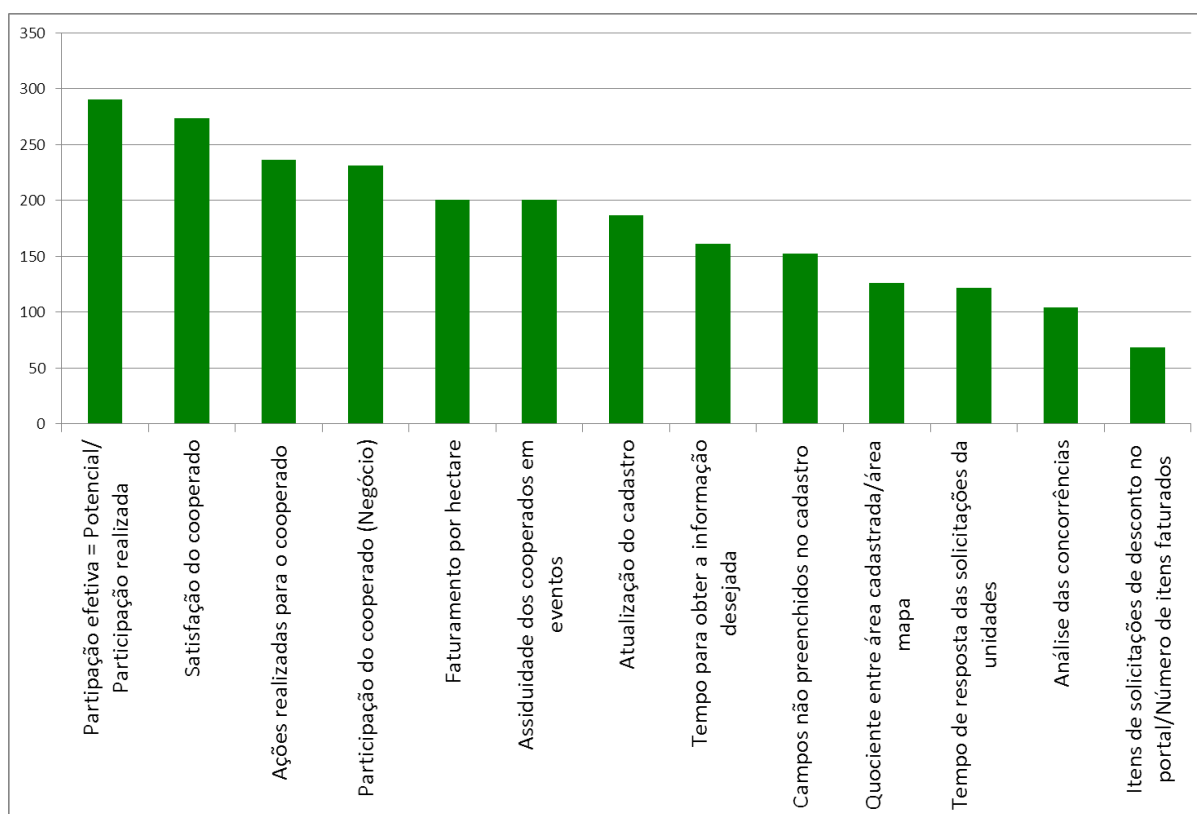


Figura 22: Priorização QFD 1 – CRM

Fonte: adaptado da Empresa concedente.

Como apresentado no gráfico acima, notou-se que os dois itens com maior destaque e importância são: Participação efetiva e Satisfação do cooperado. Com isso, o time teve maior embasamento e foco para seguir os próximos passos de desenvolvimento do processo.

#### **4.3.2.4 Kaizen de Inovação**

Durante o desenvolvimento do processo, o time do projeto realizou um Kaizen de Inovação para trazer um ganho rápido ao projeto. Entendeu-se que o processo de CRM necessitaria de muitas informações em tempo real e atualizadas, então se levantou uma oportunidade na área técnica da cooperativa.

Os dados técnicos dos cooperados são a base para tomadas de decisões em muitos departamentos, no entanto essas informações eram alimentadas em diferentes relatórios, não obrigatórios, por diferentes pessoas, onde ocorria a perda e a descentralização das informações que causavam desvios altamente representativos no planejamento de diversas áreas e vulnerabilidade nas decisões.

Então, a equipe estipulou como meta centralizar as informações técnicas em um único relatório, por meio de um processo padrão, obrigatório e de fácil preenchimento, que possibilitasse a atualização de forma rápida, periódica e completa durante a visita a cada produtor.

O time levantou quais eram as informações que constavam em todos os relatórios, quais eram os campos e as informações cruciais. Também foram feitas reuniões com os coordenadores técnicos, gerente técnico e com sete agrônomos, para coletar suas expectativas e quais informações consideravam importantes para o relatório. Com estes dados, a equipe desenvolveu uma proposta de relatório e validou com os stakeholders citados acima.

O novo relatório proposto foi executado em um aplicativo, no tablet ou smartphone, para que o agrônomo preencha em cada visita que fizer a produtores. Neste modelo proposto, além das informações da propriedade, estão contidos campos para que o agrônomo avalie a plantação, qual estágio ela se encontra, qual a data prevista de colheita, se há pragas/moléstias/ervas daninhas e qual a recomendação técnica para estas.

#### **4.3.3 Etapa *Analyse* (Analisar)**

O objetivo desta etapa foi utilizar toda a coleta de expectativa e necessidades do negócio para identificar quais eram as funções chaves do processo, priorizá-las e gerar os conceitos.



### 4.3.3.1 Lista de funções

A compreensão das funções foi o primeiro passo realizado pela equipe para dar início a construção do processo. A partir das necessidades levantadas, nesta ferramenta executou-se o processo macro do CRM.

A Figura 23 apresenta o processo macro do CRM na Cooperativa.

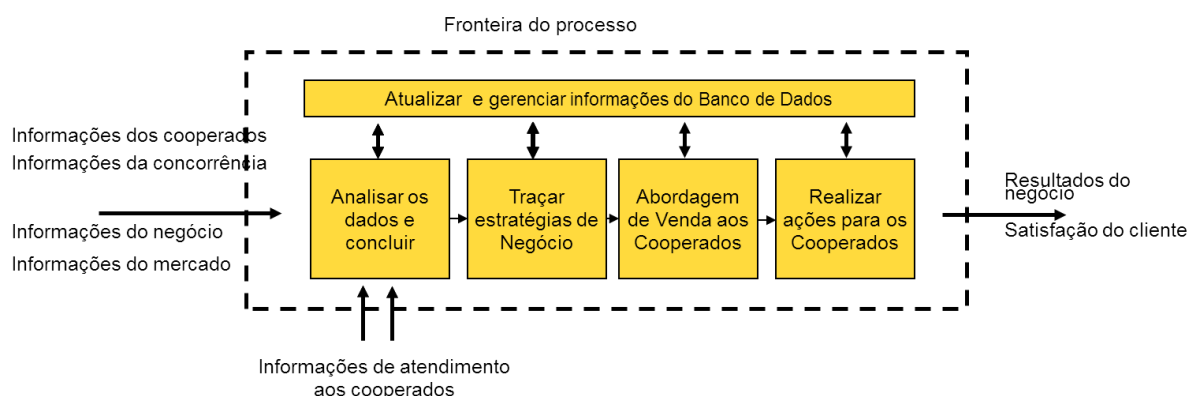


Figura 23: Processo macro – CRM

Fonte: adaptado da Empresa concedente.

A Figura 24 apresenta as principais entradas e saídas do processo,

Entradas	Processo	Saídas
Informações da concorrência Informações sobre o cooperado Informações do negócio Informações do mercado Pessoas treinadas Recursos para coleta dos dados	<b>ATUALIZAR E GERENCIAR AS INFORMAÇÕES DO BANCO DE DADOS</b>	Informações coletadas Informações armazenadas no banco de dados Informações atualizadas
Informações do banco de dados Inteligência do negócio Sistema	<b>ANALISAR OS DADOS E CONCLUIR</b>	Dados combinados e analisados Gráficos gerados
Necessidades do negócio Gráficos e análises dos dados	<b>TRAÇAR ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIO</b>	Metas Direcionadores estratégicos Indicadores
Estratégias de relacionamento Gráficos e análises dos dados Pessoas treinadas Estratégia de vendas	<b>ABORDAGEM DE VENDAS AOS COOPERADOS</b>	Índice de vendas Índice de faturamento Satisfação dos Cooperados Fidelidade do Cooperado
Informações sobre o cooperado Gráficos e análises dos dados Recursos financeiros Estratégias de relacionamento	<b>REALIZAR AÇÕES PARA OS COOPERADOS</b>	Satisfação do cooperado Assiduidade dos Cooperados

Figura 24: Entradas e Saídas processo macro – CRM

Fonte: adaptado da Empresa concedente.

Quando se trata de CRM é necessário que haja um banco de dados completo e com diferentes tipos de informações, para que estas possam ser combinadas e analisadas, e assim gerem estratégias de negócio.

Após os inputs, percebeu-se a necessidade de gerenciar estas informações. É nesta função que todas as informações de entrada devem ser organizadas. É necessário que haja a certificação de que as informações foram coletadas da forma certa, que estão corretas e que estão no lugar onde devem estar.

Com as informações sempre atualizadas e gerenciadas, o próximo passo do processo foi a análise e conclusão dos dados. Entendeu-se que esta etapa era o momento para fazer a combinação das informações, gerar gráficos e usar a inteligência do negócio. Etapa crucial para gerar as estratégias de negócio pautadas em dados sólidos e com embasamento forte. Estratégias geradas pelos líderes do negócio, direcionando a cooperativa a alcançar os melhores resultados. Quando se fala em CRM vincula-se fortemente uma abordagem diferenciada e personalizada de vendas, por isso a equipe acrescentou esta a etapa de Abordagem de vendas. É nela que a Cooperativa já esta munida de informações e estratégias para atender o cooperado de forma a fazer com que ele aumente sua entrega e compra de insumos.

E por fim, mas não menos importante, são as ações realizadas para o cooperado. Com as informações e estratégias traçadas, a cooperativa já sabe como conquistar seus cooperados. Nesta etapa pensou-se no Relacionamento abordado no CRM.

#### **4.3.3.2 Casa da Qualidade 2**

A Casa da Qualidade 2 foi desenvolvida para priorizar as funções mais críticas que interferem na satisfação das necessidades do negócio. A ferramenta foi realizada com o intuito de identificar quais as funções precisavam de mais recursos, e quais precisavam de maior foco no desenvolvimento do processo.

A Figura 26 apresenta a ferramenta desenvolvida no projeto.

Importância (1 a 5)	CTQs (priorizadas na casa nº 1)					
		Atualização e gerenciamento das informações do banco de dados	Análise e conclusão dos dados	Determinação das estratégias de negócio	Abordagem de vendas aos cooperados	Ações para os cooperados
5	Participação efetiva = Potencial/ Participação realizada	1	3	9	3	9
4,69	Satisfação do cooperado	1	1	3	9	9
4,02	Ações realizadas para o cooperado	1	3	9	3	9
3,94	Participação do cooperado (Negócio)	1	3	9	9	9
3,38	Faturamento por hectare	1	3	9	9	3
3,38	Assiduidade dos cooperados em eventos	1	3	3	3	9
3,13	Atualização do cadastro	9	9	9	3	3
2,66	Tempo para obter a informação desejada	9	1	1	3	0
1,63	Análise das concorrências	3	9	9	3	3
1	Itens de solicitações de desconto no portal/Número de itens faturados	1	3	1	9	0
	Limite superior					
	Alvo					
	Importância absoluta	82,41	112	218	177	214
	Importância relativa	5	4	1	3	2

Figura 25: Casa da Qualidade

Fonte: adaptado da empresa concedente

A figura representa a ferramenta realizada, onde os CTQs da Casa da Qualidade 1 foram pareados com as funções do processo macro.

A Figura 27 apresenta as priorizações, em ordem decrescente, da Casa da Qualidade 2.

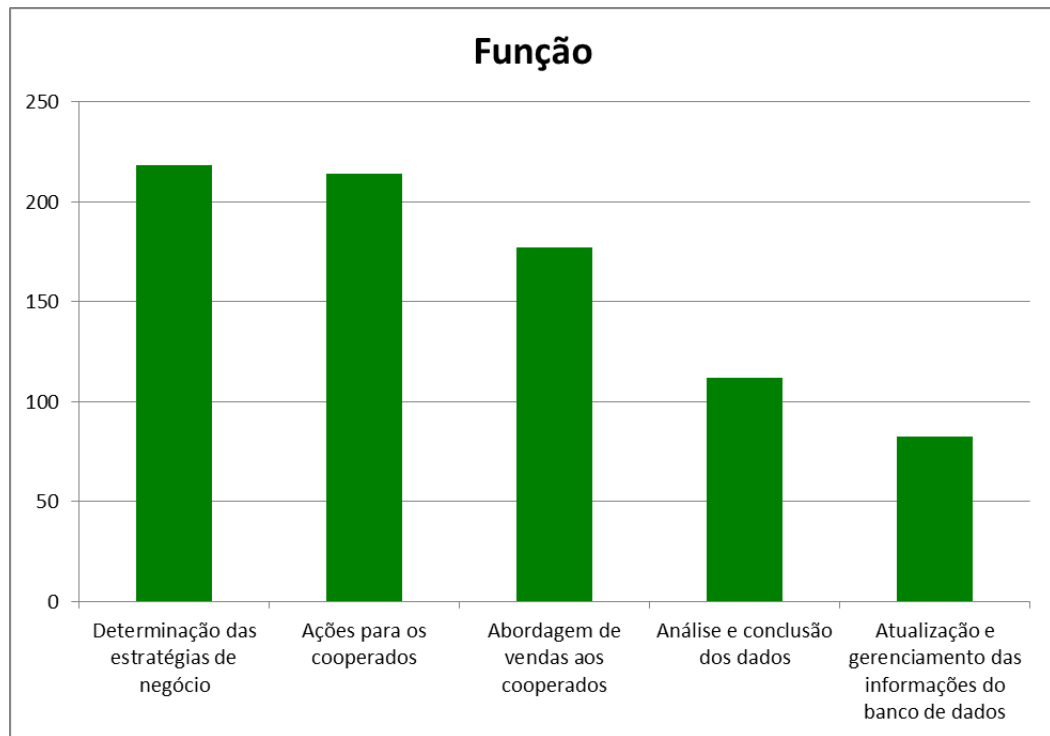


Figura 26: Gráfico QFD

Fonte: adaptado da empresa concedente

Como se pode observar no gráfico acima, as funções com maior destaque foram “Determinação das estratégias de negócio” e “Ações para os cooperados”. Com isso, a equipe do projeto norteou-se para o desenvolvimento do processo de CRM, e percebeu que o foco maior deveria ser nos dois primeiros itens representados na figura.

#### 4.3.3.3 Conceitos e Matriz Pugh

Os conceitos são ideias ou soluções para o processo. Estes conceitos funcionaram como um desdobramento do processo macro, onde um pouco mais detalhado, foram desenvolvidos diversos cenários e maneiras em que o CRM poderia acontecer na cooperativa. Tais conceitos foram criados pela equipe em conjunto com líderes de diversas áreas, para que assim, o processo fosse desenhado atendendo fielmente aos requisitos e necessidades dos usuários. A equipe criou 4 conceitos com abordagens distintas, sendo alguns deles mais tecnológicos que os outros.

E para definir qual seria o melhor conceito para a cooperativa, a equipe desenvolveu a ferramenta Matriz Pugh. Nesta matriz pontuou-se o quanto cada conceito era viável perante aos CTQ's levantados na QFD 2. Com isso, ao final da matriz pode-se observar qual conceito seria utilizado como base para o desenvolvimento do processo detalhado.

A Figura 27 apresenta a Matriz Pugh realizada no projeto.

<b>Critério chave</b>	<b>Processo atual (ou baseline)</b>	<b>Conceito 1</b>	<b>Conceito 2</b>	<b>Conceito 3</b>	<b>Conceito 4</b>	<b>Nota importância</b>
Participação efetiva = Potencial/ Participação realizada	0	3	3	2	1	5
Satisfação do cooperado	0	3	3	1	2	4,69
Ações realizadas para o cooperado	0	3	3	2	1	4,02
Participação do cooperado (Negócio)	0	3	1	2	2	3,94
Faturamento por hectare	0	3	2	1	1	3,38
Assiduidade dos cooperados em eventos	0	2	2	1	0	3,38
Atualização do cadastro	0	3	2	2	0	3,13
Tempo para obter a informação desejada	0	3	2	1	1	2,66
Análise das concorrências	0	3	1	0	0	1,63
Facilidade de implementação	0	-3	-2	-2	-1	0
Menor esforço na gestão do dia a dia	0	2	1	-2	-3	0
Menor investimento	0	-1	1	1	2	0
Itens de solicitações de desconto no portal/Número de itens faturados	0	1	1	0	0	1
<b>Nota</b>		<b>93,11</b>	<b>72,8</b>	<b>46,29</b>	<b>32,32</b>	

Figura 27: Matriz Pugh

Fonte: adaptado da empresa concedente

Como se pode observar pela “Nota” adquirida a partir da soma dos produtos, o conceito que melhor se adequava a realidade e atendia aos requisitos da cooperativa foi o conceito número 1.

Segue abaixo a descrição do Conceito 1.

“Nas unidades as informações chegarão ao banco de dados por diferentes pessoas. O agrônomo coletará no campo, com seu tablet, as informações pessoais do produtor e as informações técnicas de sua produção, e juntamente com o gerente da unidade será responsável pelas informações de relacionamento com o produtor, quais são suas características, como atendê-lo. As informações sobre faturamento também serão direcionadas ao sistemas, por meio dos balconistas. O sistema de faturamento será atrelado ao CRM, para que quando o cooperado não fatura com a Cocamar em um determinado período, planos de ação sejam traçados. Já os responsáveis pelo cadastro nas unidades atualizarão as informações sociais do produtor, enquanto as informações sobre as concorrências serão geradas por meio de uma parceria que a Cooperativa fará com uma Universidade/Instituto, onde pessoas especialistas farão a análise da concorrência para a cooperativa. Esta análise será imputada no sistema pelos próprios terceiros, que terão acesso limitado apenas a estes dados da concorrência. Será na sede a atualização das informações sobre o negócio, os responsáveis serão os gerentes executivos, que tem pleno conhecimento estratégico da cooperativa, haverá um plano de coleta de informações do negócio específico para o sistema CRM. No sistema também será imputado as diretrizes do

planejamento estratégico da cooperativa, para que elas possam ser analisadas juntamente com as demais informações. Por fim, a satisfação do cooperado será coletada nas Unidades por meio de um aparelho que ficará no balcão, o cooperado com apenas um clique poderá avaliar se este satisfeito com os serviços prestados pela cooperativa. Logo após ser coletada, esta satisfação já será enviada ao sistema para que análises sejam feitas, tanto análises por Unidade quanto geral, e com isso, indicadores do índice de satisfação dos cooperados serão gerados. E para garantir que estas informações estejam sempre atualizadas, um aviso será lançado no sistema, de tempos em tempos, para alertar que é necessário atualizar as informações do banco de dados. E também, com o sistema de faturamento atrelado ao CRM, quando, por um determinado tempo, o produtor não movimentar nada com a cooperativa aparecerá um alerta para o gerente da Unidade de que aquele produtor precisa ser contatado. Outra maneira de manter esta atualização será emitir um alerta solicitando que o cooperado confirme suas informações ao acessar o portal. Este alerta será emitido em períodos pré-determinados, porém o produtor sempre terá a opção de, ao entrar no portal, atualizar determinadas informações. Além da atualização no portal, esta poderá ser feita por meio de um aplicativo específico, que permitirá também ao cooperado acompanhar suas compras e suas ações na Cooperativa. Estas atualizações serão online e em tempo real, ou seja, se algo for atualizado na unidade, na sede as pessoas terão acesso assim que a informação for imputada, e vice versa. Quando estas informações forem incluídas no sistema, elas abastecerão diretamente e automaticamente um banco de dados integrado, que poderá ser acessado pelas pessoas envolvidas e pré-determinadas, porém editado apenas por aqueles que tiverem login de administradores. Para garantir a confiabilidade dos dados, haverá maneiras padronizadas para que os dados sejam coletados, seja por meio de relatório, aplicativos, questionários, entre outros, todos terão o mesmo padrão, com legendas explicativas para que o preenchimento seja o mesmo independente do responsável. Haverá também apenas uma fonte de informações, ou seja, apenas um sistema contendo todas as informações, não vários com o mesmo campo, mas com informações divergentes. As análises das informações serão feitas, exclusivamente, pela equipe de inteligência de mercado. Esta equipe deverá ser composta por colaboradores com amplo conhecimento do negócio, do mercado externo e perfil extremamente crítico e analítico. Os departamentos poderão solicitar a inteligência de mercado quais análises desejam. Estas análises serão realizadas através do cruzamento de informações das áreas, do planejamento estratégico, histórico, entre outras. Para dar flexibilidade às análises, o sistema será composto por filtros que permitirão a criação de diversos tipos de indicadores, e a partir disso, planos de ação para cada área. Haverá indicadores pré-estabelecidos, os quais serão utilizados para

monitoramento constante, e em paralelo, poderão ser criados diversos indicadores personalizados para cada situação. Para oferecer um diferencial ao produtor, além das análises que serão feitas internamente, o departamento técnico será responsável por realizar uma análise ao cooperado, um relatório individual para informar como ele esta em relação aos demais produtores e ao mercado. A partir das análises realizadas, os departamentos e as unidades terão embasamento para traçar suas estratégias e promover uma abordagem de vendas diferenciada. As estratégias serão traçadas pelos Gerentes Executivos em conjunto com os Gerentes de Unidade, que deverão prestar contas do que estão realizando a seus superiores. As estratégias já executadas deverão ser retroalimentadas no sistema, com seus resultados, pelas pessoas que a utilizaram, criando assim um banco de dados do que foi bem sucedido, o que precisou de ações de melhoria e o que não foi satisfatório. O sistema terá como função armazenar todos os dados de maneira organizada, para que seja também, um banco que armazene e gere o histórico de informações da Cooperativa. Tal abordagem de vendas será desenvolvida pela equipe vendas, que será responsável por solicitar a inteligência de mercado a criação de grupos personalizados para segmentar os cooperados pelos diferentes perfis: pelo potencial de compra, pela cultura, entre outros. E também, a partir do das necessidades levantadas na coleta de informações do cooperado, lhe oferecer antecipadamente aquilo que talvez ele nunca tenha comprado na cooperativa. Quanto ao atendimento destes cooperados, os rotineiros serão padronizados por meio de sensibilização e treinamento dos colaboradores, criando assim uma identidade forte da cooperativa. E as ações serão direcionadas e desenvolvidas de acordo com seu perfil e suas preferências, pois, no momento de planeja-las, os departamentos solicitarão a área "inteligência de mercado" a análise do perfil dos cooperados envolvidos. Além disso, pequenas ações serão desenvolvidas nas unidades, para que assim o produtor se sinta mais acolhido pela cooperativa.”

Após a pontuação e escolha do Conceito 1, as líderes do projeto validaram com os gerentes executivos e diretoria, para que assim, o projeto engrenasse para sua etapa final, o desenho do processo. Como não houve restrições e desacordos com o Conceito 1, a equipe seguiu para próxima etapa.

#### **4.3.4 Etapa *Design* (Desenvolver)**

##### **4.3.4.1 Desenho do processo**

Foi nesta etapa que todas as informações obtidas foram compiladas e tomaram forma, resultando assim, no processo de CRM. A equipe, embasada nas informações coletadas até o

momento, reuniu-se por diversas vezes para chegar ao modelo final. A equipe também se reuniu com gestores de diversas áreas para validar o processo pouco a pouco. Nas figuras abaixo segue o mapeamento segmentado do processo.



Figura 28: Etapa 1 Processo CRM



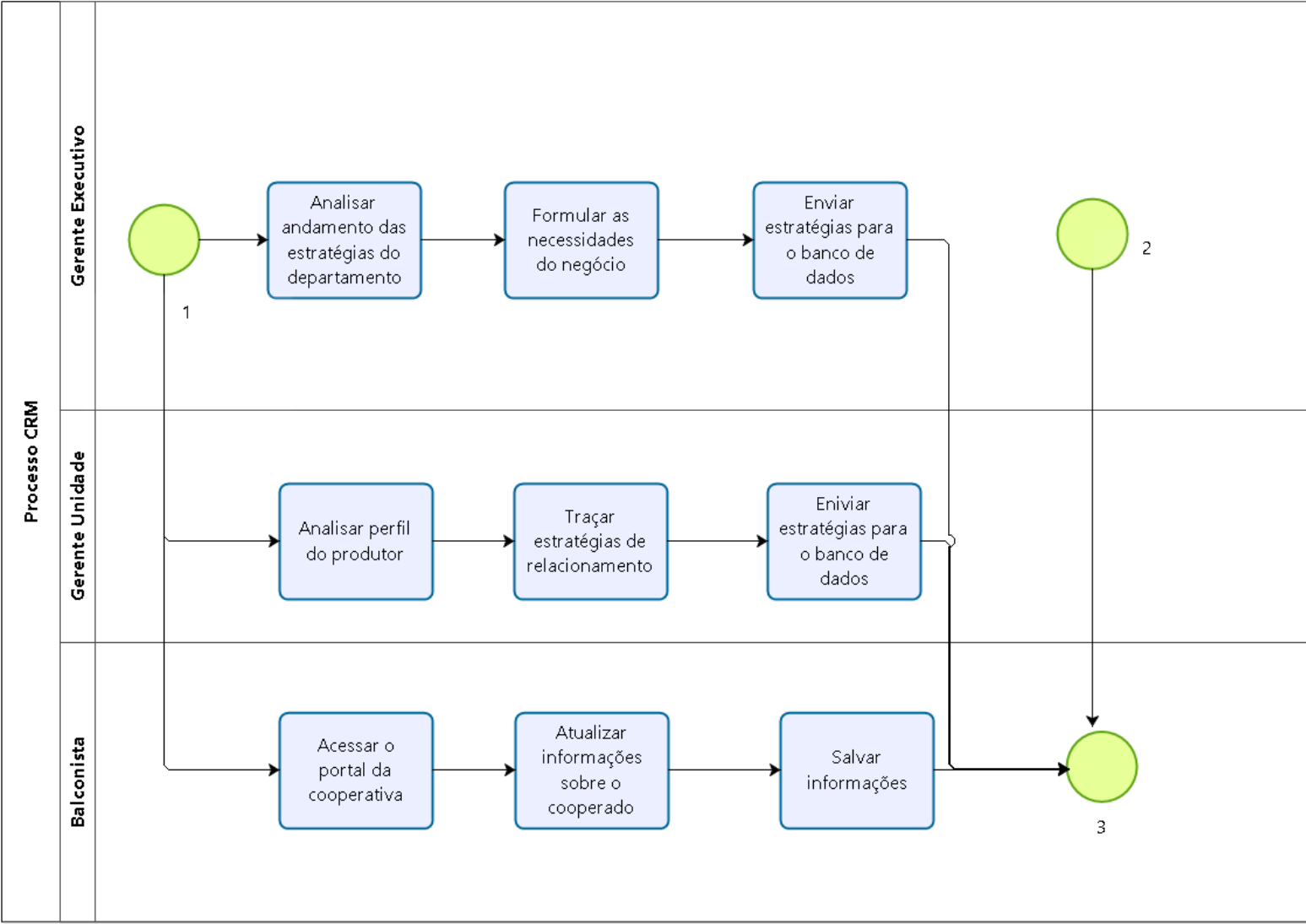


Figura 29: Etapa 2 Processo CRM

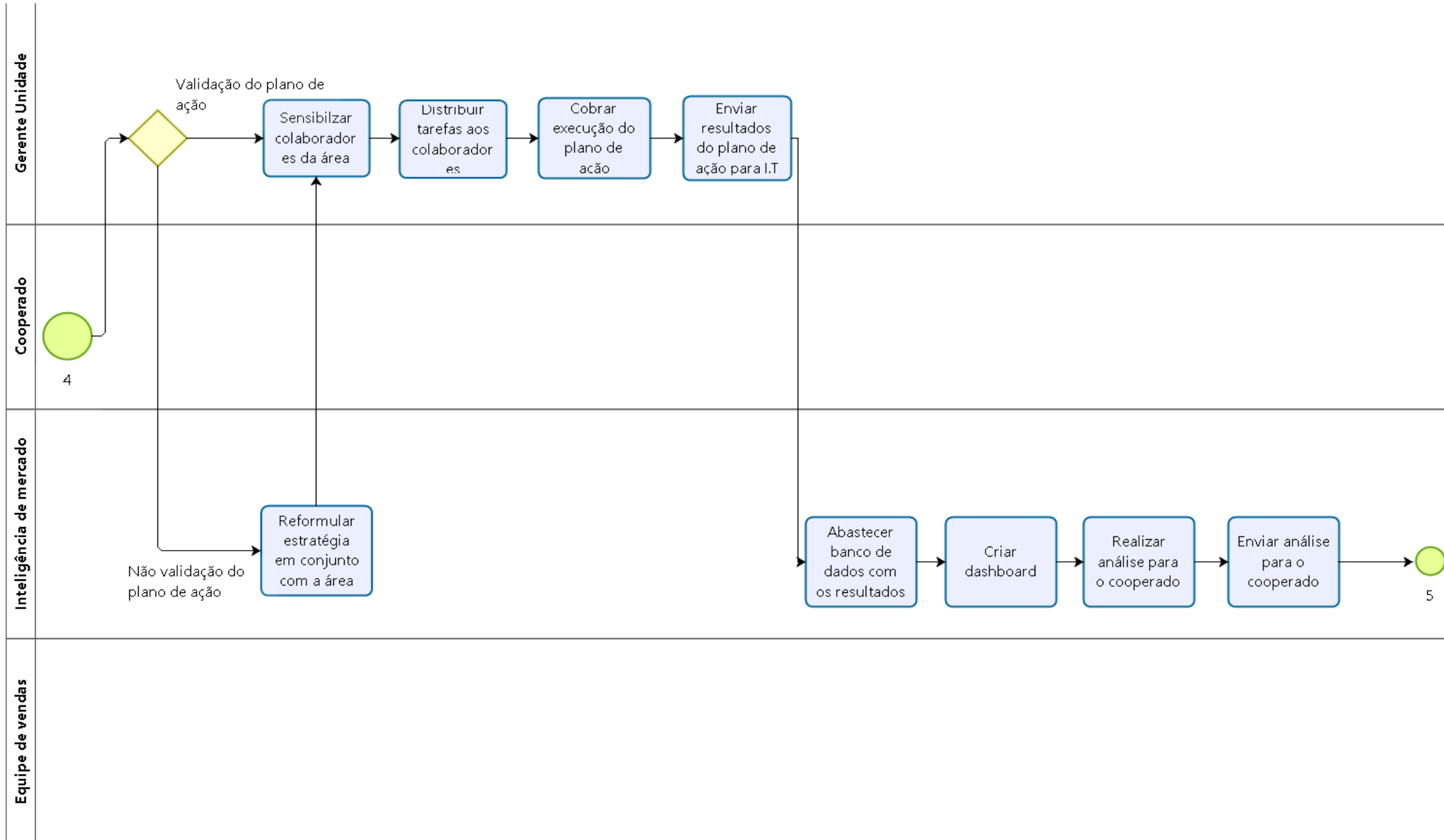


Figura 30: Etapa 3 Processo CRM

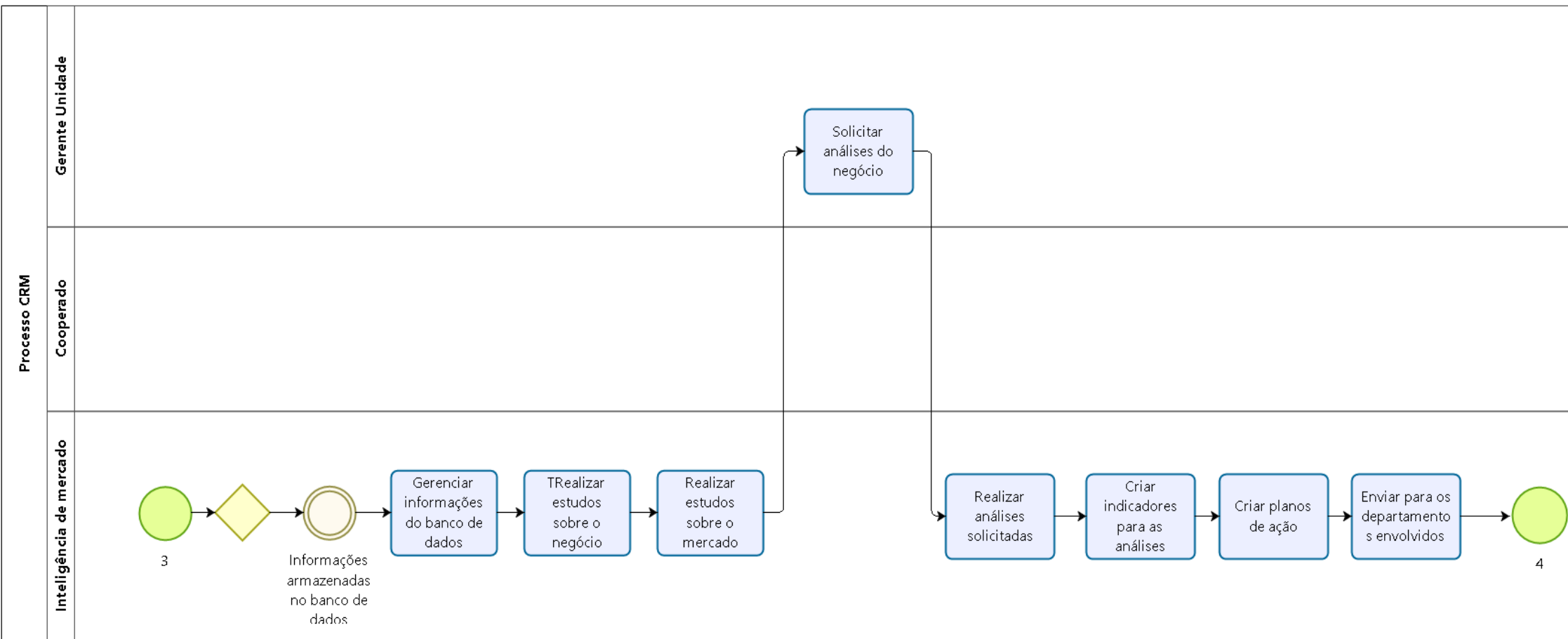


Figura 31: Etapa 4 Processo CRM

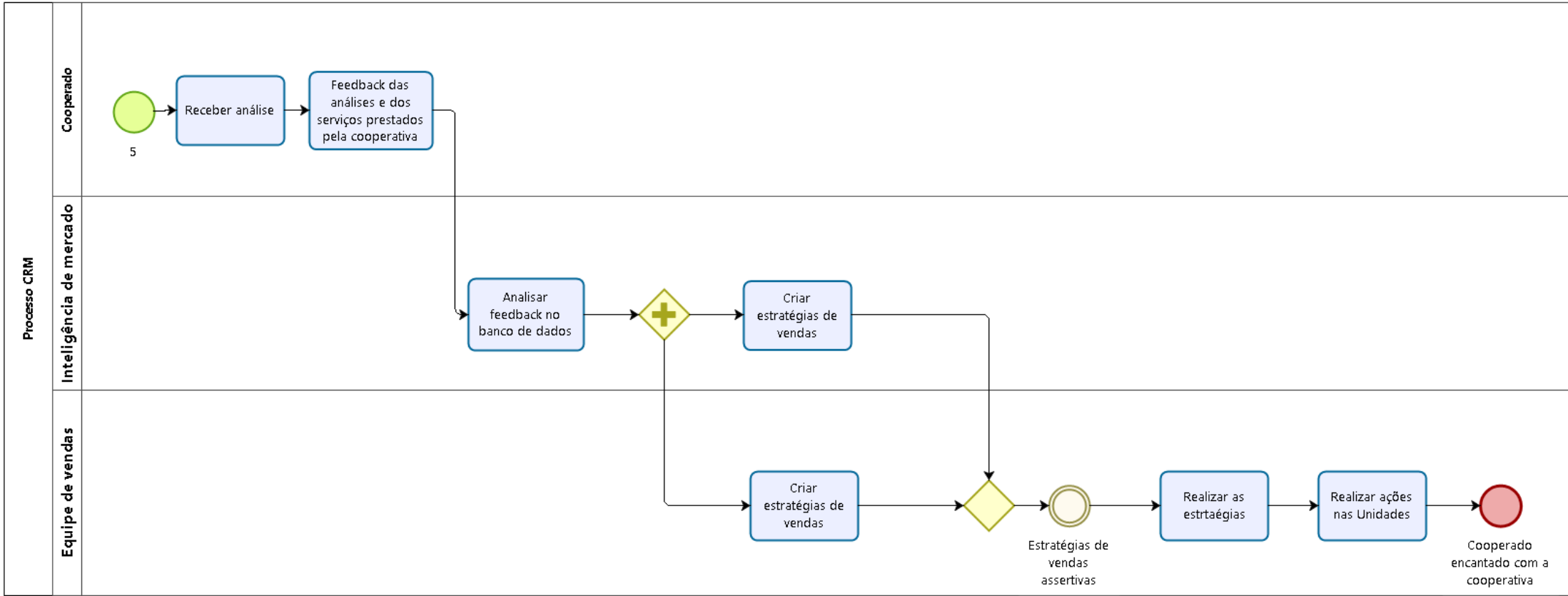


Figura 32: Etapa 5 Processo CRM

A Figura 33 representa o fluxograma do Processo CRM por completo.

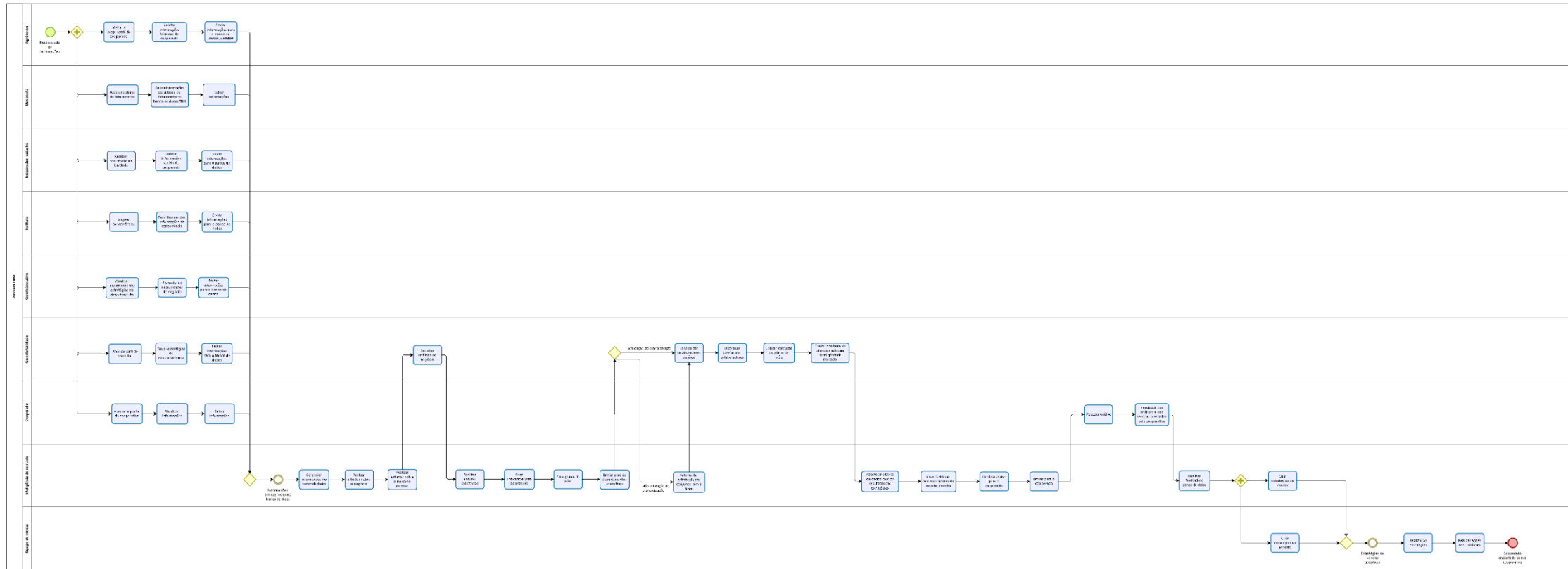


Figura 33: Processo completo CRM

Como é possível notar, o processo atende aos critérios abordados pelo Conceito 1, conceito priorizado na Matriz Pugh. Sendo assim, a equipe tem recursos suficientes para dizer que este é o processo ideal, que atende as necessidades da Cooperativa.

#### **4.3.4.2 FMEA**

Após o desenho do processo foi desenvolvida uma ferramenta para compreender possíveis falhas neste processo, suas causas raiz e os planos de ação sugeridos. Para o desenvolvimento do FMEA, a equipe realizou diversas reuniões a fim de conseguir analisar todos os possíveis cenários.

Os membros da equipe se pautaram no processo desenhado, e com o apoio e orientação das líderes do projeto desenvolveram a ferramenta. Primeiramente houve a seleção das principais etapas do processo, logo após foram analisados quais os modos de falha se relacionavam aquela etapa. Na sequência, discutiram-se quais as causas potenciais, os controles atuais para ela, e as ações recomendadas. Cada um destes campos foi avaliado de acordo com sua severidade, ocorrência e detecção, respectivamente.

Ao todo foram levantados 48 modos de falha e 31 causas, gerando 29 ações a serem realizadas. Após a finalização da ferramenta, a equipe se reuniu para priorizar quais ações seriam abordadas. As ações definidas foram:

- Atualização do sistema ser um requisito na “Participação de Resultados” dos agrônomos;
- Monitorar diariamente o preenchimento das informações no sistema piloto;
- Criar Poka-yokes nos sistema piloto;
- Avaliar e aperfeiçoar os campos do sistema atual;
- Preparar a plataforma para integração dos sistemas;
- Estudo da viabilidade de investimento em uma plataforma mais tecnológica;
- Integrar o Planejamento Estratégico ao sistema.

Com as ações priorizadas, foi elaborado um documento para determinar os responsáveis e prazos. Assim como mostra a Figura 29.

Ação	Responsável	Prazo	Status
Atualização do sistema ser um requisito na “Participação de Resultados” dos agrônomos	Gerente Técnico	16/12/2016	Em andamento
Monitorar diariamente o preenchimento das informações no sistema piloto	Analista de Projetos	27/01/2017	Em andamento
Criar Poka-yokes nos sistema piloto	Analista de TI	28/10/2016	Concluída
Avaliar e aperfeiçoar os campos do sistema atual	Analista de Cadastro/Analista de TI	07/10/2016	Em atraso
Preparar a plataforma para integração dos sistemas	Gerente TI	10/02/2017	Aguardando início
Estudo da viabilidade de investimento em uma plataforma mais tecnológica	Gerente TI	11/02/2017	Em andamento
Integrar o Planejamento Estratégico ao sistema	Analista de TI	17/02/2017	Aguardando início

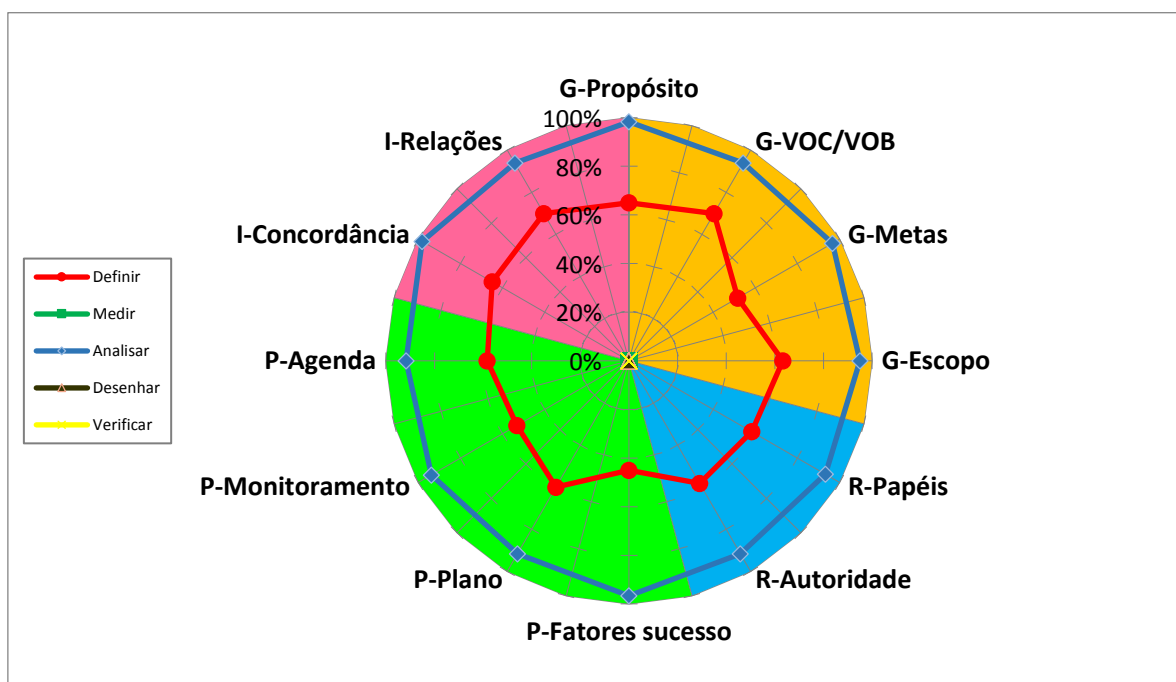
Figura 34: Plano de ação FMEA

### 4.3.5 Etapa *Verify* (Verificar)

#### 4.3.5.1 Análise GRIP

Ao final da última etapa do projeto, a Análise GRIP foi aplicada novamente com todos os membros da equipe.

A Figura 29 representa a comparação da primeira análise, realizada no início do projeto, com a última análise.



### Figura 30: Comparação Análise GRIP

Fonte: adaptado da empresa concedente

A linha na cor vermelha representa a primeira avaliação feita com os integrantes da equipe do projeto, enquanto que a linha em azul representa a última. É possível observar que o entendimento e aceitação dos aspectos do projeto evoluíram. O gráfico se comportou de maneira natural, pois quando uma equipe é formada para realizar um trabalho há um momento inicial de muitas incertezas e discordância, mas com o decorrer do tempo estes fatores são minimizados, e o resultado se torna muito positivo.



## 5 CONCLUSÃO

Com o presente trabalho foi possível concluir que a metodologia *Lean Manufacturing* atrelada ao *Six Sigma* é uma poderosa ferramenta, versátil, para ser aplicada em qualquer setor de qualquer empresa. A ideia que o método DMADV trouxe é que é possível desenhar/criar um processo ou uma atividade mesmo com várias barreiras e limitações, basta seguir o passo a passo da ferramenta.

O processo de CRM desenvolvido neste estudo foi algo totalmente inovador para a Cooperativa, que apesar de não mensurar, ainda, ganhos quantitativos, vê-se com um vasto ganho qualitativo. Isso porque, quando implementado e consolidado, o CRM trará um diferencial para o negócio, afinal são pouquíssimas empresas deste ramo que buscam conhecimento sobre seus cooperados como estratégia de aumento de resultado.

Até o maior resultado que o projeto apresentou foi o Kaizen de Inovação, onde os gerentes executivos passaram a ter maior domínio e controle sobre o dia a dia no campo com os cooperados. O projeto se estenderá por mais 2 anos com a Geração 2 e Geração 3, e só ao final destas duas etapas que será possível mensurar tamanho ganho que a cooperativa terá. Porém, já é possível notar grande empolgação e expectativa por parte dos altos gestores, que antes desacreditavam no projeto devido a sua grande complexidade, e hoje dão depoimentos de incentivo e apoio a equipe.

É válido ressaltar que até o momento ainda não foi possível fazer o planejamento do piloto devido a falta de mão de obra na equipe. Uma vez que dois membros encerraram suas atividades no projeto, sendo assim a etapa de pilotar ficará para ser realizada na Geração 2, que terá início no ano de 2017.

## 6 REFERÊNCIAS

- ARIENTE, M. *et al.* **Processo de mudança organizacional: estudo de caso do Seis Sigma.** Revista da Fae, Curitiba, 2005.
- BROWN, A. Stanley - CRM *Customer Relationship Management*. Makron Books, São Paulo, 2001
- CARDOSO, R. G. R. **CRM**. São Paulo, 2004.
- BALDISSERA, A. **Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo.** Pelotas, 2001.
- DOMENECH, C. **Estratégia *Lean Seis Sigma* – Etapas Definir, Medir e Analisar.** São Paulo, M.I. Domenech. Março, 2013a.
- FERNANDES, P.M.P.; RAMOS, A.W. **Considerações sobre a integração do *Lean Thinking* com o Seis Sigma.** Fortaleza, 2006
- FERNANDES, S.T. **Aplicação do *Lean Six Sigma* na logística de transporte.** São Paulo, 2008.
- FERRARI, R. **O CRM e as cinco forças competitivas.** São Paulo, 2005.
- FLORES, S.A.M.; GREGORI, R.; SILVEIRA, G.E. **Análise da estrutura das cooperativas agroindustriais do Rio Grande do Sul.** São Carlos, 2010.
- GEORGE, M L. ***Lean Six Sigma: combining Six Sigma Quality with Lean speed.*** New York: McGraw-Hill, 2002.
- JÚNIOR, C.H.M. **Descontinuidade de programa Seis Sigma: Um estudo comparativo de casos.** São Paulo, 2012.
- LIMA, E. P.; GARBUIO, P. A. R.; COSTA, S. E. G. **Proposta de modelo teórico: conceitual utilizando o *Lean Seis Sigma* na gestão da produção.** In: XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, 2009.
- MARAFIGA, E. **Uma metodologia para Implantação de CRM em empresas prestadoras de serviços de informática.** Florianópolis, 2003.
- MAZCOLO, J. P. **Seis Sigma como estratégia de manufatura.** SADSJ - South American Development Society Journal, Vol.1, Nº 2, São Paulo, 2015.
- NADOLNY, R.B. Estudo de caso: **Six Sigma e seu uso nas aplicações de marketing utilizando o método DMAIC.** Curitiba, 2014.
- NOGUEIRA, R. R. **Análise da implementação do *Lean Six Sigma* com foco na ferramenta DMAIC em uma indústria de fios.** Maringá, 2015.

PACHECO, D.A.J. **Teoria das Restrições, *Lean Manufacturing* e Seis Sigma: limites e possibilidades de integração.** Rio Grande do Sul, 2014.

REBELATO, M. G.; RODRIGUES, A.M.; RODRIGUES, I.C. **Análise das lacunas presentes na integração da manufatura enxuta com a metodologia Seis Sigma.** Salvador, 2009.

SANTOSA, A. B. **Contribuições do Seis Sigma: estudos de caso em multinacionais.** São Paulo, 2012

SILVA, I.C. **Integrando a promoção das metodologias *Lean Manufacturing* e *Six Sigma* na busca de produtividade e qualidade numa empresa fabricante de autopeças.** São Carlos, 2011.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo, 1986.

WERKEMA, C. ***Lean Seis Sigma: às Ferramentas do *Lean Manufacturing*.*** Belo Horizonte: Werkema Editora, 2006.

WERKEMA, C. **Criando a cultura *Lean Seis Sigma*.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. **A Máquina Que Mudou o Mundo.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

## **7 ANEXO A – QUESTIONÁRIO CRM**

- 1- O que você entende por CRM?
- 2- Na sua visão, existem atualmente iniciativas do tipo CRM na cooperativa? Quais são?
- 3- Se você pudesse escolher somente um indicador chave para medir o sucesso do CRM, qual seria?
- 4- Quais formas de relacionamento com o cooperado você possui em seu departamento?
- 5- As informações atualmente disponíveis sobre os cooperados são suficientes? Em caso negativo, por quê?
- 6- Por que a cooperativa precisa de um programa CRM?
- 7- Quais são os departamentos que deveriam ter relação “íntima” com o CRM?
- 8- Como seria para você o relacionamento ideal entre a cooperativa e o cooperado?
- 9- A mudança do share ou faturamento poderia ser um indicador para medir o CRM?

**Universidade Estadual de Maringá**  
**Departamento de Engenharia de Produção**  
**Av. Colombo 5790, Maringá-PR CEP 87020-900**  
**Tel: (044) 3011-4196/3011-5833 Fax: (044) 3011-4196**