

# **APLICAÇÃO DA METODOLOGIA *LEAN STARTUP* NA PROPOSTA DE ALTERNATIVAS PARA O AUMENTO DO RECEBIMENTO DE GRÃOS EM UMA COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL**

Gustavo Henrique Coelho Dias

Profa. Dra. Márcia Marcondes Altimari Samed (Orientadora)

## **Resumo**

*As cooperativas agroindustriais exercem um papel relevante no Brasil, no que diz respeito ao âmbito social e econômico. Com o aumento da competitividade e um cenário mais dinâmico, muitas empresas buscam alternativas para potencializar o desdobramento de suas estratégias, como programas de melhoria contínua. O presente trabalho propõe a aplicação da metodologia Lean Startup em um projeto do programa de melhoria contínua de uma cooperativa agroindustrial sediada em Maringá-PR, cujo principal negócio é o recebimento, beneficiamento e expedição de grãos. O projeto tem seu foco no aumento do recebimento de milho e foi aplicado em uma unidade operacional no município de Nova Andradina-MS. O estudo buscou analisar o histórico de recebimento e realizar um mapeamento da região de atuação, utilizando ferramentas da qualidade divididas nas etapas Definir, Construir-Medir-Aprender e Controlar-Verificar para desenvolver e propor a implementação de novos modelos de negócio que impactem diretamente no aumento do recebimento. Foi realizada uma análise dos fatores que poderiam impactar na queda do recebimento no período de 2015 a 2018, sendo os principais analisados: entrada de concorrentes na região, produção de milho e área plantada no município e evolução do quadro de cooperados. Primeiramente, realizou-se o Project Charter, com objetivo de caracterizar o projeto e posteriormente, realizou-se o mapa SIPOC para desenhar o processo ideal. Foi realizada a Árvore dos Requerimentos VOC/VOB para elencar as melhorias e restrições do projeto e fez-se então a matriz RACI, atribuindo as tarefas à cada parte envolvida no projeto. A equipe realizou um levantamento das principais necessidades dos clientes e uma prospecção mercadológica-técnica através do contato presencial com a unidade e produtores da região. Por fim, foram identificadas variáveis de acompanhamento do projeto. A pesquisa é caracterizada como pesquisa aplicada, estudo de caso e pesquisa exploratória.*

**Palavras-chave:** *Projeto(s) de melhoria; Lean Six Sigma; Lean Startup, Recebimento de grãos.*

## **1. Introdução**

As organizações que trabalham com programas de melhoria contínua, visando a satisfação dos seus clientes e maior eficiência dos seus processos, tendem a obter melhores resultados e se destacam estrategicamente no meio em que estão inseridas, seja ele o tipo de mercado ou a região que a empresa atua.

Neste contexto, algumas metodologias podem servir como base e auxílio para os programas de melhoria contínua, tendo como objetivo planejar, executar e acompanhar projetos para a resolução de problemas ou exploração de novas oportunidades para o negócio.

O presente trabalho aborda um projeto de melhoria do programa de *Lean Six Sigma* (LSS) de uma cooperativa Agroindustrial sediada em Maringá-PR e atuante nos estados do Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul, no qual conceitos do *Lean Manufacturing* são unidos com ferramentas da metodologia *Six Sigma* com o objetivo de auxiliar na execução dos projetos e constituir o programa.

Um dos principais negócios da cooperativa em questão é caracterizado pelo recebimento, armazenagem, beneficiamento e expedição de grãos, destacando-se a cultura da soja e do milho.

No Brasil, apesar do avanço tecnológico, as safras ainda possuem certa dependência de fatores incontrolláveis, como por exemplo o clima da região em que a cultura está inserida. Diante desse cenário, a falta de chuvas pode reduzir em grande escala a produção e produtividade local, diminuindo também o recebimento das unidades, o que de fato ocorreu na safra de soja em 2019 - produto que mais impacta no faturamento da empresa - em termos gerais, por exemplo, podendo variar de região para região.

Em termos de recebimento, a cooperativa estudada observou uma queda real de recebimento na região escolhida para realização do projeto de quase 70% do volume de grãos recebido entre os anos de 2017 e 2018.

O objetivo geral do trabalho consiste em:

- Utilizar a metodologia *Lean Startup* para desenvolver um projeto visando o aumento do recebimento de grãos nas unidades armazenadoras do Mato Grosso do Sul.

Já os objetivos específicos são:

- Analisar do histórico de recebimento;
- Levantar necessidades dos clientes;
- Realizar prospecção mercadológica-técnica;
- Estruturar modelos de negócio que impactem no aumento de recebimento;
- Propor um plano de implementação do projeto;

- Verificar e validar aprendizados, visando garantir a replicação das estratégias.

A unidade, alvo deste estudo, possui capacidade estática de 110 mil toneladas para armazenar grãos ao longo do período de safras, apresentando um histórico de ociosidade da utilização de sua estrutura. A execução do projeto se baseia na metodologia *Lean Startup*, que tem como principal característica, evitar desperdícios de tempo e recursos (princípios do *Lean Manufacturing*), visando soluções ágeis e ciclos de aprendizado contínuo.

O projeto foi realizado no período de entressafra, ou seja, ao final da safra de soja do ano de 2019 para que as ações propostas pudessem impactar no aumento do recebimento de milho no segundo semestre, ainda de 2019.

Este artigo está estruturado nas seções de Introdução, Revisão da literatura, Desenvolvimento, Resultados e Considerações finais.

## **2. Revisão da literatura**

Nesta seção serão apresentados uma Revisão Conceitual, que apresenta a definição dos temas desenvolvidos nesse artigo e uma Revisão Bibliométrica, que apresenta um levantamento dos artigos concebidos na mesma área deste estudo.

### **2.1 Revisão Conceitual**

Aqui são abordados os conceitos de *Lean Manufacturing*, *Six Sigma*, *Lean Startup*, *Project Charter*, SIPOC (*Supplier, Input, Process, Output e Customer*), Árvore de Requerimentos VOC/VOB e Matriz RACI (*Responsible, Accountable, Consulted e Informed*).

#### **2.1.1 *Lean Manufacturing***

O *Lean Manufacturing* está diretamente ligado ao *Toyota Production System* (TPS), caracterizado pelo pensamento enxuto e eliminação dos desperdícios. O mesmo nasce em um contexto histórico da Segunda Guerra Mundial, onde sete desperdícios são classificados como: “desperdício de superprodução, desperdício de tempo disponível (espera), desperdício em transporte, desperdício do processamento em si, desperdício de estoque disponível (estoque), desperdício de movimento e desperdício de produzir produtos defeituosos.” (OHNO, 1988).

Taiichi Ohno (1988) descreve que “se pudéssemos eliminar o desperdício, a produtividade deveria decuplicar. Foi esta ideia que marcou o início do atual Sistema Toyota de Produção.”

Neste contexto, Womack e Jones (2004) afirmam que: o pensamento enxuto é uma forma de especificar valor, alinhar na melhor sequência as ações que criam valor, realizar essas atividades sem interrupção toda vez que alguém as solicita e realizá-las de forma cada vez mais eficaz.

Para Antunes (2009), “no caso da dinâmica positiva das perdas, um determinado tipo de ação de melhorias debela ou minimiza simultaneamente duas ou mais perdas”.

### **2.1.2 Six Sigma**

O *Six Sigma* surge como uma alternativa para reduzir a variabilidade dos processos na Motorola, em 15 de janeiro de 1987, com o objetivo de tornar a empresa capaz de enfrentar seus concorrentes, que fabricavam produtos de qualidade superior a preços menores. (WERKEMA, 2013).

Segundo Werkema (2013), *Six Sigma* é uma metodologia caracterizada por ser altamente quantitativa, que tem como objetivo aumentar drasticamente a performance e a lucratividade das empresas por meio da melhoria da qualidade de produtos e processos.

O *Six Sigma* foi uma maneira da Motorola expressar sua meta de qualidade de 3,4 Defeitos por Milhão de Oportunidades (DPMO), onde uma oportunidade de defeito é uma falha de processo que é crítica para o cliente, segundo Linderman (2003).

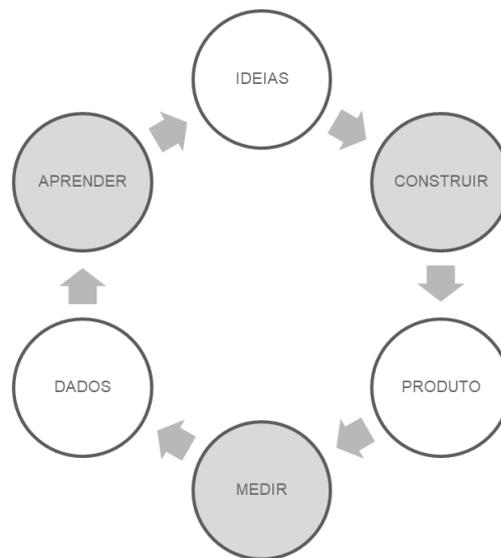
### **2.1.3 Lean Startup**

A metodologia *Lean Startup* deriva do pensamento enxuto caracterizado pelo *Lean Manufacturing* e da utilização de método científico, atrelada aos conceitos do *Six Sigma*.

A atividade fundamental de uma *startup* é transformar ideias em produtos, medir como clientes reagem, e, então, aprender se é o caso de pivotar ou perseverar. Todos os processos de *startup* bem-sucedidos devem ser voltados a acelerar esse ciclo de *feedback*. (RIES, 2012).

Observa-se o ciclo (Figura 1), segundo a definição do autor:

Figura 1 – Ciclo Construir-Medir-Aprender



Fonte: Adaptado de Ries (2012).

Croll (2013), afirma que quanto mais rápido sua organização repetir durante o ciclo, mais rápido ela encontrará o(s) produto(s) e mercado(s) certo(s).

#### **2.1.4 Project Charter**

O *Project Charter* ou Estrutura do Projeto (Figura 2) é crítica para o sucesso de um projeto (DOMENECH, 2017). “Ele serve como uma linha de base para o trabalho do gerente do projeto. Contém diversas informações sobre o projeto, incluindo estimativas iniciais dos prazos, recursos necessários e orçamento disponível.” (VARGAS, 2005).

Figura 2 – Modelo de *Project Charter*

| Projeto Lean Six Sigma: Nome do Projeto |  |                            |  |
|---|--|----------------------------|--|
| Produto/ Serviço                        |  | Retorno projeto (US\$/ano) |  |
| Belt líder                              |  | Departamento/Setor         |  |
| Patrocinador                            |  | Dono do processo           |  |
| Champion                                |  | Data inicial               |  |
| MBB                                     |  | Data final                 |  |

| Informação                                | Explicação   | Descrição                          |                         |
|---|--|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Caso de negócio                        | Ligação do projeto com a estratégia da empresa   |                                    |                         |
| 2. Oportunidades                          | Quais são as oportunidades do projeto?   |                                    |                         |
| 3. Meta Original                          | Qual é a meta do projeto? Preencher as metas originais. Ao ser revisada, deve-se atualizar o item 3.1. | Meta                               |                         |
|   |  | USL / LSE                          |                         |
|   |  | LSL / LIE                          |                         |
| 3.1. Meta Atualizada                      | Qual é a meta do projeto?  | Meta                               |                         |
| Data da última atualização:<br>xx/xx/xxxx |  | USL / LSE                          |                         |
|   |  | LSL / LIE                          |                         |
| 4. Escopo do projeto                      | Processos que serão afetados pelo projeto. Começo e fim do processo fundamental                        |                                    |                         |
| 5. Membros da equipe                      | Nome, área e dedicação dos participantes da equipe   |                                    |                         |
| 5.1. Especialistas                        | Nome e área dos especialistas que auxiliarão no projeto  |                                    |                         |
| 6. Benefícios para clientes externos      | Mencione os clientes finais e os indicadores chaves e benefícios que serão percebidos                  |                                    |                         |
| 7. Agenda                                 |  | <b>Etapas do DMAIC</b>             | <b>Início planejado</b> |
|   |  | Definir                            |                         |
|   |  | Medir                              |                         |
|   |  | Analisar                           |                         |
|   |  | Melhorar                           |                         |
|   |  | Controlar                          |                         |
|   |  | Benefícios (rastrear por 12 meses) |                         |
| 8. Recursos requeridos                    | Há alguma habilidade, equipamento, sistema, etc. que seja necessário?                                  |                                    |                         |
| 9. Responsáveis                           | Quem são as pessoas chaves que devem validar o projeto?  |                                    |                         |
| 10. Baseline                              | Mostre com dados os valores da métrica utilizada para calcular o Baseline e a Meta do projeto.         |                                    |                         |
| Data da última atualização:<br>xx/xx/xxxx | Insira o gráfico ao lado e mantenha  |                                    |                         |
| 11. Ganhos do Projeto                     | Mantenha atualizado nesta área os ganhos do projeto validados.   |                                    |                         |
| Data da última atualização:<br>xx/xx/xxxx | <b>Faça um memorial descritivo da forma de cálculo dos ganhos</b>                                      |                                    |                         |

Fonte: Adaptado de Domenech (2017).

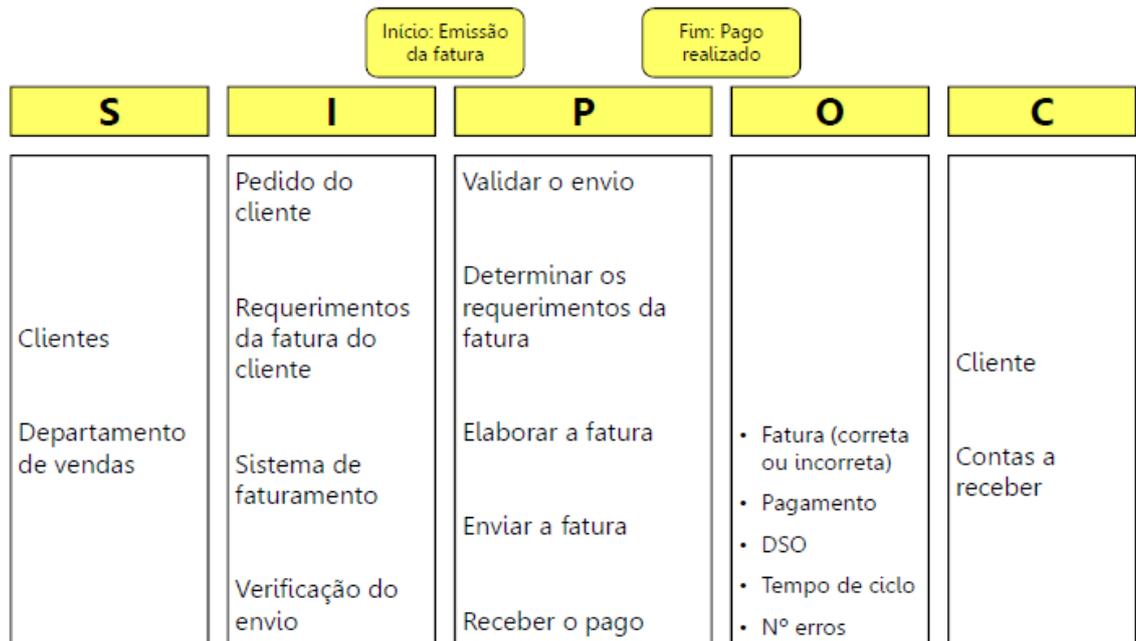
A Figura 2 apresenta um modelo de *Project Charter* a ser utilizado em um projeto *Lean Six Sigma*, contendo informações da equipe, prazos, metas e ligação do projeto com a estratégia da empresa.

Segundo Do Valle (2015), também serve para facilitar a comunicação com todas as partes envolvidas sobre qual o objetivo do projeto e o que ele traz de benefícios.

### 2.1.5 SIPOC

A principal função do mapa SIPOC é definir o principal processo envolvido no projeto, assim como fornecer uma visualização macro do escopo do projeto (WERKEMA, 2012).

Figura 3 – Modelo do Mapa SIPOC



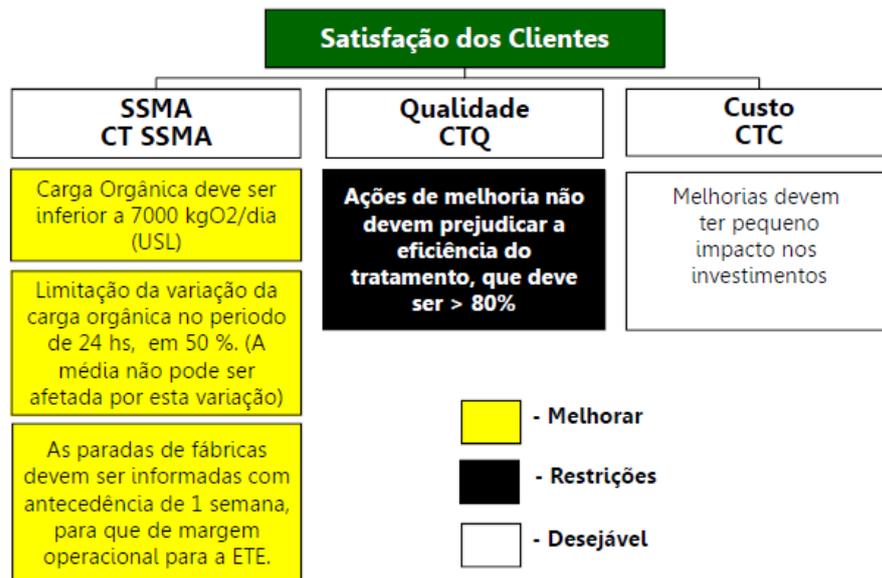
Fonte: Adaptado de Domenech (2017).

A Figura 3 representa um exemplo do mapa SIPOC, que segundo Domenech (2017), deve ser executado na seguinte ordem: definir o processo que será mapeado, estabelecer fronteiras e etapas iniciais; determinar as saídas do processo e clientes; identificar as entradas e fornecedores.

### 2.1.6 Árvore de requerimentos VOC/VOB

Segundo Domenech (2017), após definir o principal processo e quais são os clientes através do SIPOC, é necessário levantar as suas necessidades e expectativas e quantificá-las em um diagrama (Figura 4) que é chamado de Árvore de requerimentos VOC (*Voice of Customer*) e VOB (*Voice of Business*).

Figura 4 – Modelo da Árvore de requerimentos VOC/VOB



Fonte: Adaptado de Domenech (2017).

Os passos para criar a árvore são: identificar as necessidades do cliente; desenvolver medidas para quantificar as necessidades (CTQ); determinar alvos e especificações dos CTQs (*Critical to Quality*), (DOMENECH, 2017).

### 2.1.7 Matriz RACI

A Matriz RACI ou Matriz de Responsabilidades, é usada para ilustrar as relações entre as atividades ou pacotes de trabalho e membros da equipe do projeto (FIGUEROLA, 2012).

A sigla RACI significa “*Responsible*” (responsável), “*Accountable*” (aprovador), “*Consulted*” (consultado) e “*Informed*” (informado) e cada palavra se refere às atribuições e responsabilidades que cada membro da equipe possui sob determinada tarefa.

### 2.2 Revisão Bibliométrica

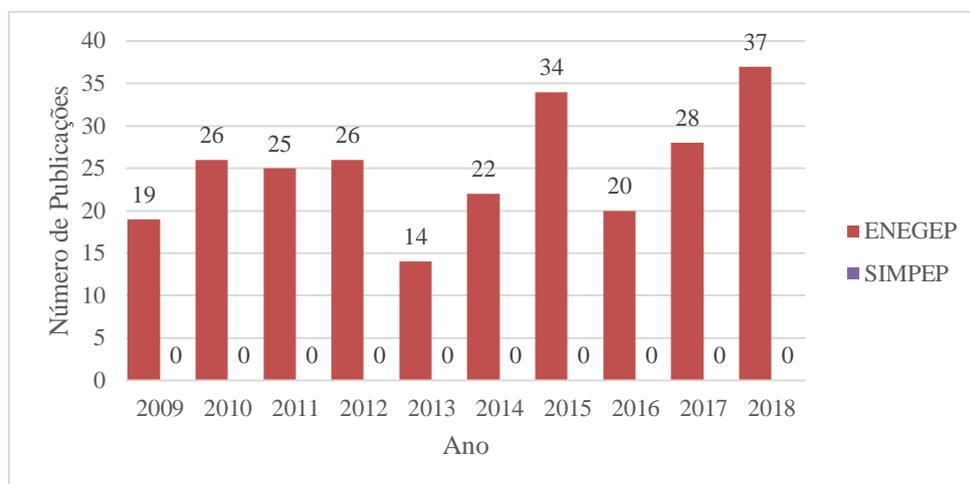
Nesta seção, foi realizada uma consulta de artigos com o objetivo de buscar os conceitos teóricos aplicados na prática.

### 2.3 Resultado das Análises

Realizou-se uma busca por artigos publicados nos anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) e do Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP) referente aos anos de 2009 até 2019.

A primeira palavra-chave pesquisada foi “Projeto(s) de melhoria”, conforme a Figura 5.

Figura 5 – Artigos sobre Projeto(s) de melhoria.



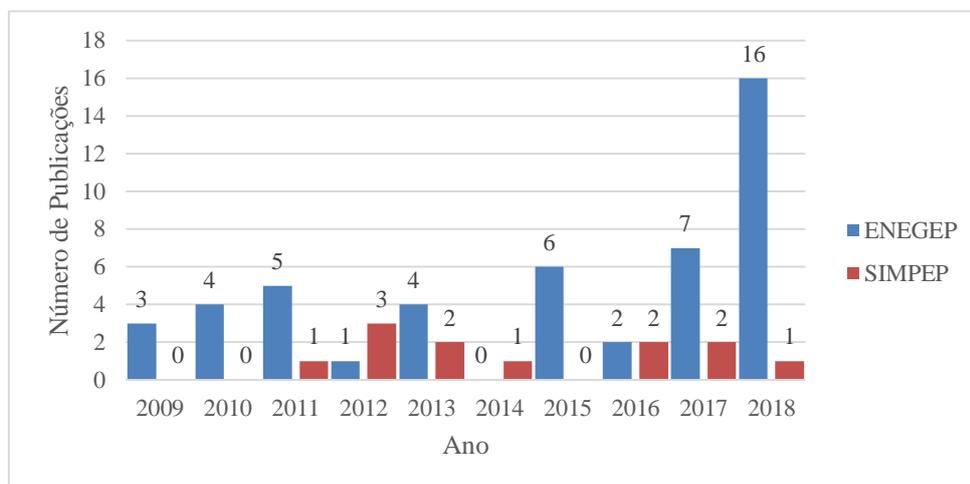
Fonte: Autoria própria (2019).

O gráfico de barras representado na Figura 5 mostra qual a quantidade de artigos publicados relacionados ao tema nos portais do ENEGEP e SIMPEP.

Nota-se uma evolução do número de publicações relacionadas ao tema ao longo dos anos no ENEGEP. O menor valor registrado foi no ano de 2013, onde apenas 14 artigos foram abordados com o tema. Já em 2018, o tema conta com o maior número de publicações, totalizando 37. No SIMPEP não foram encontrados artigos submetidos contendo a palavra chave “Projeto(s) de melhoria”.

Com relação à palavra-chave “Lean Six Sigma”, observa-se o resultado da busca a partir da Figura 6.

Figura 6 – Artigos sobre *Lean Six Sigma*.



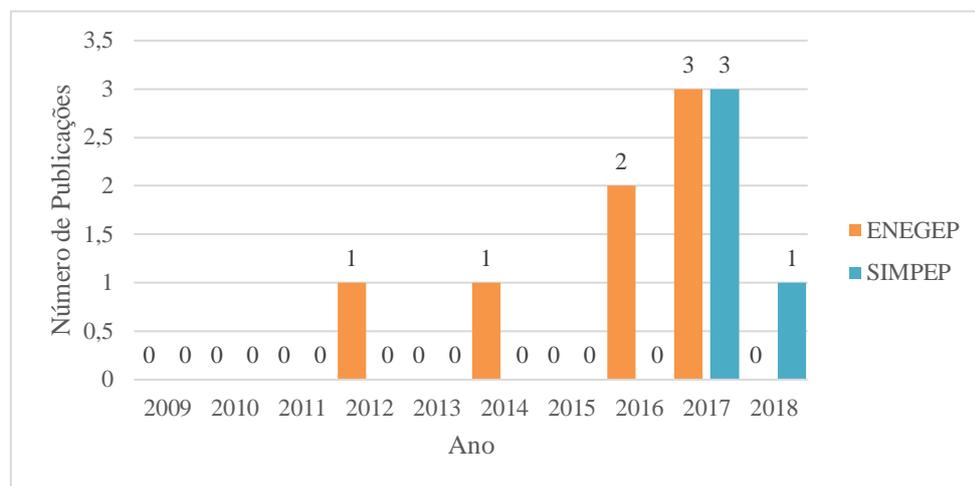
Fonte: Autoria própria (2019).

O gráfico de barras representado na Figura 6, mostra qual a quantidade de artigos submetidos relacionados ao tema nos portais do ENEGEP e SIMPEP.

Com relação as palavras *Lean Six Sigma* ou *Lean Seis Sigma*, nota-se o maior número de publicações no ENEGEP, bem como maior evolução, chegando a 16 artigos publicados no ano de 2018. Já no SIMPEP, o número é menor, chegando na máxima de dois artigos publicados nos anos de 2013, 2016 e 2017.

Na pesquisa realizada sobre “*Lean Startup*” ou *Startup* Enxuta, os resultados são observados na Figura 7.

Figura 7 – Artigos sobre *Lean Startup*.



Fonte: Autoria própria (2019).

O gráfico de barras representado na Figura 7, mostra qual a quantidade de artigos submetidos relacionados ao tema nos portais do ENEGEP e SIMPEP.

Observa-se que o tema foi menos abordado do que os dois anteriores, sendo que de 2009 até 2011 e nos anos de 2013 e 2015, não houveram publicações com a mesma palavra-chave. O ano com maior número de publicações relacionadas ao tema foi o ano de 2017, totalizando seis publicações, sendo três do ENEGEP e três do SIMPEP.

Não foram encontrados artigos com a palavra “Recebimento de grãos” entre os anos de 2009 e 2019 no site do ENEGEP ou SIMPEP.

A quantidade total de publicações de cada palavra-chave, por ano e por portal, pode ser observada no Quadro 1.

Quadro 1 – Publicações por tema e portal

| Palavras<br>Chave | Projeto de melhoria |        |       | Lean Six Sigma |        |       | Lean Startup |        |       |
|-------------------|---------------------|--------|-------|----------------|--------|-------|--------------|--------|-------|
|                   | ENEGEP              | SIMPEP | Total | ENEGEP         | SIMPEP | Total | ENEGEP       | SIMPEP | Total |
| 2009              | 19                  | 0      | 19    | 3              | 0      | 3     | 0            | 0      | 0     |
| 2010              | 26                  | 0      | 26    | 4              | 0      | 4     | 0            | 0      | 0     |
| 2011              | 25                  | 0      | 25    | 5              | 1      | 6     | 0            | 0      | 0     |
| 2012              | 26                  | 0      | 26    | 1              | 3      | 4     | 1            | 0      | 1     |
| 2013              | 14                  | 0      | 14    | 4              | 2      | 6     | 0            | 0      | 0     |
| 2014              | 22                  | 0      | 22    | 0              | 1      | 1     | 1            | 0      | 1     |
| 2015              | 34                  | 0      | 34    | 6              | 0      | 6     | 0            | 0      | 0     |
| 2016              | 20                  | 0      | 20    | 2              | 2      | 4     | 2            | 0      | 2     |
| 2017              | 28                  | 0      | 28    | 7              | 2      | 9     | 3            | 3      | 6     |
| 2018              | 37                  | 0      | 37    | 16             | 1      | 17    | 0            | 1      | 1     |

Autoria: Própria (2019).

Evidencia-se que o maior número de publicações com relação à Projeto(s) de melhoria foi realizado no ano de 2018, totalizando 37 publicações. O maior número de artigos publicados com relação ao *Lean Six Sigma* também foi no ano de 2018, totalizando 17 publicações. Com relação ao *Lean Startup*, o maior número de publicações foi no ano de 2017, totalizando seis publicações.

## 2.4 Considerações

Com relação ao tema do presente trabalho, que é a aplicação da metodologia *Lean Startup*, foram selecionados dois trabalhos de aplicação prática para análise. Um realizado no ano de 2017 e um realizado no ano de 2018, ambos presentes nos anais do SIMPEP.

O primeiro artigo foi realizado na área de Gestão do Conhecimento Organizacional, sub-área Gestão da Inovação. O trabalho trata da criação de uma *startup*, a “e-móvel”, que segundo Ornellas e Spiegel (2017), surgiu de um programa de intraempreendedorismo de uma grande corporação.

Os idealizadores tiveram a ideia de tornar a energia móvel através de um serviço de compartilhamento de carregadores portáteis, no qual, após o cliente adquirir uma bateria *e-móvel* e após atingir um nível baixo de energia no celular, este poderia procurar um ponto de atendimento da empresa ao longo da cidade (ORNELLAS; SPIEGEL, 2017). A empresa passa pelo ciclo Construir-Medir-Aprender diversas vezes até centralizar os objetivos com as expectativas, pivotando e melhorando o produto. Ainda segundo os autores "ao entender que seus clientes não gostavam da necessidade de transportar a bateria para fazer a troca, assim, passou a oferecer um novo modelo de serviço”.

Já no segundo trabalho, realizado na área de Gestão da Produção, sub-área Gestão de Operações e Serviços, foi criado um modelo de negócio através das metodologias *Design Thinking* e *Lean Startup*.

Estrada et al. (2018), afirma que o *Design Thinking* permite o desenvolvimento de produtos através de técnicas que facilitam a obtenção de empatia com o usuário da solução. Por outro lado, a *Startup Enxuta* visa o desenvolvimento de negócios sustentáveis economicamente.

A solução foi baseada em compras de supermercado e a proposta dos autores foi utilizar uma combinação de ferramentas e etapas de cada metodologia para desenvolver um serviço relacionado à maior satisfação nos clientes de supermercado e varejo. Após pesquisas de mercado, pesquisas de opinião e ferramentas de ponderação e seleção de ideias, os autores definiram que seria realizada uma plataforma que interligasse as pessoas que têm dificuldade em fazer compras de supermercados com profissionais eficientes e educados que fariam suas compras e seriam pagos pelo serviço, com uma economia esperada entre 5% e 25% (ESTRADA et al., 2018).

Nenhum artigo foi submetido contendo a metodologia *Lean Startup* aplicada à áreas operacionais e nem ao Recebimento de grãos dentro do período pesquisado, assim sendo, uma oportunidade de publicação na área.

### **3. Desenvolvimento**

Nesta seção serão apresentados a Metodologia, o Estudo de Caso e o Diagnóstico.

#### **3.1 Metodologia**

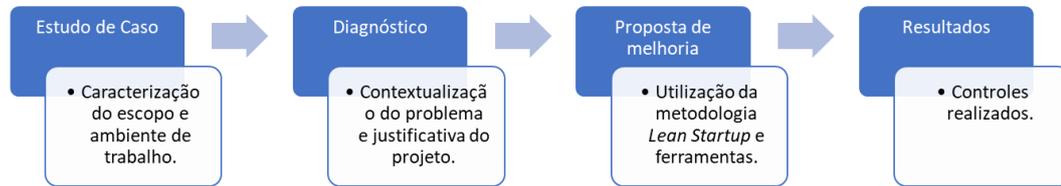
Segundo Silva e Menezes (2005), a pesquisa se caracteriza como aplicada, pois gera conhecimentos que serão utilizados na aplicação prática para a solução de problemas específicos.

Do ponto de vista dos objetivos, a abordagem é caracterizada como combinada do tipo exploratória, onde há a abordagem qualitativa seguindo da abordagem quantitativa para confirmação dos resultados obtidos.

Já do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa é caracterizada como um estudo de caso, já que “envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.” (SILVA; MENEZES, 2005).

O fluxograma das etapas do projeto pode ser observado na Figura 8.

Figura 8 – Fluxograma do projeto



Fonte: Autoria própria (2019).

Primeiramente, será realizada a caracterização do ambiente do trabalho, além do escopo do projeto. Posteriormente, um diagnóstico contextualizando a criação do projeto e em seguida, as propostas de melhorias, abordando a aplicação da metodologia. Finalmente, serão apresentados e analisados os resultados.

### 3.2 Estudo de Caso

O presente trabalho foi realizado em uma unidade armazenadora de uma cooperativa Agroindustrial sediada na cidade de Maringá-PR, com atuação nos estados do Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul.

O faturamento anual da cooperativa como um todo é de aproximadamente 4 bilhões de reais, sendo quase 50% desse montante proveniente das atividades de recebimento e comercialização da produção agrícola de seus cooperados

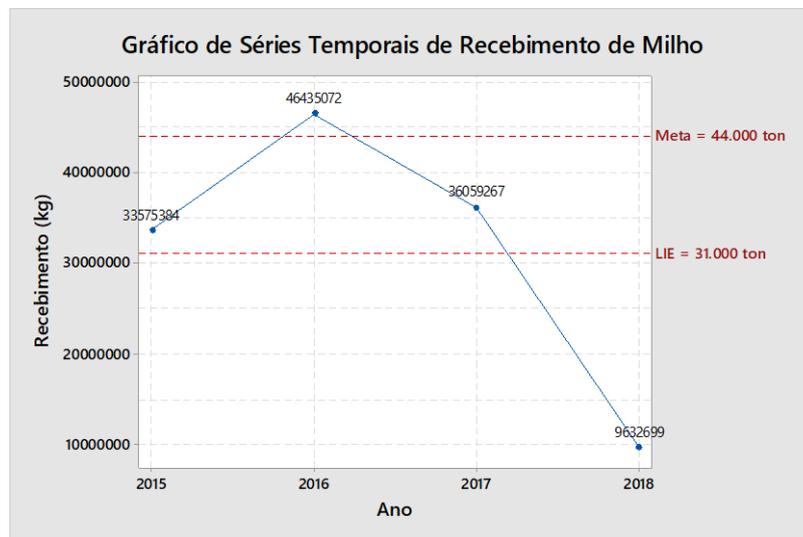
Neste contexto, o projeto foi realizado de fevereiro a outubro de 2019, centralizado no departamento de Operações com Produto, que é responsável pelo suporte às unidades operacionais no que diz respeito à recebimento, beneficiamento e armazenamento de grãos. Sendo assim, os dados obtidos são de fornecimento do próprio departamento via relatórios, planilhas e sistema *Enterprise Resource Planning* (ERP) e entrevistas com envolvidos no processo como um todo.

Os dados foram analisados através de planilhas do Microsoft Excel e do Minitab, que é um software de análise estatística de processos.

A unidade onde o projeto será realizado se encontra no município de Nova Andradina-MS e possui capacidade estática de armazenamento de grãos igual a 110 mil toneladas, recebendo milho e soja.

O projeto conta com o apoio da alta diretoria através da presença de um *Champion* (responsável por fornecer as diretrizes estratégicas à equipe) e um *Sponsor* (responsável por promover e fornecer as diretrizes estratégicas junto ao *Champion*). O escopo do projeto contempla o milho, que apresentou queda de recebimento (Figura 9) em um histórico de 2015 a 2018, período de análise. Com relação à equipe do projeto, tem-se um líder, dois membros dedicados e um especialista da unidade de Nova Andradina.

Figura 9 – Histórico de recebimento de milho



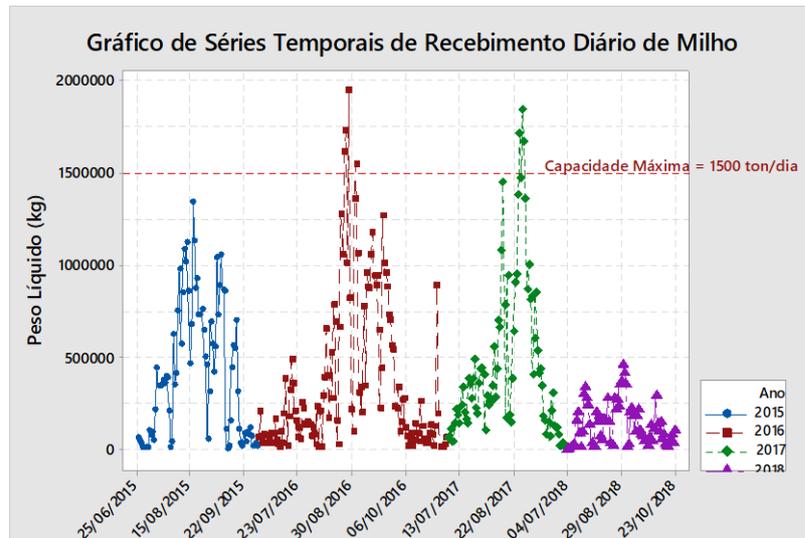
Fonte: Autoria própria (2019).

Observar-se que em 2016, a unidade registrou seu maior recebimento, de 46.436 toneladas de milho, enquanto em 2018, o valor foi de 9.633 toneladas, o que implica em uma redução de 79% no período de dois anos.

### 3.3 Diagnóstico

Atualmente a unidade de Nova Andradina possui uma capacidade de recebimento de milho igual a 1500 toneladas por dia, conforme a Figura 10.

Figura 10 – Histórico de recebimento diário de milho



Fonte: Autoria própria (2019).

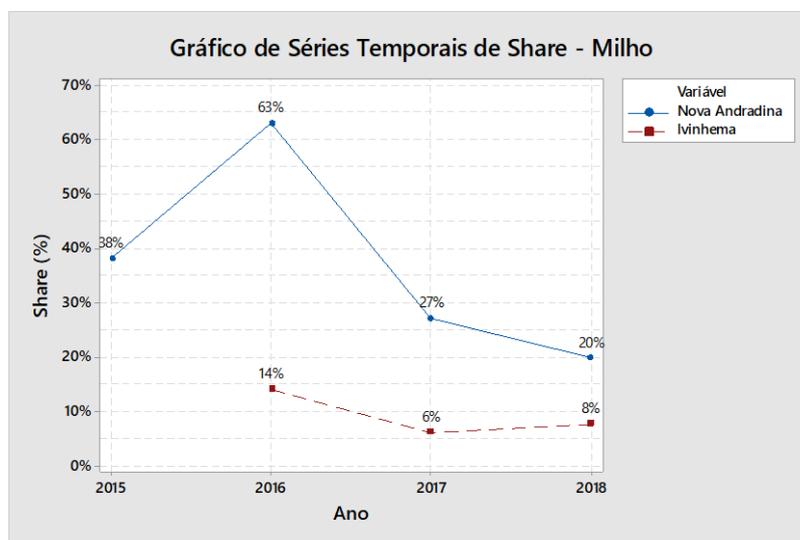
No ano de 2015, a média de recebimento diário de milho foi de 414 toneladas (maior recebimento de milho entre 2015 e 2018), que representa apenas 27% da capacidade máxima.

Alguns fatores foram estudados para verificar os motivos da queda de recebimento, dentre eles:

- **Entrada de concorrentes**

Tendo em vista que nos anos de 2015 e 2016 a cooperativa atuava no recebimento de milho com menor concorrência, e em 2017 alguns concorrentes se estabeleceram na região, fato que gerou um aumento da competitividade entre as empresas instaladas, foram levantados os históricos de participação de mercado (Figura 11), ou *share*, das cidades de Nova Andradina e Ivinhema (cidade localizada a aproximadamente 57km de Nova Andradina, onde a unidade armazenadora está localizada).

Figura 11 – Histórico do *share* de mercado



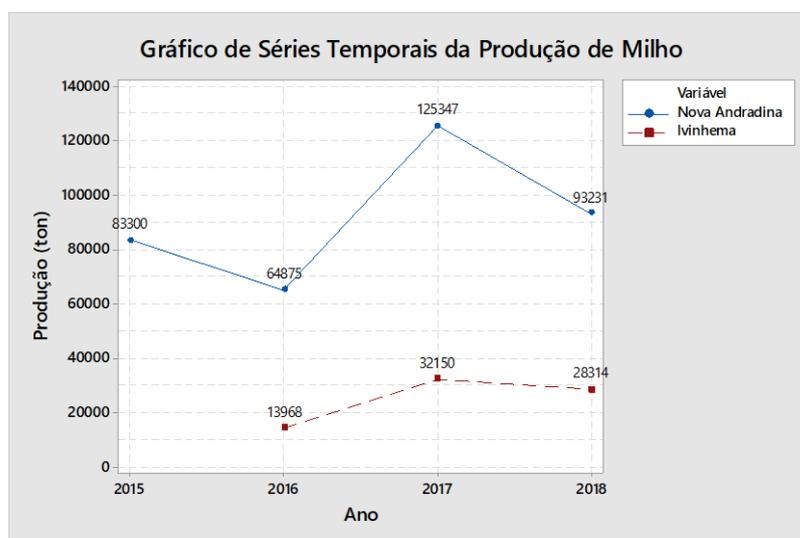
Fonte: Autoria própria (2019).

É possível observar que em 2016, o *share* de mercado atingiu 63%, enquanto em 2018, o valor caiu para 20%. Já no município de Ivinhema, a máxima foi observada também em 2016, com 14%, enquanto a mínima foi de 6% no ano de 2017.

- **Produção de milho**

Outro fator observado foi a produção de milho da região, podendo ser observada na Figura 12.

Figura 12 – Histórico da produção de milho



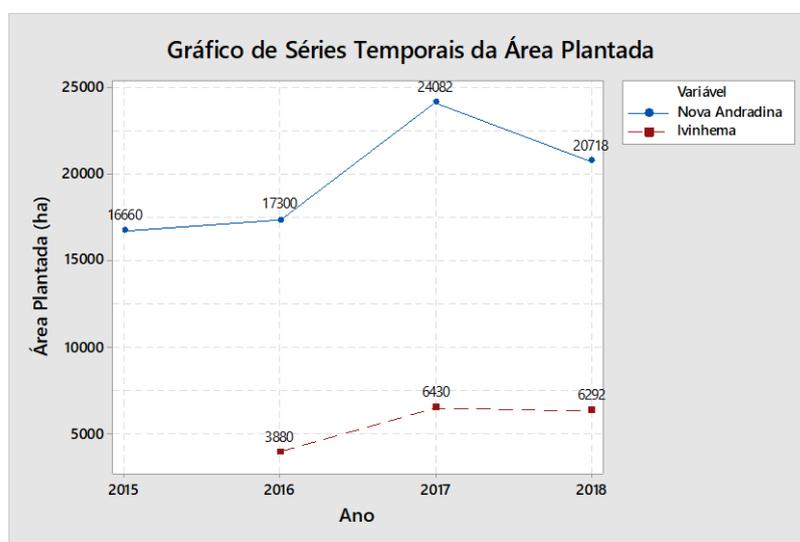
Fonte: Autoria própria (2019).

A produção de milho no município de Nova Andradina atingiu a máxima de 125.347 toneladas no ano de 2017 e a mínima de 64.875 toneladas em 2016. Já o município de Ivinhema a máxima também em 2017, com 32.150 toneladas de milho e a mínima em 2016, com 13.968 toneladas de milho.

- **Área plantada**

Além disso, foi observada a área plantada (Figura 13) de milho no período em questão.

Figura 13 – Histórico de área plantada



Fonte: Autoria própria (2019).

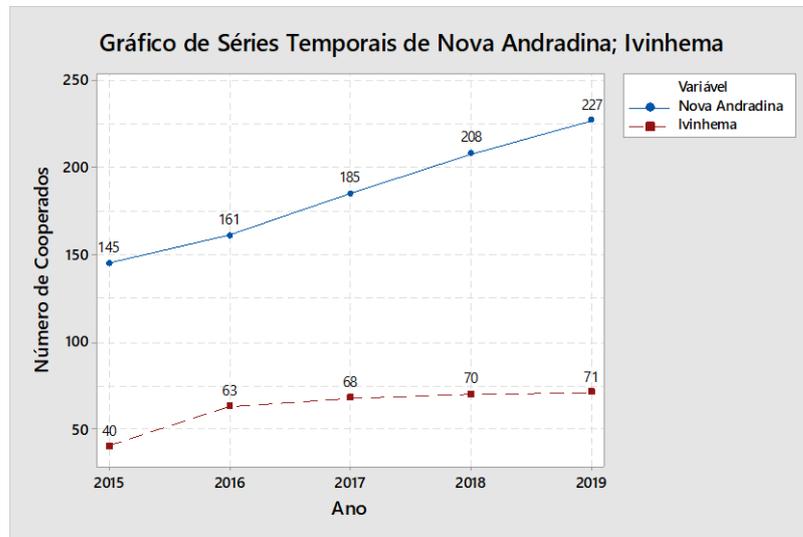
É possível notar que houve um aumento da área plantada no município de Nova Andradina, de 16.660 hectares em 2015, para 20.718 hectares em 2018, destacando-se o ano de 2017 com o valor máximo de 24.082 hectares. O acumulado de 2015 a 2018 representa um aumento de 24% da área plantada de milho.

No município de Ivinhema, a área saiu de 3880 hectares em 2016 para 6292 hectares em 2018, representando um aumento de 62%.

- **Quadro de cooperados**

Com relação ao quadro de cooperados, podemos observar o histórico na Figura 14.

Figura 14 – Evolução do quadro de cooperados



Fonte: Autoria própria (2019).

Nota-se um aumento de 57% no período de 2015 a 2019 com relação ao número de cooperados, ou clientes, da cooperativa em Nova Andradina. Em 2015, haviam 145 cooperados, enquanto em 2019, 227 cooperados.

Em Ivinhema, observa-se um aumento de 78% no mesmo período, saindo de 40 cooperados em 2015 para 71 em 2019.

Pode-se observar que houve um aumento do número de cooperados simultaneamente com uma queda de participação no mercado. Outro fator é que, apesar de algumas quedas, no geral, houve um aumento na produção de milho e uma evolução da área plantada em um raio de 60km de Nova Andradina, contemplando também o município de Ivinhema.

Tais fatores, somados a uma queda real de recebimento que certamente impacta fatores econômicos da empresa e coloca em risco as estratégias estabelecidas para operar na região, justificam a necessidade de um projeto que utiliza uma metodologia ágil (*Lean Startup*), visando o aumento do recebimento de grãos, na tentativa de reverter ou amenizar o cenário atual.

#### **4. Resultados**

Nesta seção serão apresentadas as etapas do projeto, bem como as ferramentas utilizadas para análises e a proposta de melhoria.

O projeto foi estruturado a partir das etapas: Definir, Construir-Medir-Aprender e Verificar-Controlar, fundindo conceitos do ciclo de aprendizado contínuo com as etapas de desenvolvimento de um projeto do *Lean Six Sigma*.

#### **4.1 Etapa Definir**

Esta etapa teve seu início a partir da realização do *Project Charter* (Apêndice A), com o objetivo de caracterizar o projeto e apresentar todas as informações necessárias para sua estrutura. Inicialmente, foi descrita a ligação do projeto com a estratégia da empresa, definindo-se que “o projeto está alinhado aos objetivos estratégicos de "Aumentar a Eficiência das Operações" e "Aumentar Resultado do Negócio”.”

Posteriormente, foram identificadas as oportunidades do projeto e observou-se que em termos de armazenamento, a unidade possui 110 mil toneladas de capacidade e teve seu melhor recebimento de milho no ano de 2016, sendo 47 mil toneladas, desejando-se assim, entender o perfil do produtor da região e decidir quais são as medidas que a cooperativa pode tomar para que a unidade opere com menor ociosidade e sua estrutura atual otimizada, além de obter um mapeamento da região para novas oportunidades e negócios, otimizando os processos e modelo de negócio atuais.

Ainda no *Project Charter*, foram listados os principais Impactos no Mercado que o projeto poderia influenciar: “Viabilizar maior flexibilidade ao mercado dentro dos parâmetros internos do negócio, sendo mais atrativo e apresentando maior satisfação e interação por parte do cliente com a cooperativa.

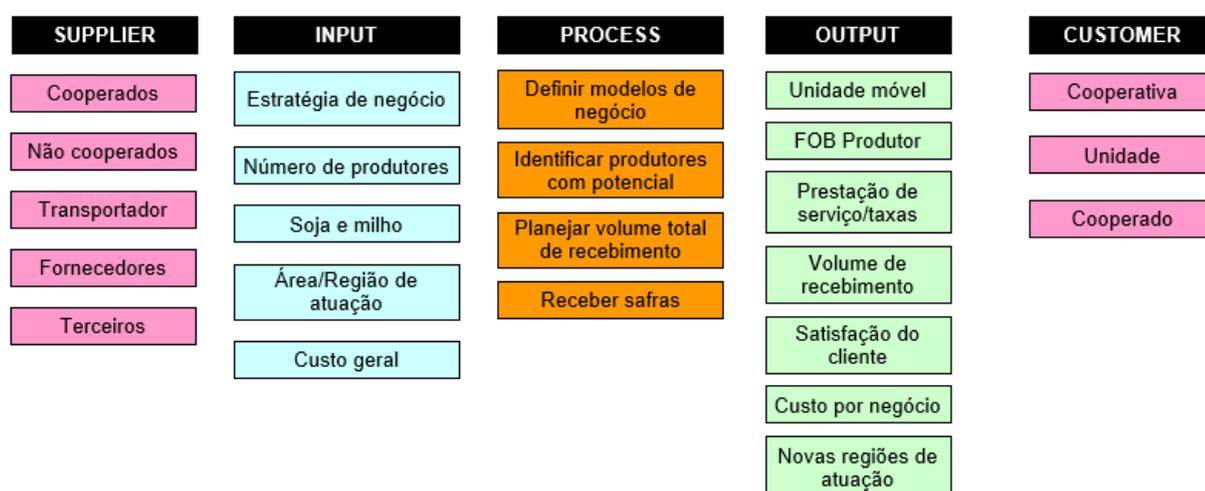
Com relação às Tecnologias que o projeto pode incorporar, destacam-se: Novos modelos de unidade, novos modelos de frete/entrega, novos modelos de prestação de serviço e atendimento aos clientes.

Em relação ao escopo, foi definido que o projeto seria realizado na unidade operacional de Nova Andradina com a participação dos setores de Operação com Produtos (responsável por dar suporte à área operacional de todas as unidades da cooperativa), Logística de *Commodities* (responsável pela análise e negociação de fretes dos grãos em toda a área de atuação da cooperativa) e envolvendo os setores de Comercial Grãos (responsável pela comercialização dos grãos) e Departamento de Unidades (responsável por dar suporte geral e fazer a gestão das unidades da cooperativa).

A meta do projeto foi definida como 44 mil toneladas de recebimento de milho. A média de recebimento do período analisado foi de 32 mil toneladas, e o melhor valor foi observado no ano de 2016, sendo 47 mil toneladas. A meta representa 94% do *benchmarking* histórico, ou seja, do melhor valor obtido no período, considerada desafiadora e alcançável pelas lideranças do projeto.

Em seguida, foi realizado o Mapa SIPOC (Figura 15) com o objetivo de visualizar o macroprocesso ideal de modelo de negócio com os produtos e partes envolvidas.

Figura 15 – Mapa SIPOC



Fonte: Autoria própria (2019).

Nota-se na Figura 15, que a ferramenta possui o processo da unidade operacional descrito de forma macro e quais são suas principais entradas e fornecedores. Com relação às saídas, foram listadas saídas existentes e novas possibilidades que o projeto deve entregar para buscar o aumento do recebimento, sendo tais possibilidades:

- **Unidade Móvel**

Modelo de unidade simplificada que pode se locomover através de algumas regiões onde a cooperativa possui menor atuação durante o período de safra, atendendo a produção de Cooperados mais distantes sem a necessidade de uma estrutura fixa de armazenagem, composta por diversos ativos que elevam o custo de implementação.

A Unidade Móvel atua recebendo os grãos e transbordando para uma unidade armazenadora mais próxima. Esse modelo de unidade possui algumas iniciativas nos Estados

Unidos e pouco estudo a respeito no Brasil, o que traria uma evolução estratégica com relação à inovação para a cooperativa.

A desvantagem seria a limitação operacional, que em termos de capacidade de carregamento e descarga de grãos, seria inferior ao de uma unidade física.

- **Free On Board (FOB) Produtor**

Nome dado ao modelo de frete onde a cooperativa arcaria com os próprios custos de frete a partir de sua frota própria para buscar os grãos nas fazendas dos Cooperados no momento da colheita, visando aumentar o recebimento e eliminando a necessidade de o produtor levar o grão até a cooperativa.

Tal medida pode servir como um incentivo para o produtor fechar seu contrato de entrega de grãos na unidade. O setor de Logística de *Commodities* deve estar alinhado com essa proposta, pois é responsável principalmente pela gestão dos caminhões da frota e pelo planejamento das rotas.

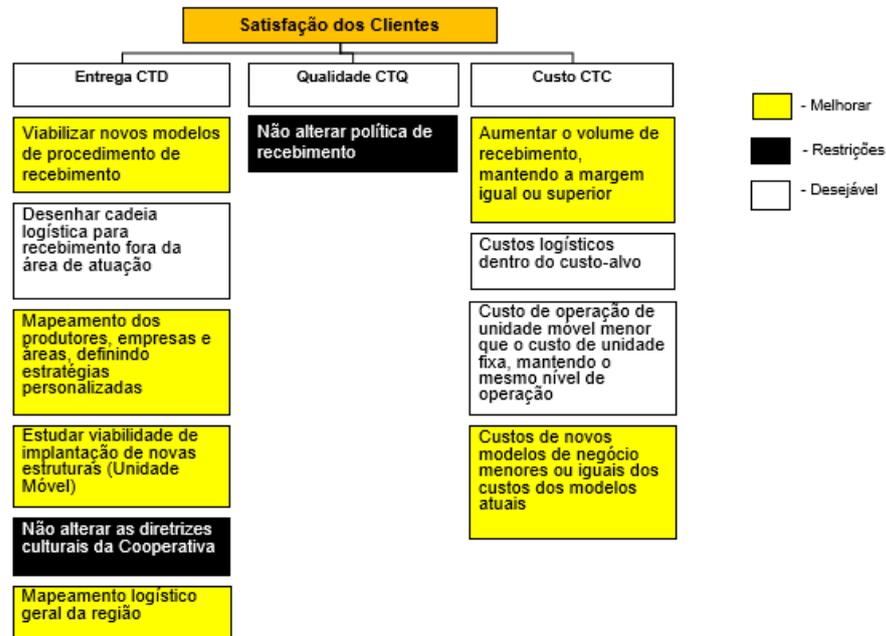
- **Prestação de Serviços/Taxas**

A terceira frente foi a de alterar o modelo de prestação de serviço tradicional consolidado no Paraná, adequando ao perfil de produtor do Mato Grosso do Sul, após revisão de contratos e taxas de armazenagem, visando tornar o modelo mais atrativo para o produtor entregar sua produção na cooperativa.

Essa solução adota como premissa que o perfil de cooperado é diferente entre os estados, pois segundo dados da própria cooperativa, no Paraná há grande concentração de cooperados menores, enquanto no Mato Grosso do Sul há pequena concentração de cooperados maiores, no que diz respeito ao tamanho das propriedades e no nível de interação entre cooperado e cooperativa.

Ainda na Etapa Definir, a equipe buscou listar os principais requisitos e restrições dos clientes e do negócio através da Árvore de requerimentos VOC-VOB, conforme a Figura 16.

Figura 16 – Árvore de requerimentos VOC-VOB



Fonte: Autoria própria (2019).

Os quesitos foram classificados de acordo com a importância para os aspectos de entrega, qualidade e custo, onde não deveriam ser alteradas as diretrizes culturais e política de recebimento da cooperativa, melhorando o modelo de negócio, o entendimento do perfil do produtor e dos negócios da região e otimizando o volume de recebimento e custos de operação do(s) novo(s) modelo(s).

Para finalizar a Etapa Definir, a equipe elaborou a Matriz RACI, destacando todas as partes envolvidas no projeto e as relações das partes com as principais atividades, classificadas conforme a Figura 17.

Figura 17 – Matriz RACI

|              | Sponsor                            | Champion | Líder | Comercial<br>Grãos | Logística<br>Commodities | Unidade Nova<br>Andradina | Especialistas | Departamento<br>Unidades | Equipe |
|--------------|------------------------------------|----------|-------|--------------------|--------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------|--------|
| <b>D</b>     | Project Charter                    | A        | R     |                    |                          |                           |               |                          | R      |
|              | Requerimentos VOC-VOB              | A        | R     |                    |                          | C                         |               |                          | R      |
|              | SIPOC                              |          | R     | C                  | C                        | C                         |               | C                        | R      |
|              | Árvore de<br>Requerimentos VOC-VOB |          | I     |                    |                          |                           |               |                          | R      |
| <b>C-M-A</b> | Levantar necessidades dos clientes |          | R     |                    |                          |                           |               |                          | R      |
|              | Prospecção mercadológica/ técnica  |          | R     | C                  |                          |                           | C             | C                        | R      |
| <b>V-C</b>   | Determinar as métricas acionáveis  |          | I     | R                  |                          |                           |               |                          | R-A    |

Fonte: Autoria própria (2019)

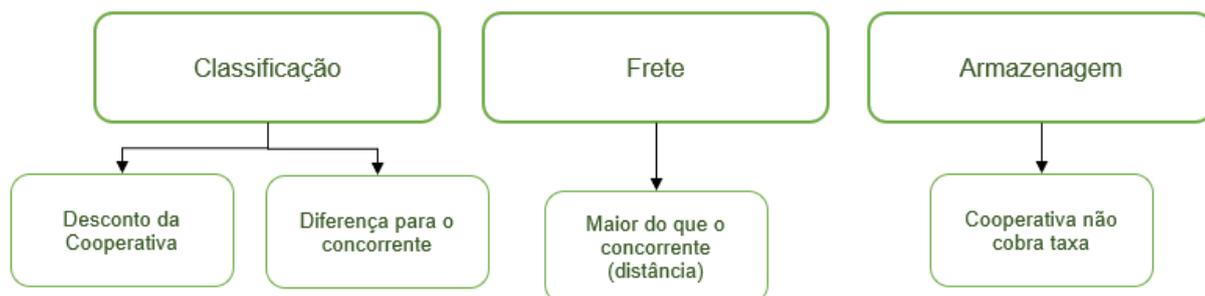
Os níveis de relação são listados em: Responsável (quem irá executar a tarefa), Aprovador (quem deve aprovar a tarefa para que ela ocorra), Consultado (quem deve ser consultado para validação antes da execução da atividade) e Informado (quem deve apenas saber o que está sendo feito na atividade), onde cada parte tem uma atribuição em alguma etapa do projeto, sendo a equipe responsável por todas as etapas de execução.

#### 4.2 Etapa Construir-Medir-Aprender

Nesta etapa, a equipe realizou uma viagem para o município de Nova Andradina-MS e foi realizada uma visita em uma fazenda de um grande produtor para uma entrevista com o objetivo de determinar as necessidades dos clientes. Devido à distância das demais propriedades e à disponibilidade da equipe, não foram realizadas outras visitas em fazendas da região.

As informações obtidas na entrevista serviram para alimentar a Determinação das Necessidades dos Clientes, conforme a Figura 18.

Figura 18 – Determinação das Necessidades dos Clientes.



Fonte: Autoria própria (2019).

Os principais pontos levantados pelos produtores foram com relação à Classificação de grãos (processo que fiscaliza a qualidade dos produtos vendidos pelo produtor a uma cooperativa, cerealista, trading ou indústria), onde apontaram que o desconto concedido pela cooperativa estava acima dos concorrentes da região (fator determinante na hora da entrega da produção de grãos), Frete (maior no caso desse produtor que estava mais próximo de um concorrente) e como ponto positivo, foi destacada a armazenagem (a cooperativa não cobra taxa de armazenagem, presente nos demais concorrentes da região).

Posteriormente, a equipe se reuniu com o gerente da unidade de Nova Andradina e foi realizada uma prospecção mercadológica técnica com base no conhecimento dos envolvidos, posicionando a cooperativa e os demais concorrentes presentes na região, conforme Figura 19.

Figura 19 - Prospecção mercadológica técnica

| Cooperativa   |   |
|---|---|
| Pontos fortes   | Pontos fracos   |
| Complemento de preço<br>Pagamento a vista<br>Não cobra taxa de armazenagem até 1 ano<br>Suporte na comercialização<br>Assessoria administrativa<br>Aplicativo (comercialização)<br>Estrutura operacional, armazenagem<br>Contrato na pré-colheita | Diferença de preço por praça - PR, SP e MS<br>Agilidade na negociação (falta de autonomia)<br>Burocracia na retirada<br>Classificação<br>Localização de recebimento distante de alguns produtores |

| Empresa 1, Empresa 2, Empresa 3, Empresa 4   |               |
|--|---------------|
| Pontos fortes  | Pontos fracos |
| Classificação flexível<br>Flexibilidade na comercialização<br>Agilidade na negociação (autonomia)<br>Tabelas inferiores<br>Burocracia geral<br>Maior poder de barganha no produto padronizado<br>Preços maiores que a lousa da Cooperativa |               |

Fonte: Autoria própria (2019).

Os principais pontos fortes observados na cooperativa que podem justificar a entrega de grãos do produtor foram: Não cobrar taxa de armazenagem até um ano, assessoria administrativa e contrato antecipado (pré-colheita). Já os principais pontos fracos listados pela equipe foram: Diferença de preço por praça de comercialização, burocracia na retirada de grãos do produtor e falta de agilidade na negociação, devido à centralização do departamento comercial na sede, o que gera uma falta de autonomia na negociação da unidade com o produtor.

Já com relação aos concorrentes, foram analisadas quatro empresas localizadas na região e os principais pontos fortes destacado foram: Classificação e comercialização flexível e tabelas de descontos inferiores. Os pontos fracos não foram listados por falta de informações assertivas.

### **4.3 Etapa Verificar-Controlar**

Nesta etapa, foram definidas as variáveis de acompanhamento (Figura 20) de êxito do projeto, definidas pela equipe e chamadas de métricas acionáveis.

Figura 20 – Métricas acionáveis

| <b>Nº</b> | <b>Métrica</b>                                       |
|-----------|--|
| 1         | Número de novos clientes fora da área de atuação     |
| 2         | Área de produção fora do município de Nova Andradina |
| 3         | Recebimento por modalidade de negócio                |
| 4         | Custo Frete produtor                                 |
| 5         | Receita de novas unidades de negócio                 |

Fonte: Autoria própria (2019).

A partir da implementação das soluções propostas, espera-se atingir o aumento de recebimento acompanhando principalmente: o número de novos clientes, a área de produção fora do município já presente, e a receita do negócio.

A etapa Verificar-Controlar não faz parte do escopo do trabalho, pois recomenda-se um período de 6 a 12 meses de acompanhamento das soluções após implementação.

As soluções propostas foram listadas para serem aplicadas no ano de 2020, pois no ano de 2019, os investimentos foram limitados pela diretoria, tendo em vista a quebra de recebimento real versus previsto da safra de soja.

Para garantir a manutenção das informações geradas no projeto e replicar as análises no ano seguinte, os documentos foram armazenados no docNix, plataforma que armazena diversos documentos da cooperativa, conforme a Figura 21.

Figura 21 – Plataforma docNix



Fonte: Autoria própria (2019).

A plataforma docNix armazena todos os documentos da cooperativa, e está disponível a todos os colaboradores da empresa por meio do login individual.

## **5. Considerações finais**

O presente trabalho teve como objetivo utilizar a metodologia *Lean Startup* para desenvolver um projeto visando o aumento de recebimento de grãos nas unidades armazenadoras do Mato Grosso do Sul, utilizando ferramentas da qualidade para auxiliar na análise das oportunidades e propostas de novos processos.

Inicialmente foi definida a equipe do projeto, que realizou a construção do *Project Charter* com as informações iniciais do projeto e com a definição da meta.

Posteriormente, foi realizado o mapa SIPOC do processo ideal, ou seja, o novo modelo de negócio da unidade de Nova Andradina., sendo as opções de Unidade Móvel, FOB Produtor e alteração na política de taxas de prestação de serviços as possibilidades de solução. Foi realizada a Árvore de Requerimentos VOC/VOB com intuito de elencar as restrições e pontos de melhoria do projeto, juntamente com a Matriz RACI, atribuindo cada tarefa do projeto às partes envolvidas.

A viagem e entrevista da equipe com a unidade e um cooperado de Nova Andradina foram importantes para levantar as necessidades dos clientes da região, além de fornecer um mapeamento dos principais pontos positivos e negativos dos concorrentes presentes na região, permitindo que a cooperativa possuísse maior entendimento e posicionamento do seu modelo de negócio atual.

Foram então selecionadas variáveis que deverão ser acompanhadas ao longo da implementação do projeto para acompanhar o nível de sucesso das soluções oferecidas.

No caso das soluções levantadas, a Unidade Móvel possuía um alto valor de investimento pela ausência de estruturas com esse formato no Brasil, e em meio a um ano de baixo faturamento por conta da frustração da safra de soja, foi colocada em *stand-by*, com perspectiva de retomada para o ano de 2020.

Pelos mesmos motivos, os incentivos de fretes chamados de FOB Produtor e a alteração na política de taxas de prestação de serviços não foram priorizadas, com receio por parte da empresa de que os níveis de faturamento e margem não retornassem ao patamar esperado.

Tais decisões foram tomadas pela diretoria baseadas na estratégia da corporação e se caracterizaram como principais dificuldades do projeto.

Por fim, para trabalhos futuros, sugere-se que metodologias ágeis como o *Lean Startup*, composta por ciclos de aprendizado contínuo, sejam unificadas com conceitos de melhoria contínua, como o *Lean Six Sigma*, e aplicadas em projetos nas áreas operacionais, como em agroindústrias, somando-se aos programas tradicionais de melhoria com foco na estratégia.

## Referências

- ANTUNES, Junico. **Sistemas de produção: conceitos e práticas para projetos e gestão da produção enxuta.** Bookman Editora, 2009.
- BAER, Werner. **Economia brasileira.** NBL Editora, 2002.
- CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Calendário agrícola plantio e colheita de grãos no Brasil, Safra 2017/18.** Disponível em: < <https://www.conab.gov.br/institucional/publicacoes/outras-publicacoes/item/7694-calendario-agricola-plantio-e-colheita>>. Acesso em: 28 abr. 2019.
- CROLL, Alistair; YOSKOVITZ, Benjamin. **Lean analytics: Use data to build a better startup faster.** " O'Reilly Media, Inc.", 2013.
- DOMENECH, C. H. **Formação de Green Belts: A estratégia Lean Seis Sigma de melhoria contínua.** MI Domenech Consultoria, São Paulo: 2017.
- DO VALLE, André Bittencourt. **Fundamentos do gerenciamento de projetos.** Editora FGV, 2015.
- ESTRADA, G.C.D.; MIYASHITA, R.; ANDRADE, D.C.C. **Desenvolvimento de um modelo de negócio, aplicando os conceitos de Design Thinking e Startup Enxuta.** SIMPEP, 2018.
- FIGUEROLA, Norberto. **Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM).** 2012.
- JONES, Daniel T.; WOMACK, James P. **A mentalidade enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riqueza.** Gulf Professional Publishing, 2004.
- LINDERMAN, Kevin et al. **Six Sigma: a goal-theoretic perspective.** Journal of Operations management, v. 21, n. 2, p. 193-203, 2003.
- OHNO, T. **O sistema Toyota de produção – Além da produção em larga escala.** Porto Alegre: Bookman, 1997.
- ORNELLAS, V. D.; SPIEGEL, T. **Estudo de caso sobre a aplicação dos conceitos do Lean Startup.** SIMPEP, 2017.
- RIES, E. **A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas.** São Paulo: Lua de Papel, 2012.
- SILVA, E. L. D.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.** 4 ed. Florianópolis, 2005.
- VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de Projetos.** 6 ed. Brasport, 2005.
- WERKEMA, C. **Criando a cultura Lean Seis Sigma.** 2 ed. Belo Horizonte: Werkema Editora, 2012.
- WERKEMA, Cristina. **Perguntas e respostas sobre o Lean Seis Sigma.** Elsevier Brasil, 2013.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A: PROJECT CHARTER

| Projeto Lean Startup: Otimização da Capacidade Estática de Nova Andradina |            |                           |  |
|---|------------|---------------------------|--|
| Produto/ Serviço  | Milho/Soja | Retorno projeto (R\$/ano) | R\$ XXX                                  |
| Belt líder  | DR         | Departamento/Setor        | Op. com Produtos / Logística Commodities |
| Patrocinador  | OL         | Dono do processo          | Unidade Operacional de Nova Andradina    |
| Champion  | MK         | Data inicial              | 08/02/2019                               |

| Informação                                | Explicação  | Descrição  |                    |           |                  |  |                  |           |
|---|---|--|--------------------|-----------|------------------|--|------------------|-----------|
| 1. Caso de negócio                        | <b>Ligação do Projeto com a Estratégia da Empresa</b>   | O projeto está alinhado aos objetivos estratégicos de "Aumentar a Eficiência das Operações" e "Aumentar Resultado do Negócio".   |                    |           |                  |  |                  |           |
|   | <b>Oportunidades para o Negócio</b><br>Descreva as hipóteses iniciais ou "atos de fé". Destaque impacto esperado  | Atualmente a unidade de Nova Andradina possui uma capacidade de recebimento de soja igual a 4500 toneladas por dia e de milho igual a 1500 toneladas por dia. No ano de 2015, a média de recebimento diário de milho foi de 414 toneladas (maior recebimento de milho entre 2015 e 2018), enquanto no ano de 2018, a média de recebimento diário de soja foi de 820 toneladas (maior recebimento de soja entre 2015 e 2018). Em termos de armazenamento, a unidade possui 110 mil toneladas de capacidade e teve seu melhor recebimento de milho no ano de 2016, sendo 47 mil toneladas e o seu melhor recebimento de soja em 2017, sendo 92 mil toneladas. O giro da unidade nesses anos foram de 108 mil toneladas e 127 mil toneladas, respectivamente. Deseja-se entender o produtor da região e decidir quais são as medidas que podemos tomar para que a unidade opere com menor ociosidade e sua estrutura atual otimizada; Mapeamento da região para novas oportunidades e negócios e otimização dos processos atuais. |                    |           |                  |  |                  |           |
|   | <b>Impacto no Mercado</b><br>Que fatores do mercado serão influenciados?<br>- Descreva a janela de oportunidade do mercado ou outras restrições de tempo<br>- Tamanho do mercado<br>- Hipóteses de valor e crescimento.   | Viabilizar maior flexibilidade ao mercado dentro dos parâmetros internos do negócio; Atrativo para o cliente; Maior satisfação e interação por parte do cliente com a Cooperativa.   |                    |           |                  |  |                  |           |
|   | <b>Suposições do negócio - Tecnologia</b><br>Quais são as suposições que o projeto vai incorporar:<br>- Sistema de informação<br>- Uso de tecnologia existente versus nova<br>- Uso de instalações existentes versus novos<br>- Uso de equipamentos/materiais existentes versus novos | Novos modelos de unidade; novos modelos de frete/entrega; novos modelos de prestação de serviço e atendimento aos clientes.  |                    |           |                  |  |                  |           |
| 2. Expectativas/Entregas                  | Que produto será entregue quando o projeto tenha concluído?   | Uma ou mais alternativas da Unidade para os clientes, buscando aumento do volume de grãos.   |                    |           |                  |  |                  |           |
| 3. Escopo do projeto                      | Processos que serão afetados pelo projeto. Começo e fim do processo fundamental   | O projeto será realizado na Unidade Operacional de Nova Andradina com a participação dos setores de Operação com Produtos, Logística de Commodities e envolvendo os setores de Comercial Grãos e Departamento de Unidades.   |                    |           |                  |  |                  |           |
| 4. Meta Atualizada                        | Qual é a meta do projeto? Preencher as metas originais. Ao ser revisada, deve-se atualizar o item 4.1.  | Aumentar em 15% a previsão de recebimento de milho na safra de 2019.   |                    |           |                  |  |                  |           |
| Data da última atualização:<br>03/04/2019 |   | <table border="1"> <tr> <td><b>Meta</b></td> <td>44000 TON</td> </tr> <tr> <td><b>USL / LSE</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>LSL / LIE</b></td> <td>31000 TON</td> </tr> </table>  | <b>Meta</b>        | 44000 TON | <b>USL / LSE</b> |  | <b>LSL / LIE</b> | 31000 TON |
| <b>Meta</b>                               | 44000 TON   |  |                    |           |                  |  |                  |           |
| <b>USL / LSE</b>                          |   |  |                    |           |                  |  |                  |           |
| <b>LSL / LIE</b>                          | 31000 TON   |  |                    |           |                  |  |                  |           |
| 5. Membros da equipe                      | Nome, área e dedicação dos participantes da equipe  | DR (Líder) [BB] (Op. Com Produtos) - 40%<br>Gustavo H. Coelho Dias [GB] (Op. Com Produtos) - 70%<br>BB [BB] (Logística Commodities) - 40%  |                    |           |                  |  |                  |           |
| 5.1. Especialistas                        | Nome e área dos especialistas que   | JS (Unidade de Nova Andradina)   |                    |           |                  |  |                  |           |
| 6. Agenda                                 | <b>Etapas do D-CMA-VC</b>   | <b>Início planejado</b>  | <b>Início real</b> |           |                  |  |                  |           |
|   | Definir   | 08/02/2019   | 07/03/2019         |           |                  |  |                  |           |
|   | Construir-Medir-Aprender inicial  | 04/04/2019   | 08/04/2019         |           |                  |  |                  |           |
|   | Verificar-Controlar   | 01/09/2019   |                    |           |                  |  |                  |           |
|   | Benefícios (rastrear por 12 meses)  | Após final do controle   |                    |           |                  |  |                  |           |
| 7. Recursos requeridos                    | Há alguma habilidade, equipamento, sistema, etc. que seja necessário?   | Veículos para visitas na unidade e na região; Recursos de TI; Investimentos na região.   |                    |           |                  |  |                  |           |
| 8. Riscos do projeto                      | Descreva os riscos conhecidos até o momento   | Indisponibilidade de recursos por partes envolvidas.   |                    |           |                  |  |                  |           |
| 9. Responsáveis                           | Quem são as pessoas chaves que devem validar o projeto?   | <b>Líder:</b> DR<br><b>Champion:</b> MK<br><b>Finanças:</b> CG   |                    |           |                  |  |                  |           |