

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

LUÍZA MARIN ROSSONI

**PROPOSTA DE APLICAÇÃO INTEGRADA DE
FERRAMENTAS PARA MELHORIA ORGANIZACIONAL: UM
ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE SOLUÇÕES
AMBIENTAIS**

**VITÓRIA
2017**

LUÍZA MARIN ROSSONI

**PROPOSTA DE APLICAÇÃO INTEGRADA DE
FERRAMENTAS PARA MELHORIA ORGANIZACIONAL: UM
ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE SOLUÇÕES
AMBIENTAIS**

Projeto de Pesquisa do Trabalho de
Conclusão de Curso em Engenharia
de Produção apresentado à
Universidade Federal do Espírito
Santo, sob a orientação do Prof. Dr.
Rodrigo de Alvarenga Rosa.

VITÓRIA

2017

LUÍZA MARIN ROSSONI

**PROPOSTA DE APLICAÇÃO INTEGRADA DE
FERRAMENTAS PARA MELHORIA ORGANIZACIONAL: UM
ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE SOLUÇÕES
AMBIENTAIS**

Projeto de Pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de
Produção apresentado à Universidade Federal do Espírito Santo

Aprovada em ____ de _____ de 2017.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Rodrigo de Alvarenga Rosa
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientador

Universidade Federal do Espírito Santo

Universidade Federal do Espírito Santo

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, irmãos, familiares, amigos e professores, que acreditaram no meu potencial e estiveram presente me incentivando durante toda a graduação.

AGRADECIMENTOS

Dedicação, empenho e perseverança foi o que possuí para concluir este sonho, por isso, agradeço a todos que me ajudaram e fizeram parte dessa jornada. Aos meus pais e à minha irmã pelo amor, compreensão e incentivo, e a Deus por me dar forças e suporte para concluir mais esta etapa. Em especial gostaria de agradecer ao Professor Dr. Eng. Rodrigo de Alvarenga Rosa por ser um excelente professor, por sua disponibilidade e dedicação ao orientar os alunos. A todos, o meu muito obrigada!

RESUMO

Com o aumento da competitividade entre as empresas no mercado, houve a necessidade em buscar a excelência e melhoria dos processos organizacionais. Um fator de grande impacto que ocasionou um aumento significativo dessa competitividade foi a globalização, que removeu as barreiras à livre circulação do capital. Acarretando assim, num impacto no mercado mundial. Foi necessário então, que as organizações agissem de forma estratégica e seus processos produtivos fossem aprimorados para aumentar a produção de bens ou serviços. As empresas passaram a ter que conhecer todos os seus recursos principalmente os relacionados à área produtiva. Assim, várias metodologias foram criadas ao longo dos anos para facilitar esse aprimoramento dos processos. Diante do exposto, percebe-se a importância da melhoria e do planejamento estratégico dos processos produtivos, para tal, o presente trabalho propõe uma aplicação integrada de ferramentas de melhoria organizacional em um processo produtivo, de modo a alinhar os processos, as pessoas e a estratégica organizacional. Para testar a aplicação da melhoria, foi analisado um processo produtivo, baseado em dados de uma empresa brasileira de soluções ambientais. No processo foi proposta uma avaliação, por meio de indicadores, da influência do mapeamento e redesenho do processo interfuncional e das ferramentas de melhoria sobre os funcionários e a capacidade produtiva do setor em gerar produtos aceitos pelo cliente. Os resultados mostraram que a aplicação das ferramentas pode trazer reduções de tempo de processo, agregação de valor ao produto final, além de aumentar a lucratividade da organização por alinhar o processo à sua estratégia.

Palavras-Chave: Melhoria Organizacional, Ferramentas de Processo, Mapa de Processo, Estratégia Organizacional.

ABSTRACT

With the increase of competitiveness among companies in the market, there was a need to seek excellence and improvement of organizational processes. One factor of great impact that caused a significant increase of this competitiveness was globalization, which removed the barriers to the free movement of capital. Thus leading to an impact on the world market. It was then necessary for organizations to act strategically and their production processes be improved to increase production of goods or services. The companies started to have to know all their resources mainly those related to the productive area. Thus, several methodologies have been created over the years to facilitate this process improvement. In view of the above, the importance of improvement and strategic planning of production processes is perceived. To this end, the present work proposes an integrated application of organizational improvement tools in a productive process, in order to align processes, people and Organizational strategy. To test the application of the improvement, a productive process was analyzed, based on data from a Brazilian company of environmental solutions. In the process it was proposed an evaluation, through indicators, of the influence of the mapping and redesign of the cross-functional process and of the improvement tools on the employees and the productive capacity of the sector in generating products accepted by the client. The results showed that the application of tools can reduce process time, add value to the final product, and increase the profitability of the organization by aligning the process with its strategy.

Keywords: Organizational Improvement, Process Tools, Process Map, Organizational Strategy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação de um processo	19
Figura 2 - Resumo dos elementos de um mapa interfuncional.....	21
Figura 3 - Fluxograma com etapas da metodologia	26
Figura 4 - Organograma hierárquico da empresa de soluções ambientais.....	27
Figura 5 - Macro fluxo do processo do setor de Elaboração de Propostas (EP).....	29
Figura 6 - Perguntas da entrevista	29
Figura 7 - Mapa 1: processo atual de elaboração de Propostas de Serviço.....	36
Figura 8 - Mapa 2: mapa interfuncional do processo após eliminação das perdas.....	43
Figura 9 - Mapa 3: Novo mapa interfuncional do processo de elaboração de propostas de serviço.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Definição de Processo	18
Tabela 2 - Tempo Médio do Processo de Elaboração de Propostas de Serviço.....	31
Tabela 3 - Capacidade de produção do setor de EP e taxa de conversão de propostas feitas x fechadas.	32
Tabela 4 - Desempenho do Processo.....	40
Tabela 5 - Indicadores de desempenho do novo processo.....	47

LISTA DE SIGLAS

AC – Atendimento ao Cliente

ADM – Administrativo

QLD – Qualidade

EP – Elaboração de Propostas

FP – Capitação e Fechamento de Proposta

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

H – Horas

PNQ – Programa Nacional da Qualidade

FNQ – Fundação Nacional da Qualidade

RLT – Relatórios

PP – Procedimento Padrão

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. OBJETIVOS	14
1.1.1. Objetivo Geral.....	14
1.1.2. Objetivos Específicos	14
1.2. JUSTIFICATIVA	15
1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2. REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1. MAPEAMENTO DO PROCESSO	17
2.2. DESEMPENHO DO PROCESSO	21
2.3. IDENTIFICAÇÃO DE PERDAS	22
2.4. REDESENHO DO PROCESSO	23
3. MÉTODO DE PESQUISA.....	25
3.1. ESTUDO DE CASO E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	26
3.2. LEVANTAMENTO DE DADOS	28
4. DESENVOLVIMENTO PRÁTICO	34
4.1. MAPEAMENTO DO PROCESSO	34
4.2. DESEMPENHO DO PROCESSO	39
4.3. IDENTIFICAÇÃO DAS PERDAS.....	40
4.4. REDESENHO DO MAPA DE PROCESSO	43
5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	47
6. CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS	51

1. INTRODUÇÃO

A busca contínua pela excelência no contexto empresarial é gerada, atualmente, pelo ambiente competitivo em que se apresenta o mercado. Entretanto, essa busca demanda de um conhecimento metuculoso de todos os recursos da empresa, especialmente no que se alega à área produtiva, na qual de fato ocorre a agregação de valor ao produto final e conjuntamente impactam os maiores efeitos provenientes da variabilidade do mercado. (SIMPEP, 2006)

Se considerarmos que nos últimos setenta anos, ou seja, desde a Segunda Guerra Mundial, incontáveis modelos, métodos e metodologias de negócios, surgiram no mercado para orientar os gestores no aperfeiçoamento da performance organizacional, teremos de considerar também que tais facilitadores ainda têm sido constantemente implantados e gerenciados de forma pontual, pouco integrada ou pouco sistêmica. (JÚNIOR; SCUCUGLIA, 2011)

Slack *et al.* (2009) corroboram que o centro de uma organização é sua função produção, pois produz os bens e serviços que são o motivo principal de sua existência. Por isso, é necessário melhorar os processos produtivos, porque atualmente não se obtém o lucro com o aumento do preço, e sim o contrário: a oferta de produtos no mercado é alta e a vantagem competitiva é obtida no preço final do produto. Para garantir isso, é importante que as empresas trabalhem a eficiência de seus processos produtivos, reduzindo seus custos.

Porém, não é nada fácil atingir altos índices de produtividade, pois requer estudo e experiência. Por conseguinte, surge a importância de conhecer o processo em que se está atuando, saber seus limites e restrições e agir, preferivelmente, de forma preventiva. Depois de estabelecer um processo realmente eficiente, ainda é preciso controlar por meio de indicadores específicos, para verificar se os resultados finais esperados estão sendo verdadeiramente atingidos. Esses indicadores devem refletir a necessidade da empresa e para isso, têm que ser alimentados com dados confiáveis. (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Segundo Albuquerque e Rocha (2007), em um cenário que a mudança é permanente, organizações funcionais e gerenciadas de forma fragmentada, acabam perdendo rapidamente sua competitividade. E uma forma de alinhar a estratégia, os processos e as pessoas de uma organização é redesenhando a própria organização e seus processos.

Visando contribuir para a melhoria de um sistema organizacional, este trabalho propõe estudar e observar a utilidade e o valor que o mapeamento de processos juntamente com outras ferramentas têm para as organizações em geral. E como o detalhamento minucioso dos processos proporciona identificar anomalias ou oportunidades, que gerenciadas de maneira correta podem ser solucionadas ou aperfeiçoadas, objetivando a melhoria do processo como um todo. Além disso, os aspectos a serem melhorados podem ser representados como a estratégia, o tempo, o custo, a qualidade do processo e as pessoas que o executam. E que medidos com os indicadores corretos, podem ser monitorados.

Além disso, este trabalho leva em consideração setores que estão com sua capacidade máxima de produção praticamente esgotada porque não acompanharam o crescimento da demanda e da empresa onde atuam. Consequência da não sincronização dos setores da empresa, isto é, “todo mundo indo junto para o mesmo lugar” (ALBUQUERQUE; ROCHA, 2007). No mais, no estudo em questão, um processo crítico do setor de uma empresa será observado e mapeado de acordo com as metodologias existentes. Este processo terá sua capacidade de produção calculada, bem como o seu desempenho, por meio de ferramentas organizacionais. Essas características são importantes de serem incorporadas ao estudo, pois refletem a realidade de muitas organizações atualmente.

O estudo proposto, tem por objetivo alinhar o setor crítico à estratégia da organização, de modo que a produção deste seja feita em um tempo suficiente para atender à demanda do mercado, e que cada atividade seja realizada por alguém que agregue conhecimento e valor ao produto final. Para testar este método, foi realizado um estudo de caso em uma empresa de soluções ambientais. Ela trabalha principalmente com serviços resultantes do ganho de licitações e atua há mais de 20 anos no mercado. O propósito é buscar melhoria no setor de Elaboração de Propostas (EP),

que tem como produto final uma Proposta de Serviço que concorre, pelo projeto licitado pelos clientes, juntamente com outras empresas do ramo. E para ganhar dessa concorrência, o setor precisa elaborar propostas de serviços condizentes com o escopo presente na licitação do cliente. Porém, o setor de EP, com os recursos atuais, não está conseguindo atender este propósito. Por fim, aplicou-se as metodologias a este processo e posteriormente, uma análise de dados que mostrou que foi possível fazer a mudança, porém os resultados efetivos não são conclusivos pois este trabalho tem como função propor a mudança e não a implantar.

1.1.OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo Geral

Propor a aplicação integrada de ferramentas de mapeamento, medição e redesenho de processos visando um plano de mudança e melhoria organizacional.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Mapear o processo produtivo;
- Mensurar a capacidade e o desempenho do processo;
- Identificar perdas;
- Propor ações de melhorias (redesenho do mapa de processo, redesenho de funções e geração de novos indicadores).

1.2. JUSTIFICATIVA

As organizações precisam estar atentas às transformações ambientais. Quanto maior o nível de competição no segmento do mercado em que a organização atua, mais decisivamente esta afirmação deve ser levada em conta. Assim é que mudanças ambientais de diferentes ordens afetam os padrões de competitividade empresarial e precisam ser consideradas no processo de tomada de decisão estratégica em organizações. (MACHADO-DA-SILVA; BARBOSA, 2002)

Com a globalização e aumento da competitividade entre as empresas, houve a necessidade de melhorar os processos organizacionais de maneira que tudo dentro da empresa trabalhasse para atingir um mesmo objetivo final. A estratégia organizacional, as pessoas e os processos passaram a ter que seguir por um mesmo caminho. Onde o desafio é inter-relacionar os processos e mantê-los juntos. Segundo Goldratt (1997), atualmente tem-se excesso de recursos de engenharia que são desperdiçados brilhantemente pelas organizações. Há abundância de capacidade jorrando pelo ladrão pois não se sabe agir de maneira conjunta para capitalizar o que se tem. Logo, não existe sorte no mercado, existe falta de conhecimento deste e do processo.

Portanto, uma demanda de propostas existe para o setor de Elaboração de Propostas. No entanto, essa demanda não é convertida em propostas fechadas pelo fato de o setor não conseguir fazê-las e/ou não conseguir chegar ao que o cliente deseja. Desse modo, não existem projetos suficientes para serem realizados pelo setor produtivo da empresa, resultando em um menor fluxo de caixa. No contexto atual, esta problemática faz com que este trabalho se justifique, pois, ele visa mapear o processo de EP e identificar ineficiências que, por sua vez resolvidas, podem se traduzir em aumento de faturamento que é o objetivo final de qualquer instituição financeira.

Ademais, faz-se fundamental um processo tecnicamente conhecido para que se torne praticável a implantação de indicadores de desempenho que sejam capazes de facilitar o controle das atividades tal como no suporte às tomadas de decisões gerenciais que visam aumento de capacidade, troca de tecnologias e, até mesmo,

estratégias de produção e de mercado. Além das vantagens à empresa, é significativo o fato de que propiciará grande aprendizado acadêmico.

Por todas as razões já citadas, o desenvolvimento desse trabalho é tão necessário. Ele propõe o diagnóstico do processo de elaboração das propostas de serviço e, seguidamente, sugere um plano de ação. Trata-se de melhoria, não apenas neste setor, porém crucial ao futuro da empresa.

1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em quatro capítulos, além desta introdução e das referências.

O referencial teórico utilizado como base para o estudo é apresentado no Capítulo 2. O mesmo inclui como revisão um procedimento de melhoria organizacional por meio do mapeamento e do redesenho de um processo produtivo crítico da empresa. Este mapa, será feito a partir de ferramentas de desempenho e controle para interligar o processo e as pessoas que o executam às estratégias empresariais.

No Capítulo 3, o método e os procedimentos utilizados no trabalho são especificados, incluindo a definição da problemática a ser resolvida, o levantamento dos dados utilizados, além da definição do estudo de caso para a realização do estudo de melhoria.

O Capítulo 4 apresenta o procedimento do mapeamento interfuncional do processo, bem como as etapas de redesenho do novo processo e suas etapas de medição propostas de forma detalhada.

A apresentação e análise dos resultados obtidos com o novo processo redesenhado são mostradas no Capítulo 5.

Por fim, as conclusões e perspectivas para futuras pesquisas são discutidas no Capítulo 6.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico será focado em pontos que permitam o entendimento e desenvolvimento dos objetivos propostos neste trabalho. Por esse motivo, os temas abordados foram extraídos de métodos de propor melhorias organizacionais, os quais pressupõe o conhecimento de inúmeros conceitos, tais como:

- Mapeamento do processo;
- Desempenho do processo;
- Identificação das perdas (gargalos e restrições);
- Redesenho do novo processo.

Com isso, há uma constatação sobre a necessidade atual de resolver os problemas do mundo real e de pessoas reais, utilizando os diversos instrumentos para transformar as organizações funcionais em sistemas integrados, processadores de produtos e serviços. (ALBUQUERQUE; ROCHA, 2007)

2.1. MAPEAMENTO DO PROCESSO

Para Oliveira (2007), processo é um conjunto formado por atividades sequenciadas e que representam uma lógica de interação. Tem por finalidade atender as necessidades e expectativas dos clientes externos ou internos da empresa.

Vários autores, na tabela 1, apresentam suas definições de processo na década de 90.

Tabela 1 - Definição de Processo

Fonte	Fonte Definição
Johansson; Mchugh; Pendlebury; Wheeler II (1993, p.29)	Aglomerado de atividades interligadas que transformam um insumo em um produto ou serviço, visando agregar valor.
Hammer; Champy (1993, p.21)	Conjunto de atividades que possuem uma ou mais entradas, e criam uma saída que tem valor para o cliente.
Davenport (1994, p.6)	Ordem de atividades específicas em um determinado tempo e espaço, que devem ter um começo, um meio e um fim com resultados definidos de forma clara.
Moreira (1994, p.56)	Atividades, interligadas que acontecem de forma natural em uma empresa, em suas operações diárias, transformando um insumo em um resultado.
Bogan; English (1997, p.34)	Conjunto de atividades interligadas de forma lógica que, agregam valor para o cliente.
Cross; Feather; Linch (1995, p.23)	Sequência de atividades, políticas e procedimentos que são necessários para atender à necessidade do cliente.
Harrisson; Pratt (1995, p.27)	Sequência de atividades capaz de atender as necessidades de um cliente seja ele interno ou externo à empresa.

Fonte: Do autor

Com base nas definições da Tabela 1, tem-se que processo, resumidamente, é um conjunto de atividades que têm interligação lógica e que com seus recursos, transformam insumos em saídas que geram valor para o cliente, seja ele interno ou externo à organização.

Para o PNQ (Programa Nacional da Qualidade, 2011), os processos são representados por um grupo de atividades interligadas numa sequência lógica, que são transformadoras dos insumos de entrada. A saída desse processo pode ser produtos ou serviços que atendam às expectativas e necessidades do cliente (Figura 1).

Figura 1 - Representação de um processo



Fonte: FNQ, 2011

De acordo com a figura esquemática de representação de processo, pode-se confirmar que um processo é a transformação de entradas em saídas, por meio de uma sequência lógica de atividades interdependentes. E cada saída será a entrada de um novo processo de transformação que irá gerar um novo resultado final.

Já Harrington (1993) define processo como qualquer tipo de atividade que, utilizando recursos da organização, recebe uma entrada (input), agrega-lhe valor e a transforma em uma saída (output) concreta para um cliente interno ou externo. Dessa forma, o mapeamento de processos ajuda a detalhar e entender como os processos realmente funcionam. Também objetiva melhorar esses processos por meio da interpretação clara que o mapa proporciona. A fim de obter o resultado previsto, é crucial que os agentes de cada atividade que compõe o processo encontrem-se envolvidos no mapeamento, dado que sabem nos mínimos detalhes como os trabalhos são executados, o que retrata a natureza desta ferramenta. Mapear processo mostra-se como o meio de identificar e analisar processos. Revela-se então como uma fonte de identificação e análise das interações que acontecem no interior do processo com o intuito de aperfeiçoar e eliminar desperdícios de tempo e recursos.

Corrêa et al (2005) acrescentam que mapear um processo auxilia na identificação de fontes de desperdício tanto em processos manufatureiros quanto de serviços. Desse modo, cada decisão sobre o processo se torna visível e passível de discussão para agregar conceitos e técnicas de maneira conjunta. Isso, evita que técnicas sejam

implantadas de forma isolada, facilitando assim seu gerenciamento e análise da obtenção dos resultados.

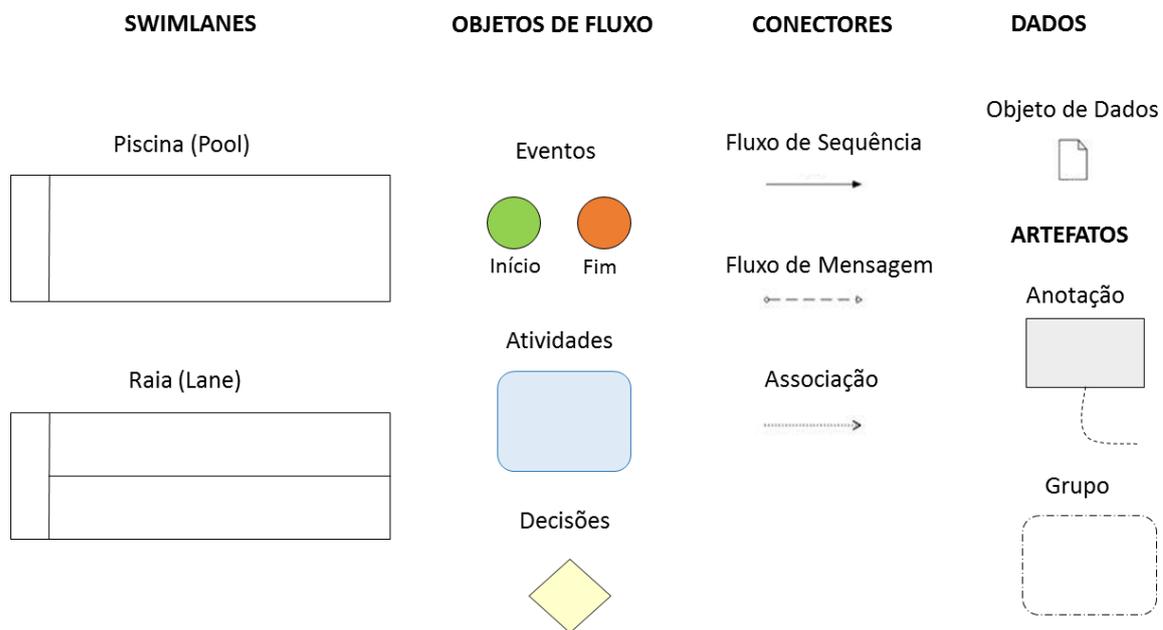
Na elaboração do mapeamento de processo, é preciso seguir o fluxo das operações que o compõe, e o quanto de valor cada uma delas agrega ao processo. A partir disso, deve-se medir o tempo que o produto permanece em cada uma dessas operações ou atividades. (WOMACK; JONES, 1998)

As organizações modernas são compostas por uma intrincada e complexa rede de processos interconectados e interativos, o que torna difícil, muitas vezes, definir as fronteiras dos processos interfuncionais (HARRINGTON, 1991). Com isso, Albuquerque e Rocha (2007) definem um Mapa Interfuncional do Processo, que é mais completo e permite desenhar seu fluxo em uma grade ou piscina, onde as raias representam as áreas funcionais, bem como os clientes e os fornecedores. Este mapa interfuncional, mostra por meio do fluxo, o que é feito em cada atividade, e por meio das raias, quem (que área funcional) executa a atividade. As etapas de construção desse mapa são as seguintes:

- 1- Identificar o processo a ser mapeado.
- 2- Definir o início e o fim do processo.
- 3- Identificar as funções que participam do processo.
- 4- Desenhar a grade, criando uma raia horizontal para cada função. Nomear cada função na extremidade esquerda da raia.
- 5- Escrever cada atividade do processo em uma caixa, inclusive os pontos de decisão em losangos, colocando-os na sequência em que ocorrem e na raia correspondente à função que executa a atividade. Lembrando sempre que o mapa de processo representa uma linha de tempo que flui da esquerda para a direita.
- 6- Indicar com as setas a sequência das atividades. Em um processo, cada atividade deve transformar uma ou mais entradas em uma ou mais saídas. Se não há transformação, provavelmente a atividade não agrega valor.

A Figura 2 mostra um resumo dos elementos principais de um mapa Interfuncional.

Figura 2 - Resumo dos elementos de um mapa interfuncional



Fonte: Do autor

2.2. DESEMPENHO DO PROCESSO

Para Albuquerque e Rocha (2007), o desempenho de um processo nem sempre é fácil de ser calculado, uma vez que a maioria das organizações não são geridas por processos e os indicadores são funcionais. Por isso deve ser feita uma análise do desempenho atual de um processo a partir de indicadores. Esses indicadores podem ser: a porcentagem de entregas fora da especificação e a quantidade de entregas aceitas e das não aceitas pelo cliente interno ou externo. Com base nos dados de desempenho obtidos, deve ser feito o desempenho esperado pelo novo processo, para o caso de uma melhoria no processo.

2.3. IDENTIFICAÇÃO DE PERDAS

Para Albuquerque e Rocha (2007), processos possuem deficiências que, se não forem corrigidas, prejudicarão o alcance do desempenho esperado e necessário para que a estratégia da empresa se realize. Por isso, devem ser identificadas as rupturas do processo que são definidas pelos autores como de três tipos:

- Atividades que não agregam valor e que não devem existir.
- Atividades que não existem, mas que seriam necessárias.
- Atividades necessárias, que existem, mas apresentam problemas.

Os problemas que ocorrem nessas atividades podem ser relacionados como: gargalos, atrasos, desperdícios, estragos, retrabalhos, inconsistência ou inexistência de procedimentos, custo elevado ou sequência incorreta das atividades. (ALBUQUERQUE; ROCHA, 2007)

Também são encontradas rupturas investigando as entradas que o processo recebe e as saídas finais que ele gera. Em relação as entradas, deve-se perguntar:

- O processo recebe as entradas que ele necessita?
- As entradas estão dentro das especificações e requisitos?
- As entradas chegam no prazo certo?
- As entradas chegam na quantidade necessária?
- Elas estão no lugar certo?
- São recebidas de forma adequada?

E em relação as saídas deve-se perguntar:

- O processo está produzindo as saídas certas?
- O processo está produzindo as saídas no prazo requerido pelos clientes?
- O processo está produzindo as saídas dentro das especificações e requisitos dos clientes?
- O processo está entregando as saídas para os clientes certos?
- O processo está produzindo as saídas na quantidade necessária?

(ALBUQUERQUE; ROCHA, 2007)

Na etapa de identificação das rupturas, as metas de melhoria estabelecidas para um novo processo, devem servir como norte da pesquisa. Afinal, deve-se buscar as rupturas que causam impacto direto nas questões estratégicas e impossibilitam o processo de atingir o desempenho esperado. (ALBUQUERQUE; ROCHA, 2007)

2.4. REDESENHO DO PROCESSO

Segundo Albuquerque e Rocha (2007, p. 99), o redesenho de um mapa de processo (como deverá ser), deve-se corrigir as rupturas do processo atual, sempre garantindo o atendimento das metas de desempenho definidas pela organização. É necessário criar o mapa detalhado do processo interfuncional, desdobrando-o nas atividades que o compõe. E definindo, que área funcional executará cada passo do processo.

O novo processo, redesenhado, terá o mesmo formato e convenções usados para o mapeamento do processo atual. E deverá ser feito seguindo os seguintes passos:

- 1) Estabelecimento dos parâmetros do novo processo: que deve ser feito pela equipe responsável e em conformidade com as características que ele deve ter para atingir as metas de melhoria e assim, corrigir todas as rupturas.
- 2) Desenho do novo mapa: criar o novo mapa detalhado do processo, incluindo nas raias as atividades específicas de cada função, de modo que não gere perda de conhecimento técnico no processo.
- 3) Definição das inovações propostas: onde as inovações são propostas de mudanças necessárias para a efetiva implantação do novo processo.
- 4) Elaboração dos procedimentos do novo processo: é o detalhamento de como deve ser executada cada atividade do processo, para garantir uniformidade na execução.
- 5) Estabelecer o sistema de medição do novo processo (indicadores): é desenvolver indicadores de desempenho para o processo recém projetado. Este sistema ajudará no gerenciamento deste processo, pois possuirá a ferramenta básica para o aperfeiçoamento contínuo.

A metodologia de redesenho do processo possui as seguintes ferramentas, propostas por Harrington (1993), que ajudarão significativamente a melhorar o desempenho do processo:

- Eliminar a burocracia: é remover tarefas administrativas, aprovações e fluxo de papel desnecessário.
- Eliminar a duplicidade: é remover atividades idênticas, realizadas mais de uma vez no processo.
- Assegurar agregação de valor: é avaliar se cada atividade do processo realmente agrega valor do ponto de vista do cliente. São aquelas que o cliente pagaria para serem feitas.
- Simplificar: é reduzir ao máximo a complexidade do processo.
- Reduzir o tempo de entrega: é determinar meios para comprimir os prazos do processo.
- Impossibilitar o erro: é tornar difícil a ocorrência de erros quando da execução das tarefas. Geralmente, uma solução simples pode tornar o erro impossível.
- Simplificar a linguagem: é tornar os documentos que circulam pelo processo de fácil compreensão por aqueles que o utilizam.
- Uniformizar: é selecionar uma única maneira de executar a atividade e assegurar que todos a façam de acordo com o procedimento.
- Tornar os fornecedores parceiros: as saídas finais dos processos são altamente influenciadas pela qualidade das entradas, muitas das quais entregues por fornecedores externos. O redesenho do processo quase sempre afeta essas entradas e o relacionamento com esses fornecedores – dos quais precisamos nos aproximar e procurar envolvê-los nas soluções adotadas, negociando formas de torná-los parte integrante do processo e da melhoria do desempenho.

(ALBUQUERQUE; ROCHA, 2007)

3. MÉTODO DE PESQUISA

Este estudo foi realizado em quatro etapas principais que estão descritas na Figura 3. Na primeira etapa, observamos a necessidade e importância de implementar melhorias no setor de elaboração de Propostas de Serviço de uma empresa de soluções ambientais, para atender as realidades enfrentadas pela maioria das empresas prestadoras de serviços. Para tal foi desenvolvido um método, na terceira etapa, capaz de redesenhar um processo crítico e atender as especificações operacionais e estratégicas, modificando assim o processo de elaboração de propostas de serviço. O desenvolvimento prático deste método é apresentado no Capítulo 4.

O problema real escolhido que incorpora as características presentes no estudo será apresentado no subcapítulo 3.1. Depois desta definição e com a metodologia desenvolvida, foi realizado o levantamento dos dados necessários para a realização dos cálculos e análises realísticas. Os dados e sua forma de obtenção seguem no subcapítulo 3.2.

Por fim, uma análise dos resultados será apresentada no Capítulo 5.

Figura 3 - Fluxograma com etapas da metodologia



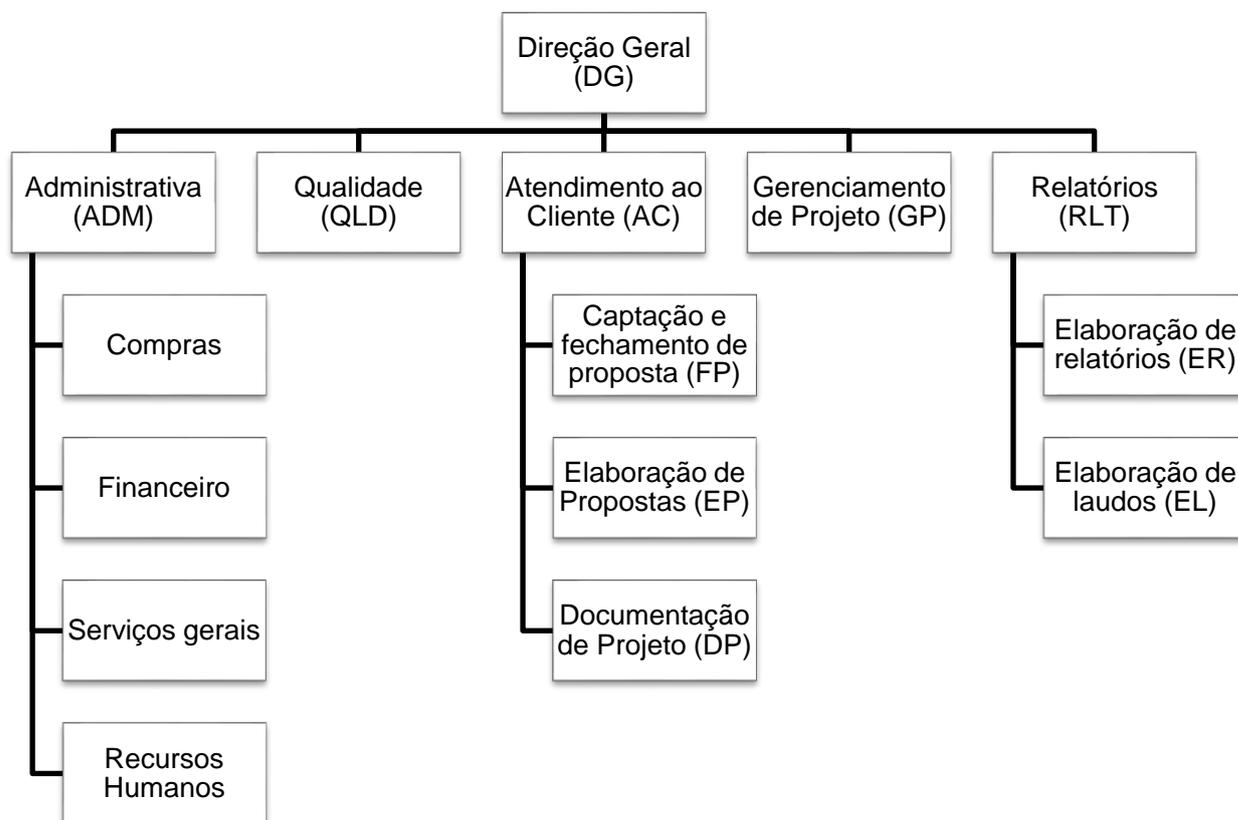
Fonte: Do autor

3.1. ESTUDO DE CASO E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A empresa estudada atua no setor de soluções ambientais, realizando projetos que avaliam, monitoram e mapeiam os riscos ambientais há mais de 20 anos. Ela executa trabalhos no Brasil e em outros países. Executa projetos inovadores utilizando técnicas modernas e metodologias de aceitação mundial. Também faz implantações de soluções personalizadas e desenvolvem pesquisas para biomonitoramento e controles ambientais, atuando em 15 estados brasileiros e diversos países. As atividades sob a responsabilidade da empresa incluem a execução do projeto ambiental solicitado, no prazo certo e sob as condições determinadas pelo cliente.

Atualmente, a empresa tem a estrutura organizacional, de acordo com o que está mostrado na Figura 4. Ela possui a Direção Geral (DG) da empresa e depois é separada por áreas, e cada área possui seu(s) setor(es).

Figura 4 - Organograma hierárquico da empresa de soluções ambientais



Fonte: Do autor

Uma análise do fluxo de atividades e entregas entre os setores da empresa foi realizada. Pelo escopo deste trabalho, a empresa optou por aplicar a melhoria no setor mais crítico, a Elaboração de Propostas (EP), identificado como o gargalo do sistema organizacional.

A maior parte da demanda de serviços para a empresa em estudo, são provenientes de licitações geradas por outras empresas. E para concorrer a essas licitações, ela necessita de elaborar propostas de serviços – que são o produto final do setor crítico de EP – condizentes com o escopo presente na licitação do cliente. E esta proposta tem que ter um preço não muito alto em relação às organizações concorrentes, e por fim, ganhar o projeto licitado.

Uma das situações enfrentadas pela empresa em estudo é a não elaboração de algumas propostas bem como o não fechamento (venda para o cliente) das propostas

feitas porque, com os recursos atuais, o setor de EP, não está conseguindo atender toda a requisição de propostas. Além disso as horas extras também estão sendo usadas para a elaboração de propostas já em andamento. Por meio disso, é possível ver que o sistema em estudo precisa ser reestruturado.

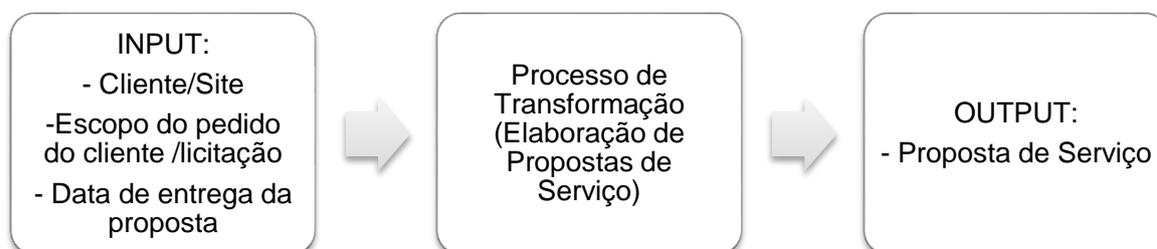
Diante do cenário exposto, foi proposta uma reorganização do processo de EP, com possíveis melhoramentos e perspectiva de aumento da qualidade do produto final que neste caso é a proposta, do ponto de vista do cliente. De modo que seja feito no processo uma adequação da produção do setor, para que as propostas sejam feitas de acordo com o escopo do cliente e conseqüentemente, sejam aceitas por este. Deste modo, implica-se no aumento da capacidade do setor em gerar propostas vencedoras.

3.2. LEVANTAMENTO DE DADOS

Os dados da empresa em estudo, utilizados para validar a melhoria proposta, foram levantados por meio de pesquisas realizadas na própria empresa, nos setores que estão inter-relacionados com o processo de elaboração de Propostas de Serviço, principalmente o de EP.

Foram definidas as entradas (input) e a saída (output) do processo de EP para dar início ao entendimento do processo (Figura 5).

Figura 5 - Macro fluxo do processo do setor de Elaboração de Propostas (EP)



Fonte: Do autor

Por meio da análise do macro-fluxo do processo do setor de EP (Figura 5), iniciou-se o procedimento para detalhar suas atividades inter-relacionadas, em um mapa.

A coleta de dados foi realizada primeiramente por meio do acompanhamento do processo, durante 5 dias. Após isso, foram realizadas entrevistas por meio de um questionário padrão (Figura 06), com os 3 funcionários do setor de EP, para explicarem, de forma detalhada, todas as atividades que realizavam em cada tipo de proposta. Também foram entrevistados os funcionários que trabalham nos setores que estão inter-relacionados com o de EP, pois a estrutura funcional das organizações atualmente, impede que o processo seja conhecido por todas as áreas envolvidas. Cada um conhece a sua parte. Os outros setores foram os de Capitação e Fechamento de Proposta (FP), com 2 funcionários entrevistados e o setor Jurídico, que é terceirizado, com 1 advogado entrevistado. Com essas informações, foi feito um esboço do mapa do processo e em reuniões com os integrantes das áreas, exceto a terceirizada, conseguiu-se chegar no mapa do processo de elaboração de propostas. Com isso, obteve-se a conclusão do mapeamento do fluxo produtivo.

Figura 6 - Perguntas da entrevista

- 1) Qual sua função na empresa?
- 2) Qual sua formação acadêmica?
- 3) Há quanto tempo trabalha neste setor?
- 4) Há quanto tempo a empresa atua neste segmento?
- 5) Qual o porte da empresa?
- 6) Quais informações sustentam o processo decisório?
- 7) Qual a meta da empresa?
- 8) Qual a meta do seu setor?
- 9) O que está sendo feito para alcançar a meta da empresa? E do seu setor?
- 10) A empresa encontra-se em processo de expansão?
- 11) Quais ferramentas são usadas na tomada de decisão? E quais tipos de análises são feitas sobre essas ferramentas?
- 12) Como funciona a cadeia produtiva da empresa?
- 13) Como funciona a cadeia produtiva do seu setor?
- 14) Quais suas responsabilidades/entregas de serviço dentro da empresa? E quais entregas você recebe dentro deste processo?
- 15) Detalhe o passo-a-passo das atividades que executa para realizar essas entregas.
- 16) Qual processo do seu setor representa maior risco e menos controle?
- 17) Quais os pontos fracos da empresa? E do seu setor?
- 18) Quais os pontos fortes da empresa? E do seu setor?
- 19) Quais melhorias você sugere para o seu setor? E para a empresa?

Fonte: Do autor

Após a aplicação do questionário foi feita uma medição dos tempos das atividades do setor de EP, com base em uma agenda diária, criada com o intuito de medir o tempo gasto por cada elaborador nas tarefas principais do processo de elaborar proposta. Nesses tempos está incluso o tempo das atividades menores, que não tiveram como ser mapeadas a partir da agenda dos funcionários, e também as horas extras de

trabalho. Foi feita uma média aritmética dos valores encontrados e definiu-se o tempo médio de realização de cada atividade principal do setor de EP. Na tabela 2 podem ser verificados os dados observados por ordem crescente.

Tabela 2 - Tempo Médio do Processo de Elaboração de Propostas de Serviço

ATIVIDADES	TEMPO MÉDIO DE REALIZAÇÃO (h)
Revisar Proposta Comercial	1
PPU	1
Certidões	1
Elaborar Proposta Comercial	2
DFP	2
Cartas de Anuidade	2
Revisar Proposta Técnica	4
Revisar Composição de Preço	6
Inserir na proposta as Experiências, Atestados e ARTs	6
Levantamento de recursos e insumos	12
Elaboração de questionamentos técnicos para o cliente	12
Elaborar Proposta Técnica	16
Análise/Leitura de Escopo	16
Composição de Preço	20
Negociar com fornecedores	32
Buscar fornecedores	40
Total de Tempo Médio do Processo	165

Fonte: Do autor

As atividades do processo pertencentes ao setor de EP com maior tempo de execução foram as que estão diretamente relacionadas com a busca e a negociação de serviços com os fornecedores.

Como os tempos variam muito para cada tipo de proposta, dentro dos 3 níveis de elaboradores, optou-se por focar o estudo de tempo e de processo das propostas mais complexas e completas, feitas teoricamente por um funcionário, e que geram maior retorno financeiro para a empresa. A partir disso, as outras propostas, menores em complexidade e tamanho se beneficiam com o estudo. Além do mais, considerando o processo dessa proposta maior, os outros dois funcionários também executariam atividades. Pois, no processo atual, além de participar de propostas menores e com outras especificações técnicas, auxiliam no processo da proposta maior: nas atividades de procura e negociação com fornecedores e na elaboração da composição de preços e dos documentos obrigatórios.

Usando como base as propostas grandes, foi feita uma análise das datas de recebimento do pedido do cliente/abertura da licitação até a data de envio da proposta de serviço para o cliente. Assim, foram encontrados tempos em torno de 15 e 30 dias, no máximo.

A medição da capacidade do setor de EP, foi feita a partir da análise de uma planilha de registros da área de AC, com as propostas feitas e as fechadas durante os anos de 2014, 2015 e 2016. Além disso, foi calculada a taxa de conversão de propostas feitas para as fechadas com os clientes nos respectivos períodos citados, para avaliar a eficiência e a eficácia do processo em estudo. A tabela 3 mostra os resultados desses cálculos.

Tabela 2 - Capacidade de produção do setor de EP e taxa de conversão de propostas feitas x fechadas

Total de Propostas	Ano 2014	Ano 2015	Ano 2016	Média dos dados
Feitas	285	400	336	340
Fechadas	132	104	92	109
Taxa de Conversão	46,32%	29,46%	34,02%	36,6 %

Fonte: Do autor

Tomando como base os resultados da Tabela 3, observou-se que a taxa de conversão de propostas é baixa. As propostas que não foram fechadas podem ser consideradas como produtos com defeito ou perdas no processo, pois gastaram recursos e tempo sem ter nenhum retorno financeiro para a empresa.

4. DESENVOLVIMENTO PRÁTICO

Este tópico permite a aplicação dos procedimentos metodológicos na empresa em análise.

A seguir, juntamente com a metodologia de mapeamento e redesenho de processos, serão testadas as ferramentas que foram usadas e aprimoradas de acordo com a necessidade do processo estudado.

4.1. MAPEAMENTO DO PROCESSO

Para realizar o mapeamento do processo de elaboração de propostas, utilizou-se o software Bizagi Modeler, uma ferramenta para desenvolver mapas para entender como é o processo de uma organização ou setor.

O Bizagi Modeler permite que sejam observadas as etapas do processo que são realizadas por outros setores da empresa, isto é, ele permite representar o mapa interfuncional do processo, de acordo com a metodologia estudada, da seguinte forma: o processo em si é representado por uma piscina (pool) que é o retângulo maior; cada setor/função da empresa é representado por uma raia (lane), que são cada faixa de divisão da piscina; dentro de cada raia tem as atividades executadas por aquele setor/função ao longo do tempo, que são as caixas azuis. Cada processo, pode ter somente um início, que é simbolizado pelo círculo verde. As setas pretas (fluxo de sequência) indicam o fluxo das atividades ao longo do processo. Os losangos amarelos são as situações de decisão (gateway), onde uma etapa de um processo pode tomar um ou mais rumos. A coleta de dados, representada por uma folha branca dobrada, indica que registros precisam ser feitos nas etapas, e mantidos independentemente da proposta. O círculo vermelho indica que o processo ou atividade termina naquele ponto.

O processo em estudo é praticamente o mesmo para a maioria das propostas, porém algumas são mais simples e dispensam certas atividades. Por isso, decidiu-se mapear o processo de elaboração das propostas mais complexas e que dependem de mais

tempo de elaboração. Assim o processo se torna mais completo em relação às tarefas dos elaboradores de proposta. A demanda dessa proposta de serviço pode ser por meio do pedido do cliente diretamente à empresa, ou por licitações em sites de organizações em que a empresa em estudo possui cadastro. Porém, por decisões estratégicas da empresa de soluções ambientais, o foco deste trabalho será em propostas de serviços advindas de licitações, que são as que geram maior retorno financeiro para a empresa.

O mapa interfuncional do processo produtivo de propostas, feito a partir das metodologias estudadas no Capítulo 2, em especial a de Rocha e Albuquerque, pode ser observado, como miniatura na Figura 07, e como imagem ampla no APÊNDICE A.

O processo acontece, resumidamente, da seguinte maneira:

- 1- O Cliente insere um serviço, por meio de licitação em um site de serviços.
- 2- O setor de FP decide se aceita ou não concorrer com outras empresas por este serviço.
- 3- Aceitando o serviço, o FP envia os documentos com o Escopo do Serviço do cliente para o setor de EP.
- 4- O elaborador (funcionário do setor de EP) lê o escopo e os arquivos com assuntos técnicos e de segurança, preenche o formulário de Check List de Propostas (FO.AC.084) e inicia seu trabalho de elaboração da proposta.

Observação 1: Como cada funcionário do setor de EP elabora propostas com assuntos diferentes, cada um dos 3 fará todo o processo mapeado para elaborar uma proposta.

Observação 2: Cada formulário citado no mapa interfuncional do processo é de controle de dados da empresa.

- 5- Se o cliente disponibilizou o contrato do serviço, o elaborador envia essas minutas do contrato para o setor Jurídico (terceirizado) fazer sua análise judicial.
- 6- O elaborador começa a elaborar a parte de experiências e a metodologia da Proposta Técnica (PT), que é a proposta de serviço. Ao mesmo tempo, também inicia a elaboração da composição de preço e custos do serviço no formulário (FO.AC.040) a partir da conversa com os fornecedores. Nesse momento, o elaborador também junta suas dúvidas do escopo do serviço com as dúvidas dos fornecedores e envia para o cliente. Posteriormente obterá ou não a resposta do cliente.

Observação 3: nesta etapa do processo mapeado, é possível perceber que três tipos de atividades principais e que agregam valor para a proposta são feitas “ao mesmo tempo”. Durante as entrevistas, foi dito pelos elaboradores, que quando a proposta é muito grande, o funcionário que estiver elaborando propostas menores auxilia o responsável pela maior na procura de fornecedores e na elaboração da composição de preços e alguns documentos essenciais solicitados pelo cliente. Pode ser observado na Tabela 3 que as

atividades que demandam mais tempo são as de busca de fornecedores e negociação e solicitação do serviço com o mesmo.

- 7- Premissas e restrições são inseridas na proposta de serviço de acordo com o que foi analisado pelo setor Jurídico.
- 8- São finalizados e revisados: a Proposta de Serviço, a Composição de Custos e os documentos obrigatórios.
Observação 4: O elaborador que revisa uma proposta/documento/composição não é o mesmo que o elaborou.
- 9- O elaborador envia a Proposta de Serviço completa (com os documentos, proposta comercial e Composição de Custos) para o setor de FP que a envia para o Cliente (site).
- 10- Se o cliente aceitar a Proposta de Serviço, surge uma discussão sobre as minutas do contrato. Caso o contrato precise de mudanças, para não prejudicar a empresa.
- 11- Se o cliente não aceitar fazer mudanças no contrato, quem decide se faz ou não o serviço é o setor de DG da empresa.
- 12- Se o cliente aceitar mudar o contrato, ou até mesmo se este não precisar de alterações, o contrato é assinado.
- 13- Após isso, o contrato, juntamente com a proposta de serviços são enviados para o setor de Documentação de Projeto (DP) que iniciará o processo de documentação do mesmo.

O processo comporta atividades de quatro setores diferentes da empresa:

- Direção Geral (DG): responsável por tomar as decisões de alto risco para a empresa.
- Capitação e Fechamento de Proposta (FP): setor responsável pelo contato com o cliente ou site de licitação até o fechamento da proposta.
- Elaboração de Propostas (EP): setor responsável pela elaboração de Propostas de Serviço demandadas pelo setor de FP, que são a fonte de realização de serviços e de ganho financeiro para a empresa.

- Jurídico: setor terceirizado e de análise da minuta contratual e de documentos que possam prejudicar judicialmente a empresa durante a elaboração do serviço proposto.

Também comporta atores que não estão representados em raias, porém que participam do processo, como os clientes, os fornecedores e o setor de Documentação de Projeto.

Visualmente, é possível reparar a grande quantidade de atividades que são executadas pelos elaboradores (funcionários da EP) ao mesmo tempo. Com isso, a demanda total de propostas solicitadas pelo setor de FP não é possível de ser atendida, bem como, uma quantidade menor de serviços é gerada para a área que executa o projeto solicitado pelo cliente. O setor de EP, está tendo seu processo prejudicado, pois com os recursos atuais, não é possível atender toda a demanda, mesmo com horas extras de trabalho. Esse excesso de atividades diferentes para uma mesma pessoa, em um curto prazo, prejudicam o processo produtivo do funcionário, a data de entrega e a essência do produto final, a proposta. Que é a fonte de serviços e de lucro para a empresa.

4.2. DESEMPENHO DO PROCESSO

Nesta etapa, calculou-se o desempenho do processo a partir de indicadores dos dados levantados no Capítulo 3. Com isso, foi possível ver a quantidade anual média de propostas feitas do processo e o tempo médio de entrega de uma proposta. Assim, com base no desempenho obtido, foi possível fazer o desempenho esperado pelo novo processo a partir da análise da estratégia da empresa. A Tabela 4 mostra estes resultados.

Tabela 4 - Desempenho do Processo

INDICADOR	DESEMPENHO DO PROCESSO ATUAL	DESEMPENHO ESPERADO DO NOVO PROCESSO
Tempo entre pedido apresentado pelo cliente e envio da Proposta de Serviço (proposta grande)	Entre 15 e 30 dias	≤ 15 dias
Número de propostas feitas no ano (Dados da média de propostas feitas nos anos 2014, 2015 e 2016)	340	≥ 300
Número de propostas fechadas no ano com o cliente (Dados da média de propostas feitas nos anos 2014, 2015 e 2016)	109	≥ 285
Taxa de Conversão de Propostas feitas para fechadas	36,6 %	≥ 95 %

Fonte: Do autor

Para não sair do foco da empresa, que quer ter um processo para transformar os recursos em propostas vencedoras, o desempenho esperado do novo processo é fazer uma quantidade maior ou igual a pouco menos que a média de propostas feitas no processo anterior. Porém, prevendo uma taxa de conversão de propostas feitas em fechadas com o cliente maior ou igual a 95%.

4.3. IDENTIFICAÇÃO DAS PERDAS

Como foi citado no Capítulo 2, para identificar as rupturas no processo, é necessário, primeiramente, distinguir as operações em três tópicos:

- Atividades que não agregam valor e que não deveriam existir;

- Atividades que não existem, mas que são necessárias;
- Atividades necessárias, que existem, mas apresentam problemas.

As que não deveriam existir e as que apresentam problemas podem ser: gargalos, atrasos, desperdícios, retrabalho, inconsistência ou inexistência de PP (Procedimento Padrão), custo elevado ou sequência incorreta das atividades.

Para cada entrada (input) de atividades no processo, foram realizadas as seguintes perguntas:

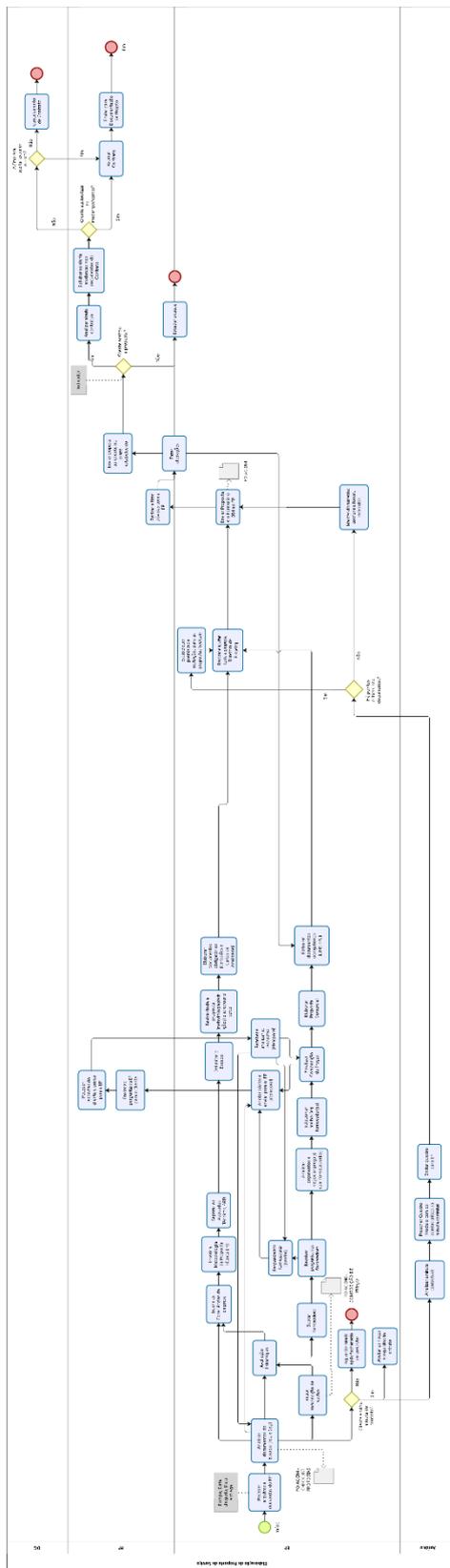
- O processo recebe as entradas de que ele necessita?
- As entradas estão dentro das especificações?
- As entradas chegam no prazo?
- As entradas chegam na quantidade adequada?
- Elas estão no lugar certo? São recebidas de forma adequada?

E para cada saída (output) das atividades no processo, foram realizadas as seguintes perguntas:

- O processo está produzindo as saídas certas?
- O processo está produzindo as saídas no prazo requerido pelo cliente?
- As saídas estão dentro das especificações dos clientes?
- O processo está entregando as saídas para os clientes certos?
- O processo está produzindo as saídas na quantidade adequada?

Utilizando essa metodologia, realizou-se reuniões com os elaboradores e com funcionários das áreas que participam do processo, para definirem as atividades fundamentais e qual a capacidade técnica para executar cada uma delas. A partir disso, foi gerado um novo mapa de processo representado como miniatura na Figura 8 e como figura ampliada no APÊNDICE B.

Figura 08 - Mapa 2: mapa interfuncional do processo após eliminação das perdas.



Fonte: Do autor

Neste novo mapa interfuncional do processo, começou-se a inserir uma nova função dentro do setor de EP, a do elaborador de documentação que serviria como um apoio ao processo do elaborador com conhecimentos técnicos. Assim, o tempo do elaborador técnico seria somente para atividades que necessitassem de conhecimento técnico.

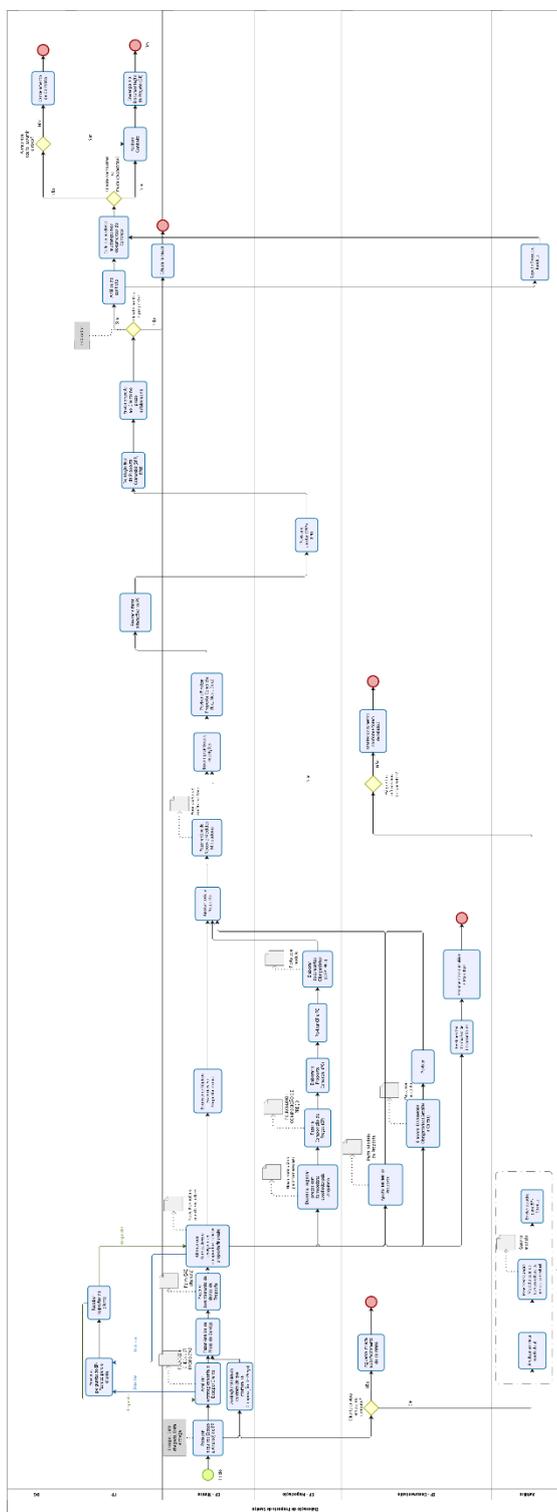
4.4. REDESENHO DO MAPA DE PROCESSO

Esta fase seguiu as 5 etapas metodológicas de redesenho de processo representadas no item 2.4 do Capítulo 2.

Foram estabelecidos em reuniões com os funcionários do setor de EP e de FP, os (1) parâmetros do novo processo e assim corrigiu-se as rupturas do processo atual, garantindo o atendimento das metas de desempenho definidas pela organização. Assim, foi criado o (2) mapa detalhado do processo interfuncional, desdobrado nas atividades que o compõe. Definiu-se, em cada raia, o que cada área funcional deve executar em cada passo do processo, sem haver perda de conhecimento técnico no processo.

O novo processo, redesenhado, tem o mesmo formato e convenções usados para o mapeamento do processo atual. Está representado em miniatura na Figura 9 abaixo e em escala maior no APÊNDICE C.

Figura 9 - Mapa 3: Novo mapa interfuncional do processo de elaboração de propostas de serviço



Fonte: Do autor

Procurou-se, com o novo mapa, reduzir o tempo de entrega da proposta com a divisão de tarefas por funções, além de simplificar a linguagem das atividades do processo, de modo que não tenha dupla interpretação.

Com o desmembramento do setor de EP em EP-Técnico, EP-Negociador e EP-Documentação, assegurou-se a agregação de valor, de acordo com o conhecimento de cada função, em cada etapa do processo de elaboração de Proposta de Serviço. E com o EP-Negociador, o processo se tornou favorável para a adquirir relações de parcerias com os fornecedores. E com o desmembramento da EP em EP-Técnico, EP-Negociador e EP-Documentação assegurou-se a agregação de valor, de acordo com o conhecimento de cada função, em cada etapa do processo de elaboração de Proposta de Serviço.

Também foram (3) definidas as inovações necessárias para a efetiva implantação do novo processo. Essas inovações foram relacionadas aos formulários do processo que eram usados, porém não existiam perante o controle da empresa; mudanças na estrutura organizacional com a subdivisão do setor de EP em outros 3; mudanças relacionadas aos postos de trabalho determinados de acordo com a função específica para cada atividade (capacitação, perfil, etc); mudanças relacionadas a fornecedores que com o EP-Técnico define-se o serviço e como EP-Negociador negocia-se o preço do serviço, propiciando parcerias.

Na elaboração dos (4) procedimentos do novo processo, foi determinado e detalhado como deveria ser executada cada atividade, para garantir a uniformidade na execução. Essa determinação não está apresentada neste trabalho por restrição e sigilo de dados de procedimento da empresa em estudo.

E, por fim, para (5) estabelecer o sistema de medição do novo processo, foram definidos indicadores de desempenho. Estes indicadores ajudarão no gerenciamento deste processo, pois assim, será possível fazer seu monitoramento e aperfeiçoamento contínuo. As medições estabelecidas foram definidas no início do projeto de redesenho do mapa de processo, pois são as próprias metas de melhoria estabelecidas durante a análise da estratégia empresarial. Afinal, essas metas são derivadas das metas estratégicas da organização e definem sempre o desempenho das saídas finais do processo em relação ao prazo, qualidade, volume e vendas

(Tabela 5). Esses indicadores, relacionaram, portanto, os outputs significativos de fim de processo. E estabeleceram padrões de desempenho que atendem à eficiência, eficácia e expectativas do cliente acerca do processo.

Tabela 5 - Indicadores de desempenho do novo processo

REQUISITO	INDICADOR
Prazo	Tempo entre o pedido do cliente até o envio da proposta para o mesmo
Qualidade	Quantidade de propostas fechadas no período (ano, trimestre, mês, etc)
Volume	Quantidade de propostas feitas no período (ano, trimestre, mês, etc)
Vendas	Taxa de conversão de propostas

Fonte: Do autor

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo tem por finalidade apresentar e analisar os resultados esperados a partir da aplicação dos métodos descritos no capítulo 4.

Com o uso da metodologia do mapeamento e redesenho interfuncional, conseguiu-se identificar as atividades executadas por profissionais que poderiam ser feitas por outros, de modo que agregasse valor ao produto final, a proposta de serviço. Com isso, conseguiu-se propor com o novo mapa essa agregação de valor e conhecimento à Proposta de Serviço, de modo que assim, pôde ser facilitada a adequação da própria proposta ao escopo do pedido de serviço, propiciando o fechamento da proposta de serviço com o cliente.

Com base nos dados do Capítulo 4, pôde ser visto, que no redesenho do mapa interfuncional do processo de elaboração de propostas (mapa 03), fez-se a divisão das atividades paralelas e que demandavam de muitas horas para execução (mapa 01), entre funções com conhecimentos específicos para realizar cada uma delas. Como a forma de elaboração das atividades foi alterada, bem como as pessoas que executam essas atividades, os tempos de execução das novas atividades sofrerão alterações. Como o novo processo possui funções paralelas, presume-se que será realizado em menor tempo. Já que o processo anterior era realizado por apenas uma pessoa.

De acordo com a estratégia da empresa, que é ter um processo para fazer propostas vencedores, na etapa de desempenho do processo – representado no item 4.2 do Capítulo 4 – preferiu-se ter um menor número de propostas feitas no novo processo. Definiu-se também que a taxa de conversão dessas propostas feitas em propostas fechadas com o cliente fosse maior ou igual a 95%. Desse modo, o novo mapa e o detalhamento das atividades por funções, surge como um facilitador para o elaborador de proposta que deve seguir o processo e fazer na proposta cada etapa, condizente com o escopo do serviço, com a máxima precisão do que o cliente realmente deseja receber.

Com a definição dos novos indicadores do processo, será possível controlar o seu desempenho. E para efetivar esse controle é primordial um gerente de processo para

controlar o prazo das entregas dos setores que participam do processo, bem como a entrega final ao cliente.

Os resultados mostraram que a aplicação das ferramentas, medidas com os indicadores corretos, pode trazer reduções de tempo de processo, agregação de valor ao produto final, além de aumentar a lucratividade da organização por alinhar o processo à sua estratégia.

O resultado aqui obtido está em completa concordância com as abordagens de Wood Jr. (1995) e Bertero (1976), que afirmam que a mudança organizacional deve procurar adotar práticas que proporcionem melhores resultados, alterando a estrutura organizacional da empresa com o objetivo de torná-la mais flexível e adequada ao mercado no qual está inserida.

Se a empresa estudada adotar as mudanças, a ativação do novo processo paralelamente à implantação das mudanças, deve ser feita gradativamente de modo que não afete o processo de propostas em andamento. É muito importante que sempre haja um sistema de feedback estruturado nos postos de trabalho. E como dito anteriormente, é fundamental o estabelecimento de um gerenciamento contínuo do processo, com a indicação de responsáveis pelo processo como um todo bem como da constituição de uma equipe de Gerenciamento de Processo, superando definitivamente o fracionamento atual da gestão.

Assim, ressalta-se que uso das ferramentas propostas prevê a resolução do problema do processo de elaboração de Propostas de Serviço da empresa estudada. E como este trabalho tem por objetivo propor a mudança, não faz parte deste escopo mostrar os resultados da implantação.

6. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo principal desenvolver uma metodologia de melhoria organizacional em um processo, por meio do uso de ferramentas de processo. Essa metodologia incorporou o mapeamento de um processo atual e a medição de seu desempenho e capacidade, para a geração de um novo processo, com melhorias. O objetivo dessa metodologia é tornar o novo processo, uma forma integrada de atividades e funções vinculadas à uma estratégia empresarial, para gerar como produto final bons resultados. E estes resultados devem ser o que o cliente necessita ou deseja.

A validação da metodologia de melhoria organizacional se deu pela sua aplicação em uma empresa brasileira de soluções ambientais. Essa melhoria permitiu que fosse elaborado um mapa de processo de um setor crítico da organização. A partir desse mapa, e do uso de ferramentas organizacionais, foram feitas análises das atividades representadas, das funções que executavam essas atividades e a medição do desempenho do processo mapeado. Com isso, foi feito o redesenho do processo e gerou-se um novo mapa interfuncional de processo.

Percebeu-se, com o novo mapa de processo e suas demais características, que a metodologia proposta pode ser uma boa opção para ser implantada em organizações. Pois, pelo fato de o mercado atual estar em constante mudança, as organizações devem redefinir, mudar e influenciar seu ambiente, adaptando sua estrutura, seu sistema de informações, seus modelos administrativos e de relações humanas, sua tecnologia, seus processos, seus produtos, sua estratégia, seus valores e suas normas às necessidades do mercado. E essa metodologia incorpora todos estes pontos citados, pois as mudanças organizacionais são uma oportunidade para a inovação e a criatividade.

Após a realização da metodologia concluiu-se que o processo de mudança organizacional pode ser classificado como um processo de aprendizagem, em que a organização está constantemente reavaliando seus processos para detectar seus pontos fortes e fracos tentando concertar possíveis erros cometidos em ao longo dos

anos. Além de buscar sempre pela integração de todos os setores da empresa de modo a haver um único objetivo final.

Sugere-se como trabalhos futuros o desenvolvimento do mapeamento e redesenho dos processos de toda a empresa estudada como proposta de melhoria organizacional. De um modo que haja interação entre os processos, as pessoas e as estratégias da empresa, facilitando, assim, seu gerenciamento e obtenção do objetivo final.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Alan; ROCHA, Paulo. **Sincronismo organizacional**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BERTERO, Carlos Osmar. **Mudança Organizacional e Processo Decisório**. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, 29-40, mar./abr. 1976

BOGAN, C. E.; ENGLISH, M.J. Benchmarking: **Aplicações práticas e melhoria contínua**. São Paulo: Makron Books, 1996.

CROSS, K. C., LYNCH, R. L., FEATHER, J. J. **A arte da reengenharia: o renascimento da empresa**. Jorge zahar editor, 307p. Rio de Janeiro, 1995.

CORRÊA, Karlos Eduardo Souza et al. **Mapeamento do processo de fornecimento em uma rede de supermercados**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção. 25. 2005, Porto Alegre. ABEPRO, 2005. Disponível em: <<http://hermes.ucs.br/carvi/cent/dpei/odgracio/ensino/Gestao%20Estrategica%20Custos%20Unisc%202005/Artigos/Artigos%20ENEGEP%202005/Mapeamento%20do%20processo%20de%20fornecimento%20em%20uma%20rede%20de.pdf>> Acesso em: 17 jul. 2017.

DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. 5^a. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

FNQ. **Caderno Excelência de implementação, Processos**. Fundação Nacional da Qualidade, 2009.

FNQ. **Crítérios excelência**. Fundação nacional da qualidade. 2009

GOLDRATT, Eliyahu M. **A meta: um processo de aprimoramento contínuo**. 4. ed. São Paulo: Educator, 1997.

HARRINGTON, H. James. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

HARRINGTON, H. James. **Business Process Improvement**. New York: McGrawHill, 1991.

HARRISON, D.B.; PRATT, M.D. **Manual of procedure**. New York: Academic Press, 1993.

Johansson, H. J., P. McHugh, A. J. Pendlebury e W. A. Wheeler, **Business Process Reengineering: Breckpoint Strategies for Market Dominance**, Jonh Wiley & Sons, 1993.

MACHADO-DA-SILVA, Clóvis L.; BARBOSA, Solange de Lima. **Estratégia, fatores de competitividade e contexto de referência das organizações: uma análise arquetípica**. Rev. adm. contemp. [online]. 2002, vol.6, n.3, pp.7-32. ISSN 1982-7849. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552002000300002>.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração de processos: conceitos, metodologia, práticas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PAVANI JUNIOR, Orlando; SCUCUGLIA, Rafael. **Mapeamento e gestão por processos – BPM**. São Paulo: M. Books, 2011.

SIMPEP, XIII, 2006, Bauru, SP, Brasil. **Gestão da qualidade e gestão do conhecimento: fatores-chave para produtividade e competitividade empresarial**.

São Paulo: [s.n.], 2006. 9 p. Disponível em:

<http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/598.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.

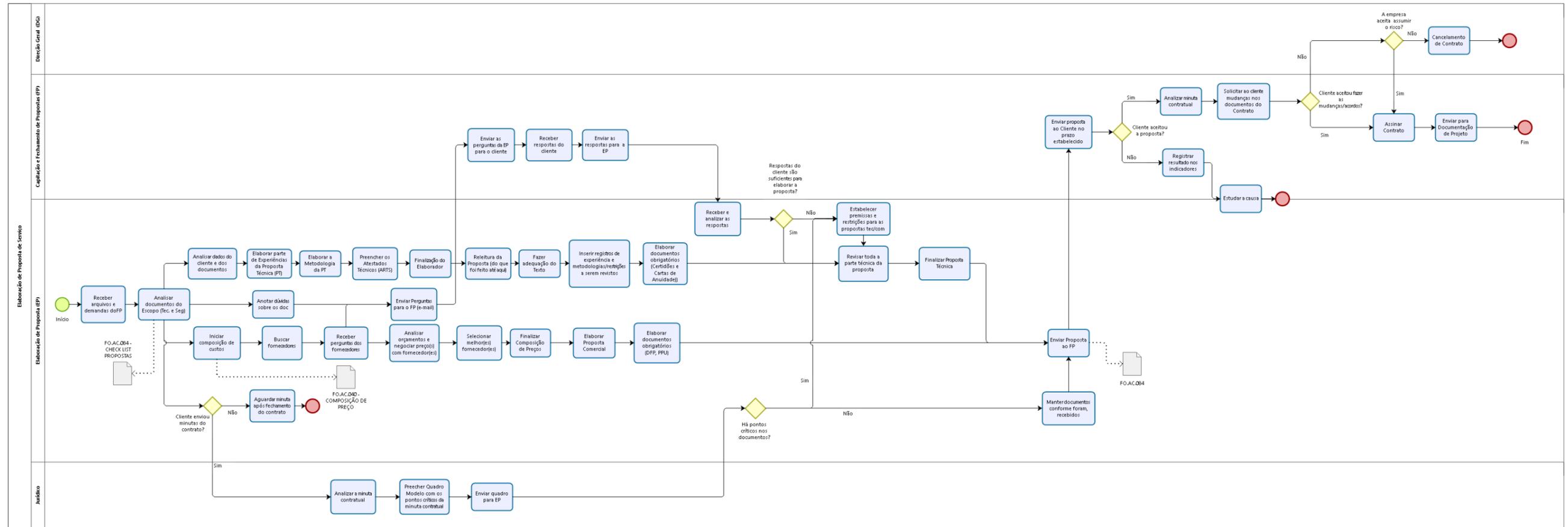
SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2009.

STEVENSON, William J. **Administração das operações de produção**. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

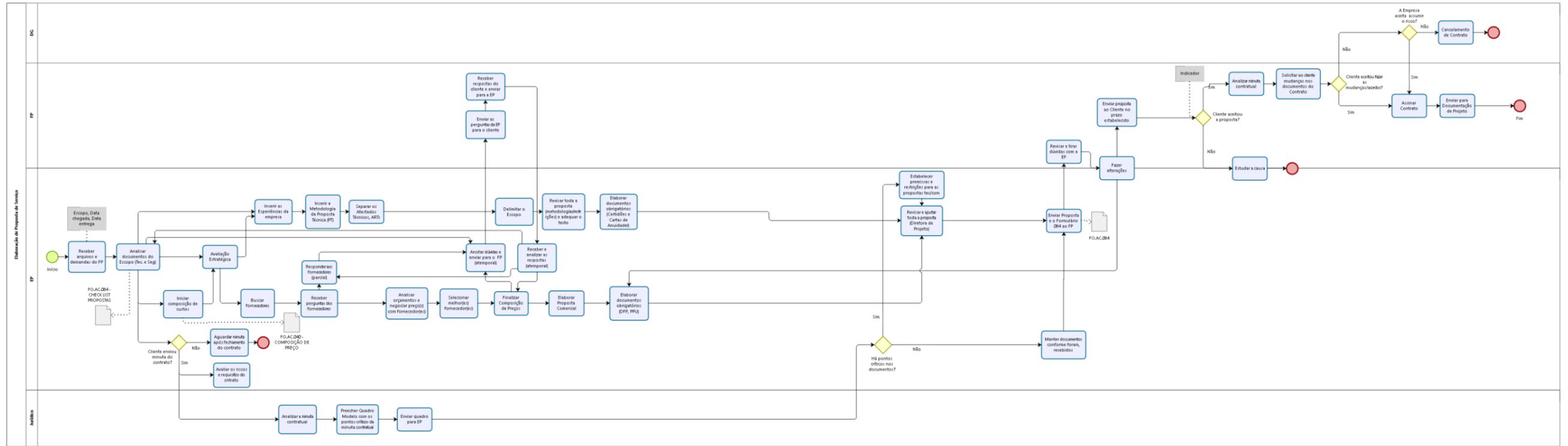
WOMACK, James P.; JONES, Daniela T. **A mentalidade enxuta nas empresas**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

WOOD Jr., Thomaz. **Mudança Organizacional: aprofundando temas atuais em administração de empresas**. São Paulo: Editora Atlas, 1995.

APÊNDICE A



APÊNDICE B



APÊNDICE C

