

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

***Lean Office: redução do tempo de preenchimento de vagas
em uma Cooperativa Agroindustrial***

Camila Neto da Silva
Pedro Fernandes de Oliveira Gomes

Maringá - Paraná
Brasil

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

Lean Office: redução do tempo de preenchimento de vagas em
uma Cooperativa Agroindustrial

Camila Neto da Silva
Pedro Fernandes de Oliveira Gomes

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de
Engenharia de Produção, do Centro de Tecnologia, da
Universidade Estadual de Maringá.
Orientador: Prof. Pedro Fernandes de Oliveira Gomes

Maringá - Paraná
2016

DEDICATÓRIA

À estrutura, verdade e essência de meu ser, representadas por minha avó, minha mãe e minha irmã, a quem devo todo o amor e gratidão de minha vida.

“O que somos é consequência do que pensamos.”
Buda

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter transmitido toda luz, energia e empatia que foram meu combustível e incentivo para concluir este trabalho.

À minha família, por todos os momentos presentes em minha trajetória, pelo apoio incansável, pela força e equilíbrio diário e pela saudade imensurável.

Aos amigos que tive o privilégio de (re)conhecer durante a jornada universitária, a qual foi tão doce e plena, repleta de alegrias, celebrações, reflexões e momentos de intenso amor.

À Bateria Epidemia, grande agente de transformação do meu ser, minha paixão acadêmica e epidêmica, formadora de ritmistas e de uma ligação eterna com as vivências destes cinco anos da graduação.

À Brasil Júnior, instituição que me motivou a enxergar além, a me autoconhecer e promover o bem comum, a qual foi meu maior laboratório de que pessoas fazem a diferença no universo em que atuam.

À Dinâmica Consultoria, minha casa e família por três anos de muito trabalho, dedicação, superação e crescimento.

Ao Movimento Empresa Júnior como um todo, quando pude ter as melhores experiências, viagens, acontecimentos e pessoas de minha vida. Em que pude compreender que o alinhamento de uma Rede conectada transforma simples universitários em empreendedores comprometidos e capazes de transformar o Brasil.

À Turma 31 de Engenharia de Produção – Agroindústria: fundão, liga da justiça e os melhores colegas de sala que alguém poderia sonhar em ter.

Ao meu professor orientador por tanto zelo, paciência, disposição e contribuições para minha vida pessoal, profissional e acadêmica com a conclusão deste trabalho.

Agradeço a todas as oportunidades que a vida me proporcionou até hoje e que culminou em mais uma grande vitória em minha jornada.

RESUMO

As organizações necessitam cada vez mais de recursos humanos que atendam suas expectativas e que cargos em vacância sejam preenchidos o mais rápido possível, uma vez que uma vaga em aberto significa queda de produtividade e do nível de qualidade de seus serviços. Lançou-se a oportunidade de melhorar os processos administrativos do departamento de Gestão de Pessoas de uma Cooperativa Agroindustrial com o presente trabalho, o qual atuou no processo de Recrutamento e Seleção de preenchimento de vagas em aberto, que demorava em torno de dezessete dias úteis para contratação de vagas operacionais e vinte e três dias úteis para vagas administrativas. Foram aplicadas ferramentas da ideologia do *Lean Office* e da Engenharia da Qualidade para identificar as melhorias no processo, eliminar atividades que não agregassem valor e redesenhar o processo de maneira a atender as necessidades dos gestores da empresa e dos próprios candidatos dos processos seletivos. Através da metodologia DMAIC e de seus desdobramentos, as vagas operacionais passaram a ser preenchidas em torno de dez dias úteis e as administrativas em quinze dias úteis, uma economia não somente de tempo para a empresa, mas como de custos e maior desempenho e qualidade em serviços.

Palavras-chave: *Lean Office*; DMAIC, Gestão de Pessoas, Recrutamento.

SUMÁRIO

Sumário

1	Introdução.....	1
1.1	Justificativa.....	2
1.2	Definição e delimitação do problema.....	2
1.3	Objetivos.....	3
1.3.1	Objetivo geral.....	3
1.3.2	Objetivos específicos.....	3
2	Revisão de literatura.....	4
2.1	Gestão por Processos.....	4
2.2	<i>Lean Six Sigma</i>	4
2.3	<i>Lean Office</i>	5
2.4	DMAIC.....	7
2.5	FMEA.....	8
2.6	SIPOC.....	9
2.7	CEP.....	9
3	Metodologia.....	10
4	DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS.....	17
4.1	Caracterização da Empresa e do Processo.....	17
4.2	Etapa Definir.....	18
4.2.1	<i>Project Charter</i>	18
4.2.2	SIPOC.....	21
4.2.3	Árvore de Requerimentos.....	24
4.3	Etapa Medir.....	27
4.3.1	Fluxograma do Processo.....	27
4.3.2	Mapa de Variáveis.....	29
4.3.3	Diagrama de Causa e Efeito.....	30
4.3.4	Matriz de Causa e Efeito.....	32
4.3.5	Análise dos Ganhos Rápidos.....	34
4.4	Etapa Analisar.....	36
4.4.1	Redesenho do Processo.....	36
4.4.2	FMEA.....	39
4.5	Etapa Melhorar.....	44
4.5.1	Plano Piloto.....	44
4.6	Etapa Controlar.....	46

4.6.1	CEP.....	47
5	Conclusão	49
6	Referências	50

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Fluxograma do Processo - Maringá Tipo 01	xiii
Anexo 2 - Fluxograma do Processo - Maringá Tipo 02	xiv
Anexo 3 - Fluxograma do redesenho do processo de preenchimento de vaga Tipo 01	xvi
Anexo 4 - Fluxograma do redesenho do processo de preenchimento de vaga Tipo 02	xvii
Anexo 5 - Plano Piloto desenvolvido pela equipe do projeto.....	xviii

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Cabeçalho do Project Charter	19
Figura 2 - Corpo do <i>Project Charter</i>	21
Figura 3 - SIPOC de Vagas Operacionais	22
Figura 4 - SIPOC de Vagas Administrativas.....	23
Figura 5 - Árvore de Requerimentos com objetivo geral de Satisfação dos Clientes – partes interessadas	24
Figura 6 - Fluxograma do Processo - Maringá Tipo 01	27
Figura 7 - Fluxograma do Processo - Maringá Tipo 02	28
Figura 8 - Diagrama de Causa e Efeito do processo.....	31
Figura 9 - Fluxograma do redesenho do processo de preenchimento de vaga Tipo 01	37
Figura 10 - Fluxograma do Redesenho do processo de preenchimento de vaga Tipo 02	38
Figura 11 - Ferramenta para Análise dos Modos de Falha e Efeitos – FMEA.....	40
Figura 12 - Plano Piloto desenvolvido pela equipe do projeto.....	45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Respostas dos Gestores para "Adequação ao Processo"	25
Gráfico 2 - Respostas dos Gestores para Análise do "Tempo" do processo	26
Gráfico 3 - Gráfico de Pareto do Diagrama de Causa e Efeito.....	32
Gráfico 4 - Gráfico de Pareto das variáveis do processo.....	33
Gráfico 5 - Gráfico de Pareto da segunda priorização feita pela equipe	33
Gráfico 6 - Gráfico de Pareto das variáveis do FMEA com RPN acumulado	41
Gráfico 7 - Gráfico do antes e depois do tempo de preenchimento das vagas Tipo 01	47
Gráfico 8 - Gráfico do antes e depois do tempo de preenchimento das vagas Tipo 02	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Os sete desperdícios na Manufatura e no Escritório	6
Quadro 2 - Desenvolvimento da Etapa Definir	12
Quadro 3 - Desenvolvimento da Etapa Medir	13
Quadro 4 - Desenvolvimento da Etapa Analisar	14
Quadro 5 - Desenvolvimento da Etapa Analisar	15
Quadro 6 - Desenvolvimento da Etapa Melhorar	16
Quadro 7 - Desenvolvimento da Etapa Controlar	16
Quadro 8 - Mapa de Variáveis que afetam o tempo de preenchimento de vagas.....	30
Quadro 9 - Variáveis priorizadas com a Matriz de Causa e Efeito	34
Quadro 10 - Listagem de Ganhos Rápidos desenvolvidos pela equipe do projeto	35
Quadro 11 - Escala e descrição para critério "Severidade"	40
Quadro 12 - Escala e descrição para critério "Ocorrência"	40
Quadro 13 - Escala e descrição para critério "Detecção"	41
Quadro 14 - Variáveis priorizadas e sugestões de planos de ação	43

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- BPM – *Business Process Management*
- CEP – Controle Estatístico do Processo
- CTC – *Critical To Costs*
- CTE – *Critical To Entering*
- CTM – *Critical To Management*
- CTQ – *Critical To Quality*
- DMAIC – *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*
- FMEA – *Failure Mode and Effect Analysis*
- GB – *Green Belt*
- GPE – Gestão de Pessoas
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- LSS – *Lean Six Sigma*
- MBB – *Master Black Belt*
- PCP – Planejamento e Controle da Produção
- PDCA – *Plan, Do, Check, Act*
- Pnad – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
- RPN – *Risk Priority Number*
- SIPOC – *Suppliers, Input, Process, Output, Customers*
- TQM – *Total Quality Management*

1 INTRODUÇÃO

As organizações enfrentam hoje junto às constantes mudanças do cenário da economia mundial rupturas quanto aos seus modelos de estratégia e planejamento. Muito se discute sobre a globalização e a competitividade de tais organizações, e com isso, sua gestão torna-se de certo modo comprometida e muito visada. Assim, não basta apenas gerenciar com foco nos departamentos e manter a visão setorizada das empresas, é preciso vencer este paradigma e buscar cada vez mais soluções ótimas que priorizem as atividades mais significativas, os fluxos e gerenciamento por processos e informações.

Um processo recebe uma ou mais entradas (*input*), agrega valor ao produto/serviço e cria saídas (*output*) para o cliente de interesse, seja ele interno ou externo (PESSOA, 2002). Deste modo, é de suma importância o entendimento deste conceito por responsáveis pelas tomadas de decisão, variando desde a alta gerência até mesmo a líderes de chão de fábrica. Assim, cabe à Gestão por Processos entender e disseminar quais são os fatores que garantirão os resultados de sucesso de cada processo, eliminando desperdícios e atividades que não agreguem valor, redesenhando o fluxo ótimo e criando um ambiente de oportunidades a colaboradores flexíveis e focados neste gerenciamento.

A mão-de-obra qualificada e de bom custo-benefício é um dos pontos chaves deste discurso, porém, por outro lado, o mercado de trabalho passa por grandes desafios na atualidade, uma vez que a taxa de desemprego vem aumentando nos últimos anos e atrelada à oferta de novas oportunidades de emprego, também está à concorrência em larga escala. A taxa de desemprego nacional aumentou para 11,2% no trimestre encerrado em abril de 2016, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Trata-se da maior taxa de desocupação desde o início da pesquisa, em janeiro de 2012 (VALOR ECONÔMICO, 2016).

Por conta disto, as empresas têm cada vez mais necessidade de tornar suas operações e processos eficazes e eficientes, produzindo mais com menos e contando com um quadro de colaboradores enxuto e muitas vezes multitarefas. Deste modo, o departamento de Recursos Humanos desdobra-se para recrutar e selecionar candidatos adequados e que supram as necessidades variadas das organizações, muitas vezes fazendo processos seletivos de

inúmeras etapas e que demandam diversos dias para serem encerrados e atingirem seu objetivo final.

Junto a estas inúmeras oportunidades, surge a ideia de tornar também enxutos os processos administrativos e por meio dos conceitos de *Lean Office* e de ferramentas da Engenharia da Qualidade, a proposta deste presente trabalho é a de otimizar o processo de Recrutamento e Seleção de uma Cooperativa Agroindustrial através da redução do tempo de preenchimento de vagas para novos colaboradores.

1.1 Justificativa

O departamento de Gestão de Pessoas da Cooperativa Agroindustrial em questão passou por uma reestruturação recente na divisão de tarefas e de processos, dividindo-se em setor de Recrutamento e setor de Seleção, os quais são responsáveis pelos processos seletivos e de admissão da empresa.

Assim, a finalidade deste trabalho é identificar o fluxo ideal do processo principal dos setores e reduzir seu *lead-time*, uma vez que este é o mais demorado processo administrativo da empresa, o qual gera muito retrabalho e atividades que não agregam valor durante sua execução, além de muita insatisfação nos gestores e nos candidatos que realizam o processo seletivo, por conta da demora no preenchimento do cargo em vacância por um novo colaborador recrutado e selecionado além do retorno e devolutiva tardio ou nulo do andamento do processo a todos os envolvidos.

1.2 Definição e delimitação do problema

O Planejamento Estratégico da empresa possui o direcionador estratégico de "Alta Eficiência" com o plano de "Formar Profissionais Para Atender a Demanda do Crescimento", o que está diretamente relacionado à justificativa do presente trabalho.

Com o intuito de estratificar a parcela mais significativa de admissões da empresa, delimitou-se o escopo do projeto para as vagas administrativas e operacionais do complexo industrial alimentício de varejo.

As principais oportunidades foram declaradas entre junho de 2015 e maio de 2016, uma vez que a empresa admitiu, dentro do escopo do trabalho, 818 funcionários, a maioria deles

passando pelo processo de Recrutamento e Seleção do departamento de Gestão de Pessoas. O tempo de preenchimento de vaga (tempo decorrido entre a abertura da requisição preenchida pelo gestor e a data de início do contrato) tem média de 29,23 dias corridos, desvio de 25,18 dias e mediana de 13 dias. 10% das vagas foram preenchidas com mais de 55 dias. O processo, além de causar insatisfação nos gestores da empresa devido a demora, não atende de forma adequada os requisitos de cada vaga.

O presente trabalho foi estruturado com base nas ferramentas da Engenharia da Qualidade e na aplicação do *Lean Office*, de acordo com a metodologia DMAIC (Definir, Medir, Analisar, Implementar, Controlar), as quais visam solucionar problemas quantitativos e/ou qualitativos.

1.3 Objetivos

Buscou-se estruturar o presente trabalho com o intuito de atingir um objetivo geral e objetivos específicos, os quais seguem:

1.3.1 Objetivo geral

Reduzir o tempo de preenchimento de vagas administrativas e operacionais, em uma Cooperativa Agroindustrial do segmento alimentício localizada na cidade de Maringá/PR.

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar e entender o processo de Recrutamento e Seleção durante os processos seletivos da empresa;
- Modelar o processo atual;
- Identificar os elementos críticos;
- Eliminar atividades que não agreguem valor;
- Modelar o novo processo (redesenho);
- Validar com os *stakeholders* as melhorias;
- Obter o plano de ação de mitigação de modos de falha (FMEA);
- Garantir devolutivas e repasse do andamento do processo seletivo a todos os envolvidos;
- Controlar o processo estatisticamente.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Gestão por Processos

Existem muitas definições para Gestão por Processos, uma vez que vai além de uma única ferramenta e conceito, se tratando até mesmo de uma filosofia e mentalidade de práticas a serem incorporadas no dia-a-dia. De acordo com o GUIA BPM CBOK (2013) a Gestão por Processos a ser aplicada no presente trabalho pode ser definida como:

Gestão de Processos de negócio ou *BPM – Business Process Modeling* é uma abordagem disciplinada para identificar, desenhar (ou projetar), executar, medir, monitorar e controlar processos de negócio, automatizados ou não, para alcançar consistência e resultados alinhados aos objetivos estratégicos da organização, envolvendo, ainda, com ajuda de tecnologia, formas de agregar valor, melhorias, inovações e o gerenciamento dos processos ponta a ponta, levando a uma melhoria do desempenho organizacional e dos resultados de negócios.

2.2 *Lean Six Sigma*

O *Lean Manufacturing* é a resolução que busca remover barreiras que impedem o fluxo de valor em um processo, acarretando na melhora da velocidade do processo. Foca basicamente nas necessidades do cliente, melhoria dos processos e redução de custos (DOMENECH, 2016). É uma poderosa ferramenta que, atrelada aos princípios estatísticos do *Six Sigma*, mede e monitora o desempenho operacional e de serviços das organizações.

O *Six Sigma* aborda questões em profundidade, por buscar a menor variabilidade possível. Alguns exemplos: foca em serviços defeituosos que atingem o cliente continuamente, em melhorias que não são mantidas, inspeção e retrabalho que consomem recursos, entre outros (DOMENECH, 2016).

Assim, a metodologia do *Lean Six Sigma* é uma combinação de métodos e ferramentas que provoca o aumento da velocidade dos processos e diminui a variabilidade dos resultados, retornando o capital investido.

Segundo Klefsjö *et al.* (2001) no *Lean Six Sigma*, os valores ressaltados pelos gurus da Qualidade Walter Shewart, William Edwards Deming e Kaoru Ishikawa, são reforçados pela

sistematização metodológica e também preservação de certos valores imprescindíveis do TQM (*Total Quality Management*), como: foco em processo; foco no cliente; comprometimento dos gestores; decisão baseada em dados e fatos; melhoria contínua; e participação e comprometimento de todos. São valores da gestão da qualidade total sustentados pelo *Lean Six Sigma*.

2.3 *Lean Office*

O conceito de *Lean Office* surge como desdobramento da Produção Enxuta, filosofia japonesa idealizada por Taichii Ohno, a qual compreende uma cultura de gerenciamento de trabalho para atender os clientes no menor tempo possível, na mais alta qualidade e com o menor custo possível (TURATI 2006).

A aplicação dos princípios do pensamento enxuto às atividades não manufatureiras é chamada de *Lean Office* (Escritório Enxuto). O fluxo de valor, nesse caso, consiste no fluxo de informações e de conhecimentos, o qual apresenta maior dificuldade em ter a sua trajetória de valor definida, do que os fluxos de materiais da fábrica (McMANUS, 2003).

Essa mentalidade enxuta para um escritório apresenta resultados no âmbito administrativo e no fluxo de informações da rotina, em que segundo Tapping e Shuker (2003) vem com o propósito de aprimorar o sequenciamento do trabalho e eliminar os desperdícios ali existentes.

Um dos grandes desperdícios identificados é o chamado de superprodução, o qual pode gerar mais informações em papéis do que é necessário (excesso de papel ou burocratização). O desperdício com estoque pode ser exemplificado como relatórios produzidos em excesso que ficam arquivados nos computadores. O defeito é um desperdício que pode ser dados incorretos registrados (LAREAU, 2002).

De acordo com Lareau (2002) existem desperdícios na Manufatura e no Escritório que se relacionam, conforme ilustrado no Quadro 1.

Quadro 1 - Os sete desperdícios na Manufatura e no Escritório

Item	Manufatura	Escritório
Processamento sem valor	Utilização errada de ferramentas, procedimentos ou sistemas	Uso incorreto de procedimentos ou sistemas inadequados, ao invés de abordagens simples e eficazes
Superprodução	Produzir excessivamente ou cedo demais, resultando em excesso de inventário	Gerar mais informação, em meio eletrônico ou papéis, além do que se faz necessário ou antes do correto momento
Inventário	Excesso de matéria-prima, de peças em processamento e estoque final	Alto volume de informação armazenado (buffer sobrecarregado)
Defeito	Problema de qualidade do produto ou serviço	Erros frequentes de documentação, problemas na qualidade dos serviços ou baixo desempenho de entrega
Transporte	Movimento excessivo de pessoas ou peças, resultando em dispêndio desnecessário de capital, tempo e energia	Utilização excessiva de sistemas computacionais nas comunicações
Movimentação	Desorganização do ambiente de trabalho, resultando em baixo desempenho dos aspectos ergonômicos e perda frequente de itens	Movimentação excessiva de pessoas e informações
Espera	Longos períodos de ociosidade de pessoas e peças, decorrentes, por exemplo, de máquina em manutenção ou em preparação (<i>set-up</i>), resultando em <i>lead time</i> longo	Períodos de inatividade das pessoas e informações (aprovação de assinatura, aguardar fotocópias, esperar no telefone)

(Fonte: adaptado de LAREAU, 2002).

De acordo com Womack e Jones (2003) o *Lean Office* apresenta as seguintes vantagens em relação a um ambiente comum de produção, beneficiando o escritório a:

- Desburocratizar e simplificar processos administrativos;

- Liberar fluxos de informação para seu melhor funcionamento;
- Reduzir tempos de resposta a alterações de documentos e atividades em processos;
- Agilizar as respostas às necessidades de clientes;
- Reduzir prazos de desenvolvimento e entrega de serviços, informações ou produtos aos clientes;
- Reduzir estoques entre atividades em processos e a documentação necessária para sua realização;
- Reduzir tempos de ciclo das atividades de comunicação;
- Organizar a área de trabalho;
- Adquirir e manter a capacidade de identificar problemas e tratá-los;
- Aprimorar a qualidade dos processos e da recuperação da informação para tomada de decisão;
- Formar, qualificar e adequar comportamento de colaboradores;
- Promover o envolvimento, a motivação e a participação dos colaboradores no planejamento das atividades.

2.4 DMAIC

O *Lean Six Sigma* possui uma metodologia de resolução dos problemas baseada na aplicação da ferramenta DMAIC, a qual é derivada da clássica ferramenta de qualidade idealizada por W.Shewart, o ciclo PDCA, também intimamente ligada à melhoria de processos.

Segundo Pande *et al.* (1998) o começo do método Six Sigma ocorreu na Motorola com o aperfeiçoamento do PDCA, em que inicialmente contava com quatro fases, o MAIC - Medir, Analisar, Melhorar e Controlar. Após períodos de testes, foi acrescida da fase Definir e originou o DMAIC, modelo para melhoria de performance utilizado pelo Six Sigma. A sigla origina o ciclo compreendido por cinco fases, representadas por cada letra, conforme descrito a seguir:

- **Define** (Definir): definir com precisão o escopo do projeto ou “qual o problema deve ser solucionado”
- **Measure** (Medir): determinar a localização ou foco do problema, de acordo com dados históricos e medições no sistema atual ou “como se comporta o processo atual”

- **Analyze** (Analisar): determinar as causas do problema prioritário
- **Improve** (Melhorar): propor, avaliar e implantar soluções para o problema prioritário, visando mitigar suas principais causas e entender “o que pode ser feito”
- **Control** (Controlar): garantir que o alcance da meta seja mantido a longo prazo e passe por um novo processo de melhoria e “como manter os ganhos”

2.5 FMEA

Segundo Domenech (2016) a Análise dos Modos de Falha e Efeitos ou *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) é conhecida há mais de 30 anos e é uma ferramenta proativa que permite a identificação e prevenção de erros de produtos ou processos antes que ocorram. A ferramenta não é só útil na prevenção de riscos em processos produtivos, como também na prevenção de falhas nos processos administrativos de qualquer empresa.

As primeiras ferramentas FMEA foram conduzidas na indústria aeroespacial em meados de 1960, dirigidas para a solução e prevenção de problemas de segurança de modo geral. No final da década de 70, a indústria automotiva abraçou a FMEA e passou a obrigar seus fornecedores que utilizassem a ferramenta. A indústria automotiva foi quem adaptou a FMEA como uma ferramenta de melhoria da qualidade em projetos e processos (DOMENECH, 2016).

Para Helman e Andery (1995) a FMEA é usada para identificar todos os possíveis modos potenciais de falhas e determinar o efeito de cada uma sobre o desempenho do sistema (produto ou processo), mediante um raciocínio basicamente dedutivo. O uso consistente da FMEA pode permitir a identificação de problemas que não haviam sido antecipados e, conseqüentemente, ao estabelecimento de prioridades para a correção (PALADY, 1997).

A priorização dos modos de falhas potenciais levantados na ferramenta é calculada através do RPN (*Risk Priority Number*), que retorna o produto dos valores encontrados na avaliação da severidade dos efeitos, ocorrência das causas e possibilidade detecção das causas existentes para cada modo de falha levantado. Esse índice é utilizado para hierarquizar a execução das ações dentro do plano propostos (Adaptado de Ford Motor Company (1983) *apud* LEAL *et al.*, 2006).

2.6 SIPOC

A ferramenta SIPOC é um acrônimo formado pelas palavras *Supplier* (fornecedor), *Input* (entradas), *Process* (processo), *Output* (saídas) e *Customer* (cliente). O SIPOC fornece uma visão geral do processo a ser estudado e melhorado. Permite que todas as pessoas envolvidas visualizem o processo da mesma forma (DOMENECH, 2016).

Segundo Domenech (2016) para a elaboração de um SIPOC são necessárias seis etapas:

1. Definir o processo que será mapeado
2. Estabelecer as fronteiras do processo, com início e fim bem delimitados
3. Destacar as atividades de mais alto nível que ocorrem entre o início e o fim do processo
4. Determinar as saídas do processo e os clientes impactados
5. Identificar as entradas e insumos do processo e seus respectivos fornecedores
6. Validar a ferramenta com especialistas e lideranças do processo

Com uma visão mais clara do fluxo dos processos é possível realizar melhorias neste, de modo que por futuras ações seja obtido um nível de qualidade ainda maior e que cumpram especificações do cliente e do desempenho do processo.

2.7 CEP

O Controle Estatístico do Processo (CEP) pode ser considerado com uma ferramenta preventiva ou corretiva, segunda a etapa do processo na qual se aplica. Considera-se como implantação do CEP em uma empresa para que os critérios de controle sejam realmente utilizados para monitoração e melhoria (DOMENECH, 2016).

Para Domenech (2016) a utilização do CEP é uma das ferramentas que permite manter as variáveis estudadas e desejadas dentro dos limites de controle especificadas pelos clientes, ou seja, manter um padrão de acordo com uma restrição.

O controle das variáveis é realizado através de um instrumento denominado gráfico de controle, que é um diagrama que apresenta um limite superior denominado LSC (limite

superior de controle) e um limite inferior denominado LIC (limite inferior de controle), além de uma linha de centro denominada LM (linha média) (LAUGENI *et al*, 2005).

Segundo Nigel (2002) O processo de controle de variáveis deve seguir cinco fases:

1. Determinar os limites do gráfico de controle da média e da amplitude (diferença entre o valor maior e o valor menor das amostras coletadas) para cada variável que será controlada
2. Estabelecer um plano para retirada das amostras do que está sendo produzido (cada amostra deve ter um determinado número de produtos)
3. Para cada amostra retirada, medir a média e a amplitude.
4. Colocar os valores encontrados nos gráficos verificando se estes valores estão nos limites do gráfico, caso em que o processo estará sobre controle.
5. Análises e situações: os resultados obtidos devem ser analisados verificando se existe a necessidade de algum tipo de ação.

3 METODOLOGIA

Segundo Gil (2007) quanto à abordagem da pesquisa, ela é quantitativa, uma vez que se centraliza na objetividade e na interpretação estatística de dados e segue uma metodologia estruturada, além de uma relação dinâmica entre o mundo real e o subjetivo que pode ser traduzida em números; quanto à natureza da pesquisa, ela é considerada como uma pesquisa aplicada, ou seja, gera conhecimentos para aplicação prática para a solução de problemas reais, envolvendo interesses reais, encaixando-se ainda no quesito pesquisa exploratória.

O estudo é realizado através da implantação e gerenciamento das ferramentas contidas na metodologia DMAIC, extraída do *Lean Six Sigma*. Cada uma das letras da sigla DMAIC significa uma etapa cronológica de aplicação no projeto, uma vez que segue uma evolução lógica de aprendizados e amadurecimento do projeto.

Cada uma das etapas possui inúmeras aplicações e desdobramentos, uma vez que se molda de acordo com a necessidade do projeto e de seu objetivo. As ferramentas da Engenharia da Qualidade e da Gestão de Sistemas de Qualidade estão presentes nas etapas do DMAIC, as quais são:

- D – *Define* (Definir)
- M – *Measure* (Medir)
- A – *Analyse* (Analisar)
- I – *Improve* (Melhorar)
- C – *Control* (Controlar)

Ao longo do desenvolvimento do projeto, as etapas assumem individualmente um papel de foco do estudo, uma vez que só há evolução para uma nova etapa quando todas as ferramentas e conclusões da anterior forem sanadas.

A seguir, serão apresentadas as entregas (*derivables*) de cada etapa junto a seus objetivos em quadros ilustrativos:

Quadro 2 - Desenvolvimento da Etapa Definir

Entregas	Descrição	Objetivo
<i>Project Charter</i>	Documento-resumo que reúne as principais informações do projeto como equipe, oportunidades, meta que o projeto pretende atingir, métricas, escopo e benefícios que afetarão os clientes internos e externos após o término do projeto	Oficializar a existência do projeto na empresa bem como comunicar as partes interessadas de suas principais informações
SIPOC	Mapa macro contendo informações de fornecedores, entradas e saídas do processo principal (<i>Supplier, Input, Process, Output, Customers</i>) de Recrutamento e Seleção além de suas relações com os clientes internos e externos à empresa	Propor sugestões de melhorias que impactem na qualidade ainda maior do processo e que cumpram especificações do cliente e do desempenho do processo.
Árvore de Requerimentos	Diagrama que contempla os requerimentos principais das partes envolvidas e delimitadas no escopo do projeto	Obter requisitos e restrições básicas de melhoria que as partes interessadas esperam com a entrega do projeto

(Fonte: o autor)

Quadro 3 - Desenvolvimento da Etapa Medir

Entregas	Descrição	Objetivo
Fluxograma do Processo	Mapa contendo o fluxo cronológico e operacional do processo de preenchimento de vagas para admissão de novos colaboradores	Abordar todas as atividades executadas pelo departamento de Gestão de Pessoas para admissão de um novo colaborador, com o intuito de propor melhorias e conhecer o processo
Mapa de Variáveis	Mapa descritivo das principais variáveis que afetam o tempo de preenchimento de vagas	Identificar todas as possíveis variáveis que atuam como obstáculo na redução de tempo para atuar com maior assertividade nas ocorrências
Diagrama Causa-Efeito	Ferramenta que correlaciona cada variável em grupos de afinidades, dentre as opções de Máquina, Método, Material, Meio-Ambiente, Mão-de-Obra	Dividir e priorizar as variáveis em grupos para melhoria na classificação e gerenciamento
Matriz Causa-Efeito	Matriz de pontuação da correlação das variáveis com seus efeitos a níveis de frequência e impacto	Priorizar as variáveis com maior pontuação pelo Gráfico de Pareto para direcionar os ganhos rápidos do projeto
Análise de Ganhos Rápidos	<i>Brainstorming</i> entre equipe	Iniciar o planejamento de

	para identificar possíveis variáveis que possam ser excluídas ou minimizadas do escopo do projeto, inclusive para estudar as atividades com melhorias significativas e de fácil aplicação	execução dos ganhos rápidos e implantação de melhorias no processo
--	---	--

(Fonte: o autor)

A etapa Medir é a etapa crucial do DMAIC uma vez que é a etapa que demanda um maior esforço e comprometimento de toda a equipe, pois tende a ser a mais demorada.

Quadro 4 - Desenvolvimento da Etapa Analisar

Entregas	Descrição	Objetivo
Redesenho do Processo	Elaboração de um novo mapa processual, contendo o fluxo cronológico e operacional considerado ideal para preenchimento de vagas dentro do tempo estipulado na meta do projeto	Considerar apenas atividades que agregam valor ao processo e que atendam às necessidades das partes interessadas

(Fonte: o autor)

Quadro 5 - Desenvolvimento da Etapa Analisar

FMEA	Diagrama que correlaciona cada modo de falha ou defeito com seu efeito, ou seja, caso ocorra algum problema ou imprevisto durante o novo processo, quais ações devem ser tomadas para mitigar seu efeito e minimizar sua severidade, ocorrência e aumentar sua detecção	Extraír as ações de melhoria de acordo com a aceitação dos donos do processo (Gerente e Coordenador de Gestão de Pessoas) para que as ações e o Plano Piloto passem a ser disseminados em toda a empresa para testes e validações
------	---	---

(Fonte: o autor)

Como princípio da Etapa Analisar, devem-se minimizar as aprovações e burocracias, minimizar transferências e constantes trocas de funções, designar claras responsabilidades ao longo do processo, construir controles de qualidade e dispositivos que alertem quando há falha, com o intuito de se fazer certo desde a primeira vez. Também é o momento de serem minimizados os lotes de trabalho, de priorizar a rotina ao invés das exceções e ainda tudo deve ser questionado, além de ser deixado para trás os antigos hábitos e ser essencial o comprometimento da alta gerência e de todo o departamento de Gestão de Pessoas durante o processo de reconstrução.

Quadro 6 - Desenvolvimento da Etapa Melhorar

Entregas	Descrição	Objetivo
Plano Piloto	<i>Brainstorming</i> entre equipe para discussão das melhores soluções a serem implantadas no processo e planejar a implementação através do processo piloto	Atender às principais necessidades e requerimentos das partes interessadas, identificar soluções que sejam rápidas, se paguem pelo custo/benefício, sejam reversíveis, testáveis, replicáveis e que tenham aceitação cultural e engajamento da equipe

(Fonte: o autor)

Quadro 7 - Desenvolvimento da Etapa Controlar

Entregas	Descrição	Objetivo
CEP	O Controle Estatístico do Processo (CEP) é a ferramenta de auditoria e de planejamento para manter o processo estável e dentro dos limites de especificação da meta estabelecida	Identificar possíveis desvios da meta do processo e gerenciá-los, além de incorporar culturalmente a medição do resultado do projeto

(Fonte: o autor)

Durante todas as etapas do DMAIC, foram realizadas reuniões semanais para repasse do andamento do projeto à equipe e reuniões quinzenais de *follow up* e validação com o *Champion*. Foram coletados *feedbacks* com os envolvidos ao término de cada etapa e a cada aplicação de ferramenta, buscando-se alcançar um bom rendimento do processo e atingimento dos requerimentos listados. Todas as decisões tomadas foram feitas em sistema

de votação entre os envolvidos e membros da equipe do projeto, sendo que o *Champion* e o *Sponsor* comunicaram em reuniões da alta gerência as principais mudanças no escopo de trabalho do Recrutamento e Seleção.

As ferramentas utilizadas durante o desenvolvimento do projeto foram adaptadas do conteúdo apresentado na Revisão de Literatura e foram de uso específico para o atingimento do objetivo geral do presente trabalho.

4 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

Os resultados do projeto foram apresentados e discutidos em cada uma das etapas do DMAIC e de suas ferramentas durante o desenvolvimento deste.

4.1 Caracterização da Empresa e do Processo

A empresa se caracteriza no ramo do cooperativismo, sendo uma Cooperativa Agroindustrial. Além de contar com produtores agrícolas em seu quadro de cooperados, a organização possui aproximadamente 65 unidades operacionais nas regiões de todo o estado do Paraná como também no noroeste de São Paulo e região central de Mato Grosso do Sul. Atualmente com mais de três mil colaboradores, um dos ramos de destaque da empresa é o setor alimentício, que conta com indústrias de maioneses e molhos, óleos vegetais, bebidas a base de soja e prontas para o consumo. Hoje, atuando fortemente no varejo, a empresa é uma das líderes de mercado maringaense e tem grande representatividade em território nacional (Fonte: site institucional da Cooperativa).

Com a finalidade de aplicar um projeto de melhoria em setores de impacto para a empresa, foi escolhido um dos processos de maior relevância no departamento de Gestão de Pessoas, o qual passou por recentes mudanças e iniciou uma divisão de tarefas setoriais entre Recrutamento e Seleção. Deste modo, o processo de admissão de novos colaboradores vinha sofrendo alterações sem padronizações e era feito cada vez de uma maneira, afetando o tempo do preenchimento das vagas em vacância e ocasionando alta insatisfação nos gestores e líderes diretos do complexo industrial, uma vez que um colaborador a menos no quadro funcional gerava uma perda na produtividade e queda nos resultados entregues diariamente.

Como oportunidade de reestruturação do departamento e inclusão de um processo mais robusto e que atingisse os níveis desejáveis de tempo de preenchimento de vaga de um novo colaborador garantindo sua aptidão e qualidade, estudou-se os dados históricos do processo: entre junho de 2015 a maio de 2016 a empresa admitiu, dentro do escopo do projeto, 818 funcionários, a maioria deles (aproximadamente 85%) passando pelo processo de Recrutamento e Seleção do departamento de Gestão de Pessoas. O tempo de preenchimento de vaga (tempo decorrido entre a abertura da requisição pelo gestor e a data de início do contrato) tem média de 29,23 dias corridos e desvio de 25,18 dias, em que 10% das vagas foram preenchidas com mais de 55 dias. O processo, além de causar insatisfação nos gestores da empresa devido à demora, não atende de forma adequada os requisitos de cada vaga.

4.2 Etapa Definir

A Etapa Definir foi a etapa inicial do projeto e preocupou-se com sua estruturação e levantamento das áreas foco e significativas para o direcionamento das melhorias.

4.2.1 *Project Charter*

O *Project Charter* é o documento oficial da existência e execução do projeto, o qual foi elaborado em conjunto com todas as partes interessadas. Foram feitas reuniões entre o Gerente de Gestão e Qualidade e o Coordenador de Gestão de Pessoas para levantamento das principais necessidades do departamento, momento em que o setor de Recrutamento e Seleção foi apontado com as principais dificuldades do departamento por conta do processo de Preenchimento de Vaga para admissão de novos colaboradores. O projeto “Redução do Tempo de Preenchimento de Vaga” foi a alternativa viável para estudar o processo e sanar os obstáculos e problemas mais recorrentes.

A partir do lançamento do projeto e validação da alta direção, em que definidos os Patrocinadores e *Champion* oficiais do projeto, sua execução foi autorizada e o primeiro passo foi a elaboração do *Project Charter*. O cabeçalho do documento contempla informações principais como o nome do projeto, retorno financeiro, dono do processo e lideranças da empresa envolvidas. Abaixo, segue a Figura 1, ilustração da parte inicial do *Project Charter*:

Projeto Lean Seis Sigma: Redução do Tempo de Preenchimento de Vaga			
Serviço	Processo de Preenchimento de Vagas	Retorno Financeiro	Não Palpável - Projeto Qualitativo
Green Belt líder	Analista de Processos	Departamento	Gestão de Pessoas
Patrocinador	Superintendente Administrativo	Dono do Processo	Coordenador de Gestão de Pessoas
Champion	Gerente de Gestão e Qualidade	Início do projeto	julho de 2016
MBB	Consultor Externo	Término do projeto	dezembro de 2016

Figura 1 - Cabeçalho do Project Charter

(Fonte: o autor)

O campo “Serviço” indicou o foco de estudo e o processo a ser melhorado, sendo o Processo de Preenchimento de Vagas, do setor de Recrutamento e Seleção. Está relacionado à admissão de novos colaboradores para a empresa.

“*Green Belt líder*” foi a liderança oficial do projeto, nomenclatura utilizada para denominar indivíduos que obtiveram treinamento específico em ferramentas *Lean Six Sigma* e tem conhecimento em gestão de projetos. O Analista de Processos do Departamento de Gestão de Pessoas foi certificado na categoria *Green Belt* e tem autorização da empresa para aplicação do DMAIC ao longo do ciclo de vida do projeto, devendo receber suporte direto de seu *Champion*. Sua principal função foi liderar o projeto devido à sua importância, com o intuito de trazer melhorias que afetassem tanto os clientes quanto os resultados da rotina do Departamento.

O “Patrocinador” foi um membro da alta gerência executiva da empresa relacionado à área de execução do serviço, o qual autorizou todas as aquisições e decisões estratégicas que foram tomadas e refletiram diretamente no escopo do projeto. Em outras palavras, foi o membro do projeto que fez todas as validações finais e as comunicou à diretoria. O Superintendente Administrativo da empresa foi o Patrocinador do projeto e contribuiu com a elaboração do *Project Charter* e definição de metas, premissas e restrições.

“*Champion*” foi o representante intermediário da gerência executiva da empresa, tendo total conhecimento da operação e participado efetivamente de decisões da área de execução do serviço. É o posto mais hierárquico fora da diretoria que conduziu o andamento do projeto e participou de todas as decisões, avanços e reestruturações do processo, sendo responsável por comunicar o andamento e evoluções do projeto ao Patrocinador e a todas as partes interessadas quanto às mudanças.

“MBB” é a sigla de *Master Black Belt*, representado por um consultor externo de uma empresa de consultoria especializada em projetos *Lean Six Sigma*. Foi um líder técnico que conseguiu integrar as operações do LSS nas operações da empresa. O MBB foi o principal agente de direcionamento das melhorias do projeto, uma vez que possui muita experiência no assunto, já executou diversos outros projetos bem como centenas de horas de treinamento, e foi o responsável por definir novas diretrizes e parâmetros para o sucesso do projeto, além de prover conselhos e treinamentos aos membros da equipe para utilização de ferramentas mais avançadas do LSS.

O “Retorno Financeiro” do projeto foi de cunho qualitativo visto que não houve como mensurar financeiramente os resultados após a implantação das melhorias, sendo que também o intuito da empresa era o de justamente reduzir o tempo do preenchimento de vaga.

O “Dono do Processo” foi de fato a quem recaiu a responsabilidade pelas metas e resultados do processo em questão, sendo neste caso o Coordenador de Gestão de Pessoas. É líder e tem capacidade de influenciar e motivar as pessoas da equipe para atingir o objetivo final do projeto, reconhecendo-os. Aplicou ferramentas de melhoria junto ao *Green Belt* líder e teve tanta responsabilidade quanto este para a entrega do projeto ao *Champion*.

Além de todas as informações relevantes que constam no cabeçalho do *Project Charter*, o documento contém um resumo dos aspectos chaves do projeto, e constitui um contrato entre todas as partes envolvidas e indica principalmente a ligação do projeto com a estratégia da empresa. Não existe um projeto *Lean Six Sigma* que não reflita na estratégia e nos objetivos específicos da organização.

Segue Figura 2 com os demais componentes do *Project Charter*:

Informação	Explicação	Descrição
1. Caso de negócio	Ligação do projeto com a estratégia da empresa	O projeto está relacionado com o diretor estratégico de "Alta Eficiência" e com o plano de "Formar Profissionais Para Atender a Demanda do Crescimento".
2. Oportunidades	Quais são as oportunidades do projeto?	Entre Junho de 2015 e Maio de 2016 a empresa admitiu, dentro do escopo do projeto, 818 funcionários, a maioria deles passando pelo processo de Recrutamento & Seleção do departamento de Gestão de Pessoas. O tempo de preenchimento de vaga (tempo decorrido entre a abertura da requisição e a data de início do contrato) tem média de 29,23 dias corridos, desvio de 25,18 dias, mediana de 13 dias e quartil 3 de 28 dias. 10% das vagas foram preenchidas com mais de 55 dias. O processo, além de causar insatisfação nos gestores da empresa devido a demora, não atende bem os requisitos de cada vaga.
3. Meta	Qual é a meta do projeto?	Diminuir o tempo médio e o tempo máximo de Preenchimento de Vaga, garantindo o nível adequado dos candidatos e futuros colaboradores. Tipo 1: Média de 10 dias e LSE de 18 dias. Tipo 2: Média de 18 dias e LSE de 30 dias.
4. Métricas do Projeto	Quais são os indicadores-chave?	y1 = Tempo de Preenchimento de Vaga (tempo decorrido entre a abertura da requisição e o dia de admissão do colaborador)
5. Escopo do Projeto	Descrição do escopo do projeto.	Vagas administrativas e operacionais do Complexo de Maringá. As unidades, graneleiros e fábricas fora de Maringá não fazem parte do escopo desse projeto. Excluem-se ainda as vagas de Jovem Aprendiz, PCD, Estagiário, CPIM e algumas vagas da Fiação de Algodão.
6. Tipos de Vagas	Descrição da definição de vagas do Tipo 1 e Tipo 2.	Tipo 1: Vagas mais operacionais do complexo de Maringá. Ex: Auxiliar de Produção, Auxiliar de Expedição, Operador de Envase e Operador de Produção. Tipo 2: Todas as demais (do complexo de Maringá) que não atendem as especificações do Tipo 1. Ex: Auxiliar Administrativo, Operador de Caldeira, Analistas e etc
7. Membros da equipe	Nome, setor, função e dedicação dos participantes.	Analista de Processos - GB - 50% Estagiária - GB - 100% Coordenador de Gestão de Pessoas - GB - 15% Analista de Gestão de Pessoas 1 - YB - 20% Analista de Gestão de Pessoas 2 - YB - 20% Assistente de Gestão de Pessoas 1 - YB - 20% Assistente de Gestão de Pessoas 2 - WB - 20%
8. Benefícios Para Clientes do Processo	Mencione os clientes finais e os indicadores chaves e benefícios que serão percebidos	Os clientes finais são os líderes das áreas. Eles terão seus funcionários admitidos em um tempo menor e com maior assertividade de perfil.
09. Recursos requeridos	Há alguma habilidade, equipamento, sistema, etc. que seja necessário?	1 - Estagiário com domínio de VBA 2 - T.I.
10. Assinatura dos Responsáveis	Quem são as pessoas chaves que devem validar o projeto?	Green Belt: Dono do Processo: Champion: Sponsor:

Figura 2 - Corpo do *Project Charter*

(Fonte: o autor)

4.2.2 SIPOC

O SIPOC foi a ferramenta que auxiliou a equipe no entendimento do processo principal do Recrutamento e Seleção, ajudando a defini-lo quanto a início e fim, através de um esboço em cinco categorias: fornecedores, entradas, processo, saídas e cliente.

A equipe do projeto reuniu-se e iniciou delimitando as fronteiras do processo, o que facilitou a comunicação e criou um consenso nas discussões. O primeiro passo foi entender que

existiam duas principais formas de se fazer recrutamentos e processos seletivos no setor, e que esta diferenciação se devia justamente ao tipo da vaga: caso esta fosse uma vaga administrativa ou operacional. Deste modo, foram elaborados dois mapas SIPOC, um para cada tipo de vaga.

Ficaram definidas como “Vaga Tipo 01” as vagas mais operacionais da Cooperativa, as quais possuíam postos de trabalhos em unidades fabris e industriais, sendo exclusivamente nomeadas por Operadores, Assistentes e Auxiliares Operacionais.

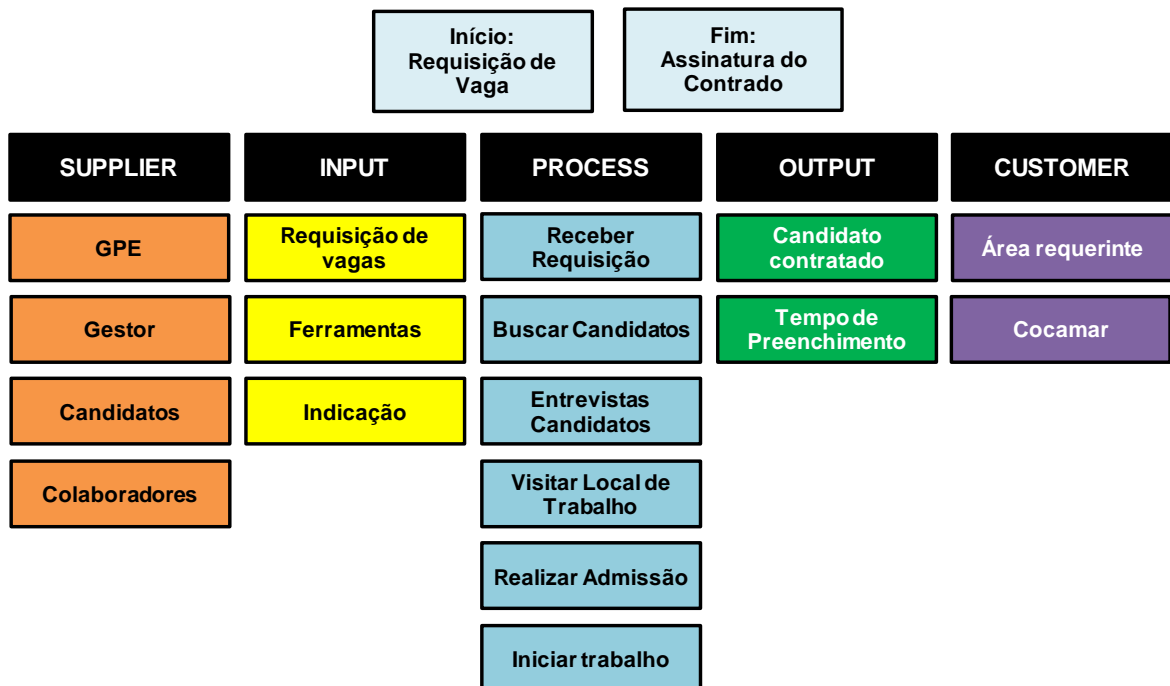


Figura 3 - SIPOC de Vagas Operacionais

(Fonte: o autor)

Já as “Vagas Tipo 02” foram definidas como as vagas administrativas da Cooperativa, e que necessitavam de escolaridade mínima e nível superior, assim como também para vagas técnicas e específicas de funções agroindustriais da Cooperativa.

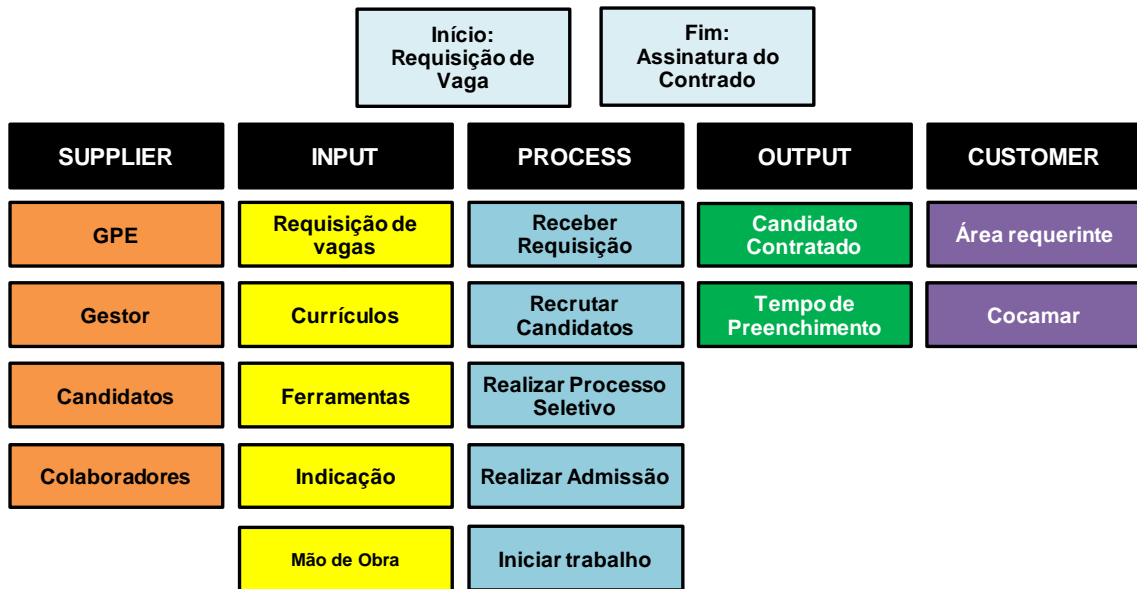


Figura 4 - SIPOC de Vagas Administrativas

(Fonte: o autor)

Todos os processos seletivos e o recrutamento e seleção passaram a ser distintos entre Vagas Tipo 01 e Vagas Tipo 02, uma vez que o SIPOC identificou as atividades principais de cada processo e possibilitou a diferenciação entre as vagas, dando uma maior prioridade e clareza entre os tipos de vagas em aberto e impactando consequentemente no tempo de preenchimento.

O resultado mais importante desta ferramenta foi definir o fluxo e as atividades mais relevantes do processo principal (*Process*), além de ter conhecimento das entradas (*Input*) e saídas (*Output*) do processo, os quais são os insumos mais relevantes para o setor e ainda, os clientes (*Customer*) e fornecedores (*Supplier*) de cada tipo de vaga. O comportamento das vagas operacionais e administrativas ficou nítido após a elaboração da ferramenta e apoiou a tomada de decisão de focar em duas vertentes diferentes de processos por conta dos tipos de vagas serem também distintos.

4.2.3 Árvore de Requerimentos

A Árvore de Requerimentos foi a ferramenta que compilou todas as principais demandas das partes interessadas do projeto e retornou as metas qualitativas em quatro níveis: qualidade, entrega, custo e gestão. Ela foi elaborada a partir de entrevistas e reuniões feitas com gestores, supervisores e responsáveis pelas maiores aberturas de vagas e quantidades de solicitações no ano de 2015 e 2016, baseadas em suas opiniões e feedbacks gerais sobre o processo de Preenchimento de Vaga.

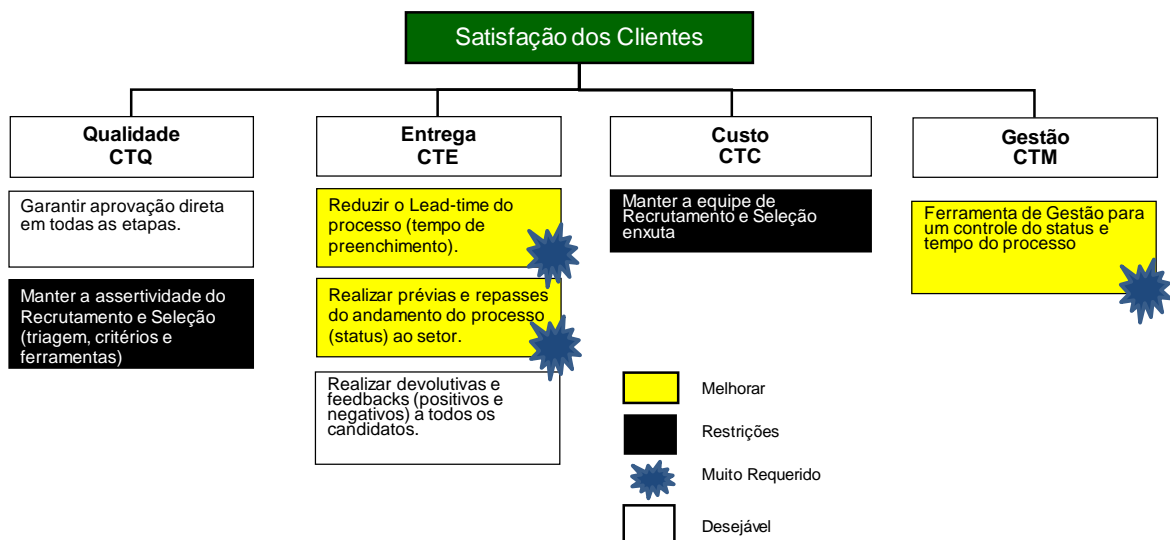


Figura 5 - Árvore de Requerimentos com objetivo geral de Satisfação dos Clientes – partes interessadas

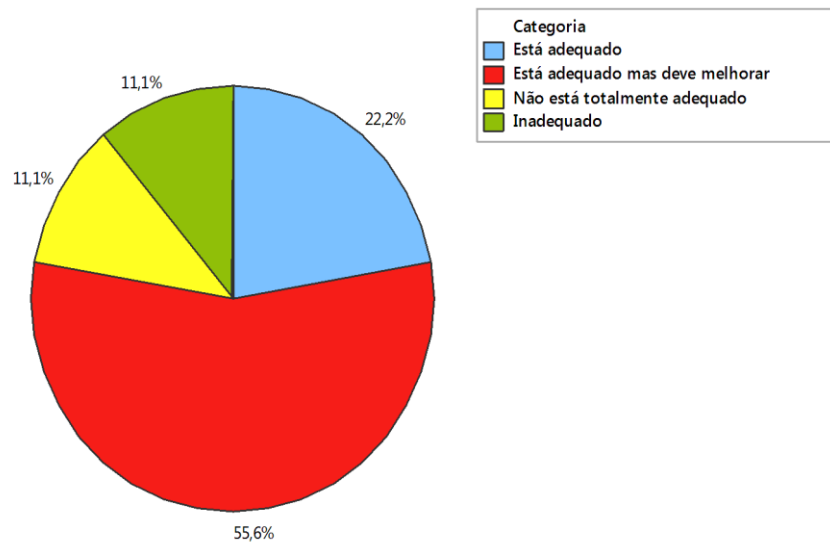
(Fonte: o autor)

O nível “Qualidade” teve como requisito “garantir a aprovação direta em todas as etapas” e a restrição de “manter a assertividade do Recrutamento e Seleção (triagem de currículos, critérios e ferramentas)”. Neste nível, a prioridade foi identificar se a adequação do processo estava de acordo com os requisitos esperados pelos gestores das vagas. Através da pesquisa, obteve-se o resultado de que o processo deveria melhorar em alguns quesitos, extraindo-se então a perspectiva de garantir uma aprovação direta ao final do processo seletivo conforme citado acima.

O Gráfico 1 ilustra a percepção dos gestores quanto ao processo de preenchimento de vagas ser adequado ou não, o qual estava intimamente ligado ao nível “Qualidade”.

Gráfico 1 - Respostas dos Gestores para "Adequação ao Processo"

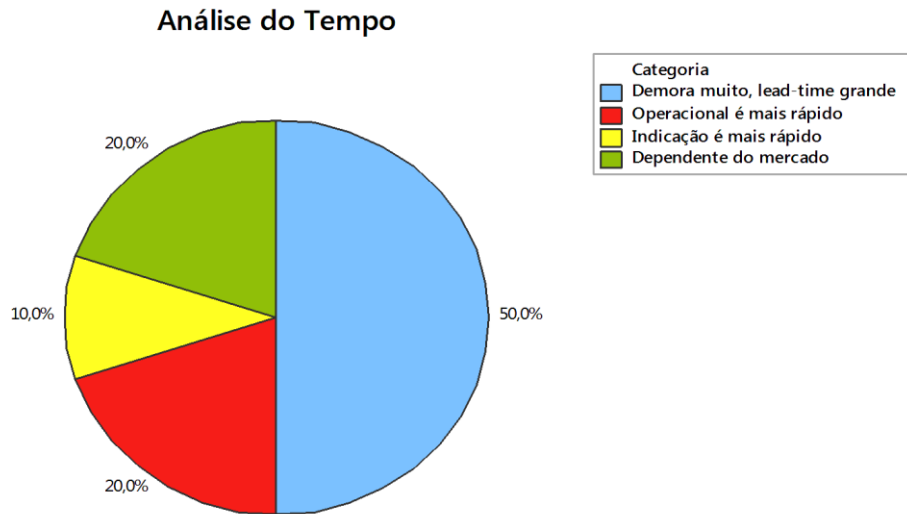
Análise da Adequação ao Processo



(Fonte: o autor)

O nível “Entrega” era o que tinha maior afinidade com a meta estipulada pela equipe do projeto e teve como requisitos “reduzir o *lead-time* do processo (tempo de preenchimento), realizar prévias e repasses do andamento (status) do processo ao gestor e como desejável realizar devolutivas e *feedbacks* (positivos e negativos) a todos os candidatos”. O tempo foi o fator com menores notas atribuídas pelos gestores e o mais preocupante, conforme ilustra o Gráfico 2:

Gráfico 2 - Respostas dos Gestores para Análise do "Tempo" do processo



(Fonte: o autor)

A única restrição vigente para o nível “Custo” foi a de “manter a equipe de Recrutamento e Seleção enxuta”. O *Champion* do projeto em conjunto com o Patrocinador definiram as diretrizes de custos e orçamento e a equipe deveria ser mantida a mesma durante toda a execução do projeto, não havendo possibilidade de contratação de novos recursos.

No nível “Gestão” foi especificada como melhoria uma “ferramenta de gestão para um controle do *status* e tempo do processo”, a qual inclusive foi uma das entregas prioritárias do projeto.

Em âmbito geral, a Árvore de Requerimentos foi a ferramenta norteadora da equipe, pois nesta encontra-se o resumo das necessidades e expectativas dos principais interessados com o sucesso do projeto. Por conta disto, foi uma ferramenta constantemente apresentada em reuniões com a alta gerência para guiar os avanços obtidos com a implantação de cada etapa do DMAIC e também para revitalização dos membros do projeto quanto às entregas esperadas.

Após definições iniciais do projeto, iniciou-se a coleta dos dados do processo e a próxima etapa do projeto.

4.3 Etapa Medir

Durante a Etapa Medir iniciou-se a busca pelo processo atual e qual a rotina adotada pelo Recrutamento e Seleção, pensando-se em possíveis ganhos rápidos para enxugar o tempo de preenchimento de vagas.

4.3.1 Fluxograma do Processo

A primeira etapa para se iniciar a coleta de dados era saber como o processo atual se comportava, quais eram as principais atividades da equipe e como estavam distribuídas. Foram ouvidas todas as partes envolvidas no processo de Recrutamento e Seleção e iniciou-se o *brainstorming* (“chuva de ideias”) com os participantes para alinhar o fluxo de informações e as sequências das atividades.

4.3.1.1 Vaga Tipo 01

Inicialmente passou-se a considerar as Vagas Operacionais como o processo de estudo, uma vez que a maior demanda da empresa era de preenchimento dessas vagas em questão. Foram consideradas essas vagas como “**Tipo 01**” para facilitar a nomenclatura e diferenciação das demais vagas. Como o processo tinha foco em vagas de Maringá, o Fluxograma foi desenvolvido pela equipe e segue abaixo na Figura 6, a qual se encontra nos Anexos deste trabalho:

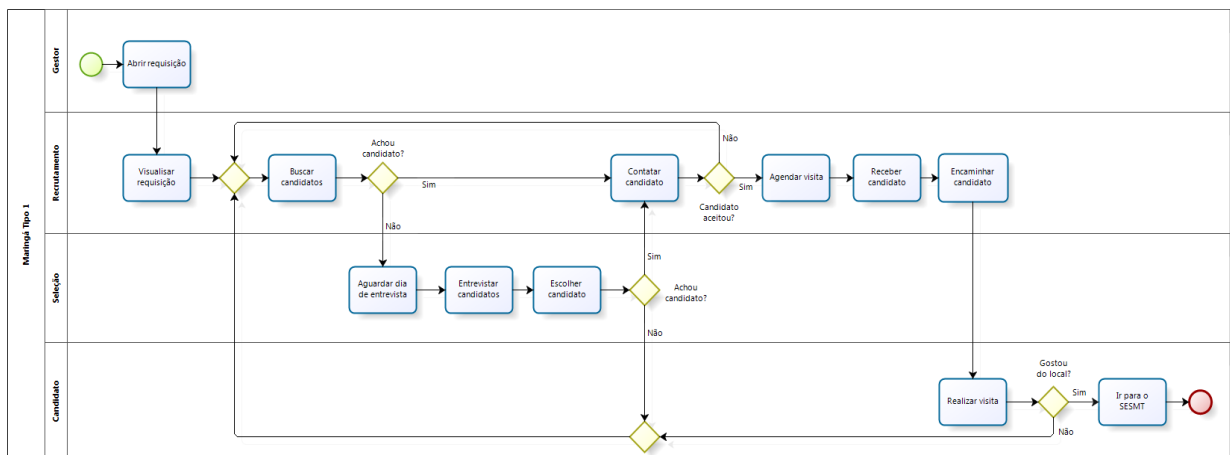


Figura 6 - Fluxograma do Processo - Maringá Tipo 01

(Fonte: o autor)

Logo no primeiro mapeamento do processo, discutiu-se sobre algumas atividades que tinham possibilidade de transformarem-se em ganhos rápidos e de fácil aplicação, pois com estes

pequenos ajustes de melhorias no processo já seria aperfeiçoado o tempo do Recrutamento e Seleção e haveria o acréscimo de qualidade para o cliente intermediário e final.

A primeira melhoria identificada foi na etapa “Contatar Candidato”, em que se decidiu que o contato com o candidato para uma devolutiva positiva ou negativa de aprovação já seria feito no mesmo dia da entrevista, logo após a finalização desta. Deste modo, seriam eliminados os intervalos de espera entre uma etapa e outra e os impactos refletiriam diretamente no tempo de preenchimento da vaga.

Outra melhoria levantada durante as discussões com a equipe foi a de elaboração de um calendário de visitas na etapa “Agendar Visita”, pois uma vez que o candidato estava apto a trabalhar na empresa, este passava por uma visita de reconhecimento do setor que fora destinado. Nesta sugestão do calendário de visitas todos os encarregados técnicos, que acompanhavam os candidatos durante a visita, já teriam dias fixos para receber candidatos e poder se planejar com antecedência, pois era comum o encarregado ter indisponibilidade em dias aleatórios e o Recrutamento e Seleção reagendava a visita com o candidato para dias posteriores, novamente, impactando negativamente o tempo de preenchimento da vaga. Com esta medida, conseguiu-se minimizar esta prática.

4.3.1.2 Vaga Tipo 02

Além das vagas operacionais, outra demanda da empresa são as contratações nos setores administrativos da sede em Maringá, as quais passaram a serem denominadas vagas “**Tipo 02**”. Novamente, a equipe reuniu-se para mapear o processo, o qual está representado na Figura 07 e segue nos Anexos deste presente trabalho:

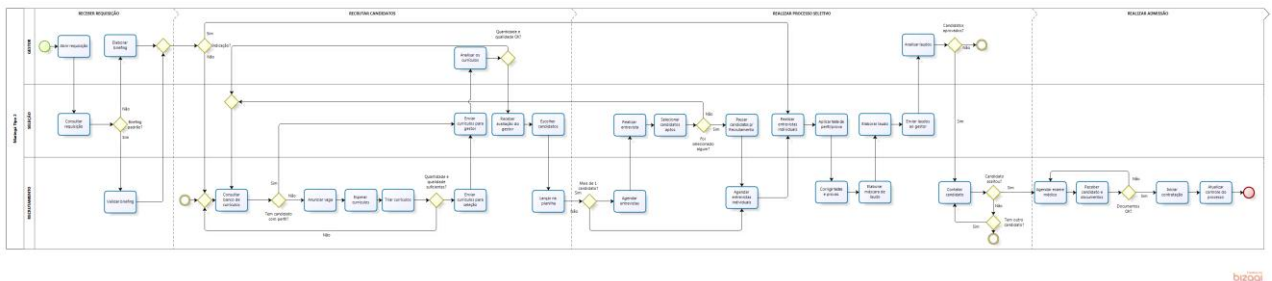


Figura 7 - Fluxograma do Processo - Maringá Tipo 02

(Fonte: o autor)

Assim como ocorrera com as vagas Tipo 01, as ideias de ganhos rápidos surgiram entre as reuniões com a equipe e fora levantada a principal mudança que afetaria o tempo de

preenchimento de vagas: eliminar a atividade de triagem de currículos pelo gestor. Esta melhoria foi uma sugestão dos próprios gestores que mais demandavam aberturas de vagas em seus setores, pois informaram que dispndiam muito tempo para realizarem o processo de triagem de currículos e quase sempre, a qualidade dos currículos triados por eles era muito inferior aos currículos triados apenas pelo Recrutamento e Seleção, portanto, solicitaram que a partir da implantação do projeto no departamento de Gestão de Pessoas, a triagem ficasse apenas com o Recrutamento.

Além deste ganho rápido, outras sugestões foram levantadas como possibilidades de alteração no processo, mas aguardou-se a continuidade de aplicação das ferramentas para identificar a viabilidade de implantação destas melhorias.

4.3.2 Mapa de Variáveis

O mapa de variáveis foi essencial para relacionar as subetapas importantes do processo, as variáveis de saída (relacionadas com os objetivos do projeto) e as variáveis de entrada (matéria prima do processo). Para construção desta ferramenta o SIPOC foi muito utilizado pela equipe, pois é o mapa macro do processo e que demonstra no “IPO” (*Input, Process e Output*) as principais informações necessárias.

Como complemento desta ferramenta, o Diagrama Causa-Efeito foi utilizado em paralelo pela equipe e auxiliou na tomada de decisão quanto à classificação das variáveis. A princípio, discutiram-se quais eram as variáveis (denominadas pela letra “X”) que mais afetavam o tempo de preenchimento de vagas e elaborou-se a ferramenta a seguir, conforme Quadro 8:

Quadro 8 - Mapa de Variáveis que afetam o tempo de preenchimento de vagas

(Fonte: o autor)

X	Variável	IMPACTO	FREQUÊNCIA
x1	Candidato desistiu e não tem outra opção	Mais de 7 dias	1 a cada 5 processos
x14	Candidato não entendeu as instruções (onde ir e o que levar)	De 2 a até 4 dias	1 a cada 10 processos
x15	Nenhum candidato aprovado no processo	Mais de 7 dias	1 a cada 5 processos
x17	Candidato não atender o telefone	De 1 a até 2 dias	2 a cada 5 processos
x18	Não conseguir agendar entrevista por causa do gestor	De 2 a até 4 dias	2 a cada 5 processos
x2	Candidato desistiu e não deu satisfação	Mais de 7 dias	1 a cada 10 processos
x20	Excesso de exigência do gestor	Mais de 7 dias	1 a cada 10 processos
x21	Falta de planejamento e disponibilidade do gestor	De 2 a até 4 dias	2 a cada 5 processos
x23	Indisponibilidade do R&S	De 1 a até 2 dias	1 a cada 5 processos
x25	Triagem de currículos mal feita	Mais de 7 dias	1 a cada 10 processos
x26	Anúncio de vagas em lugares não efetivos	De 1 a até 2 dias	1 a cada 10 processos
x28	Deixar de fazer a triagem no tempo necessário	De 1 a até 2 dias	1 a cada 10 processos
x3	Candidato não passou no exame médico	Mais de 7 dias	1 a cada 10 processos
x34	Não haver sala disponível	De 1 a até 2 dias	1 a cada 10 processos
x38	Candidato ter que cumprir aviso	Mais de 7 dias	1 a cada 5 processos
x39	Candidato tem que dar "baixa" na carteira	De 5 a até 7 dias	1 a cada 5 processos
x44	Falta de atratividade pelo salário	Mais de 7 dias	1 a cada 10 processos
x5	Candidato que faltar em alguma etapa	De 2 a até 4 dias	1 a cada 10 processos
x54	Elaborar o laudo	De 5 a até 7 dias	4 a cada 5 processos
x55	Elaborar processo seletivo diferenciado (dinâmicas e testes)	De 1 a até 2 dias	1 a cada 10 processos
x60	Fechamento do calendário de contratação	Mais de 7 dias	3 a cada 5 processos
x9	Demora do retorno do responsável pela vaga	De 5 a até 7 dias	3 a cada 5 processos

A coluna “X” indica o número da variável para um melhor controle da equipe e para ser relacionada quantas vezes forem necessárias em outras ferramentas, sem que seja escrita de forma extensa. A coluna “Variável” é o problema descrito pela equipe, na íntegra, por extenso. A coluna “Impacto” é a quantidade de dias que o processo de preenchimento de vagas atrasava ou ficava em espera caso uma das variáveis ocorresse durante o processo e por último, a coluna “Frequência” é a quantidade de vezes que a equipe inferiu que determinada variável ocorria em cada processo de preenchimento de vaga.

Esta ferramenta foi crucial à equipe para começar a enxergar quais eram as principais variáveis do processo e quais tinham o maior impacto e maior frequência, pois foram os pontos de melhoria tratados pela equipe durante o projeto.

4.3.3 Diagrama de Causa e Efeito

O Diagrama de Causa e Efeito foi uma ferramenta complementar ao Mapa de Variáveis uma vez que relacionou todas as variáveis (causas) em subgrupos de causas principais, como por exemplo: Mão de Obra, Máquina, Método, Medição, Materiais e Meio Ambiente. Estes

subgrupos encaixam-se ao uso tradicional da ferramenta em classificação dos 6M's ou Espinha de Peixe, porém, a equipe optou por classificar as variáveis em causas mais relacionadas à rotina do processo e agrupá-las pelos mesmos agentes causadores, de acordo com Figura 8:

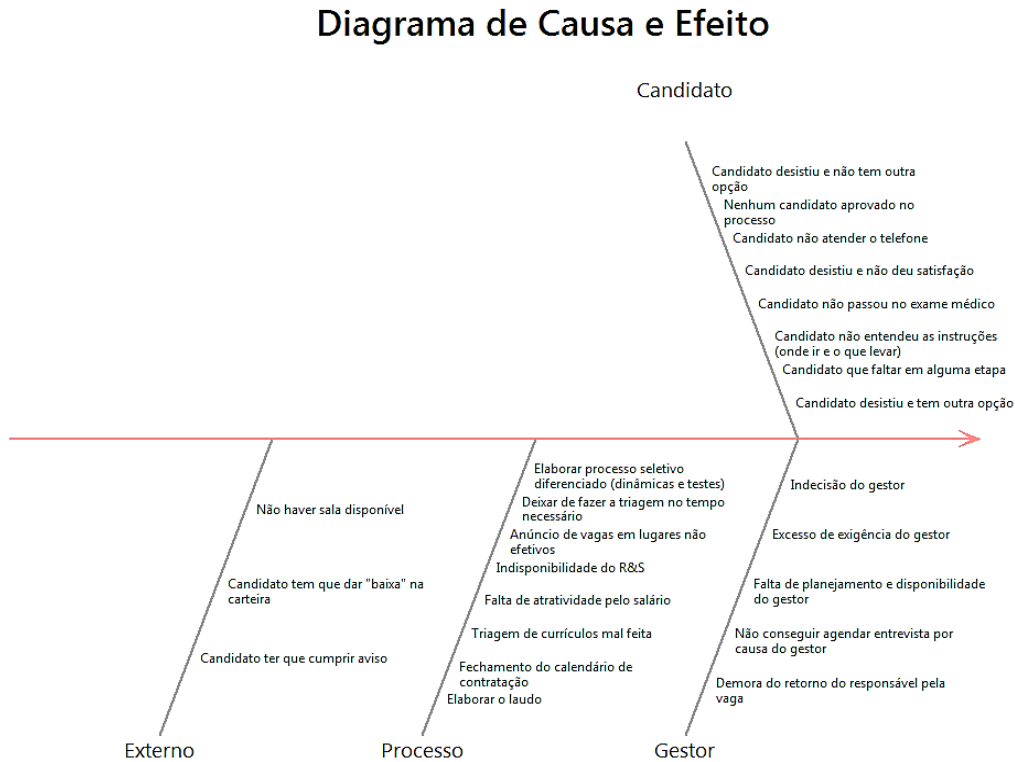


Figura 8 - Diagrama de Causa e Efeito do processo

(Fonte: o autor)

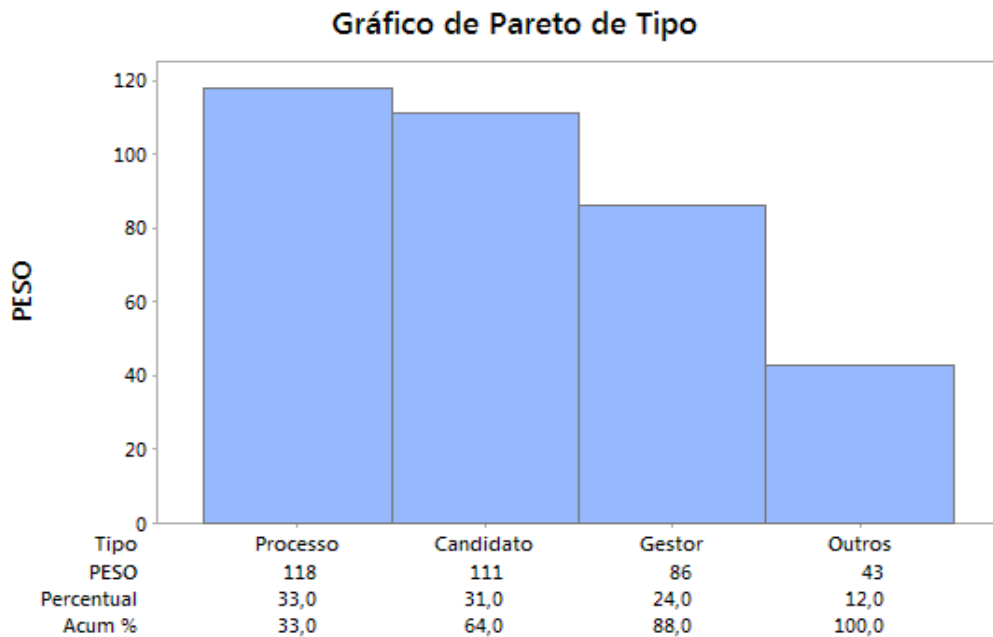
Os subgrupos utilizados para classificação das variáveis foram:

1. Candidato: relacionando-se variáveis em que o principal agente causador é o próprio candidato do processo de preenchimento de vagas
2. Gestor: relacionando-se variáveis em que o gestor da vaga aberta em questão é o principal causador das variáveis
3. Processo: relacionando-se variáveis em que o processo em si é o agente causador de determinada variável
4. Externo: relacionando-se variáveis em que o ambiente externo é o agente causador das variáveis apresentadas

Após a elaboração do diagrama, foi feito um gráfico de Pareto de acordo com o princípio 80-20, para priorizar e demonstrar quais eram os principais subgrupos que apresentavam variáveis, o qual segue no Gráfico 3:

Gráfico 3 - Gráfico de Pareto do Diagrama de Causa e Efeito

(Fonte: o autor)



Conclui-se que as variáveis que foram levantadas pela equipe, e que de alguma forma impactavam no tempo de preenchimento de vagas, estavam alocadas nos subgrupos do próprio processo em si e estavam também relacionadas ao candidato e ao gestor.

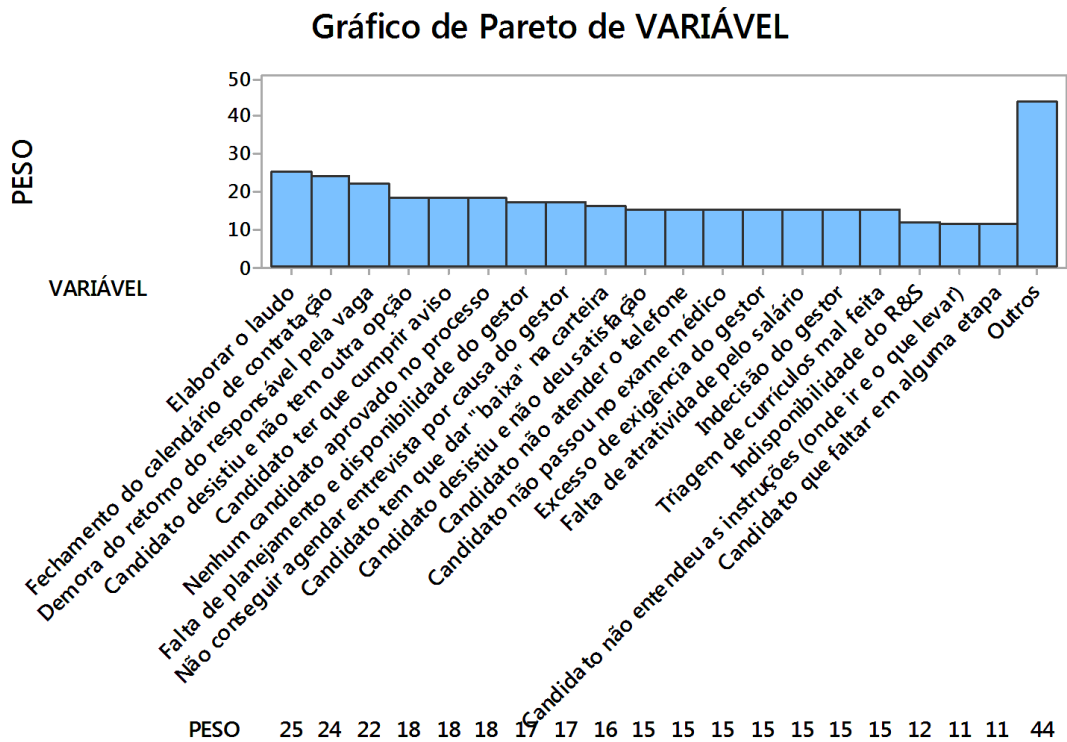
4.3.4 Matriz de Causa e Efeito

Após serem levantados os subgrupos que classificavam as variáveis do processo de preenchimento de vagas, foi necessária uma pontuação destas variáveis de acordo com seu impacto e frequência no processo para assim priorizá-las.

Decidiu-se uma escala de pontuação de acordo com o Mapa de Variáveis e a criticidade de cada variável, sendo elaborado um novo gráfico de Pareto, ilustrado no Gráfico 4:

Gráfico 4 - Gráfico de Pareto das variáveis do processo

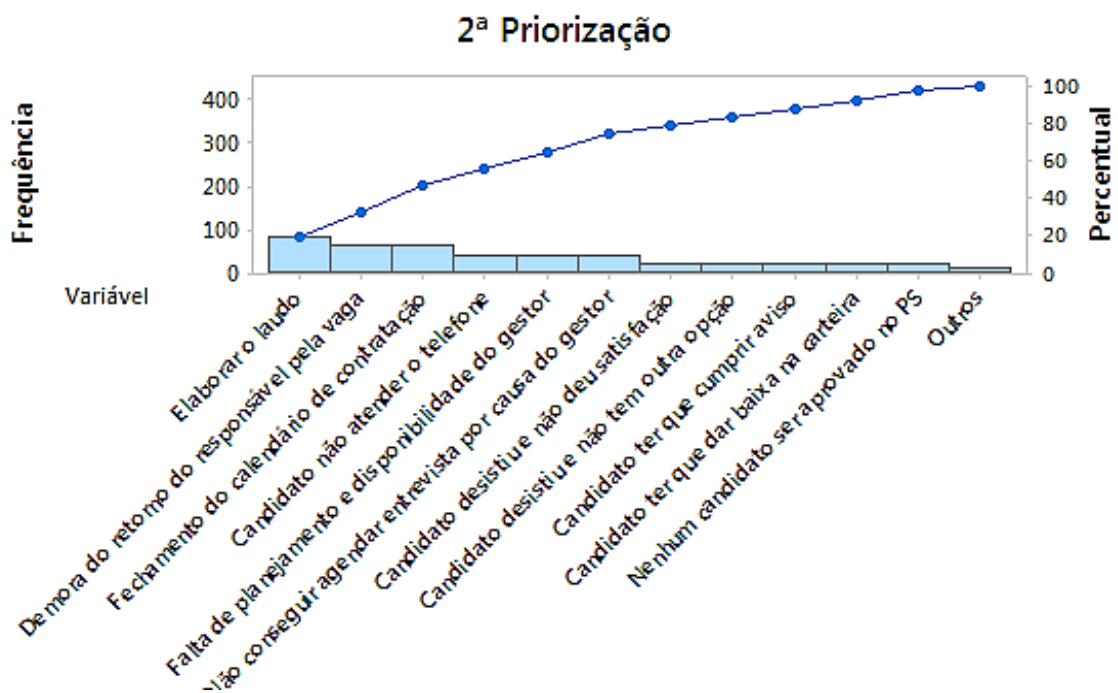
(Fonte: o autor)



Para refinar ainda mais a análise das variáveis, foi feito novamente uma priorização:

Gráfico 5 - Gráfico de Pareto da segunda priorização feita pela equipe

(Fonte: o autor)



Decidiram-se como foco dos planos de ação e ganho rápidos as variáveis priorizadas que foram levantadas durante a segunda priorização de variáveis, as quais seguem no Quadro 9:

Quadro 9 - Variáveis priorizadas com a Matriz de Causa e Efeito

(Fonte: o autor)

Pontuação	X	Variável
25	x54	Elaborar o laudo
24	x60	Fechamento do calendário de contratação
22	x9	Demora do retorno do responsável pela vaga
18	x1	Candidato desistiu e não tem outra opção
18	x38	Candidato ter que cumprir aviso
18	x15	Nenhum candidato ser aprovado no PS
17	x21	Falta de planejamento e disponibilidade do gestor
17	x18	Não conseguir agendar entrevista por causa do gestor
16	x39	Candidato ter que dar baixa na carteira
15	x21	Candidato desistiu e não deu satisfação
15	x17	Candidato não atender o telefone
15	x3	Candidato não passou no exame médico

A coluna “Pontuação” refere-se às notas atribuídas pela equipe a cada uma das variáveis de acordo com seu impacto e frequência e variaram em uma escala de 01 (um) a 25 (vinte e cinco) pontos. A coluna “X” refere-se ao número da variável por ordem crescente em que foram apontadas pela equipe e a coluna “Variável” é o nome por extenso das causas do tempo de preenchimento de vagas não estar dentro do esperado.

4.3.5 Análise dos Ganhos Rápidos

Os Ganhos Rápidos do projeto foram ideias levantadas e validadas em reuniões e discussões pela equipe quanto à rapidez e facilidade de implantação e ainda às melhorias que os ganhos trariam ao projeto, seja em aumento da qualidade do processo ou em diminuição do tempo de preenchimento de vagas.

Levantou-se durante todas as reuniões entre a equipe e os envolvidos no projeto as principais ideias que já poderiam ser inseridas no processo e que, caso precisassem ser retiradas ou

modificadas, não ocasionariam malefícios aos candidatos ou ao departamento de Gestão de Pessoas. Portanto, foi estruturada uma listagem com a coleta destes ganhos rápidos e que durante a fase de implantação do projeto foram adaptadas à rotina do departamento, conforme Quadro 10:

Quadro 10 - Listagem de Ganhos Rápidos desenvolvidos pela equipe do projeto

(Fonte: o autor)

Ganho	Para quê	Melhoria em
Pesquisa de Devolutiva com Candidatos	Entender a importância da devolutiva positiva e negativa	Qualidade
Roteiro de Contato com Candidatos	Definir padrão de contato	Tempo
Banner Agência do Trabalhador	Candidatos terem mais informações	Qualidade
Pesquisa sobre Triagem pelo gestor	Validar que o gestor parasse de triar currículos	Tempo
Pesquisa sobre o Laudo	Validar que a Seleção parasse de fazer o laudo	Tempo
Envio de e-mail após abertura da requisição	R&S receber e-mail instantaneamente com a abertura	Tempo
Padronização de Salários de Abertura	Poka Yoke para retirar aprovação da requisição	Tempo
Formulário de Entrevistas Tipo 1	Otimizar o processo de entrevista com candidatos	Tempo
PCP da Seleção	Planejar e organizar o Processo Seletivo	Tempo
Calendário de Visita com Encarregados	Otimizar o processo de visita ao local de trabalho	Tempo

A coluna “Ganho” são os Ganhos Rápidos julgados pela equipe como de fácil aplicação e que trariam melhorias perceptíveis em qualidade ou tempo. A coluna “Para Quê” foi o objetivo final de tal Ganho Rápido ser implantado e a justificativa para o *Champion* validar as ideias da equipe e a coluna “Melhoria em” relacionou-se ao âmbito que o ganho atingiria, sendo que “Qualidade” foram ganhos qualitativos e “Tempo” foram ganhos quantitativos.

Foram excluídos do processo de preenchimento de vagas Tipo 02 as atividades de triagem de currículos pelo gestor e elaboração do laudo pelo Recrutamento e Seleção, uma vez que foram as atividades levantadas que mais demandavam tempo e não agregavam valor final ao processo.

Durante a Etapa Medir, discutiu-se sobre a adequação do processo à rotina do departamento e ao atendimento dos requisitos dos clientes, uma vez que foi nesta etapa em que o processo foi

discutido, mapeado e conhecido por todos e foram levantadas variáveis que impactavam no atingimento da meta do projeto.

4.4 Etapa Analisar

A etapa Analisar trouxe reflexões à equipe quanto ao novo processo de preenchimento de vagas e validou as hipóteses que foram levantadas pela equipe durante a coleta de Ganhos Rápidos na etapa Medir.

4.4.1 Redesenho do Processo

Considerou-se tanto para vagas Tipo 01 quanto para vagas Tipo 02 os Ganhos Rápidos e sugestões de melhorias já levantadas e discutidas entre a equipe. Porém, para o redesenho do processo, discutiu-se qual era o fluxo de informações e de atividades mais ideal possível e que seguissem os parâmetros e recomendações do *Lean Office*: foram eliminadas atividades que não agregavam valor, foram eliminados os fluxos cruzados de informações e transferências, foi eliminado o tempo de espera entre cada uma das atividades por validações e burocracias, foram criados mecanismos que garantiam que o processo fosse feito da maneira correta desde a primeira vez de sua execução.

4.4.1.1 Vagas Tipo 01

Para as vagas Tipo 01 uma das principais implantações no redesenho do processo foi o novo formulário de entrevista dos candidatos, o qual passou a ser virtual e não mais manuscrito e retém o histórico de entrevistas e informações dos candidatos, atuando como um banco de dados.

Outra melhoria importante no processo de preenchimento de vagas e que impactou diretamente o tempo foi a devolutiva (tanto negativa quanto positiva) a ser dada no mesmo dia em que a entrevista foi realizada, logo após sua finalização. Desta maneira, o tempo de espera entre uma etapa e outra era de aproximadamente 05 (cinco) dias úteis e passou a ser de 01 (um) dia.

E ainda, a Gestão de Visitas no local de trabalho alinhada com os encarregados do setor, em que foi elaborado um calendário de visitas e houve o agendamento compartilhado de todas as entrevistas e vagas em aberto entre os interessados, para que o fluxo de informações chegasse ao mesmo tempo nos envolvidos.

A Figura 9 ilustra o redesenho do processo e o novo processo de preenchimento de vagas do Tipo 01, validado pelo *Champion*. O fluxograma segue nos Anexos deste presente trabalho.

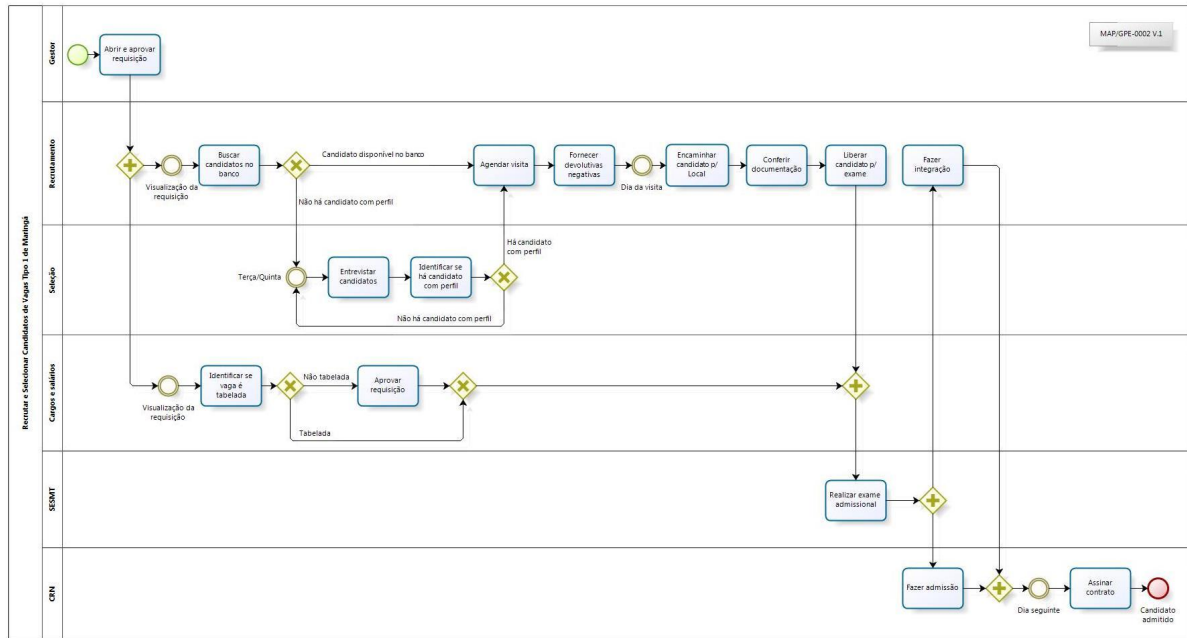


Figura 9 - Fluxograma do redesenho do processo de preenchimento de vaga Tipo 01

(Fonte: o autor)

O processo redesenhado contemplou 15 novas atividades, em que todas elas tiveram ações de melhoria e princípios do *Lean Office* e ocorrem em paralelo entre si, sem quase nenhum tempo de espera entre as atividades. O processo original possuía 12 atividades, porém, era um processo de atividades muito interdependentes e que exigia muitas validações, o que diretamente afetava para mais o tempo de preenchimento de vagas.

4.4.1.2 Vagas Tipo 02

O principal Ganho Rápido implantado no processo de preenchimento de vagas Tipo 02 foi o PCP (Planejamento e Controle da Produção) da Seleção, em que todos os processos seletivos administrativos eram tratados como uma ordem de serviço de uma fábrica que possuía seus processos padronizados e tinha definido os tempos de duração de cada etapa. Desta maneira, ao ser solicitado um preenchimento de uma nova vaga, o Recrutamento e Seleção informava o gestor sobre o tempo de duração total do processo seletivo em questão, pois já havia sido mensurado o tempo limite que conseguiria preencher a vaga.

Elaborou-se neste novo processo um quadro resumo que substituiu as informações do laudo técnico de parecer do Recrutamento e Seleção sobre os candidatos, o qual demorava em

média 03 (três) dias úteis para ser feito. O quadro resumo era feito no mesmo dia da entrevista com o candidato e já era enviado ao gestor para parecer final, passando a demorar apenas 01 (um) dia útil no redesenho do processo.

A etapa de triagem de currículos pelo gestor também foi eliminada, uma vez que era a atividade que mais consumia tempo no processo: o tempo de espera para que o gestor devolvesse os currículos triados era em torno de 10 dias úteis. No redesenho do processo, essa etapa deixou de existir, impactando para menos o tempo total de preenchimento de vagas Tipo 02.

A Figura 10 ilustra o redesenho do processo e o novo processo de preenchimento de vagas do Tipo 02, validado pelo *Champion*. O fluxograma segue nos Anexos deste presente trabalho.

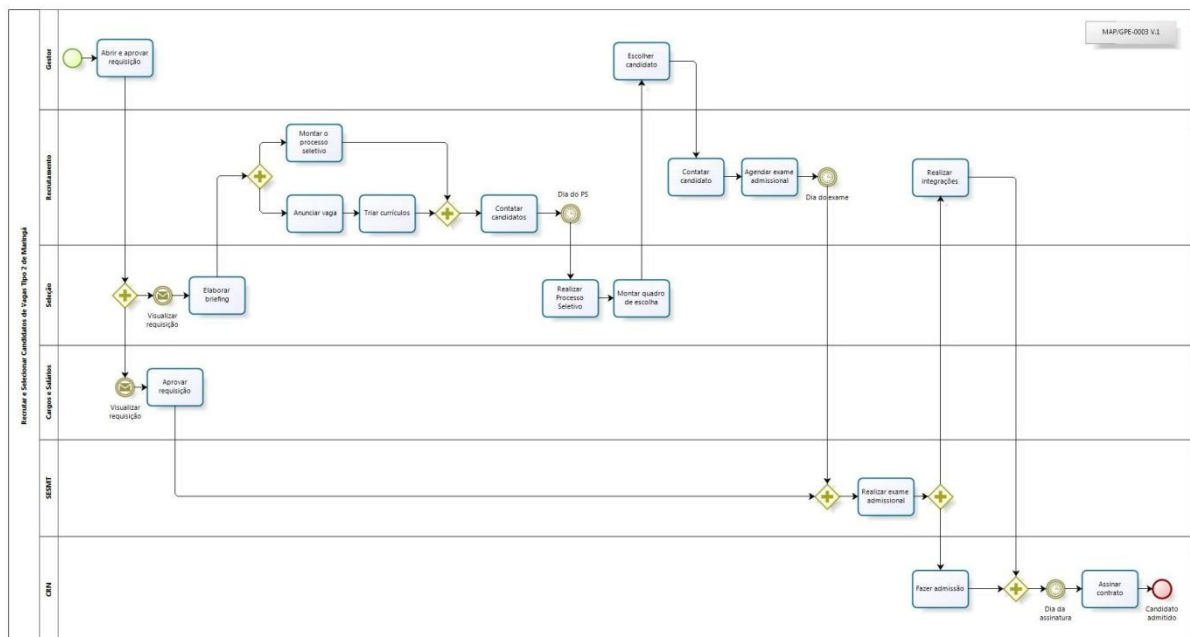


Figura 10 - Fluxograma do Redesenho do processo de preenchimento de vaga Tipo 02

(Fonte: o autor)

O processo original continha 30 atividades sendo que a maioria obtinha alto tempo de espera entre elas e necessitava de muitas validações e fluxo de informação cruzado. O redesenho do processo possuiu 16 atividades e seguiu os princípios do *Lean Office*, quando se padronizaram os documentos, criou-se uma sequência lógica de atividades e de baixa burocracia e buscou-se

criar mecanismos que assegurassem que o processo fosse feito de maneira adequada e cumprindo-se os prazos desde a primeira vez de sua execução.

Os gestores ficaram muito satisfeitos com o novo processo de preenchimento de vagas, pois foi estruturado um modelo de *Briefing* Padrão, documento que reunia todas as competências técnicas e comportamentais para todas as vagas Tipo 02 mapeadas da empresa. Deste modo, assim que uma nova solicitação de vaga chegasse até o Recrutamento e Seleção (via *e-mail* com uma requisição aberta via sistema, pois no processo original era solicitado informalmente), o setor já iniciava o PCP da Seleção para o preenchimento da vaga, não sendo mais necessário o agendamento com o gestor para coletar-se os requisitos e necessidades da vaga aberta em questão.

4.4.2 FMEA

Discutiu-se durante a etapa do FMEA quais eram as chances de sucesso do redesenho do processo e como a equipe conseguiria garantir que este novo modelo estaria adequado para atender o desempenho desejado do projeto.

Foram feitas várias reuniões entre a equipe do projeto e as partes interessadas que eram afetadas com as mudanças do redesenho a fim de validar o modelo. Levantou-se o que podia dar errado com cada uma das etapas do fluxograma, o qual foi denominado “lista dos modos de falhas potenciais”, qual era o impacto nos clientes e uma nota para a gravidade deste impacto. Levantaram-se também as causas do problema, sua frequência e como poderiam ser detectados, além de uma nota para sua detecção. A última análise feita entre a equipe e os envolvidos foi a priorização em escala das notas mais críticas do FMEA e as ações recomendadas, como o que poderia ser feito caso algum dos modos de falha ocorresse de fato durante o novo processo e quem seriam os responsáveis pelo plano de ação e controle das avarias em cada etapa.

Foi desenvolvida uma ferramenta que compilou todas as informações coletadas pela equipe, estando ilustrada parcialmente na Figura 11.

Etapa (#1)	Modos de falha (#2)	Efeitos (#4)	Sev. (#5)	X's	Causas (#6)	Ocorr. (#7)	Controles (#8)	Det. (#9)	RPN (#10)	Ações recomendadas (#11)	Status (#12)
Qual é a macroetapa do processo?	O que pode dar errado?	Qual é o impacto no cliente?	Gravidade do efeito	Número da variável	Quais são as causas dos modos de falha?	Frequência do efeito	Como podem ser detectados? (causas/modos?)	Chance de detecção		O que pode ser feito?	Como está o andamento das ações?
1. Visualizar a Requisição	Não ver a requisição	Atrasar o briefing em 1 dia	2	x1	1) Não recebeu e-mail avisando	5	Entrar no sistema todos os dias e checar as vagas	2	20,00	E-mail para recrutamento automático	Encaminhada SSI para a TI
				x2	2) Colaborador do departamento não estar presente	2	Entrar no sistema todos os dias e checar as vagas	2	8,00	Não se aplica	Não se aplica
				x3	3) Sistema não estar funcionando	1	Não há controle	5	10,00	Não se aplica	Não se aplica
Requisição com informação errada	Fazer o processo seletivo todo errado	5	x4	Falta de clareza das informações (horário, salário, nome do cargo, insalubridade e periculosidade, com ou sem experiência)	2	Verificar durante o briefing se a requisição está certa e verificar com Cargos e Salários	3	30,00	Pela Yota da requisição (abertura automática)	Encaminhada SSI para a TI	
2. Elaborar o Briefing	Esquecer de coletar alguma competência imprescindível	Refazer todo o processo seletivo	5	x5	Não haver lista de competências predefinidas para cada cargo	5	Nenhum	5	125,00	Aplicação do Briefing Estruturado para Seleção com o gestor	Concluída
				x6	Falta de conhecimento técnico ou de gestão por parte do gestor	2	1) Tentar entender os requisitos com outras pessoas 2) Tentar entender os requisitos ao máximo durante o briefing	4	40,00	Refatorar descrição da vaga do Cargo e Salários e entrevistar outras pessoas do setor para saber mais sobre a vaga	Em andamento normal
	Seleção não fazer o Briefing no tempo necessário	Atrasar o briefing	2	x7	Não ver a requisição	2	Reuniões semanais	2	8,00	E-mail para recrutamento automático	Encaminhada SSI para a TI
				x8	Seleção não estar presente	2	Não há controle	5	20,00	PCP da Seleção (agendamento privo)	Concluída
				x9	Gestor não estar presente	3	Não há controle	5	30,00	PCP da Seleção (agendamento privo)	Concluída
	Não conseguir contato com o gestor	Atrasar o briefing	2	x10	Gestor não estar presente	3	Não há controle	5	30,00	Colocar lembrete na agenda	Concluída
x11				Não tentar o suficiente contatar o gestor	2	Não há controle	5	20,00	Enviar e-mail com o Briefing para ser preenchido	Concluída	

Figura 11 - Ferramenta para Análise dos Modos de Falha e Efeitos – FMEA

(Fonte: o autor)

Foram levantados em 25 etapas do processo 173 (cento e setenta e três) modos de falha potenciais, os quais foram pontuados individualmente numa escala de grau, variando da pontuação 01 (um) a 05 (cinco) para cada um dos critérios de Severidade, Ocorrência e Detecção, conforme ilustrados nos Quadros 11, 12 e 13:

Quadro 11 - Escala e descrição para critério "Severidade"

(Fonte: o autor)

Grau	Descrição
1	Não altera o fluxo do processo
2	Altera o fluxo do processo mas não extrapola o prazo estipulado
3	Chance de 50% de alguma fase do processo ter de ser refeita, atrasando de 1 a 3 dias
4	Com certeza alguma fase do processo terá de ser refeita atrasando de 3 a 5 dias
5	Refazer todo o processo novamente atrasando 5 dias ou mais

Quadro 12 - Escala e descrição para critério "Ocorrência"

(Fonte: o autor)

Grau	Descrição
1	1 a cada 10 processos
2	2 a cada 10 processos
3	5 a cada 10 processos
4	7 a cada 10 processos
5	> 7 a cada 10 processos

Quadro 13 - Escala e descrição para critério "Detecção"

(Fonte: o autor)

Grau	Descrição
1	O modo de falha é completamente detectado antes que ocorra
2	A falha é detectada por uma etapa do processo apenas caso um procedimento seja seguido
3	É possível detectar a falha apenas caso seja feita uma "inspeção"
4	É possível detectar o modo de falha por uma variável aleatória externa incontrolável
5	É impossível prever ou prevenir o modo de falha

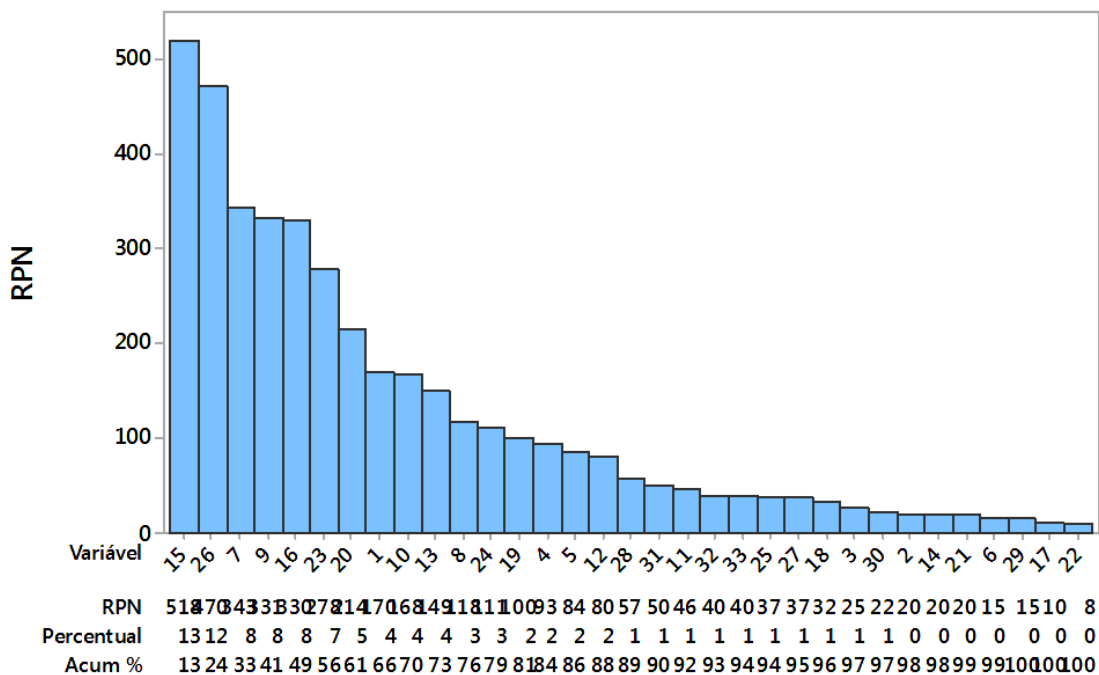
Foi calculado o RPN (*Risk Priority Number*) de todos os modos de falhas, multiplicando-se as notas atribuídas para cada um dos critérios. Toda a equipe teve participação ativa nesta atividade, uma vez que se exigiu consenso entre as partes interessadas para atribuir-se a melhor nota de cada critério a cada um dos modos de falhas.

Todas as principais variáveis foram agrupadas em grupos por afinidades e novamente elaborou-se um gráfico de Pareto, o qual está representado no Gráfico 6, para priorizar em que a equipe do projeto focou os planos de ação na etapa de implantação.

Gráfico 6 - Gráfico de Pareto das variáveis do FMEA com RPN acumulado

(Fonte: o autor)

Gráfico de Pareto de Variável



A variável 15 está ligada com todos os modos de falha relacionados a não conseguir entrar em contato com o candidato, seja para avisar sobre o processo seletivo ou para dar qualquer devolutiva durante as etapas do processo de preenchimento de vagas. A variável 26 é a que relaciona todos os modos de falha sobre a falta de um procedimento padrão ou de um processo padronizado e aplicado pelo Recrutamento e Seleção. A variável 7 está relacionada a todos os modos de falha em que o candidato desistiu do processo e deve-se iniciar novamente o processo de preenchimento de vagas.

O Quadro 14 ilustra alguma das variáveis priorizadas analisadas pela equipe bem como sugestões de plano de ação para elas.

Quadro 14 - Variáveis priorizadas e sugestões de planos de ação

(Fonte: o autor)

Nome da variável x	Efeito (atraso em dias)	Sugestão de plano de ação
Candidato desistiu	Mais de 7 dias	-
Candidato não entendeu as instruções (onde ir e o que levar)	De 2 a até 4 dias	Procedimento de contato com candidatos Manual do Processo Seletivo
Nenhum candidato aprovado no processo	Mais de 7 dias	-
Candidato não atender o telefone	De 1 a até 2 dias	Enviar SMS e e-mail
Não conseguir agendar entrevista por causa do gestor	De 2 a até 4 dias	PCP da Seleção (agendado durante o Briefing)
Excesso de exigência do gestor	Mais de 7 dias	Aplicação do Briefing Estruturado
Falta de planejamento e disponibilidade do gestor	De 2 a até 4 dias	PCP da Seleção (agendado durante o Briefing)
Indisponibilidade do R&S	De 1 a até 2 dias	PCP da Seleção Lembretes e agenda do Outlook
Triagem de currículos mal feita	Mais de 7 dias	Checklist de triagem Triagem de currículos facilitada pelo sistema (criamos aplicações)
Anúncio de vagas em lugares não efetivos	De 1 a até 2 dias	Mapeamento dos locais de anúncio junto ao seu público alvo e especificidades
Deixar de fazer a triagem no tempo necessário	De 1 a até 2 dias	PCP da Seleção Lembretes e agenda do Outlook
Não haver sala disponível	De 1 a até 2 dias	PCP da Seleção (agendamento das salas com antecedência)
Candidato que faltar em alguma etapa	De 2 a até 4 dias	Manual do Processo Seletivo (candidato já recebe todas as datas das etapas e se planeja melhor)
Elaborar o laudo	De 5 a até 7 dias	Quadro Resumo ao invés do laudo
Elaborar processo seletivo diferenciado (dinâmicas e testes)	De 1 a até 2 dias	Briefing Estruturado PCP da Seleção
Demora do retorno do responsável pela vaga	De 5 a até 7 dias	PCP da Seleção (agendado durante o Briefing) Lembretes e agenda do Outlook

Encerrou-se a etapa Analisar após as compilações dos insumos das ferramentas utilizadas e do redesenho do processo, visto que durante a próxima etapa, etapa Melhorar, o Plano Piloto foi implantado na empresa e validaram-se as novas boas práticas e medidas sugeridas pela equipe até então.

4.5 Etapa Melhorar

A equipe passou por momentos de transição e divergências de opinião durante todo o projeto, porém, durante a etapa Melhorar exigiu-se a padronização e coesão de ideias para que o projeto alcançasse seu objetivo e atingisse os melhores índices de desempenho.

4.5.1 Plano Piloto

Para elaboração do Plano Piloto, as melhores soluções foram discutidas entre a equipe e levantaram-se critérios de planejamento e execução das ações de acordo com os melhores planos de ação que diminuíssem o tempo de preenchimento de vagas e que atendiam às necessidades das partes interessadas.

Estruturou-se um modelo de documentação para que fossem comunicadas todas as mudanças do processo de preenchimento de vagas e as novas atividades e rotinas adotadas pelo departamento de Gestão de Pessoas com o término do projeto a todos os colaboradores da empresa e os envolvidos diretamente com o projeto. Os gestores validaram o Plano Piloto junto com a equipe e o modelo apresentado a seguir, na Figura 12, foi o utilizado para encerramento e entrega oficial do projeto, o qual segue nos Anexos deste presente trabalho.



Figura 12 - Plano Piloto desenvolvido pela equipe do projeto

(Fonte: o autor)

Foram elaborados documentos padrões que registraram todas as alterações do processo de preenchimento de vagas como também instruções de trabalho e procedimentos para assegurarem que o novo processo – simplificado no item “Proposta de Valor” do Plano Piloto – fosse cumprido conforme o redesenho de cada tipo de vaga, ilustrados durante a etapa Analisar nas Figuras 9 e 10.

A coluna “Atividades Principais” do Plano Piloto é um resumo de todos os planos de ação elaborados e executados pela equipe do projeto com o intuito de agregar valor ao cliente final e diminuir o tempo de preenchimento de vagas. Destacam-se destes itens: PCP com todas as etapas e envolvidos do processo, triagem de currículos feita apenas pelo Recrutamento e Quadro Resumo dos candidatos e pareceres finais da Seleção.

A coluna “Parcerias Principais” demonstrou quais foram as áreas da empresa que foram afetadas com o término do projeto, sendo que a “Empresa Admissional” é uma consultoria

terceirizada que presta serviços de admissão de novos colaboradores à empresa, portanto, adaptou-se também ao novo processo de vagas Tipo 01 e Tipo 02.

Em “Canais”, definiram-se os principais meios de comunicação com os candidatos e partes envolvidas para o preenchimento de vagas, sendo que todos estes passaram por melhorias sugeridas pelo departamento de Marketing e Comunicação da empresa.

A coluna “Recursos Principais” ilustrou de forma clara e objetiva todos os recursos que foram necessários para as mudanças do processo de preenchimento de vagas, os quais foram utilizados pelo Recrutamento e Seleção para entregar o projeto ao *Champion* e departamento de Gestão de Pessoas.

Em “Relacionamento com Clientes” listaram-se os requisitos levantados na Árvore de Requerimentos e todos os momentos de contato do Recrutamento e Seleção com gestores e também candidatos.

Finalizou-se a etapa Melhorar com a “Proposta de Valor” do Plano Piloto, a qual resumiu-se em seis macro etapas principais e que aplicam-se a todos os tipos de vagas da empresa. Foram feitas 42 (quarenta e duas) sensibilizações individuais com os gestores para validação do Plano Piloto e comunicação efetiva das mudanças.

4.6 Etapa Controlar

Conclui-se o planejamento de todos os controles, estatísticos e não estatísticos, que permitem manter os ganhos obtidos com o avanço do projeto e a eficácia dos planos de ação implantados, além de ter sido discutido com o *Champion* os procedimentos necessários para manutenção dos resultados.

Durante a última etapa do ciclo de vida do projeto, a equipe estruturou padronizações, treinamentos e auditorias com o intuito de atingir o autocontrole do processo. O primeiro passo foi a comunicação efetiva do que se estava fazendo de novo e acompanhamento do Plano Piloto para coleta de melhorias. Por fim, foram traçados planos de ação para corrigir quando o processo tem desvios de sua meta, a qual é apresentada no CEP.

4.6.1 CEP

O Controle Estatístico do Processo (CEP) foi considerado como uma ferramenta preventiva e corretiva pela equipe do projeto, uma vez que os critérios de controle do novo processo de preenchimento de vagas Tipo 01 e Tipo 02 foram definidos e validados pelo *Champion* como monitoramento, controle e possíveis melhorias do processo. Além disso, foi o CEP que permitiu manter as variáveis dentro dos limites requeridos pelas partes interessadas e manter o processo sob controle.

Foram monitorados os processos na etapa Medir (representado por “Antes”) e na etapa Melhorar (representado por “Depois”), os quais demonstraram o antes e o depois das melhorias propostas pelo projeto e da diminuição do tempo de preenchimento de vagas, ilustrados nos Gráficos 7 e 8.

Gráfico 7 - Gráfico do antes e depois do tempo de preenchimento das vagas Tipo 01

(Fonte: o autor)

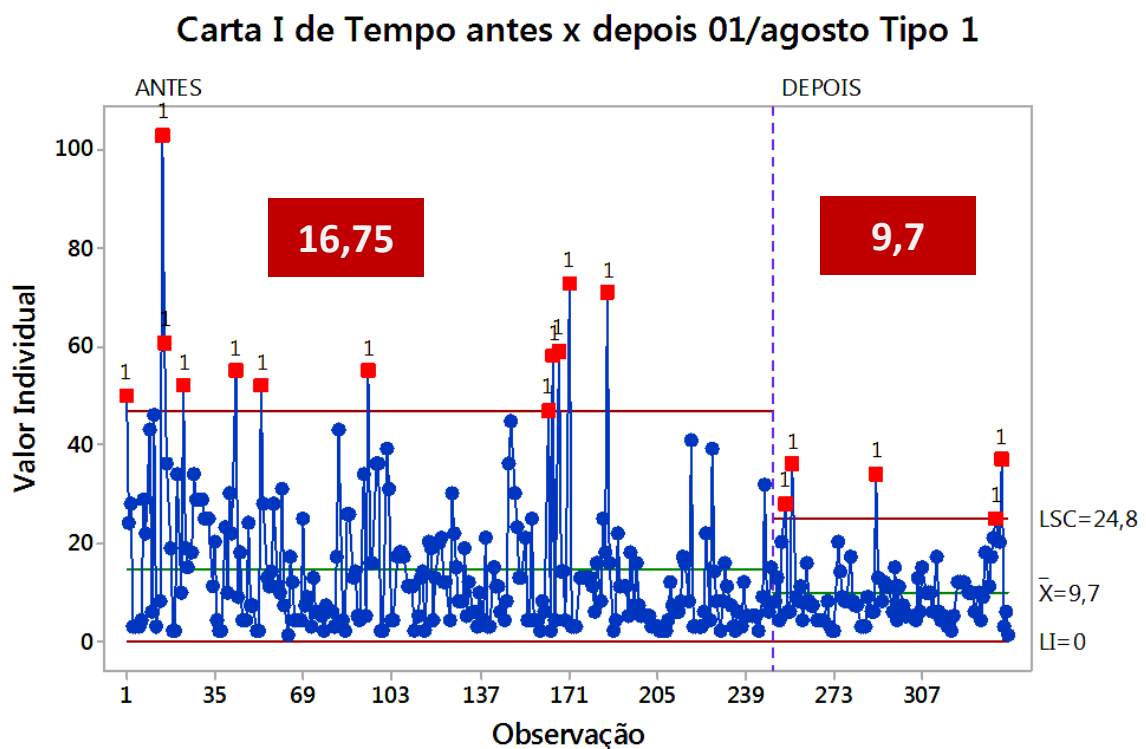
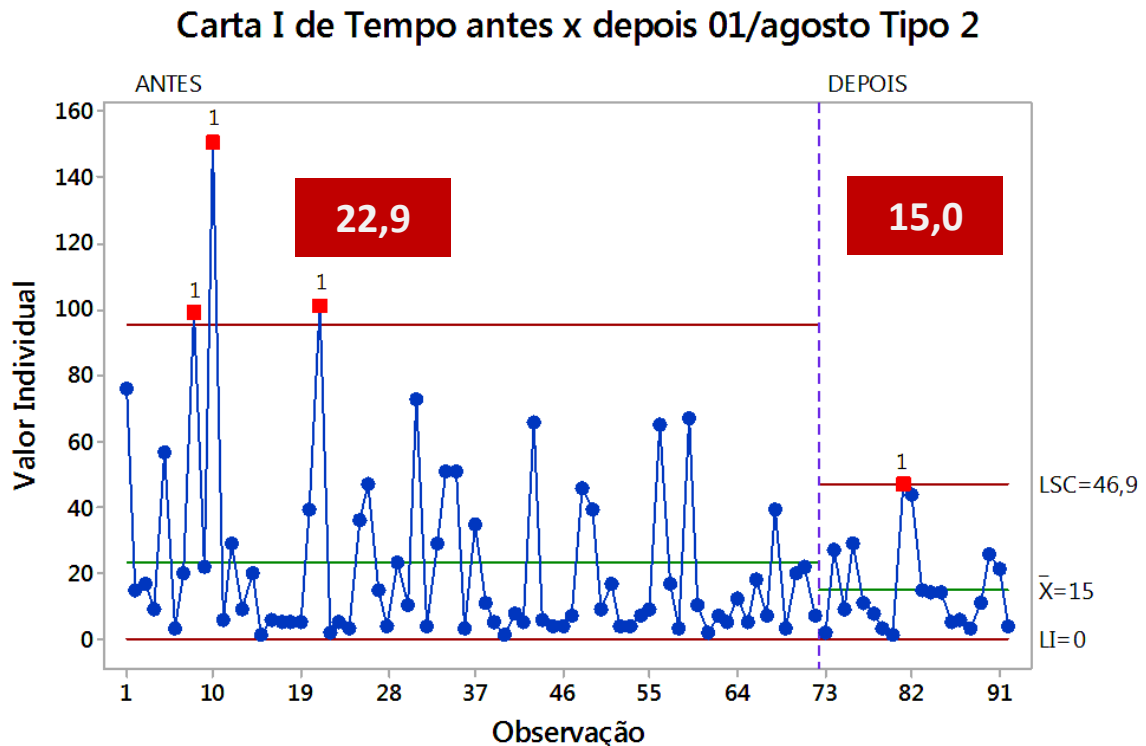


Gráfico 8 - Gráfico do antes e depois do tempo de preenchimento das vagas Tipo 02

(Fonte: o autor)



Estes primeiros dados (antes) apresentavam muita inconsistência com a realidade, visto que algumas vagas ficaram próximas a zero dia de tempo de preenchimento de vagas, o qual se julga pelo processo de requisição de um novo preenchimento de vaga antes não ser padronizado e ser feito informalmente pelos gestores, quando os candidatos já estavam admitidos em suas vagas.

Durante a implantação do novo processo, a requisição tornou-se automática e obrigatória, transformando os novos dados em confiáveis e iniciando a contagem do tempo de preenchimento de vaga desde o momento que essa requisição chegava ao sistema do Recrutamento e Seleção até o candidato ser admitido de fato.

Para vagas Tipo 01, após o redesenho do processo, houve estatisticamente uma queda nos dias de preenchimento de vagas. O processo passou de 16,75 (dezesseis ponto setenta e cinco) dias para 9,7 (nove ponto sete) dias em média. Deste modo, o ganho do processo mostrou-se eficiente de acordo com o novo desenho e a média de dias (9,7 dias) está próxima à meta do projeto, de 09 (nove) dias para o tempo total do processo de preenchimento de vagas.

Para vagas Tipo 02, foram abertas poucas vagas após o redesenho do processo, e sua variabilidade ainda era alta. Porém, também houve uma queda estatística entre os processos, passando de 22,9 (vinte e dois ponto nove) dias para 15 (quinze) dias em média. O novo processo estava com média (15) muito próxima à meta de 14 (quatorze) dias para o tempo total do processo de preenchimento de vagas.

O CEP era alimentado mensalmente pela equipe de Recrutamento e Seleção e era divulgado em reuniões de Gestão da Rotina do departamento. Além disso, foram estabelecidos indicadores individuais e metas para cada colaborador do Recrutamento e Seleção, principalmente para o cumprimento dos procedimentos padrões estabelecidos como Instruções de Trabalho, Manuais e Plano Piloto do projeto.

5 CONCLUSÃO

O *Lean Office* trouxe uma mudança cultural e estrutural ao departamento de Gestão de Pessoas e possibilitou a quebra de paradigmas em um setor desacreditado e incapaz por melhorias e aprendizados por processos.

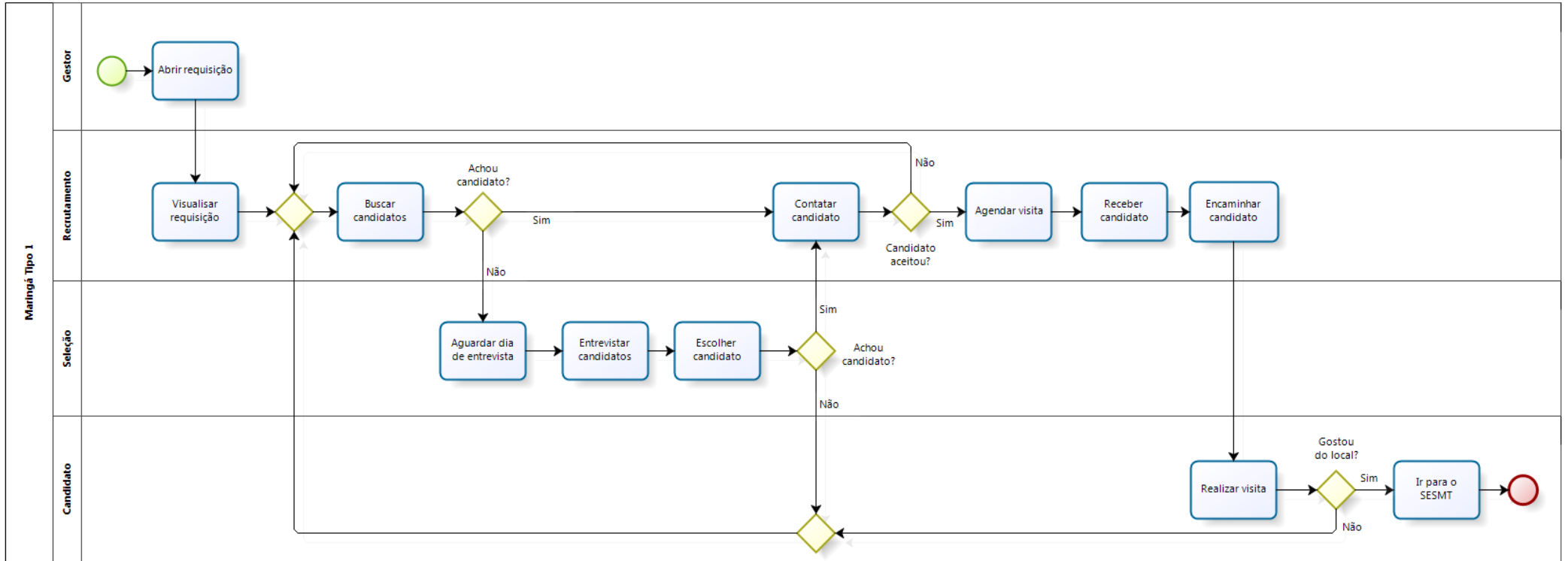
Com o estudo mais aprofundado das ferramentas e da metodologia DMAIC, o que antes era feito informalmente e apenas quando demandado pelos gestores, passou a ser padronizado e feito corretamente desde a primeira vez, sendo reconhecido como um exemplo no setor administrativo pela organização, praticidade, competência e resultados permanentes. O impacto não somente atingiu o tempo de preenchimento de vagas, mas principalmente a forma de gerenciar a rotina de todos os colaboradores do departamento de Gestão de Pessoas.

Tanto os candidatos participantes do processo seletivo quando os gestores já perceberam as diferenças do processo anterior para o cenário atual e têm apenas agradecimentos ao que hoje, é uma referência para a empresa em projetos *Lean Six Sigma*.

6 REFERÊNCIAS

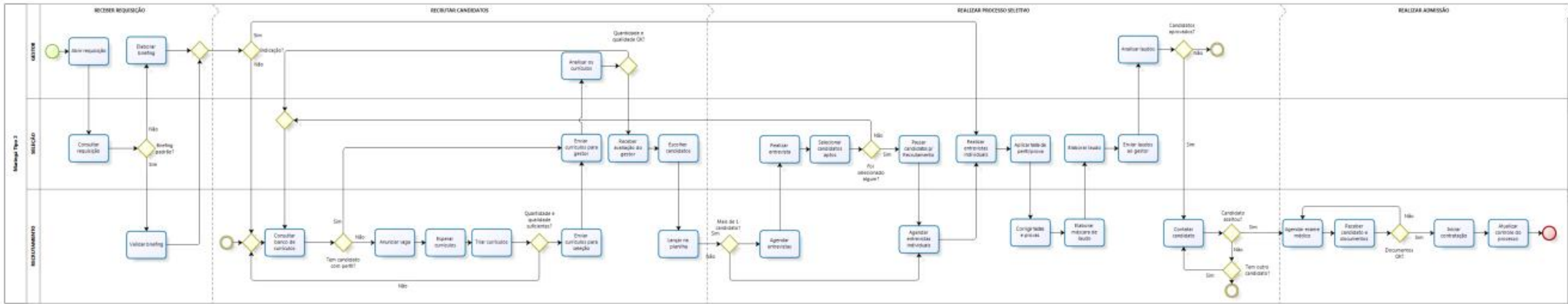
- BPM CBOOK: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio.** 1. ed. ABPMP, 2013.
- DOMENECH, C. **Formação de Green Belts: A Estratégia Lean Seis Sigma de Melhoria Contínua.** M.I. Domenech Consultores, 2016.
- FORD MOTOR COMPANY. *Failure Mode and Effects Analysis - FMEA Handbook. Reference Manual*, 2004.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- HELMAN, H.; ANDERY, P. R. P. **Análise de Falhas. Aplicação de FMEA e FTA.** Belo Horizonte: Editora Fundação Cristiano Ottoni, 1995.
- KLEFSJÖ, B.; WIKLUND, H.; EDGEMAN, R. L. *Six sigma sees as a methodology for total quality management. Measuring Business Excellence*, v. 5, n. 1, 2001.
- LEAL, F.; PINHO, A.F.; ALMEIDA, D.A., **Análise de Falhas Através da Aplicação do FMEA e da Teoria Grey.** Congresso Brasileiro de Energia, 10. Revista Gestão Industrial, v.02, n.01, 2006.
- McMANUS, H. *Product Development value stream analysis and mapping manual (PDVMS) – Alpha Draft. Lean Aerospace Initiative.* Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2003.
- PALADY, P. **FMEA Análise dos Modos de Falha e Efeitos.** IMAN, São Paulo, 1997.
- PANDE, S.; NEUAM, P.; CAVANAGH, R. **Estratégia Seis Sigma.** Qualitymark, Rio de Janeiro, 1998.
- TAPPING, D. & SHUKER, T. *Value stream management for the lean office: 8 steps to planning, mapping, and sustaining lean improvements in administrative areas.* 1st ed. New York: Productivity Press, 2003.
- TURATI, R.C. **Aplicação dos Conceitos de Lean Office no Setor Administrativo Público.** XXVI ENEGEP – Fortaleza, 2006.
- WOMACK, J.P., JONES, D.T. *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation.* Hardcover, 2003.

ANEXO



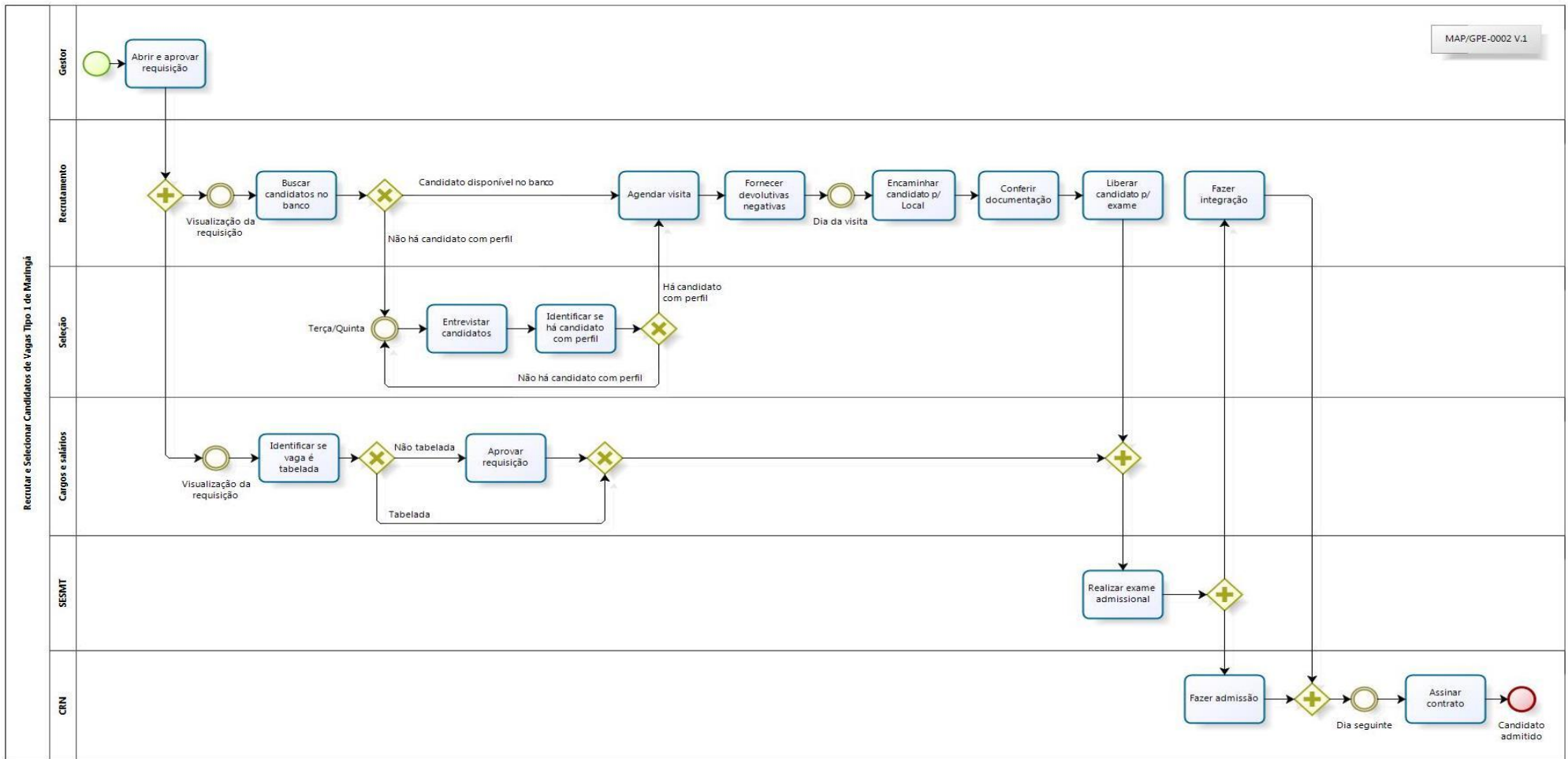
Anexo 1 - Fluxograma do Processo - Maringá Tipo 01

(Fonte: o autor)



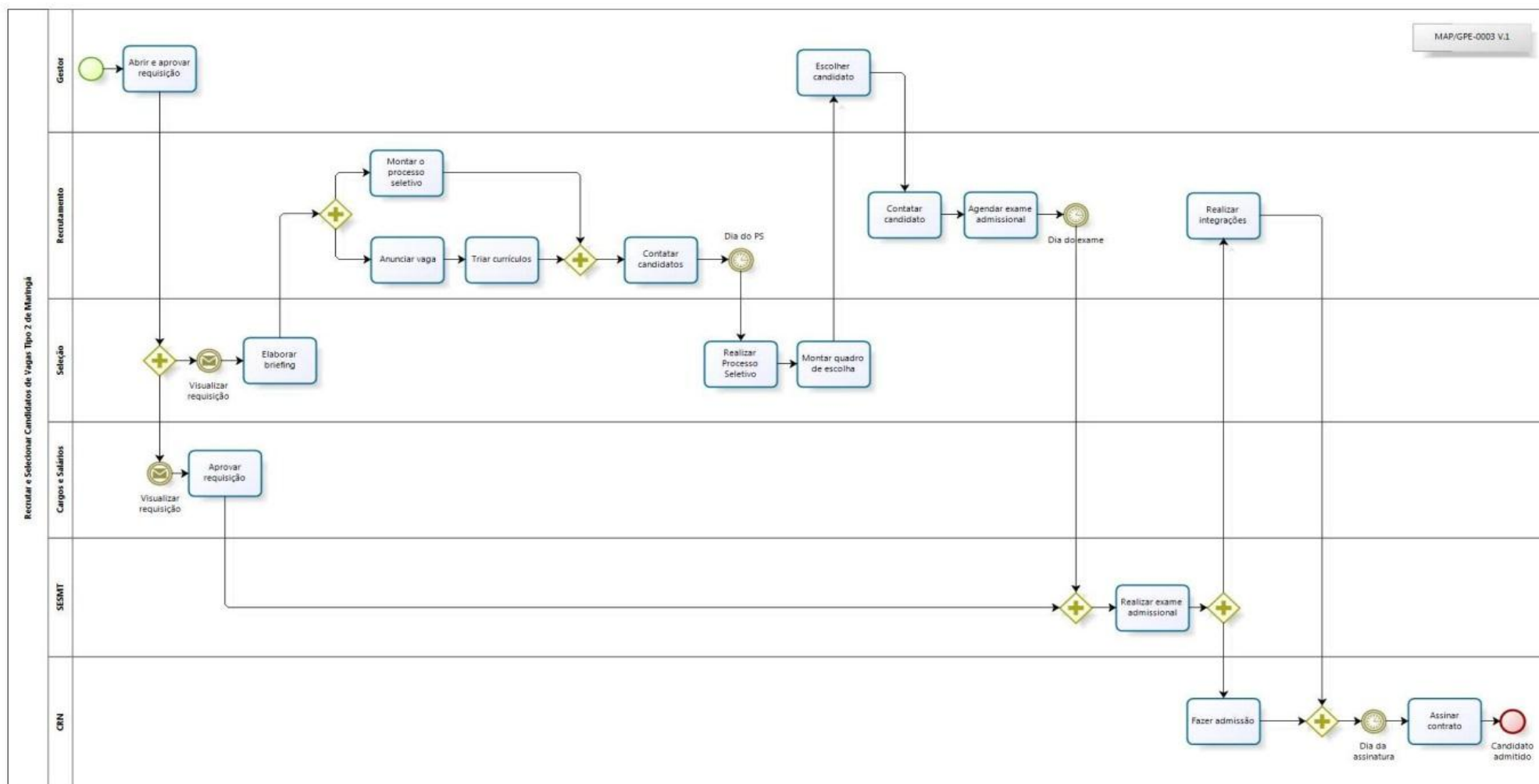
Anexo 2 - Fluxograma do Processo - Maringá Tipo 02

(Fonte: o autor)



Anexo 3 - Fluxograma do redesenho do processo de preenchimento de vaga Tipo 01

(Fonte: o autor)



Anexo 4 - Fluxograma do redesenho do processo de preenchimento de vaga Tipo 02

(Fonte: o autor)



Anexo 5 - Plano Piloto desenvolvido pela equipe do projeto

(Fonte: o autor)

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