

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA POLITÉCNICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E
SISTEMAS**

LETICIA GORTE

**MODELO DE INTEGRAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO OPERACIONAL E
ORGANIZACIONAL DE PROCESSOS DE SERVIÇOS**

**CURITIBA
2018**

LETICIA GORTE

**MODELO DE INTEGRAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO OPERACIONAL E
ORGANIZACIONAL DE PROCESSOS DE SERVIÇOS**

Documento de Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistema da Pontifícia Universidade do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Deschamps

Co-Orientador: Prof. Dr. Edson Pinheiro de Lima

CURITIBA

2018

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central
Giovanna Carolina Massaneiro dos Santos – CRB 9/1911

G675m
2018

Gorte, Leticia
Modelo de integração da avaliação de desempenho operacional e organizacional de processos de serviços / Leticia Gorte ; orientador: Fernando Deschamps ; coorientador: Edson Pinheiro de Lima. – 2018.
251 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2018
Inclui bibliografias.

1. Engenharia de produção. 2. Prestação de serviços. 3. Empresas - Avaliação. 4. Avaliação de desempenho. I. Deschamps, Fernando. I. Lima, Edson Pinheiro de. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. III. Título.

CDD 20. ed. – 670

LETICIA GORTE

**MODELO DE INTEGRAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO OPERACIONAL E
ORGANIZACIONAL DE PROCESSOS DE SERVIÇOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Escola Politécnica, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção e Sistemas

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Fernando Deschamps
Orientador (PUCPR)

Prof. Dr. Edson Pinheiro de Lima
Co-orientador (PUCPR)

Prof. Dr. Eduardo Alves Portela Santos
Membro Interno (PUCPR)

Prof^a Dr^a. Adriana de Paula Lacerda Santos
Membro externo (UFPR)

Curitiba, 28 de agosto de 2018.

Dedico este trabalho primeiramente a
Deus, por ser essencial em minha
vida, e aos meus pais Neuri Gorte e
Maximillian Kapp Gorte.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por ter guiado meus passos até aqui e por todas as bênçãos derramadas.

Agradeço aos meus pais, Neuri Gorte e Maximillian Kapp Gorte, por me fornecerem todo o apoio e suporte nos momentos de dúvidas e dificuldades. Aos meus irmãos Mateus Gorte e Thiago Henrique Gorte por serem minha fonte inesgotável de alegria e carinho nos finais de semana.

Agradeço também a Alexandre Helmann, por toda a ajuda, paciência, companheirismo e por me apoiar durante essa etapa.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da PUCPR, que através do programa PIBIC Master me concederam o auxílio de taxa e bolsa para realizar esse mestrado.

Ao professor e orientador Fernando Deschamps, por me orientar em todos os PIBICs realizados, fornecendo-me as bases necessárias para bem realizar essa dissertação, agradeço por me orientar, motivar e auxiliar sempre que precisei durante o decorrer deste trabalho. Agradeço imensamente por ter me incentivado e aberto as portas para meu ingresso na vida acadêmica.

Agradeço ao meu co-orientador professor Edson Pinheiro de Lima por confiar em mim, pela dedicação em me ensinar e apontar o melhor caminho.

Por fim agradeço aos amigos e companheiros dessa caminhada, Andres Pais, Bernardo Keller, Petra Buchholtz Carvalho e Rafael Duarte.

"Sabe o que é mais caro na engenharia?

O desconhecimento."

LUIZ ANIBAL DE OLIVEIRA SANTOS

RESUMO

A prestação de serviços vem tomando cada vez mais espaço e representatividade na participação econômica brasileira e mundial, muitas empresas estão deixando de realizar certas atividades e contratando terceiros, que podem ser consultorias e/ou assessorias. Apesar de existirem inúmeras ferramentas que tratam sobre o desempenho organizacional em serviços, e outras tantas sobre a gestão e desempenho operacional, porém a integração e o alinhamento entre esses dois sistemas ainda é precário, principalmente no setor de serviços. O objetivo desta pesquisa foi construir um modelo que pudesse tratar dessa integração, utilizando como ponto de partida o conjunto de fatores críticos de sucesso para a implementação de SMD (Keathley, 2016), o conjunto de diretrizes associadas a iniciativas de engenharia de organizações (Deschamps, 2013), e os determinantes da qualidade dos serviços (Parasuraman *et al.* 1985), além de outros *frameworks* encontrados na literatura. Para tanto, utilizou-se uma abordagem empírica, baseada em métodos de revisão sistemática da literatura e a abordagem por processo de Cambridge. O modelo criado avalia e atribui uma nota de diagnóstico para o desempenho organizacional e desempenho operacional, as duas notas combinadas fornecem o grau de alinhamento da organização. Além disso, através do modelo também é possível identificar um conjunto de ações de melhoria nos pontos de menor desempenho. O modelo foi testado em três cases reais de aplicação, percebeu-se que uma das limitações do modelo é aplicável apenas em organizações que já possuam algum tipo de SMD. As notas e ações propostas pelo modelo são úteis para os gestores, que podem executar a metodologia sempre que realizarem modificações em seus processos, a fim de acompanhar sua evolução.

Palavras-chave: Desempenho operacional; Desempenho organizacional; framework de integração; serviços; *Cambridge Process Approach*, Revisão Sistemática da Literatura

ABSTRACT

The provision of services has been taking more and more space and representation in the Brazilian and world economic participation, many companies are failing to perform certain activities and hiring third parties, which can be consultancies and / or advisory services. Although there are many tools that deal with organizational performance in services, and many others about management and operational performance, the integration and alignment between these two systems is still precarious, especially in the service sector. The goal of this research was to build a model that could address this integration, using as a starting point the set of critical success factors for the SMD implementation (Keathley, 2016), the set of guidelines associated with organizational engineering initiatives (Deschamps , And the determinants of service quality (Parasuraman et al., 1985), as well as other frameworks found in the literature. For that, an empirical approach was used, based on methods of systematic review of the literature and the approach by process of Cambridge. The created model evaluates and assigns a diagnostic note for organizational performance and operational performance, the two notes combined provide the degree of alignment of the organization. In addition, through the model it is also possible to identify a set of improvement actions at the lowest performance points. The model was tested in three real cases of application, it was realized that one of the limitations of the model is applicable only in organizations that already have some type of SMD. The notes and actions proposed by the model are useful for managers, who can execute the methodology whenever they make changes in their processes, in order to follow their evolution.

Keywords: Operational performance; Organizational performance; structure of integration; services; *Cambridge Process Approach*, Systematic Literature Review.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Esquema geral das fases da abordagem por processos de Cambridge e suas principais preocupações.	22
Figura 2 - Diretrizes da Pesquisa	24
Figura 3 - 12 Fatores críticos após as análises de regressão.....	31
Figura 4 - 3 Dimensões após as análises de regressão	31
Figura 5 - Relação entre os Fatores e as Dimensões do sucesso da implementação	32
Figura 6 - Modelo Platts & Gregory (1994).....	35
Figura 7 - Fases do desenvolvimento dos Sistemas de Medição de Desempenho ..	37
Figura 8 - <i>Framework</i> para análise de processos proposto por Haubmann (2008) ..	38
Figura 9 - Modelo Folha de Tarefa proposto por Haubmann (2008).....	39
Figura 10 - Modelo de RSL proposto por Keathley-Herring (2016).....	42
Figura 11 - Metodologia para Análise Informétrica	52
Figura 12 - Grafo de citação.....	53
Figura 13 - Grafo de palavras-chave	57
Figura 14 - Nuvem de palavras	64
Figura 15 - Relação entre os códigos.....	65
Figura 16 – Filtro e separação de artigos por relevância	67
Figura 17- <i>Paper 1</i> – 9 fases	69
Figura 18 - <i>Paper 2</i> - Fator de sucesso do processo e gestão do desempenho (PPM).....	70
Figura 19 – <i>Paper 3</i> - Modelo integrando fatores de sucesso da implementação.....	71
Figura 20 – <i>Paper 4</i> - Um exemplo de Processo de Modelagem BPM.....	72
Figura 21 - <i>Paper 6</i> – Modelo baseado em contingência para design de processos de negócio	75
Figura 22 - Modelo inicial proposto	78
Figura 23 - Modelo de determinação do alinhamento entre o desempenho organizacional e operacional.....	82
Figura 24 - Esquema de alimentação das planilhas	84
Figura 25 - Protocolo de aplicação do modelo	86
Figura 26 - Detalhamento modelo nível passo a passo	87
Figura 27 - Estágio 2 - Processo de determinação do Alinhamento	101

Figura 28 - Escala avaliação das notas - Diagnóstico	123
Figura 29 - Folha de avaliação do processo com os resultados	157

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo da abordagem metodológica usada	23
Tabela 2 - Conjunto de diretrizes associadas a Engenharia Organizacional	28
Tabela 3 - 29 fatores críticos de sucesso para implementação de sistemas de medição de desempenho encontrados com a revisão da literatura	29
Tabela 4 – Áreas de caracterização do sucesso da implementação	30
Tabela 5 - Dez determinantes da qualidade dos serviços	33
Tabela 6 - Recomendações para a concepção de medidas de desempenho.....	37
Tabela 7 - Termos do <i>string</i> de busca.....	44
Tabela 8 - Fatores de inclusão e exclusão	46
Tabela 9 - Resultado Final da Estratégia de Pesquisa após seleção por fatores de inclusão e exclusão.....	47
Tabela 10 - Indicadores estatísticos citação.....	56
Tabela 11 - Indicadores Estatísticos palavras-chave	59
Tabela 12 - Lista Inicial de Códigos	60
Tabela 13 - Resumo do framework dos artigos de maior relevância	67
Tabela 14 – <i>Paper 5</i> - Layers da CCPIM.....	73
Tabela 15 - Quadro síntese - Determinações dos <i>Papers</i> RSL	75
Tabela 16 - Falhas x Soluções do modelo inicial.....	81
Tabela 17 - Descrição dos passos Etapa 1	87
Tabela 18 - Categorização da organização.....	88
Tabela 19 - Modelo - FT-00 (categorização)	89
Tabela 20 - Modelo - FT-01.....	89
Tabela 21 - Modelo - FT-02.....	90
Tabela 22 - Modelo - FT-03.....	91
Tabela 23 - Modelo - FT-04.....	91
Tabela 24 - Modelo - FT-05.....	93
Tabela 25 - Descrição dos passos Etapa 2	94
Tabela 26 - Descrição dos passos Etapa 3.....	95
Tabela 27 - Determinação dos passos Etapa 4.....	96
Tabela 28 - Modelo - Peso FT-10.....	96
Tabela 29 - Descrição dos passos Etapa 5	97
Tabela 30 - Informações relativas aos processos operacionais – parte 1.....	98

Tabela 31 - Informações relativas aos processos operacionais – parte 2.....	99
Tabela 32 - Determinações dos <i>papers</i> que são inputs Etapa 6	102
Tabela 33 - Passo a passo Etapa 6	103
Tabela 34 - Determinações FT-00 a FT-04	104
Tabela 35 - Parâmetros e pesos das determinações das FT-00 a FT-04.....	105
Tabela 36 - Modelo - Diag. FT-00 a FT-04	105
Tabela 37 - Determinações dos <i>Papers</i> para as FTs 05, 07, 08 e 09.....	106
Tabela 38 - Escala Likert	107
Tabela 39 - Modelo - Diag. FT-05	109
Tabela 40 - Modelo - Tabela Geral Etapa 6	110
Tabela 41 - Modelo - Diagnóstico Organizacional	111
Tabela 42 - Determinações dos <i>papers</i> que são inputs Etapa 7	111
Tabela 43 - Passos Etapa 7	113
Tabela 44 - Determinações FT-10 e FT-11	113
Tabela 45 - Modelo - Consolidação Diag. FTPs Parte 1.....	117
Tabela 46 - Modelo - Consolidação Diag. FTPs Parte 2.....	118
Tabela 47 - Modelo - Consolidação Diagnóstico Operacional	119
Tabela 48 - Modelo - Nota Final Diagnóstico Operacional	120
Tabela 49 - Case 1 - FT-00.....	124
Tabela 50 - Case 1 – Diagnóstico FT-00 a FT-04	125
Tabela 51 - Case 1 - Diagnóstico FT-05.....	126
Tabela 52 - Case 1 - Diagnóstico FT-07.....	127
Tabela 53 - Case 1 - Diagnóstico FT-08.....	128
Tabela 54 - Case 1 - Diagnóstico FT-09.....	129
Tabela 55 - Case 1 - Nota Organizacional	130
Tabela 56 - Case 1 - Diag. Operacional	130
Tabela 57 - Case 1 - Diagnóstico FT-11.....	131
Tabela 58 - Case 1 - Diagnóstico FTPs.....	132
Tabela 59 - Nota diagnóstico Operacional	133
Tabela 60 - Case 2 - FT-00.....	135
Tabela 61 - Case 2 - Diag. FT-00 a FT-09	135
Tabela 62 - Case 2 - Diagnóstico FT-05.....	136
Tabela 63 - Case 2 - Diagnóstico FT-07.....	137
Tabela 64 - Case 2 - Diagnóstico FT-08.....	138

Tabela 65 - Case 2 - Diagnóstico FT-09.....	139
Tabela 66 - Case 2 - Diagnóstico Organizacional	140
Tabela 67 - Case 2 - Diag. Operacional	140
Tabela 68 - Case 2 - Diagnóstico FT-11.....	141
Tabela 69 - Case 2 - Diagnóstico FTPs.....	142
Tabela 70 - Case 2 - Nota Diag. Operacional.....	143
Tabela 71 - Case 3 - FT-00	145
Tabela 72 - Case 3 - Diag. FT-00 a FT-09	145
Tabela 73 - Case 3 - Diagnóstico FT-05.....	147
Tabela 74 - Case 3 - Diagnóstico FT-07.....	148
Tabela 75 - Case 3 - Diagnóstico FT-08.....	149
Tabela 76 - Case 3 - Diagnóstico FT-09.....	150
Tabela 77 - Case 3 - Diagnóstico Organizacional	151
Tabela 78 - Case 3 – Diagnóstico FT-10.....	152
Tabela 79 - Case 3 - Diagnóstico FT-11.....	152
Tabela 80 - Case 3 - Diagnóstico FTPs.....	153
Tabela 81 - Case 3 - Nota Diag. Operacional.....	155

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Análise de citações dos artigos	48
Gráfico 2 - Publicações por ano	49
Gráfico 3 - Publicações por país	49
Gráfico 4 - Principais palavras-chave	50
Gráfico 5 - Tipo de documento	50
Gráfico 6 - Frequência dos códigos.....	62
Gráfico 7 - Pareto das famílias de códigos.....	63
Gráfico 8 - Alinhamento entre Desempenho Organizacional e Operacional	122
Gráfico 9 - Case 1 - FT-00 a 04	125
Gráfico 10 - Case 1 – FT- 05.....	126
Gráfico 11 - Case 1 - FT-07	127
Gráfico 12 - Case 1 - FT-08	128
Gráfico 13 - Case 1 - FT-09	129
Gráfico 14 - Case 1 - FT-11	131
Gráfico 15 - Case 1 - FTPs (<i>Paper 6</i>).....	132
Gráfico 16 - Case 1 - FTPs	132
Gráfico 17 - Resultado Case 1	134
Gráfico 18 - Case 2 - FT-00 a 04.....	135
Gráfico 19 - Case 2 – FT-05.....	136
Gráfico 20 - Case 2 - FT-07	137
Gráfico 21 - Case 2 - FT-08	138
Gráfico 22 Case 2 - FT-09.....	139
Gráfico 23 - Case 2 - FT-11	141
Gráfico 24 - Resultado Case 2	144
Gráfico 25 - Case 3 - FT00 a 04.....	145
Gráfico 26 - Case 3 - FT-05	147
Gráfico 27 - Case 3 - FT-07	148
Gráfico 28 - Case 3 - FT-08	149
Gráfico 29 - Case 3 - FT-09	150
Gráfico 30 - Case 3 - FT-11	152
Gráfico 31 - Case 3 - FTPs (<i>Paper 6</i>).....	154
Gráfico 32 - Case 3 - FTPs	154
Gráfico 33 - Resultado Case 3	156

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
comp.	Compilador
Coord.	Coordenador
ed.	Edição
Ed.	Editor
f.	Folha
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
p.	Página
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
PIB	Produto Interno Bruto
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
KPI	<i>Key Performance Indicators</i>
BPM	<i>Business Process Management</i>
BPR	<i>Business Process Reengineering</i>
SMD	Sistemas de Medição de Desempenho
FT	Folha de Tarefa
FTP	Folha de Tarefa de Processos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	18
1.2	OBJETIVOS DA PESQUISA	19
1.2.1	Objetivo Geral	19
1.2.2	Objetivos Específicos	19
1.3	JUSTIFICATIVA	19
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO	20
2	PROJETO DE PESQUISA	21
3	CONCEITOS FUNDAMENTAIS	27
3.1	CONJUNTO DE DIRETRIZES DE ENGENHARIA DE ORGANIZAÇÕES ...	27
3.2	FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	29
3.3	DEZ DETERMINANTES DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	32
3.4	<i>WORKBOOK</i> – COMPETITIVE MANUFACTURING	34
3.5	FASES DO DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	36
3.6	RECOMENDAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DE MEDIDAS DE DESEMPENHO	37
3.7	FOLHAS DE TAREFA PARA A ANÁLISE DE PROCESSOS	38
4	REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	41
4.1	PROCEDIMENTO DE REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA ADOTADO	43
4.1.1	Determinação da questão problema	43
4.1.2	Estudo de Escopo	43
4.1.3	Estratégia de pesquisa	44
4.1.4	Critérios de inclusão e exclusão	46
4.1.5	Coleção de dados	47
4.1.6	Análise dos dados	51
4.1.7	Relatório	68
5	RESULTADOS	77
5.1	PROPOSIÇÃO DO MODELO INICIAL	77

5.2	FASE 1 DO <i>CAMBRIDGE PROCESS APPROACH</i> – CRIAÇÃO DO	
	MODELO	80
5.2.1	O Modelo Pproposto	82
6	FASE 2 DO <i>CAMBRIDGE PROCESS APPROACH</i> – APLICAÇÃO DO	
	MODELO	123
6.1	CASE 1	124
6.1.1	Case 1 – Diagnóstico Organizacional	124
6.1.2	Case 1 – Diagnóstico Operacional	130
6.1.3	Case 1 – Gráfico	134
6.2	CASE 2	134
6.2.1	Case 2 – Diagnóstico Organizacional	135
6.2.2	Case 2 – Diagnóstico Operacional	140
6.2.3	Case 2 – Gráfico	143
6.3	CASE 3	144
6.3.1	Case 3 – Diagnóstico Organizacional	145
6.3.2	Case 3 – Diagnóstico Operacional	151
6.3.3	Case 3 – Gráfico	155
6.4	FASE 3 DO <i>CAMBRIDGE PROCESS APPROACH</i> – AVALIAÇÃO DO	
	MODELO	156
7	DISCUSSÃO	159
8	CONCLUSÃO	162
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	165

1 INTRODUÇÃO

A etimologia da palavra "serviço" vem do latim *servitium*, que significa a ação de servir, ser prestável a alguém por qualquer motivo. Gaspareto (2012) define prestação de serviços como a execução de um trabalho, contratado por terceiros, que pode ser estendida para consultorias e assessorias, consistindo ou não na posse de um bem.

De acordo com o IBGE (2016), o setor terciário, correspondente às atividades de comércio de bens e prestação de serviços, passou nos anos de 2003 a 2015 de 65,8% para 72,8% do valor adicionado ao Produto Interno Bruto (PIB), o que revela a representatividade do setor na participação da economia brasileira.

Com o advento de novos modelos de negócios que priorizam os serviços em detrimento dos produtos, a importância desse setor continuará a ser grande. (Brettel, Friederichsen *et al.* 2014) e (Visnjic, Wiengarten *et al.* 2016) argumentam que esses novos modelos de organização de sistemas produtivos com enfoque em serviços tendem a se tornar cada vez mais comuns, uma vez que clientes demandam valor, e não a posse de produtos físicos, que muitas vezes são caros de manter e usados de forma infrequente.

Vários relatórios de consultorias como CapGemini (Bechtold *et al.* 2014), (Deloitte, 2014), Boston Consulting Group (Rüßmann *et al.* 2015) e McKinsey (Bauer *et al.* 2015), bem como trabalhos acadêmicos (Liao *et al.* 2017); (Dinges *et al.* 2015) também apontam nessa direção e falam dos impactos que essas novas tecnologias (como as tecnologias associadas à Indústria 4.0) terão sobre os serviços atuais e futuros. Esses mesmos trabalhos apontam, como uma das principais linhas de ação a serem melhor desenvolvidas, o estudo das diferentes formas de gestão desses modelos de negócio. Isso porque, por serem inovadores, precisarão ser bem estruturados e orientados a resultados de forma a poderem ser bem-sucedidos.

É justamente aqui que surge uma preocupação: apesar de existirem inúmeras ferramentas que tratam sobre a gestão do desempenho organizacional (derivadas da área de estudo de Sistemas de Medição de Desempenho – SMD, ou PMS – *Performance Management Systems*, em inglês; exemplos de tais ferramentas podem ser vistas em (Neely, 2002) e outras tantas que tratam sobre a gestão do desempenho operacional (derivadas da área de estudo de Gerenciamento de Processos de Negócios ou *Business Process Management* – BPM, em inglês;

exemplos dessas ferramentas podem ser vistas em (Chang, 2016), existem trabalhos que apontam para uma lacuna na ligação dessas duas perspectivas (Keong Choong 2013; Macedo de Moraes *et al.* 2014; Ledford *et al.* 2016). Ou seja, sistemas de medição de desempenho operacional e sistemas de medição de desempenho organizacional ainda carecem de uma maior integração e alinhamento.

Para Neely *et al.* (1995) a medição é um processo de quantificação que leva ao desempenho e que, de acordo com a perspectiva do marketing, é utilizado pelas organizações para alcançarem seus objetivos, ou seja, satisfazerem seus clientes com maior eficiência e eficácia do que os concorrentes. As principais técnicas de medição de desempenho são dadas pelos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD), que fornecem um meio de capturar dados de desempenho que retratam a realidade da empresa e possam ser usados para fomentar decisões gerenciais (Neely *et al.* 1997).

Existem trabalhos que, se considerados em conjunto, podem ajudar nessa integração. Por exemplo, (Deschamps, 2013) desenvolveu um conjunto de diretrizes associadas a iniciativas de engenharia de organizações que, apesar de não considerar de forma explícita esse alinhamento, pode ser usado como um ponto de partida para o projeto de sistemas organizacionais que o favoreçam, por considerar de forma simultânea dimensões associadas à estratégia, uso de recursos, processos e desempenho.

Keathley (2016) estudou um conjunto de fatores críticos de sucesso para a implementação de sistemas de medição de desempenho que pontuam a interação entre o desempenho organizacional e o operacional, principalmente no tocante ao uso de recursos de processos e à forma de coleta de informações desses processos. A consideração das diretrizes em conjunto com os fatores críticos de sucesso pode, se estruturada em uma abordagem de engenharia de organizações, originar um procedimento que seja usado para explicitamente considerar a integração e o alinhamento entre o desempenho organizacional e o desempenho operacional. Tendo em vista o foco da metodologia em avaliar serviços, utiliza-se também os conceitos de Qualidade de Serviços desenvolvidos por Parasuraman *et al.* (1985).

Inicialmente, para que isso seja possível, é necessário que se entenda melhor o problema de análise de processos sob o ponto de vista operacional, para que então busque-se a construção do modelo de um procedimento que possa tratar

dessa integração. Gorte *et al.* (2017) apresentou um procedimento de avaliação do desempenho operacional e confirmou a necessidade do estudo detalhado dos processos operacionais (Artigo apresentado no Apêndice V).

Este projeto busca propor uma forma de se fazer isso, por meio de uma abordagem empírica, baseada em métodos como revisão sistemática da literatura e a abordagem por processos de Cambridge, a ser discutida na Seção 2.3. Busca-se uma abordagem empírica de forma que se verifique a direta aplicação do que se desenvolveu na realidade das empresas, contribuindo para a melhoria de seu desempenho organizacional e operacional.

Tendo em vista, os seguintes pontos:

(i) a importância dos processos de serviços para a economia e que o surgimento de novas tecnologias (como as tecnologias associadas à Indústria 4.0 ou tecnologias de computação cognitiva) fomentam modelos de negócios cujos pacotes de valor oferecidos aos clientes são prioritariamente baseados em serviços e não mais em produtos;

(ii) que a avaliação do desempenho operacional de processos associados a serviços é mais complexa de ser realizada, por ser menos tangível e mais influenciada por fatores críticos de sucesso; e

(iii) que existe interesse da comunidade científica em investigar a relação entre os sistemas de medição estratégicos de desempenho (PMS ou *Performance Management Systems*) e o desempenho operacional de processos em geral, de acordo com a teoria de BPM (*Business Process Management*), de forma a potencializar ganhos nas operações, reduzindo-se custos, melhorando a alocação de recursos e tomando-se melhores decisões sobre o que fazer e quando.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Como realizar o alinhamento entre a avaliação do desempenho de processos (desempenho operacional) e a avaliação estratégica do desempenho (desempenho organizacional) em um contexto de serviços?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um modelo capaz integrar a avaliação do desempenho de processos (desempenho operacional) e a avaliação estratégica do desempenho (desempenho organizacional) em um contexto de serviços.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Identificar formas de análise de processos em serviços, com foco em seu desempenho operacional e que sejam possíveis de serem integradas a sistemas de medição estratégica de desempenho (desempenho organizacional).

2. Estruturar um modelo para alinhar a avaliação do desempenho operacional e organizacional, com base nas formas de análise de processos identificadas, nos fatores críticos de sucesso para a implementação de sistemas de medição de desempenho e nas diretrizes de projetos de engenharia organizacional.

3. Avaliar a aplicação do modelo proposto em situações reais de alinhamento da avaliação do desempenho operacional e organizacional de processos em serviços.

1.3 JUSTIFICATIVA

Sob essa ótica da importância do aumento e das unidades prestadoras de serviço para a economia, que se deparam com a carência de métodos, procedimentos ou *frameworks* que lhes auxiliem na integração do desempenho organizacional com o desempenho operacional, o projeto tem como função apresentar, tanto aos gestores dessas unidades, quanto para a academia um modelo capaz de realizar um diagnóstico do cenário atual que a organização se encontra, no tocante ao seu desempenho, e propor soluções para os pontos que necessitem de melhoria. O projeto tem como base o conjunto de fatores críticos do sucesso para a implementação de Sistemas de Medição de Desempenho (Keathley, 2016), as diretrizes e iniciativas de engenharia de organizações (Deschamps, 2013) e os determinantes para a qualidade em serviços de Parasuraman *et al.* (1985).

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação é composta por 8 blocos principais, sendo o primeiro deles a (1) introdução do trabalho, já abordada; (2) "Projeto de Pesquisa" adotado neste projeto de mestrado; (3) "Conceitos Fundamentais", apresenta a explicação detalhada dos principais trabalhos norteadores desse projeto; (4) Revisão Sistemática da Literatura (RSL); onde é apresentado o processo de RSL utilizado, os principais resultados encontrados, além das análises informétrica, bibliométrica e de conteúdo; (5) "Resultados", na seção de resultados são apresentados o modelo criado, a aplicação real desse modelo em três cases diferentes e por fim a avaliação do modelo (englobando as três fases do *Cambridge Processo Approach*, metodologia adotada); (6) Discussão dos resultados case a case; (7) na seção de conclusões são abordados também as limitações e trabalhos futuros, na oitava seção são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas na construção desse documento, na seção de apêndices são apresentadas as tabelas que ilustram o modelo criado e os cases apresentados, por fim, na seção de anexos são apresentados os artigos escritos pela autora no decorrer do trabalho.

2 PROJETO DE PESQUISA

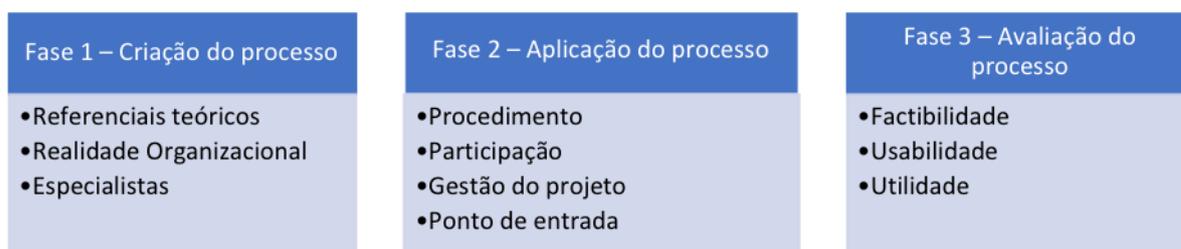
Da Silva and Menezes (2001) definem pesquisa científica como “um conjunto de ações, propostas para encontrar uma solução para um problema, que têm por base procedimentos racionais e sistemáticos”, é realizada quando se tem um problema e não se tem conhecimento para resolvê-lo. Complementando o conceito de pesquisa científica, Prodanov & de Freitas (2013) declaram que a pesquisa sempre parte de um problema, no qual para solucioná-lo são levantadas hipóteses que podem ser confirmadas ou contestadas pela pesquisa. Dessa maneira toda pesquisa baseia-se em uma teoria, que é o início para a investigação.

Tendo em vista o objetivo do trabalho de desenvolver um modelo de integração do desempenho operacional e o desempenho organizacional com foco em unidades prestadoras de serviços, viu-se a necessidade de utilizar uma abordagem para criação de processos, que forneça as diretrizes necessárias para o desenvolvimento do procedimento que o modelo criado exige.

Para tanto foi utilizada a abordagem de processos de Cambridge, ou *Cambridge Process Approach*, método desenvolvido por Platts & Gregory, em estudos realizados na Universidade de Cambridge. Tal abordagem auxilia na investigação da definição de um processo factível, útil e usável que possa ser implementado para gerar conteúdo útil por meio da conexão de estruturas existentes na organização e de testes empíricos adequados para verificar o processo proposto. Originalmente, o método foi aplicado ao processo de elaboração da estratégia de manufatura de empresas industriais (Platts & Gregory, 1990), em seguida, passou a ser aplicado a outras situações.

De acordo com Miguel (2012), a abordagem por processos tem como motivação o desenvolvimento de uma abordagem prescritiva, que operacionaliza um conjunto de conceitos, por meio de um processo estruturado, e com instrumentos de coleta de dados, dinâmica e critérios de avaliação bem definidos. Essa abordagem baseia-se em 3 fases, conforme discutido na Figura 1 (Platts *et al.* 1993; Platts *et al.* 1994).

Figura 1 - Esquema geral das fases da abordagem por processos de Cambridge e suas principais preocupações.



Fonte: a autora, com base em informações de Platts *et al.* (1993; 1994).

- **Fase 1 – Criação do processo:** a literatura, casos piloto e mesmo empresas de consultoria ou especialistas que possuam comprovada experiência no processo em questão são consultados para elaborar uma proposta inicial do processo, incluindo os instrumentos de coleta, análise e relato de informações necessários.
- **Fase 2 – Aplicação do processo:** organizações que apresentem a situação sob estudo são identificadas para o desenvolvimento de casos que possam permitir o estudo da aplicação do processo e seu refinamento. O investigador aqui também é parte da equipe responsável pela aplicação do processo à situação sob estudo. Os casos são desenvolvidos de forma sucessiva para que pontos de melhoria para o processo identificados em um caso possam ser incorporados ao seguinte e avaliados.
- **Fase 3 – Avaliação do processo:** três critérios são usados para avaliar a aplicação do processo: (i) factibilidade ou viabilidade, que visa determinar se o processo é aplicável dentro do contexto de uma organização – se não usa recursos de forma excessiva ou proibitiva, por exemplo; (ii) usabilidade, que visa determinar se o processo é de fácil entendimento pelas pessoas da organização e fácil de ser seguido e aplicado; e (iii) utilidade, que visa determinar se o processo gera resultados úteis do ponto de vista do conteúdo. Essa avaliação é feita tanto por pessoas que participaram de sua aplicação quanto por pessoas que não participaram, para também se ter uma ideia do potencial do processo.

Além disso, quatro características do processo devem ser respeitadas durante a execução dessas fases (Platts 1993; Platts 1994):

- *Participação*: as pessoas necessárias da organização devem ser mobilizadas de forma adequada para participar da aplicação do processo em conjunto com o investigador. É recomendável o estabelecimento de um grupo de coordenação.
- *Gestão do projeto*: é necessário que o a aplicação do processo dentro da organização seja tratada como um projeto, com início, meio e fim e que irá gerar um produto na forma do conteúdo gerado pelo processo. Para isso, é recomendável o estabelecimento, no mínimo, de um cronograma e de uma matriz de responsabilidades.
- *Procedimento*: o procedimento a ser seguido durante a aplicação do processo deve estar bem definido, com todos os instrumentos de coleta, análise e relato de informações estabelecidos.
- *Ponto de entrada*: deve-se definir como se dará o início da aplicação, ou seja, como a aplicação será comunicada à equipe da empresa.

A Tabela 1 busca correlacionar os objetivos específicos do trabalho com as fases do método de pesquisa aqui apresentado e sumariza a abordagem metodológica do trabalho.

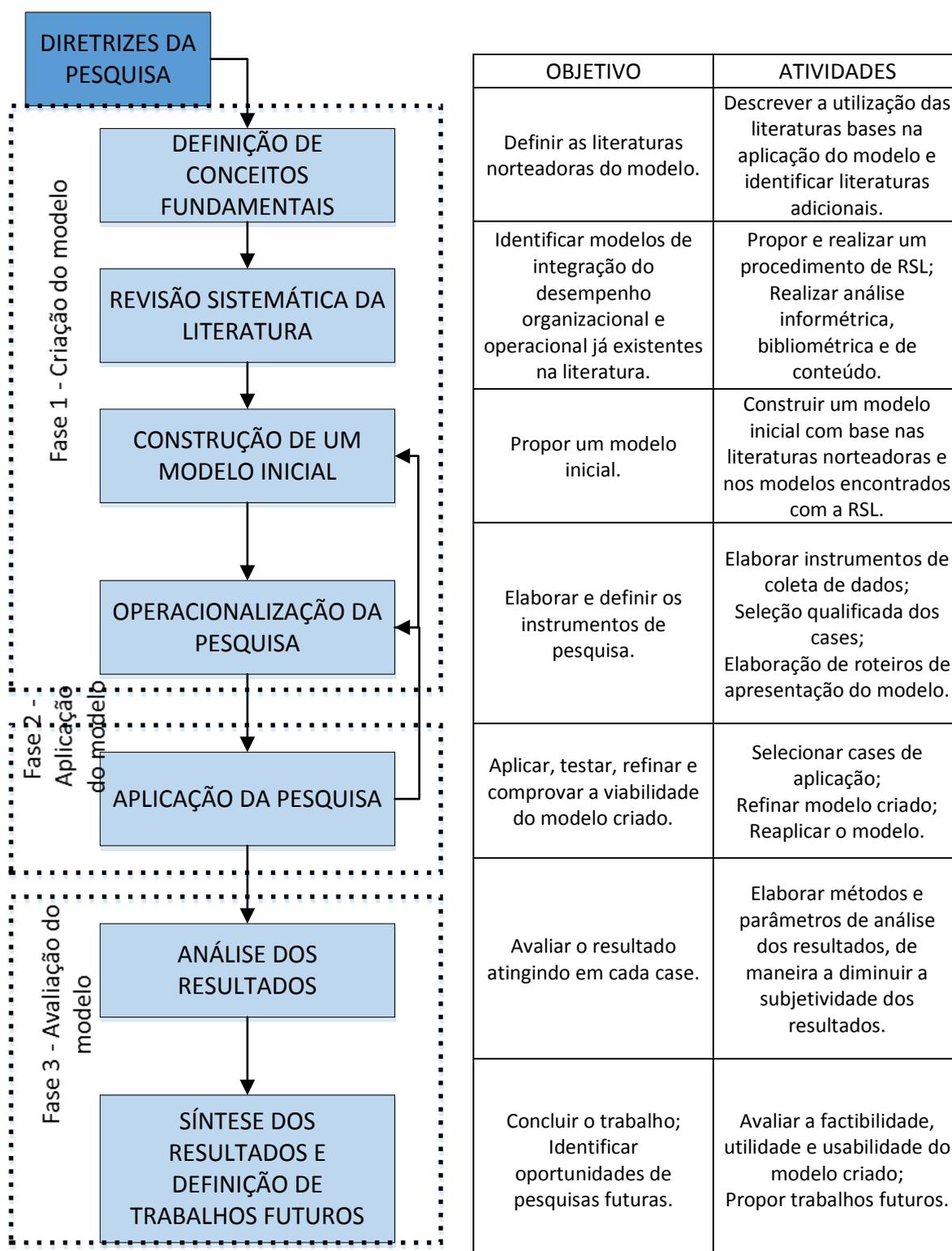
Tabela 1 - Resumo da abordagem metodológica usada

OE	MÉTODO	REFERÊNCIAS PRINCIPAIS
1	Process Approach, Fase 1, revisão sistemática da literatura	Keathley <i>et al.</i> (2016), que trata do procedimento de revisão sistemática
2	Process Approach, Fase 1, consulta a especialistas	Miguel <i>et al.</i> (2012), que trata, em capítulo específico do livro, sobre a consulta a especialistas
3	Process Approach, Fases 2 e 3	Platts & Gregory (1990), Platts (1993) e Platts (1994), que tratam da abordagem por processos de Cambridge no geral

Fonte: a autora, 2017.

A Figura 2 apresenta as diretrizes da pesquisa utilizadas nesse projeto, bem como o objetivo e as atividades correspondentes a cada etapa. O projeto foi realizado em sete etapas, as quais foram enquadradas nas três fases do *Cambridge Process Approach*, tais etapas são explicadas na sequência.

Figura 2 - Diretrizes da Pesquisa



Fonte: a autora, 2018.

Iniciando a explicação com a primeira fase da metodologia tem-se a etapa de determinação dos conceitos fundamentais, essa etapa buscou descrever e fundamentar as literaturas bases do modelo proposto, são elas, o conjunto de diretrizes de engenharia de organizações (Deschamps, 2013), fatores críticos de sucesso de implementação de sistemas de medição de desempenho (Keathley, 2016) e os dez determinantes da qualidade em serviços (Parasuraman *et al.* 1985).

No decorrer do desenvolvimento do trabalho identificou-se a necessidade de utilizar outras literaturas para fundamentar o modelo proposto, foram então selecionadas as seguintes literaturas: *Workbook – Competitive Manufacturing* (Gregory & Platts, 1994), fases do desenvolvimento dos sistemas de medição de desempenho (Bourne *et al.* 2000), recomendações para a elaboração de medidas de desempenho (Neely *et al.* 1997) e folhas de tarefa para análise de processos (Haubmann, 2008).

Na sequência tem-se a etapa da Revisão Sistemática da Literatura (RSL) a qual teve por objetivo identificar modelos de integração de desempenho organizacional e operacional já existentes na literatura, também foram realizadas nessa etapa as análises informétrica, bibliométrica e de conteúdo a fim de auxiliar a identificação desses modelos, tais análises são melhor explicadas na seção 4.

A terceira etapa foi a construção do modelo inicial baseado nas literaturas fundamentais e nos modelos encontrados com a Revisão Sistemática da Literatura.

A última etapa da Fase 1 do *Process Approach*, criação do modelo, é a etapa de “operacionalização da pesquisa” na qual foram elaborados os modelos de coletas de dados em Excel, as diretrizes para a seleção dos cases de aplicação e o roteiro de apresentação do modelo para as empresas envolvidas nos cases. Essa etapa foi revisitada após a aplicação do case piloto, conforme indica a Figura 2. Nessa etapa encerra-se a primeira fase da metodologia de criação do modelo.

A próxima fase do *Process Approach* é a aplicação do modelo, para a etapa de aplicação da pesquisa inicialmente selecionou-se uma empresa como case piloto, o modelo inicial foi aplicado e o mesmo foi sendo refinado conforme necessidade, após serem realizados todos os refinamentos necessários, obteve-se o modelo final. Então foram selecionadas as demais empresas participantes e o modelo foi reaplicado.

A fase 3 do *Process Approach* refere-se à avaliação do modelo criado e é composta no projeto de pesquisa por 2 etapas. A primeira de análise dos resultados

obtidos com a aplicação do modelo individualmente, ou seja, foram elaborados métodos e parâmetros para análise do resultado case a case, de forma a diminuir a subjetividade dos resultados. A segunda e última etapa do projeto de pesquisa refere-se a síntese dos resultados obtidos e a definição de trabalhos futuros, os resultados foram concluídos individualmente, o modelo criado foi avaliado de acordo com sua factibilidade, utilidade e usabilidade, e oportunidades de pesquisas futuras foram identificadas.

O próximo capítulo dessa dissertação inicia a apresentação detalhada de todas as etapas do projeto de pesquisa acima descrito.

3 CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Neste capítulo são abordadas as literaturas fundamentais que norteiam o projeto, como foram desenvolvidas e quais são suas determinações. São elas: o conjunto de diretrizes de engenharia de organizações, desenvolvido por Deschamps (2013), os fatores críticos do sucesso da implementação de Sistemas de Medição de Desempenho de Keathley (2016) e os dez determinantes da qualidade em serviços de Parasuraman *et al.* (1985). Também são apresentados conceitos adicionais que foram incorporados ao modelo após a avaliação do modelo inicial, são elas: *Workbook* Platts & Gregory (1994), as fases do desenvolvimento de Sistemas de Medição de Desempenho propostas por Bourne *et al.* (2000), as recomendações para elaboração de medidas de desempenho, propostas por Neely *et al.* (1997) e as Folhas de Tarefas propostas por Haubmann (2008).

3.1 CONJUNTO DE DIRETRIZES DE ENGENHARIA DE ORGANIZAÇÕES

A engenharia de organizações é um campo de estudo multidisciplinar que conceber e implementar organizações inteiras ou subunidades organizacionais, tendo como principal foco seus processos e como são concebidos, implementados, executados e suas interações dentro da organização e com entidades externas (Deschamps, 2013). São consideradas como áreas de pesquisa relevantes para o campo da engenharia organizacional a modelagem e a integração, como modelos de referência, processos de negócios, ontologias, arquiteturas corporativas, entre outros. Diversas ferramentas que, embora relevantes, encontram algumas barreiras relacionadas à existência de uma estrutura organizacional estabelecidas já adaptadas a contexto comerciais específicos, representados principalmente por coleções de processos e seus recursos, o que na maioria dos casos dificulta a mudança.

Dessa maneira o autor propõe um conjunto de diretrizes de engenharia organizacional a serem usadas para diagnosticar e (re) desenhar organizações existentes. O autor define uma diretriz de engenharia organizacional como sendo “uma prática de projeto corporativo ou princípio relacionado à definição, estrutura, design e implementação de operações corporativas como redes de comunicação de processos de negócio, que compreendem todos os seus conhecimentos comerciais,

informações operacionais, recursos e relacionamentos organizacionais relacionados (Deschamps, 2013).

O conjunto de diretrizes proposto foi desenvolvido através de dois passos: análise de diferentes fontes de informação e entrada de especialistas.

No primeiro passo, análise de diferentes fontes de informação, inicialmente o autor analisou a literatura já existente sobre engenharia organizacional, procurando por contribuições que poderiam ser sintetizadas em declarações para assim formar um conjunto preliminar de diretrizes. Na sequência o autor analisou também modelos de referência de desempenho e estruturas de transformação empresarial, além da busca do suporte das diretrizes, seus componentes e categorização.

No segundo passo o autor conduziu um estudo Delphi com especialistas em engenharia empresarial, a fim de obter feedback sobre as diretrizes previamente apresentadas. Ao fim de duas rodadas de estudo Delphi o autor desenvolveu um modelo inicial para as diretrizes, que foi testado em projeto de aplicativos. A Tabela 2 representa o conjunto de diretrizes determinadas por Deschamps (2013):

Tabela 2 - Conjunto de diretrizes associadas a Engenharia Organizacional

N.	Diretriz
1	Os processos devem ser alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos organizacionais, valores organizacionais, cultura organizacional, desempenho organizacional, tecnologia e pessoas)
2	Pessoas envolvidas em um processo, incluindo partes interessadas, devem participar do seu projeto
3	Os processos devem ser claramente definidos (por exemplo, objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho, informações e interfaces)
4	As capacidades dos recursos em um processo devem ser alinhadas com o desempenho esperado do processo
5	A estrutura da informação deve assegurar a interoperabilidade com diferentes sistemas
6	Especificações para os canais de interface de um processo devem ser definidas
7	Os modelos de processo e seus elementos (por exemplo, objetivos, papéis, responsabilidades, capacidades, desempenho, informação e interfaces) devem ser compartilhados
8	Os processos devem apoiar explicitamente o gerenciamento / controle (por exemplo, sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos
9	Processos devem abordar todas as exceções possíveis
10	Os processos devem incorporar mecanismos de detecção / gerenciamento de mudanças / melhorias
11	A semântica do processo deve ser coerente e consistente em todos os processos
12	Informações relacionadas ao desempenho do processo e à organização devem ser coletadas

Fonte: Deschamps, 2013.

O autor destaca que somente as diretrizes 2 e 7 estão relacionadas ao aspecto de relação de processos, as demais estão associadas ao conteúdo, como a definição de modelos, funções, capacidades, semântica, mecanismos, exceções, canais de interface e alinhamento ao contexto, entre outros. Evidencia ainda que

todas, exceto a diretriz 5, estão associadas a processos, sendo particularmente algumas associadas à modelagem (3, 8, 9 e 10), integração (1, 4 e 12), interoperabilidade (5 e 6), arquitetura empresarial, empresas virtuais e ontologias.

3.2 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Keathley (2016) identificou os fatores críticos que afetam a implementação de sistemas de medição de desempenho. Inicialmente a autora realizou uma Revisão Sistemática da Literatura, onde identificou e avaliou os fatores que já foram estudados pela literatura.

Na sequência a autora realizou um estudo de campo que consistia em um questionário de pesquisa online para investigar empiricamente as relações entre potenciais fatores de sucesso da implementação de sistema de medição de desempenho. Utilizou então análises de regressão múltiplas para determinar a lista final de fatores críticos de sucesso de implementação de sistemas de medição de desempenho, bem como suas dimensões de atuação.

Inicialmente a Revisão Sistemática da Literatura identificou 29 fatores de sucesso (Keathley, 2016), conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 - 29 fatores críticos de sucesso para implementação de sistemas de medição de desempenho encontrados com a revisão da literatura

FATORES			
1	Qualidade do Design de Sistemas de Medição de Desempenho	16	Qualidade do sistema de informação de Medição de Desempenho
2	Cultura Organizacional	17	Dificuldade na definição de medidas
3	Recursos alocados para implementação	18	Resistência à medição
4	Aceitação de liderança	19	Envolvimento dos Stakeholds
5	Prontidão para a Medição de Desempenho	20	Qualidade dos dados de Desempenho
6	Treinamento para Medição de Desempenho	21	Processos de Design Estruturados
7	Comunicação sobre o Sistema de Medição de Desempenho	22	Conhecimento e habilidade de medição de desempenho do usuário
8	Equipe de iniciativa de Medição de Desempenho	23	Esforço necessário para Implementar o sistema
9	Entendimento do colaborador a respeito do Sistema de Medição de Desempenho	24	Alinhamento do sistema de medição de desempenho com sistema de recompensa
10	Processos de Implementação Estruturados	25	Prioridade das iniciativas de medição de desempenho
11	Capacidades da Infraestrutura de TI existentes	26	Disponibilidade de dados de desempenho
12	Apoio da liderança	27	Estilo de gestão
13	Sistema de medição de desempenho integrado com sub-sistemas existentes	28	Automação do sistema de informação de medição de desempenho
14	Influência de organizações externas	29	Comunicação dos resultados do Desempenho
15	Aceitação dos colaboradores		

Fonte: Keathley, 2016.

Suplementarmente, a autora realizou uma revisão da literatura que identificou as principais áreas, a respeito da ciência e gerenciamento que mudanças, que melhor caracterizassem e ajudassem a compreender o que é sucesso da implementação. Os resultados sugeriram que existem cinco dimensões de sucesso de implementação, que são usados na literatura para a implementação de Sistemas de Medição de Desempenho (SMD), conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4 – Áreas de caracterização do sucesso da implementação

Área	Descrição
Uso do sistema de medição de desempenho	Como e em que medida os resultados do sistema PM são usados para funções gerenciais, tais como a tomada de decisões, alocação de recursos, resolução de problemas, aplicação de recompensas e reflexão e aprendizado, além de atividades mais estratégicas, como a verificação de relações causais e a evolução do PM próprio sistema.
Sistema de medição de desempenho Embeddedness	A medida em que o sistema PM é integrado nas práticas rotineiras de trabalho e na cultura da organização
Desempenho do sistema de medição de desempenho	Quão bem o sistema PM funciona, incluindo a eficácia, eficiência, consistência e confiabilidade do sistema, além da qualidade dos resultados, como relatórios de desempenho.
Resultados Organizacionais Melhorados	Benefícios obtidos com o sistema PM, incluindo melhorias em valores em medidas de desempenho, além de melhorias visíveis nos principais processos de negócios e processos de suporte, como a tomada de decisões e a comunicação.
Aceitação e satisfação do usuário	A extensão do buy-in e do compromisso das pessoas que usam os resultados do sistema PM, além de sua percepção geral e satisfação com o sistema PM.

Fonte: Keathley, 2016.

Essa síntese da literatura revelou 29 fatores críticos e cinco dimensões do sucesso da implementação, os mesmos foram avaliados em um estudo de campo empírico e posteriormente submetidos a análises de regressões múltiplas (ARM).

As AMRs identificaram os efeitos diretos entre os fatores e o sucesso da implementação, reduzindo esse número para 12 fatores críticos e três dimensões do sucesso de implementação de sistemas de medição de desempenho, conforme retratam a Figura 3 e Figura 4.

Figura 3 - 12 Fatores críticos após as análises de regressão

ID.	FATOR
1	Capacidade de infra-estrutura de TI
2	Qualidade do projeto do sistema de medição de desempenho
3	Abordagem de Design e Implementação
4	Ambiente fácil de medir
5	Cultura Organizacional e Clima
6	Aceitação Organizacional
7	Alinhamento do sistema de recompensa
8	Participação e treinamento de medição de desempenho
9	Suporte Líder
10	Sistema de informação
11	Compreensão de medição de desempenho
12	Recursos de implementação

Fonte: adaptado de Keathley, 2016.

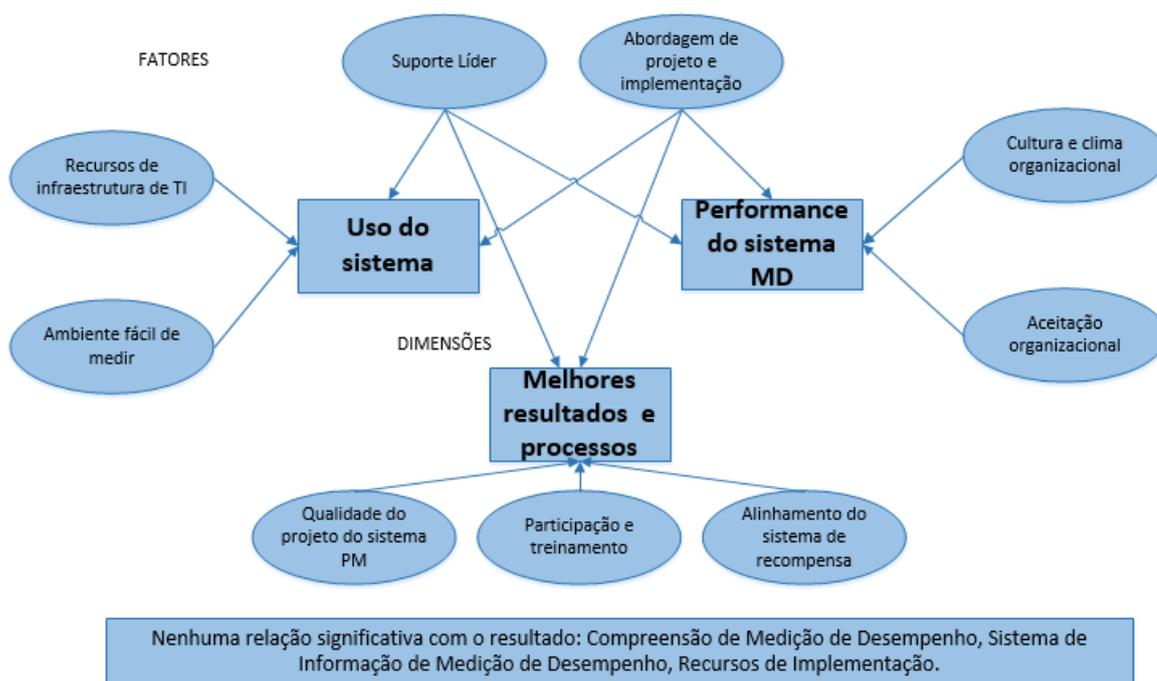
Figura 4 - 3 Dimensões após as análises de regressão

ID.	DIMENSÃO
1	Uso do sistema
2	Performance do Sistema de Medição de Desempenho
3	Melhores Resultados e Processos

Fonte: adaptado de Keathley, 2016.

Através das análises de regressão múltipla a autora elaborou uma figura que conecta as dimensões e os fatores críticos de sucesso, apresentada na Figura 5 que segue.

Figura 5 - Relação entre os Fatores e as Dimensões do sucesso da implementação



Fonte: Keathley, 2016.

Pode-se perceber que dois dos fatores críticos de sucesso têm uma relação significativa com os três resultados de sucesso da implementação (ou seja, o suporte ao líder e a abordagem de projeto e implementação), enquanto os outros estão significativamente relacionados a apenas um resultado de sucesso.

Além disso, os resultados também mostraram que três dos fatores não estavam significativamente relacionados a nenhuma das dimensões da implementação bem-sucedida. Essa descoberta de que diferentes fatores se relacionam de forma diferente às várias dimensões do sucesso sugere que algumas das variações entre os fatores identificados como críticos na literatura podem ser devido a variações na operacionalização do sucesso da implementação (Keathley, 2016).

3.3 DEZ DETERMINANTES DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Parasuraman *et al.* (1985) argumenta que os conhecimentos existentes a respeito da qualidade de produtos são insuficientes para descrever a qualidade de serviços, a intangibilidade, heterogeneidade e inseparabilidade devem ser levados em consideração para um completo entendimento de qualidade dos serviços. Além disso o autor destaca que a qualidade dos serviços é mais difícil para o cliente avaliar, em comparação com a qualidade de produtos, a percepção da qualidade do

serviço é resultado da combinação da expectativa do cliente com o desempenho atual do serviço e a avaliação da qualidade do serviço não é feita apenas ao final da prestação do serviço, envolve também a avaliação do processo de prestação de serviço.

O autor desenvolveu uma investigação exploratória a fim investigar o conceito de qualidade dos serviços, com foco principal em entrevistas com os clientes. Através desse estudo o autor determinou dez determinantes da qualidade dos serviços, representados pela Tabela 5:

Tabela 5 - Dez determinantes da qualidade dos serviços

CONFIABILIDADE	Envolve consistência de desempenho e confiabilidade.
	Isso significa que a empresa executa o serviço na primeira vez.
	Isso também significa que a empresa honra suas promessas. Especificamente, envolve:
	- precisão na cobrança;
	- manter registros corretamente;
	- executar o serviço no tempo designado
RESPONSABILIDADE	Diz respeito à disposição ou prontidão dos funcionários para prestar serviços. Envolve a pontualidade do serviço:
	- enviar um boletim de transação imediatamente;
	- devolver rapidamente o cliente;
	- atendimento imediato (por exemplo, configurando compromissos rapidamente).
COMPETÊNCIA	Significa a posse das habilidades e conhecimentos necessários para realizar o serviço. Envolve:
	- conhecimento e habilidade do pessoal de contato;
	- conhecimento e habilidade do pessoal de suporte operacional;
	- capacidade de pesquisa da organização, por exemplo, corretora de valores mobiliários.
ACESSO	Acesso à acessibilidade e facilidade de contato. Isso significa:
	- o serviço é facilmente acessível por telefone (as linhas não estão ocupadas e não o colocam em espera);
	- o tempo de espera para receber o serviço (por exemplo, em um banco) não é extenso;
	- horas de operação convenientes;
	- localização conveniente da instalação do serviço
CORTESIA	Envolve cortesia, respeito, consideração e simpatia do pessoal de contato (incluindo recepcionistas, operadores de telefone, etc.). Inclui:
	-consideração para a propriedade do consumidor (por exemplo, sem calçados lamacentos no tapete);
	- impecável e bom aspecto do pessoal de contato público
COMUNICAÇÃO	Ao manter os clientes informados na linguagem que eles podem entender e ouvir. Isso pode significar que a empresa precisa ajustar sua linguagem para diferentes consumidores - aumentando o nível de sofisticação com um cliente bem-educado e falando simplesmente e com um novato. Envolve:
	- explicando o próprio serviço;
	-explicando quanto custará o serviço;
	-explicando os trade-offs entre serviço e custo;
	-assegurando ao consumidor que um problema será tratado.
CREDIBILIDADE	Envolve confiabilidade, credibilidade, honestidade. Isso envolve ter os melhores interesses do cliente no coração.
	-Nome da empresa;
	- reputação da empresa;
	- características pessoais do pessoal de contato;

	- o grau de venda difícil envolvido nas interações com o cliente.
SEGURANÇA	É a ausência de perigo, risco ou dúvida. Envolve:
	- segurança física (Será que eu vou ser assaltado no caixa automático?);
	-Segurança financeira (A empresa sabe onde meu certificado de estoque é?);
	- Confidencialidade (São meus negócios com a empresa privada?).
ENTENDIMENTO/ CONHECIMENTO DO CLIENTE	Envolve fazer o esforço para entender as necessidades do cliente. Envolve:
	- atendendo aos requisitos específicos do cliente;
	- fornecer atenção individualizada;
	-reconhecendo o cliente regular.
TANGIBILIDADE	Inclui a evidência física do serviço:
	-facilidades físicas;
	- Aparência do pessoal;
	- ferramentas ou equipamentos utilizados para fornecer o serviço;
	- representações físicas do serviço, como um cartão de crédito plástico ou um extrato bancário; - outros clientes nas instalações de serviço.

Fonte: Parasuraman *et al.* 1985.

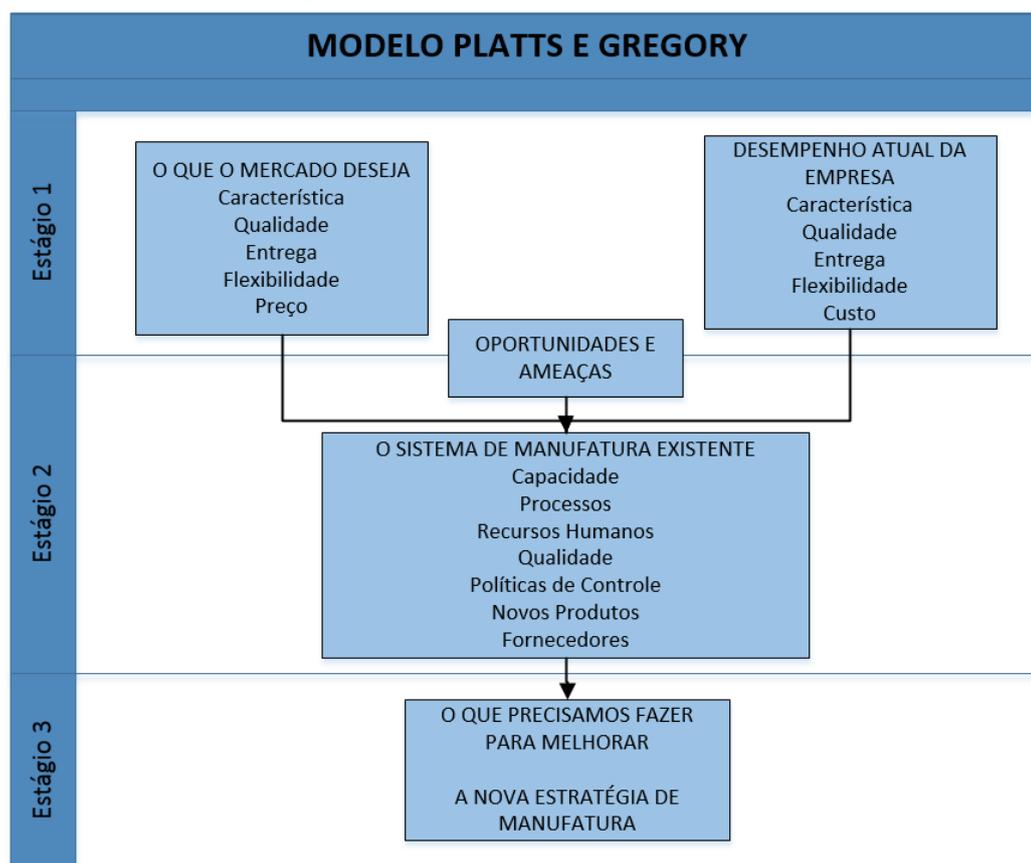
Essas literaturas são a base da metodologia a ser criada, na sequência apresenta-se a Revisão Sistemática da Literatura, com a qual buscou-se identificar *frameworks*, modelos ou procedimentos existentes que pudessem ser utilizados na composição do modelo inicial.

3.4 WORKBOOK – COMPETITIVE MANUFACTURING

O *Workbook* desenvolvido por Gregory & Platts (1994) possui como título “*Competitive Manufacturing: a practical approach to the development of manufacturing strategy*”, foi elaborado pelos autores quando faziam parte do Departamento de Engenharia da Universidade de Cambridge. O livro contém uma contribuição teórica para o entendimento dos elementos de formulação de estratégia, gerando um modelo prescritivo para a estratégia de produção.

É adotada uma estrutura de processo analítico e racional que proporciona uma metodologia de auditoria para que as companhias desenvolvam suas estratégias de produção. O procedimento de auditoria tem como objetivo conduzir o usuário através de um processo lógico, a identificar os objetivos da manufatura, as medidas de desempenho atuais da manufatura e as mudanças que serão necessárias (Gregory & Platts, 1994). O procedimento possui três etapas, conforme a figura:

Figura 6 - Modelo Platts & Gregory (1994)



Fonte: Gregory & Platts, 1994.

O Estágio 1 desenvolve um entendimento da posição de mercado da organização. Isso é feito avaliando-se as oportunidades e ameaças dentro do ambiente competitivo, também procura identificar os fatores exigidos pelo mercado (características, qualidade, entrega, flexibilidade e preço) e os comparar com o nível de desempenho atingido (como a produção desempenha os fatores para satisfazer ao mercado) (Gregory & Platts, 1994).

O Estágio 2 tem como objetivo avaliar as capacidades da produção (instalações, capacidade, amplitude do processo, processos, recursos humanos, qualidade, políticas de controle, fornecedores e novos produtos). Seu propósito é identificar a prática corrente da produção e avaliar a extensão pela qual essa prática ajuda a atingir o tipo de desempenho que foi indicado como sendo importante na etapa 1 (Gregory & Platts, 1994).

O Estágio 3 trata do desenvolvimento de novas estratégias de produção. Envolve a reavaliação das várias opções que estão disponíveis para a organização e a seleção daquelas que melhor satisfazem os critérios identificados nas duas etapas anteriores (Gregory & Platts, 1994).

A auditoria pode ser feita através de registros (*worksheets*) para cada estágio do processo (como: necessidade de revisão da estratégia de produção, selecionar as famílias mais importantes para o negócio, identificar critérios competitivos importantes, identificar áreas onde a fragilidade contribui para um desempenho ruim ou vulnerabilidade, olhar para as oportunidades e ameaças, desenvolver alternativas para formar a base de uma nova estratégia).

Apesar do modelo ter sido desenvolvido com o objetivo de auxiliar na formulação de nova estratégia para empresas de manufatura, pode-se utilizar os mesmos conceitos, metodologias e folhas de tarefa para a estratégia de empresas prestadoras de serviços. As *Worksheets* 2, 3 e 4 deste *Workbook* foram utilizadas na metodologia para alinhamento, e estão detalhadamente descritas no item 5.2.1.

3.5 FASES DO DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

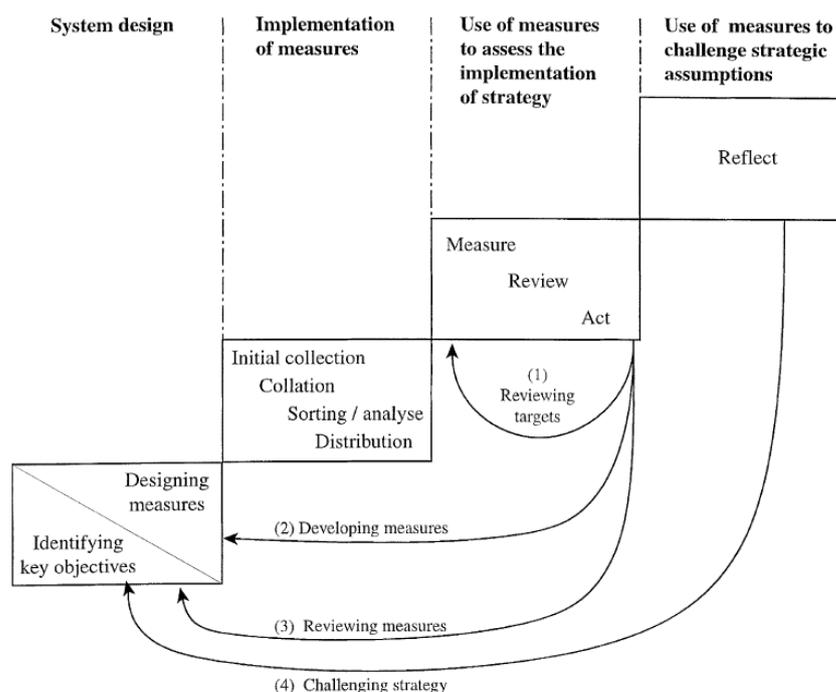
Bourne *et al.* propõem três fases para a implementação de Sistemas de Medição de Desempenho, são elas:

- 1 - A determinação das medidas de desempenho
- 2 - A implementação das medidas de desempenho
- 3 - O uso das medidas de desempenho

A fase 1, determinação das medidas, pode ser subdividida em: identificação dos principais objetivos a medir e concepção das medidas em si. A fase 2, implementação das medidas, é definida como a fase em que os sistemas e procedimentos são implementados para coletar e processar os dados que permitem que as medições sejam feitas regularmente. Essa fase pode envolver programação, para capturar dados já em uso no sistema, e/ou novos procedimentos, para que as informações atualmente não registradas sejam capturadas.

Já na fase 3, o uso das medidas de desempenho pode-se dividir em dois aspectos principais: (1) como as medidas derivam da estratégia, o uso inicial delas é medir o sucesso da implementação da estratégia e, (2) fornecedor informações, ou seja, as medidas devem ser usadas para testar a validade da estratégia (Bourne *et al.* 2000). A Figura 7 ilustra essas fases do desenvolvimento e implementação dos Sistemas de Medição de Desempenho.

Figura 7 - Fases do desenvolvimento dos Sistemas de Medição de Desempenho



Fonte: Bourne *et al.* 2000.

3.6 RECOMENDAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DE MEDIDAS DE DESEMPENHO

O autor Andy Neely, juntamente com Richards, Mills, Platts e Bourne (1997) desenvolveram uma abordagem estruturada para a concepção de medidas de desempenho. Nessa abordagem os autores apresentam um conjunto de recomendações relativas à concepção de medidas de desempenho, o qual é composto por 22 recomendações listadas na tabela:

Tabela 6 - Recomendações para a concepção de medidas de desempenho

1	As medidas de desempenho devem ser derivadas da estratégia.
2	As medidas de desempenho devem ser simples de entender.
3	As medidas de desempenho devem fornecer informações oportunas e precisas para o feedback.
4	As medidas de desempenho devem basear-se em quantidades que podem ser influenciadas ou controladas pelo usuário sozinho ou em cooperação com os outros.
5	As medidas de desempenho devem refletir o "processo comercial" ou seja, o fornecedor e o cliente estão envolvidos na definição da medida.
6	As medidas de desempenho devem se relacionar com metas específicas.
7	As medidas de desempenho devem ser relevantes.
8	As medidas de desempenho devem ser parte de um gerenciamento fechado (loop).
9	As medidas de desempenho devem ser claramente definidas.
10	As medidas de desempenho devem ter impacto visual.
11	As medidas de desempenho devem se encontrar em constante melhoria.
12	As medidas de desempenho devem ser consistentes (mantem o seu significado a medida que o tempo passe).
13	As medidas de desempenho devem fornecer feedback rápido.

14	As medidas de desempenho devem possuir um propósito explícito.
15	As medidas de desempenho devem basear-se explicitamente em fórmula definida e fonte de dados.
16	As medidas de desempenho devem empregar porcentagens em vez de números absolutos.
17	As medidas de desempenho devem utilizar dados que são automaticamente coletados como parte de um processo.
18	As medidas de desempenho devem ser relatadas de forma simples e com formato consistente.
19	As medidas de desempenho devem basear-se em tendências em vez de números instantâneos.
20	As medidas de desempenho devem fornecer informações relevantes.
21	As medidas de desempenho devem ser precisas, ou seja, ser exatamente o que está se medindo.
22	As medidas de desempenho devem ser objetivas, ou seja, não são baseadas em opiniões.

Fonte: Neely *et al.* 1997.

3.7 FOLHAS DE TAREFA PARA A ANÁLISE DE PROCESSOS

Haubmann (2008) estudou a modelagem de processos de negócio tendo como ponto focal a identificação de processos produtivos reais praticados por organizações empresariais, tanto de bens manufaturados quanto de serviços. Haubmann propôs um *framework* para análise de processos composto por 5 fases, conforme ilustra a Figura 8:

Figura 8 - *Framework* para análise de processos proposto por Haubmann (2008)

FASE 1	IDENTIFICATIVA
	Entrevista com a gerência
	Definição do processo
	Identificação das atividades do processo
	Entrevista com coordenadores/supervisores
	Mapeamento dos procedimentos operacionais
	Identificação e entrevistas com os atores executores das atividades
FASE 2	CONSTRUTIVA (construção e aprovação do modelo desenvolvido)
	Modelagem do processo
	Refinamento do processo
	Aprovação do modelo
	Ajustes no modelo
	Aprovaçã final do modelo
FASE 3	ANALÍTICA DO PROCESSO PRESCRITO (Análise da norma que prescreveu o processo)
	Análise do modelo prescrito/normatizado
FASE 4	COMPARATIVA (comparação dos modelos "real" e "prescrito")
	Análise comparativa entre os modelos "real" e "prescrito/normatizado"
FASE 5	CONCLUSIVA (apresentação dos resultados encontrados)
	Apresentação do resultado final

Fonte: Haubmann, 2008.

Nas etapas de mapeamento dos procedimentos operacionais o autor desenvolveu diversas Folhas de Tarefa (*Worksheets*) usadas no mapeamento dos processos das organizações estudadas, a Figura 9 representa um dos modelos de Folha de Tarefa desenvolvidos por Haubmann (2008):

Figura 9 - Modelo Folha de Tarefa proposto por Haubmann (2008).

FOLHA DE TAREFA 1ª Entrevista: Definição do Processo		Nº: FT 01 Versão:	Data:
Nome da Empresa:			
Ramo de Atividade:		Nº de Empregados:	
1. Classificação da Empresa:	De Manufatura: <input type="checkbox"/>	De Serviços: <input type="checkbox"/>	
2. Unidade Organizacional:			
3. Tipo de Produção:			
4. Nome do Processo:			
5. Origem do Processo:			
6. Cliente do Processo:			
7. Subprocesso Envolvido:			
8. Atividades Envolvidas no Processo:			
9. Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s):			

Fonte: Haubmann, 2008.

Neste trabalho as *Worksheets* usadas na etapa da avaliação dos processos operacionais foram criadas através de uma adaptação das folhas de tarefa de Haubmann (2008), essas folhas de tarefa são apresentadas e detalhadas na seção 5.2.1.7.

Pode-se concluir que os conceitos apresentados nesse capítulo englobam toda a realidade em que uma organização está inserida. Tem-se o conjunto de diretrizes de engenharia de organizações (Deschamps, 2013) que auxilia na análise

dos processos organizacionais. Os fatores críticos para a implementação de sistemas de medição de desempenho (Keathley, 2016) fomenta a avaliação dos processos e do sistema de medição de desempenho da organização. Os dez determinantes da qualidade em serviços (Parasuraman *et al.* 1985) busca avaliar a qualidade real daquilo que é entregue e o que realmente importa para o cliente de cada empresa.

O *Workbook* de Gregory e Platts (1994) permite avaliar o contexto no qual a organização está inserida no que se refere ao mercado, crescimento, oportunidades, ameaças entre outros fatores. As fases do desenvolvimento dos SMD (Bourne *et al.* 2000) introduz na metodologia uma avaliação inicial dos processos do SMD, no tocante a sua concepção. As 22 recomendações para a criação de medidas de desempenho (Neely *et al.* 1997) auxilia o modelo na avaliação das medidas de desempenho em si, utilizadas pela organização. Por fim, as folhas de tarefa desenvolvidas por Haubmann (2008) sustentam as folhas de tarefa de processo criadas no modelo, que tem como objetivo avaliar os processos operacionais da organização.

Tendo em mente os conceitos fundamentais definidos, o próximo capítulo apresenta o processo de Revisão Sistemática da Literatura utilizado, bem como os resultados encontrados através das análises informétrica, bibliométrica e de conteúdo.

4 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

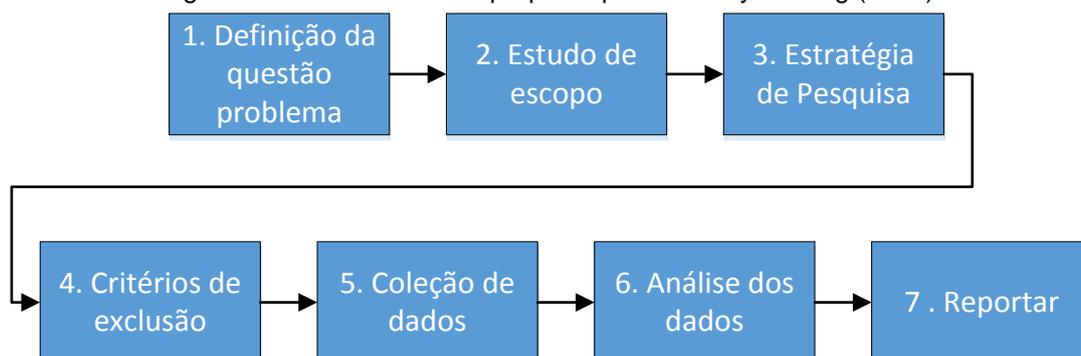
A Revisão Sistemática da Literatura empregada nessa etapa da pesquisa busca atingir um dos objetivos da Fase 1 da metodologia; fornecer a teoria normativa da estratégia de criação e o objetivo específico 1: identificar formas de análise de processos em serviços.

A revisão da literatura é o passo inicial e essencial para qualquer pesquisa, rever as literaturas precedentes a respeito do tema a ser estudo cria uma base sólida para o avanço do conhecimento (Webster and Watson 2002) .Os autores Levy & Ellis (2006) determinam que uma efetiva revisão da literatura deve incluir quatro características principais: (a) analisar e sintetizar metodologicamente literatura de qualidade; (b) fundamentar consistentemente um tema de pesquisa; (c) fornecer uma base sólida para a seleção da metodologia de pesquisa e; (d) demonstrar que a pesquisa proposta contribui com algo novo ou avança a base de conhecimento no campo da pesquisa.

Por outro lado, a vasta disponibilidade dos bancos de dados bibliográficos e a abundância de artigos científicos, tornam a escolha dos artigos mais adequados à construção da fundamentação teórica uma árdua tarefa (Treinta *et al.* 2014) . Nesse contexto, que busca otimizar a confiabilidade e a qualidade da revisão da literatura que surgiram as metodologias de Revisão Sistemática da Literatura (RSL).

A Revisão Sistemática da Literatura é uma revisão planejada para responder uma pergunta específica e que utiliza métodos explícitos e sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente os estudos, coletando e analisando os dados incluídos na revisão (Castro, 2006). A RSL é considerada estudos secundários, que tem nos estudos primários, artigos científicos que relatam os resultados da pesquisa em primeira mão, sua fonte de dados (Galvão and Pereira 2014). Existem diversos métodos para realizar uma RSL, um exemplo é a metodologia desenvolvida por (Keathley-Herring *et al.* 2016), a qual possui sete passos para a revisão literária, conforme ilustrado na Figura 10:

Figura 10 - Modelo de RSL proposto por Keathley-Herring (2016)



Fonte: Keathley-Herring *et al.* (2016).

- **1. Definição da questão problema:** perguntas a serem respondidas com a pesquisa;
- **2. Estudo de escopo:** realizar pesquisas simples em diversas bases de dados a fim de encontrar quaisquer documentos que estejam diretamente relacionados com a área foco da pesquisa. Através da análise desses documentos é possível encontrar as principais palavras-chave, sinônimos e termologias utilizadas nos artigos do campo a ser pesquisado, fomentando assim os principais termos de busca da pesquisa;
- **3. Estratégia de Pesquisa:** dividir a questão problema em conceitos básicos e seus sinônimos da maneira mais abrangente possível. Realizar buscas consecutivas com os termos definidos em equações booleanas (AND, OR, NOT), de modo que ao final do processo tenha-se uma expressão booleana completa capaz de capturar todos os documentos do estudo do escopo;
- **4. Critérios de Exclusão:** o primeiro critério de exclusão é por títulos repetidos, nos títulos restantes gastar 30 segundos a 1 minuto na leitura rápida do título e resumo do documento e realizar a seguinte pergunta: "É relevante ou não?". Em seguida tomar entre 5 a 20 minutos de leitura em cada artigo, de maneira a caracterizar todos os artigos do conjunto inicial. Então, finalmente, ler em detalhe todos os artigos selecionados, para garantir que eles atendem aos critérios estabelecidos e auxiliam a responder a questão problema;
- **5. Coleção de Dados:** determinar um conjunto de análises e determinar quais dados extrair para construir uma base de dados, por exemplo: título, autor,

método utilizado, local de publicação, qualidade do estudo e da revista publicada, entre outros fatores.

- **6. Análise dos Dados:** análise quantitativa e/ou qualitativa, como por exemplo análise de redes, análise de citação, análise de métodos, etc.
- **7. Reportar:** realizar a comparação dos métodos extraídos dos artigos encontrados, vinculando-os sempre com o objetivo da pesquisa, fundamentando assim sua argumentação teórica.

O presente projeto de pesquisa, na sua etapa de Revisão Sistemática da Literatura, utiliza o modelo proposto por (Keathley-Herring *et al.* 2016) e está descrito no item a seguir.

4.1 PROCEDIMENTO DE REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA ADOTADO

4.1.1 Determinação da questão problema

Com a aplicação da Revisão Sistemática da Literatura pretende-se responder a seguinte questão: Quais são as metodologias existentes de análise de processos em serviços, com foco em seu desempenho operacional que sejam possíveis de integração com sistema de medição estratégica de desempenho (desempenho organizacional)?

4.1.2 Estudo de Escopo

Similar à revisão da literatura convencional, a etapa de estudo de escopo busca fazer alguns teste simples em várias bases de dados, com combinações *booleanas* simples a fim de encontrar quaisquer *papers* que estejam diretamente relacionados ao foco da pesquisa (Keathley-Herring *et al.* 2016).

Nesta etapa, tendo como base os conceitos definidos no item 3, realizou-se pesquisas com os seguintes termos: “Performance”, “Services” e “Process”, identificou-se alguns artigos chave para a pesquisa, entre eles destacam-se:

- *An exploratory study of performance measurement systems and relationships with performance results* (Evans, 2004)
- *Business process performance measurement: a structured literature review of indicator, measures and metrics* (Looy and Shafagotava, 2016)

4.1.3 Estratégia de pesquisa

Sabe-se que a maior gama de artigos publicados mundialmente encontra-se na língua inglesa, portanto tais termos foram traduzidos e, assim como determina a metodologia de Keathley (2016), utilizou-se também os principais sinônimos desses termos no campo a ser pesquisado, conforme descrito na Tabela 7:

Tabela 7 - Termos do *string* de busca

Mapeamento de processos	Serviços	Desempenho
<i>Process Mapping</i>	<i>Service</i>	<i>Performance</i>
<i>Process Modeling</i>	<i>Servitization</i>	<i>Indicators</i>
<i>Process Analysis</i>	<i>Administrative processes</i>	<i>Measures</i>
<i>Process Control</i>		<i>PMS</i>
<i>Process Design</i>		<i>KPI</i>
<i>Process Execution</i>		<i>Results</i>
<i>Process Management</i>		<i>Goals</i>
<i>Process Reengineering</i>		<i>Targets</i>

Fonte: a autora, 2017.

Com a definição dos termos de busca iniciou-se a criação das combinações *booleanas* para uma pesquisa avançada. A combinação *booleana* utilizada na pesquisa utilizou-se o operador booleano "OR" entre os termos da mesma coluna, e o operador de proximidade W/10 para unir os termos de todas as colunas. Tal operador de proximidade busca artigos que possuam algum dos termos da coluna com no máximo 10 palavras de distância com algum termo da outra coluna. Realizou-se as buscas apenas no título, resumo e palavras-chave dos artigos.

Utilizou-se também o operador booleano AND NOT a fim de excluir artigos que pudessem conter os termos: "*statistical process*" ou "SPC", sendo SPC - *Statistical Processo Control*, visto que o termo "*process control*" poderia retornar artigos referentes a Controle Estatístico de Processo, o qual não se relaciona com a questão problema da pesquisa. A seguir tem-se a expressão booleana utilizada na pesquisa:

```
TITLE-ABS-KEY ( ( "process mapping" OR "process modeling" OR
"process analysis" OR "process control" OR "process design" OR "process
execution" OR "process management" OR "process reengineering" ) W/10 (
performance OR indicators OR measures OR pms OR kpi OR results
OR goals OR targets ) W/10 ( service OR servitization OR
"administrative processes" ) AND NOT (spc OR "statistical process" )
```

Esta primeira busca retornou mais de 28 mil documentos, limitou-se então a área (*subject area*) dos artigos para em *Engineering, Business Management and Accounting* e *Decision Science*, reduzindo para aproximadamente 16,5 mil artigos considerado ainda um número exagerado de artigos para se trabalhar.

Resolveu-se então retirar o termo: “*administrative processes*” e a redução no número de artigos foi espantosa, ainda nos mesmos limites de área apenas com a retirada do termo obteve-se 278 artigos. Por fim, limitou-se apenas para publicações em na língua inglesa, resultando em uma base inicial de 259 artigos.

A fim de selecionar os melhores entre os 259 artigos realizou-se, primeiramente, uma classificação de todos os veículos de publicação deste grupo de artigos de acordo com os seguintes indicadores bibliométricos: *SCImago Journal & Contry Rank (SJR)* e *Journal Citation Reports (JCR)*.

Indicadores bibliométricos permitem avaliar e comparar publicações científicas utilizando dados de citações extraídos de revistas acadêmicas e técnicas e o impacto desta comunidade científica, sendo possível verificar os periódicos mais citados em uma determinada área e a relevância da publicação para a comunidade científica por meio do fator de impacto. O *SCImago Journal & Contry Rank (SJR)* utiliza a base Scopus da editora Elsevier para realizar o cálculo do fator de impacto, enquanto o *Journal Citation Reports (JCR)* utiliza a base Web of Science da editora Thomson Reuters (Portal de Periódicos - Capes, 2017).

O Apêndice A apresenta os 121 diferentes veículos de publicação dos 259 artigos (coluna 2), a quantidade de artigos publicados por tal veículo (coluna 3), o fator de impacto JCR (coluna 4) e SJR (coluna 5). A tabela do apêndice está classificada em ordem decrescente de acordo com o fator de impacto da Thomson Reuters JCR.

A partir dessa classificação selecionou-se os artigos com seu respectivo veículo de publicação com fator de impacto superior a 1.000, tanto para o *ranking* SJR quanto para JCR. Ou seja, caso o veículo de publicação tivesse nota superior a 1.000 em algum dos critérios, era considerado, só foram desconsiderados os artigos cujo veículo de publicação possuía nota inferior a 1.000 em ambos os *rankings*, foram desconsiderados também os veículos de publicação não contidos em nenhum dos rankings, para esse caso admitiu-se valor 0.0. Estabelecidos esses critérios analisou-se títulos e resumos de 45 artigos. No entanto, apenas 13 dos 45 artigos foram considerados interessantes para a pesquisa, dessa maneira verificou-se a

necessidade de avaliar os títulos e resumos dos 259 artigos previamente encontrados, tal análise será abordada no item 4.1.4.

4.1.4 Critérios de inclusão e exclusão

De acordo com a metodologia de (Keathley-Herring *et al.* 2016) a etapa de critérios de inclusão e exclusão possui dois passos principais: (1) análise de título e resumo entre 30 segundos e 1 minuto, a fim de perceber os principais objetivos e resultados propostos pelo artigo, e (2) breve revisão do documento inteiro entre 5 e 20 minutos de análise, dando preferência ao resumo, introdução e conclusão do artigo.

O presente trabalho utilizou nessa etapa apenas o passo 1 de análise breve do resumo dos artigos. A Tabela 8 apresenta os fatores de inclusão e exclusão utilizados nas análises dos resumos. O passo 2 proposto por (Keathley-Herring *et al.* 2016) será realizado na etapa de análise de conteúdo dos artigos.

Tabela 8 - Fatores de inclusão e exclusão

FATORES DE INCLUSÃO	FATORES DE EXCLUSÃO
Títulos que apresentam algum dos itens definidos nos termos da busca	Títulos que não apresentam nenhum dos itens definidos nos termos da busca
Resumos que possuíssem relação com qualidade de serviço	Resumos relacionados apenas TQM (Total Quality Management)
Resumos relacionados com a satisfação do cliente	Resumos relacionados a construção civil
Resumos relacionados a aplicação de sistema de medição de desempenho	Resumos relacionados a Pesquisa Operacional, suas funções e aplicações
	Resumos relacionados a processos de fabricação
	Resumos relacionados a logística
	Resumos relacionados a cadeia de suprimentos
	Resumos relacionados a química e materiais
	Resumos relacionados a inovação
	Resumos relacionados a TI
	Resumos relacionados a implementação de softwares

Fonte: a autora, 2017.

A Tabela 9 representa a evolução da pesquisa em número de artigos, tendo como resultados final da Estratégia de Pesquisa um total de 45 artigos, selecionados pelos fatores de inclusão e exclusão.

Tabela 9 - Resultado Final da Estratégia de Pesquisa após seleção por fatores de inclusão e exclusão

COMBINAÇÃO BOOLEANA DA PESQUISA	CARACTERIZAÇÃO	NÚMERO DE ARTIGOS
TITLE-ABS-KEY (("process mapping" OR "process modeling" OR "process analysis" OR "process control" OR "process design" OR "process execution" OR "process management" OR "process reengineering") W/10 (performance OR indicators OR measures OR pms OR kpi OR results OR goals OR targets) W/10 (service OR servitization OR "administrative processes") AND NOT (spc OR "statistical process"))	Busca inicial na base de dados Scopus	28.180
TITLE-ABS-KEY (("process mapping" OR "process modeling" OR "process analysis" OR "process control" OR "process design" OR "process execution" OR "process management" OR "process reengineering") W/10 (performance OR indicators OR measures OR pms OR kpi OR results OR goals OR targets) W/10 (service OR servitization OR "administrative processes") AND NOT (spc OR "statistical process")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENGI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "DECI"))	Limitação da pesquisa nas área de: <i>Engineering, Business Management and Accounting e Decision Science</i>	16.422
TITLE-ABS-KEY (("process mapping" OR "process modeling" OR "process analysis" OR "process control" OR "process design" OR "process execution" OR "process management" OR "process reengineering") W/10 (performance OR indicators OR measures OR pms OR kpi OR results OR goals OR targets) W/10 (service OR servitization) AND NOT (spc OR "statistical process")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENGI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "DECI"))	Retirada do termo " <i>administrative processes</i> "	278
TITLE-ABS-KEY (("process mapping" OR "process modeling" OR "process analysis" OR "process control" OR "process design" OR "process execution" OR "process management" OR "process reengineering") W/10 (performance OR indicators OR measures OR pms OR kpi OR results OR goals OR targets) W/10 (service OR servitization) AND NOT (spc OR "statistical process")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENGI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "DECI")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))	Limitação da pesquisa para artigos publicados na língua inglesa	259
	Classificação e escolha de acordo com os critérios de inclusão e exclusão	45

Fonte: a autora, 2017.

Os 45 artigos selecionados após a classificação de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estão apresentados no Apêndice B desse documento de dissertação.

4.1.5 Coleção de dados

A coleção de dados inicial visa caracterizar a pesquisa, através do armazenamento dos principais dados referentes aos artigos selecionados. Os 45 artigos selecionados foram importados e catalogados pelo *software EndNote*. O

software arquiva nome, autores, ano, país e veículo de publicação, bem como as palavras-chave e o resumo de cada um dos artigos. Essa categorização é importante na etapa 6 – Análise dos dados.

Como a pesquisa foi realizada apenas na base de dados Scopus, utilizou-se suas ferramentas de análise dos resultados a fim de gerar e analisar alguns gráficos que busquem caracterizar essa pesquisa. Realizou-se uma análise das citações dos artigos selecionados, o Gráfico 1 apresenta uma análise de citações dos artigos, Gráfico 2 publicações por ano, Gráfico 3 publicações por país, Gráfico 4 principais palavras-chaves e Gráfico 5 o tipo do documento.



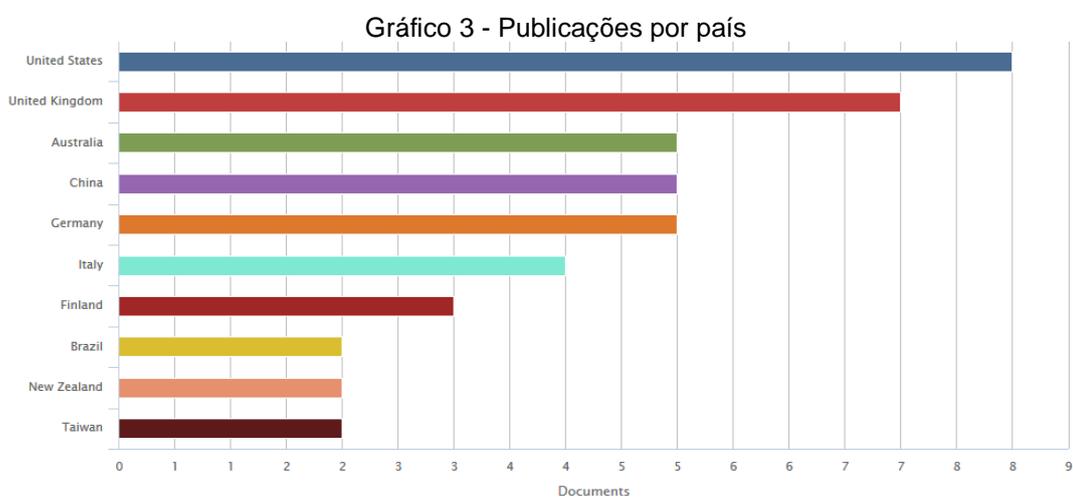
Fonte: Scopus, 2017.

O Gráfico 1 apresenta o número de vezes que cada artigo da base selecionada já foi citado por outro autor. É possível notar que um dos artigos da base possui mais de 100 citações e outros dois artigos com mais de 50 citações. Destaca-se ainda que mais de 15 artigos possuem mais de 10 citações, isso mostra que a base selecionada é bem consistente e possui grande relevância na área de pesquisa estudada.



Fonte: Scopus, 2017.

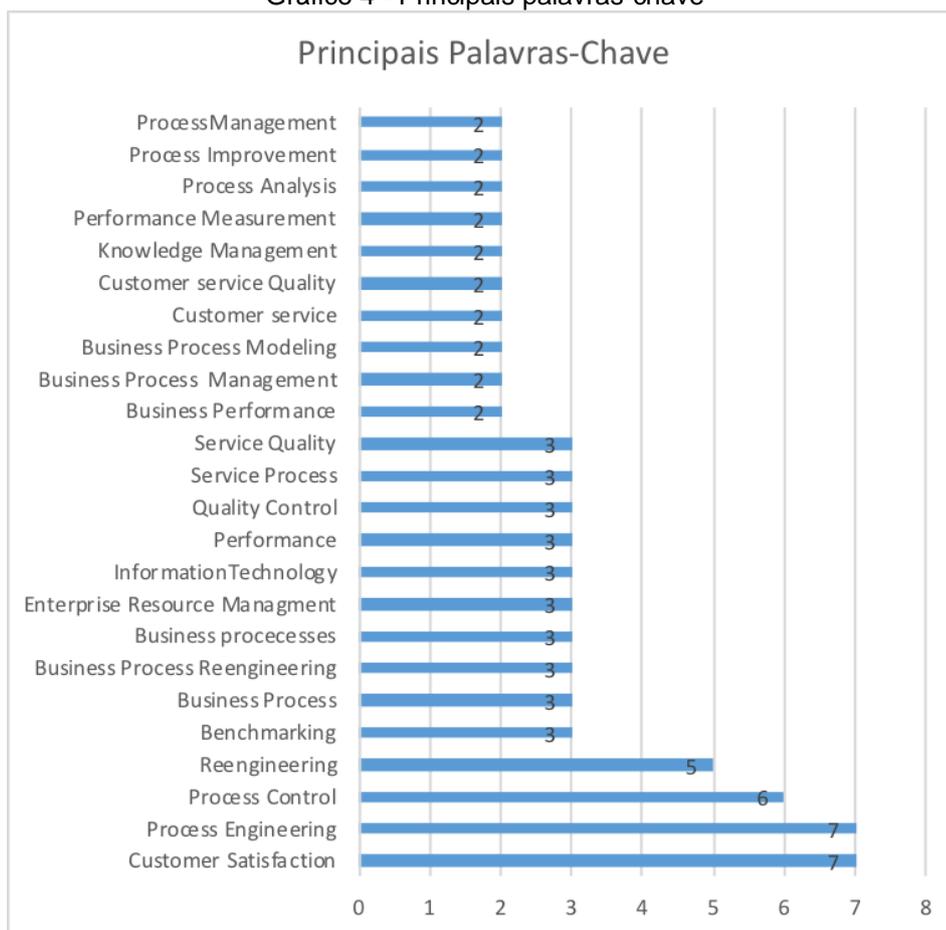
O Gráfico 2 retrata o número de publicações por ano, vale destacar que a maior parte dos artigos selecionados foi publicado a partir do ano 2008, significando que a base pode ser considerada recente.



Fonte: Scopus, 2017.

O Gráfico 3 ilustra o número de publicações por país, percebe-se que o maior número de publicações é dos Estados Unidos, seguido pelo Reino Unido, Austrália, China, Alemanha e assim sucessivamente.

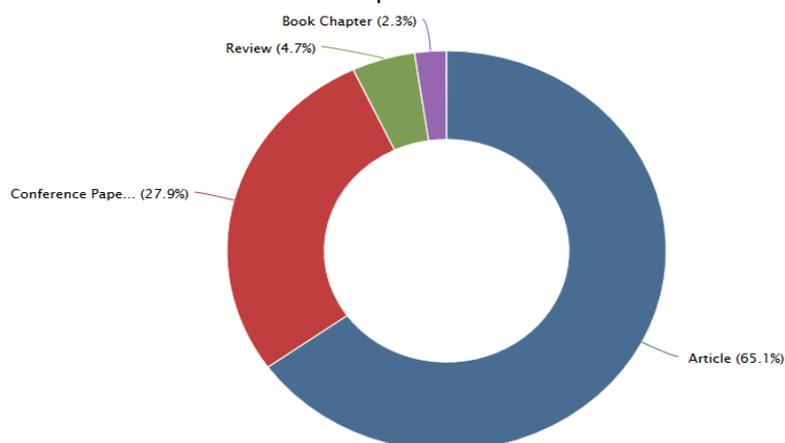
Gráfico 4 - Principais palavras-chave



Fonte: a autora, 2017.

O Gráfico 4 apresenta as principais palavras-chave da base de dados escolhida, nota-se a coerência com a pesquisa uma vez que as principais palavras-chave estão relacionadas ao mapeamento e/ou análise de processos, prestação de serviços e desempenho.

Gráfico 5 - Tipo de documento



Fonte: Scopus, 2017.

O Gráfico 5 ilustra os principais tipo de documentos das publicações escolhidas, percebe-se que mais de 65% deles são artigos de revistas científicas, quase 30% *papers* de conferências e menos de 10% advindo de outras fontes de publicação

4.1.6 Análise dos dados

A etapa de análise dos dados compreende a análise de conteúdo dos artigos selecionados. Berelsen (1952) afirma que a análise de conteúdo e a pesquisa técnica sobre o objetivo, sistemática e descrição quantitativa do conteúdo da comunicação, já Krippendorff (2012) define análise de conteúdo como a pesquisa técnica que torna reaplicável e válido as inferências sobre os dados para o contexto analisado.

A análise de conteúdo da pesquisa em questão pode ser dividida em duas partes principais: a primeira parte refere-se às análises informétricas da base estudada, através do uso dos softwares *Gephi* e *MC3R*, a segunda parte refere-se à caracterização dos artigos selecionados, através de um conjunto de códigos criados e catalogados com o auxílio do software *Atlas T.I*, bem como uma análise dos principais artigos selecionados e suas ferramentas, cada etapa será detalhada a seguir.

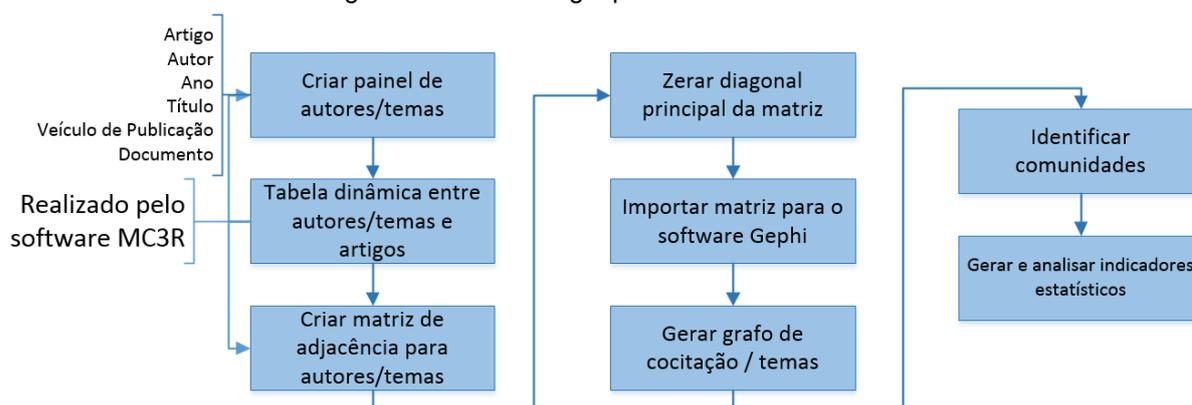
4.1.6.1 Parte 1: Análise Informétrica

A análise informétrica é o estudo dos aspectos quantitativos das informações sob qualquer forma (Tague-Sutcliffe ,1992), tem como objetivo mapear o campo de pesquisa por meio de técnicas visuais e indicadores. Existem inúmeras técnicas de análise informétrica que podem ser realizadas durante uma Revisão Sistemática de Literatura, como por exemplo análise de citações, cocitações, acoplamento, coautoria, entre outros. Para fins de entendimento e aplicação de uma análise informétrica, nesse presente trabalho são realizadas as seguintes análises:

- Análise informétrica de citação
- Análise informétrica de palavras-chave

Ambas as análises seguem a seguinte metodologia:

Figura 11 - Metodologia para Análise Informétrica



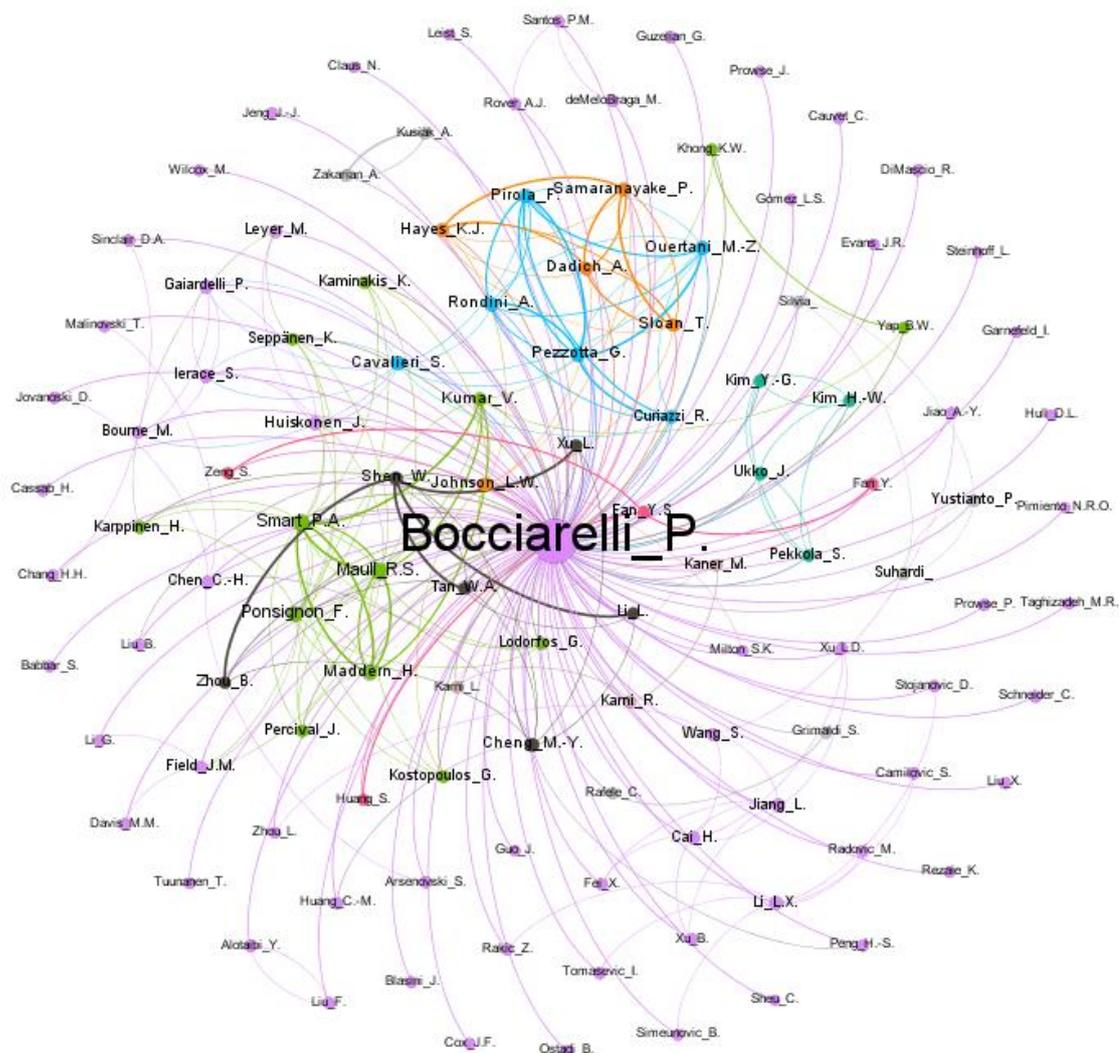
Fonte: a autora, 2017.

A metodologia inicia-se com a criação de um painel de autores ou temas no Excel, onde evidencia-se o artigo analisado, autores, ano de publicação, título, veículo de publicação e tipo do documento (livro ou *paper*), na sequência é realizada a tabela dinâmica entre autores/temas e artigos, a fim de criar a matriz de adjacência para autores/temas. Essas três primeiras etapas são realizadas pelo software MC3R, o qual consiste numa ferramenta de gerenciamento de artigos, na qual eles são inseridos, bem como suas referências, autores, palavras-chave, resumos entre outros fatores, e ao final o software é capaz de gerar as matrizes de adjacência para análise. Na sequência, cabe ao operador zerar a diagonal principal da matriz, importá-la para o software *Gephi* (especializado em análise de redes/grafos e dados estatísticos), no qual são criados os grafos, identificadas as principais comunidades, ou seja, conjunto de autores/temas com maior grau de correlação entre si e por fim, os dados estatísticos são gerados e analisados.

- **Análise informétrica de citação**

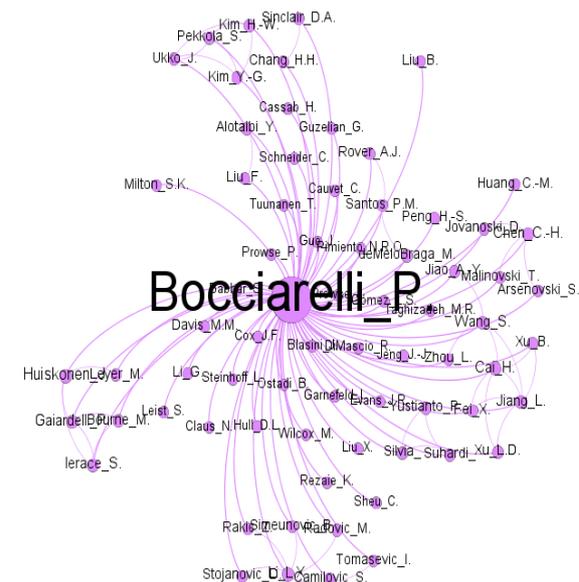
Definida por Zupic e Cater (2015) como a análise que estima a influência de documentos, autores, revistas por meio de taxas de citações. De acordo com a metodologia apresentada na Figura 11 a matriz de adjacência foi criada pelo software MC3R, na sequência foi tratada, zerando a diagonal principal, importando-a então para o software *Gephi* e por fim gerando o grafo, identificando suas comunidades, a análise de indicadores estatísticos está descrita na sequência. A Figura 12 representa o grafo de citação dos 45 artigos selecionados.

Figura 12 - Grafo de citação

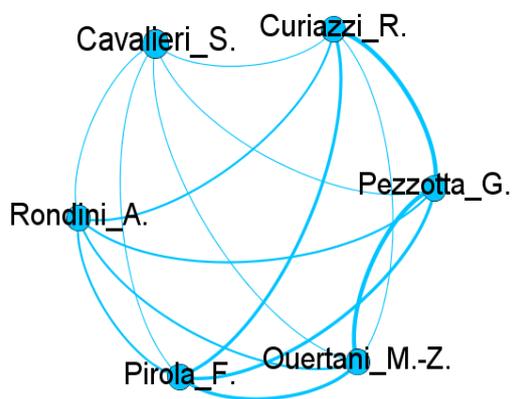


Fonte: a autora utilizando software Gephi, 2017.

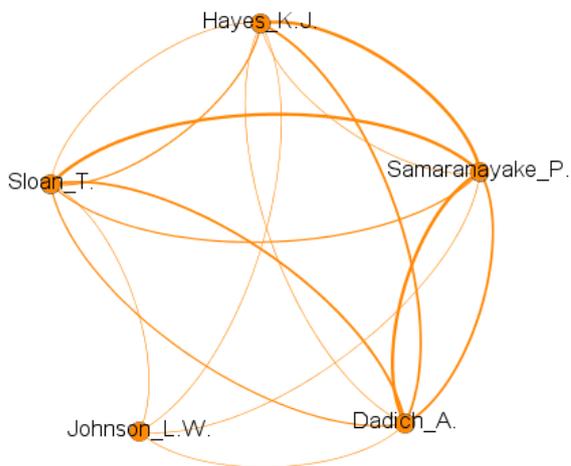
Percebe-se que o autor Bocciarelli, P. é o que possui maiores ligações, portanto o mais influente na base. Com o auxílio do *software* foram identificadas 11 comunidades, sendo uma comunidade grande e muito expressiva, 5 comunidades expressivas e outras 5 comunidades menores. Cada uma das figuras abaixo ilustra essas comunidade.



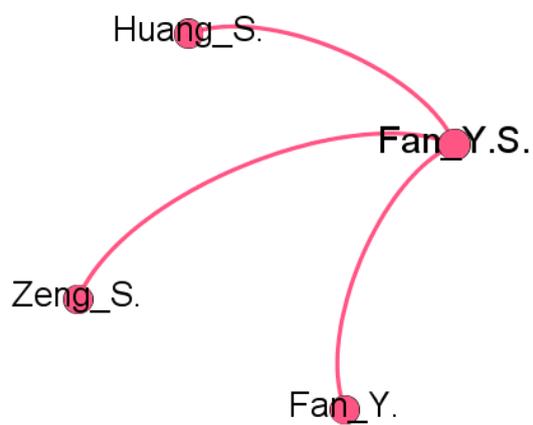
Comunidade 0



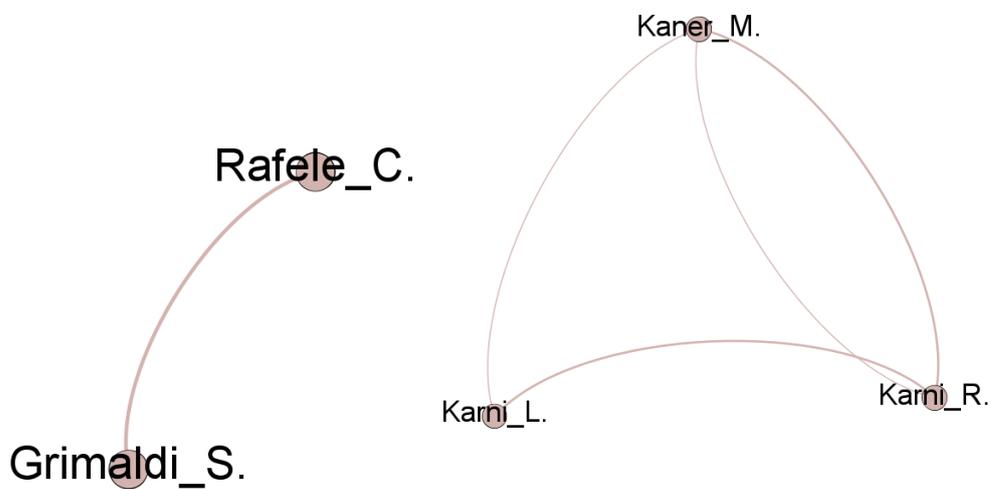
Comunidade 1



Comunidade 2

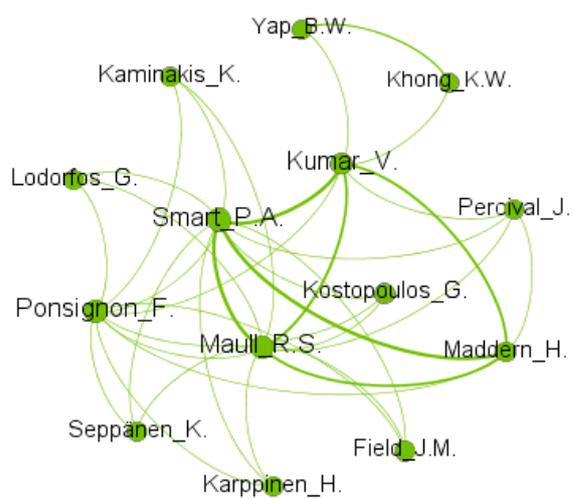


Comunidade 3

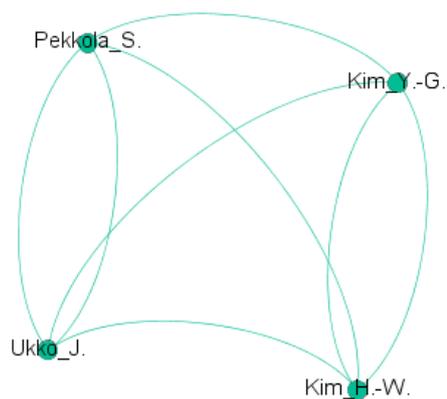


Comunidade 4

Comunidade 5



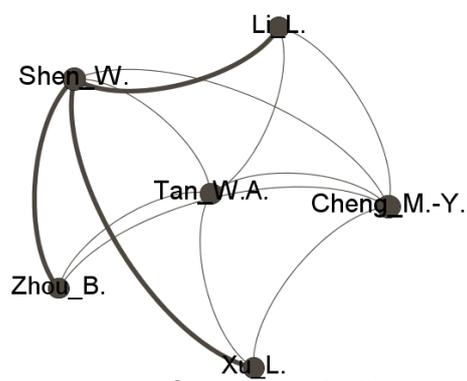
Comunidade 6



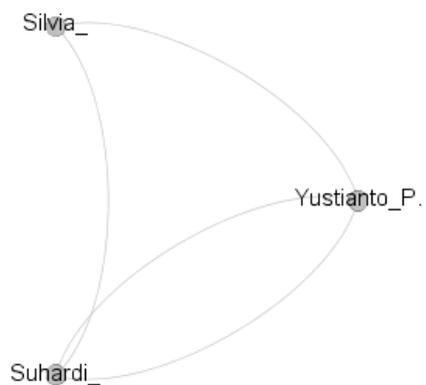
Comunidade 7



Comunidade 8



Comunidade 9



Comunidade 10

O grafo possui 114 nós e 279 arestas, o que representa a conexão entre os autores dos 45 artigos selecionados artigos. O fato de existirem muitas comunidades significa que os autores não estão completamente correlacionados entre si e as pequenas comunidade podem representar aqueles autores que trabalham juntos, ou seja, escreveram os artigos conjuntamente. A tabela abaixo apresenta alguns indicadores estatísticos a respeito do grafo fornecido pelo *software*:

Tabela 10 - Indicadores estatísticos citação

Grau médio	2,447
Grau ponderado médio	4,272
Diâmetro da rede	4
Densidade do grafo	0,022
HITS	
Modularidade	0,426
PageRank	
Componentes conectados	1

Fonte: a autora utilizando software Gephi, 2017.

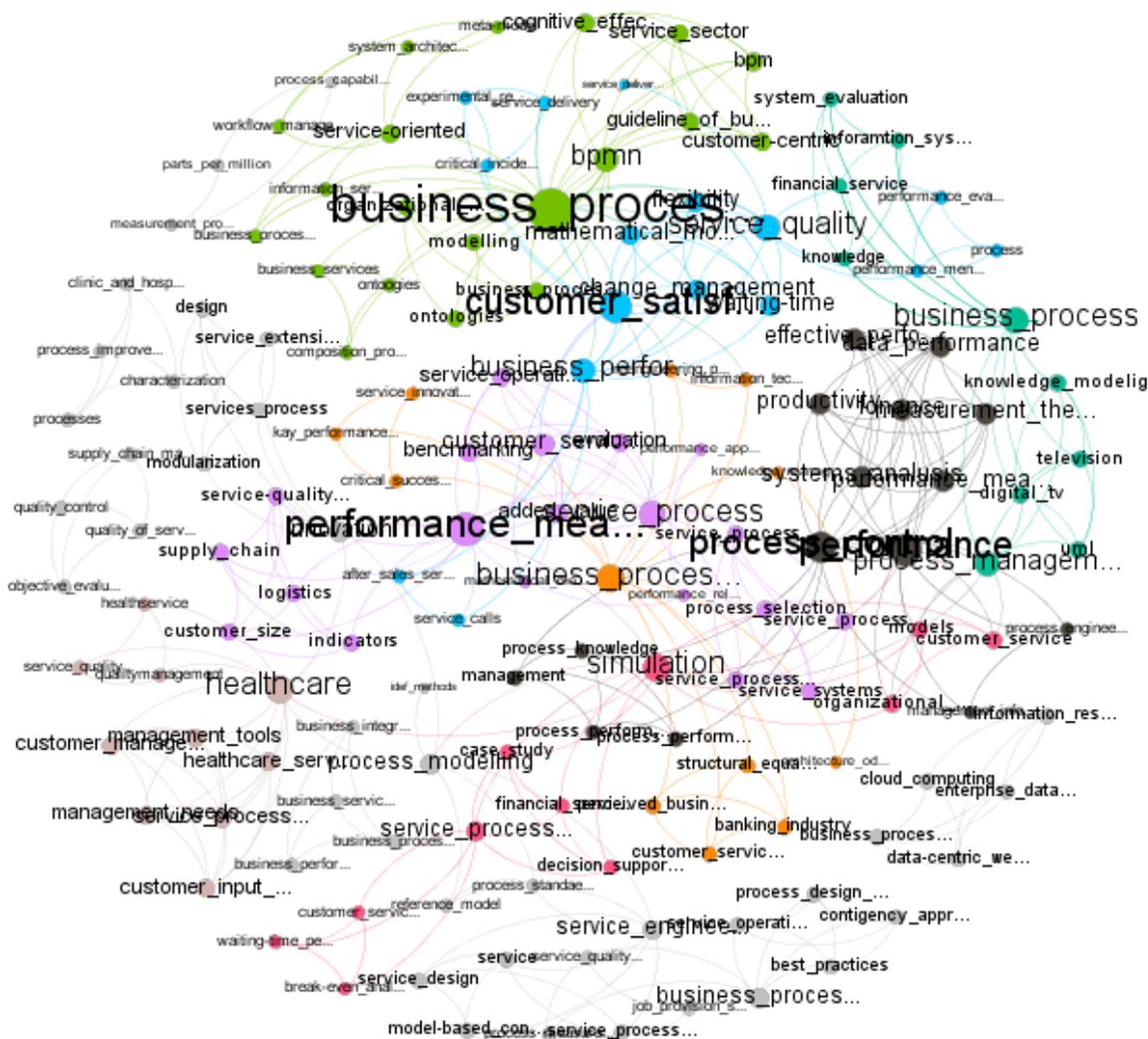
A densidade do grafo representa a proporção de ligações presentes na rede, para esse caso o valor é de 0,022, isso significa que pouco mais de 2% dos autores estão conectados. Já o indicador grau médio representa número de ligações com outros nós da rede, o valor 2,447 é um valor baixo, o que é justificado pela baixa densidade da rede. A rede possui ainda um diâmetro igual a 4, que significa que essa é a distância máxima entre dois nós da rede.

Outro importante indicador é o grau, o autor Bocciarelli, P. possui o maior grau, ou seja o autor com maior número de ligações com os demais da rede, 113 ligações.

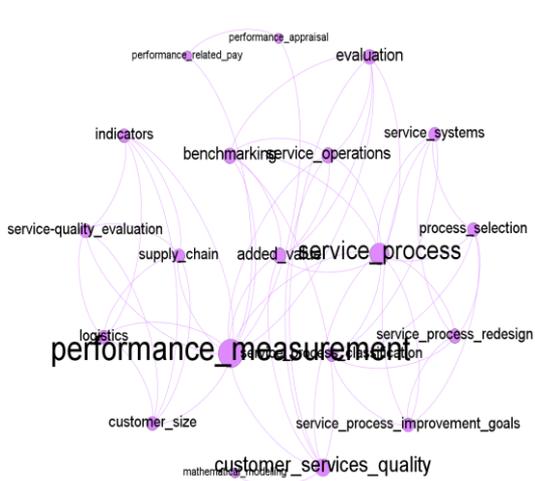
- **Análise Informétrica Palavras-chave**

Esta análise representa a presença simultânea de uma palavra-chave em dois ou mais artigos, podendo ser uma codificação da análise de conteúdo. A Figura 13 representa o grafo de palavras chave, percebe-se que não existe grande diferenciação entre as comunidades, ou seja, elas estão bem mescladas. Ao realizar a análise de *modularity class* detectou-se 16 comunidades, serão apresentadas aqui apenas as 10 mais relevantes.

Figura 13 - Grafo de palavras-chave



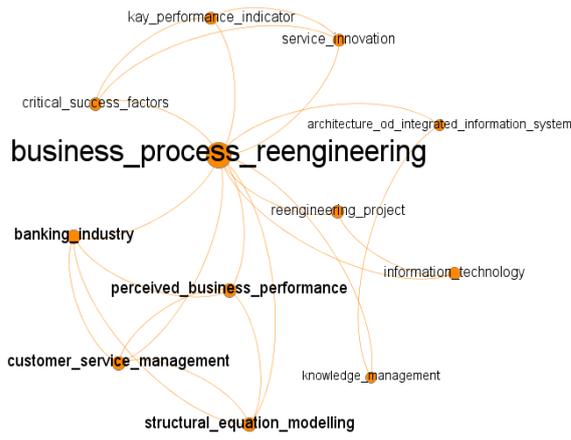
Fonte: a autora utilizando software Gephi, 2017.



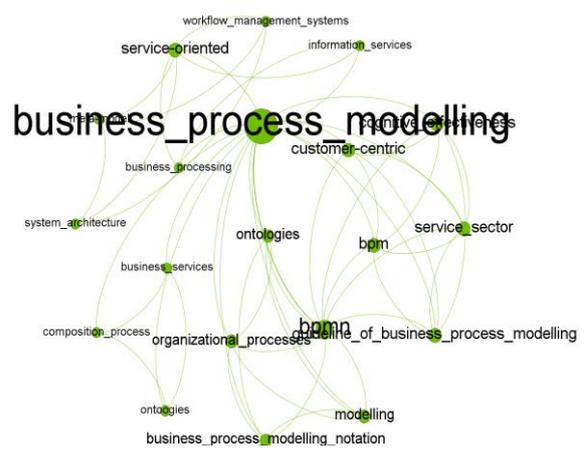
Comunidade 0



Comunidade 2



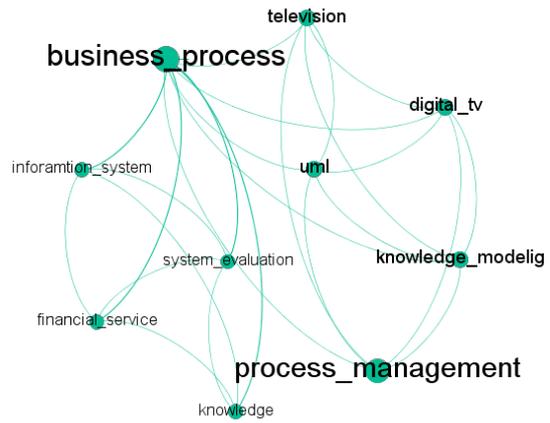
Comunidade 3



Comunidade 4



Comunidade 7



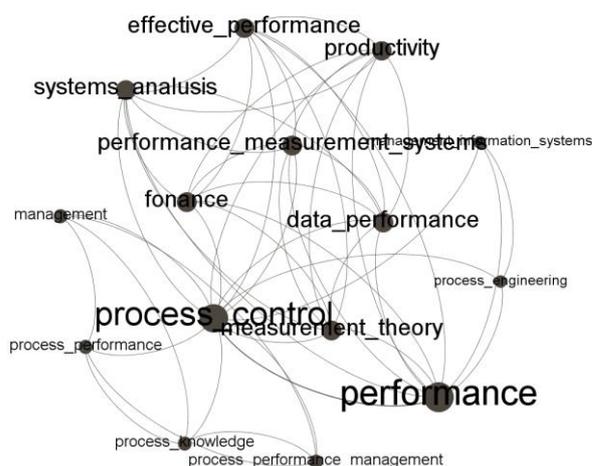
Comunidade 8



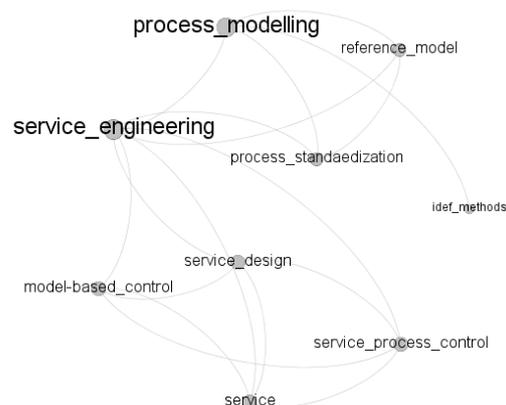
Comunidade 9



Comunidade 11



Comunidade 12



Comunidade 15

A análise das comunidades evidencia a existência de diversos grupos principais de palavras-chave, observa-se grande expressividade do grupo de *performance measurement* (comunidade 0), *customer satisfaction* (comunidade 2), *business process modelling* (comunidade 4), *healthcare* (comunidade 9). É interessante notar que palavras-chave com significados muito parecidos ou conectados se designaram em comunidades diferentes, como por exemplo *business process* (comunidade 8) e *business process reengineering* (comunidade 3), ou ainda *process control* (comunidade 12) e *process management* (comunidade 8).

Tabela 11 - Indicadores Estatísticos palavras-chave

Grau médio	5,09
Grau ponderado médio	5,179
Diâmetro da rede	6
Densidade do grafo	0,033
HITS	
Modularidade	0,829
PageRank	
Componentes conectados	8

Fonte: a autora utilizando software Gephi, 2017.

O grafo de palavras-chave possui ao todo 156 e 397 arestas, ou seja, 156 termos, ou palavras-chave diferentes ligados por 397 maneiras diferentes. Conforme

apresentado pela Tabela 11 - Indicadores Estatísticos palavras-chave, a densidade do grafo é de 0,033, o que significa que apenas 3% das palavras chave estão conectados entre si, fator esse justificado pelo grande número de comunidades (16 comunidades). O indicador grau médio representa o número de ligações com outros nós da rede, o valor de 5,09 é considerado baixo, o que significa que as palavras-chave dos artigos não estão muito relacionadas entre si. Já o diâmetro a rede é considerado alto, o valor 6 representa que um nó está conectado ao outro com no máximo 6 nós de distância.

Com o auxílio do software Gephi, identificou-se as palavras com maiores indicadores de intermediação: *simulation* (1036.0), *business process modeling* (1030.0) e *customer satisfaction* (1021.5). O termo *Business process modelling* também possui maior grau, 23 ligações com outros nós da rede.

4.1.6.2 Parte 2: Análise do conteúdo – software *Atlas TI*

O software Atlas T.I é uma ferramenta para análise qualitativa de grandes dados textuais e utiliza do arquivo PDF dos artigos para realizar suas análises. Apenas 41 artigos foram importados para o software, visto que quatro deles não foi possível obter o PDF para leitura. Primeiramente elaborou-se um conjunto inicial de códigos (Tabela 12) que tinha por função caracterizar o artigo, não houve limites de códigos por artigo, apenas estabeleceu-se como regra que um mesmo código não poderia repetir-se mais que 3 vezes no corpo do mesmo artigo e que um artigo deveria possuir no mínimo 5 códigos diferentes.

Tabela 12 - Lista Inicial de Códigos

Código Iniciais
Performance Management
Business Process
Service Process
Framework
Performance Measurement
Performance Measurement Systems
Business Process Management
Customer Satisfaction
Quality Management

Fonte: a autora, 2017.

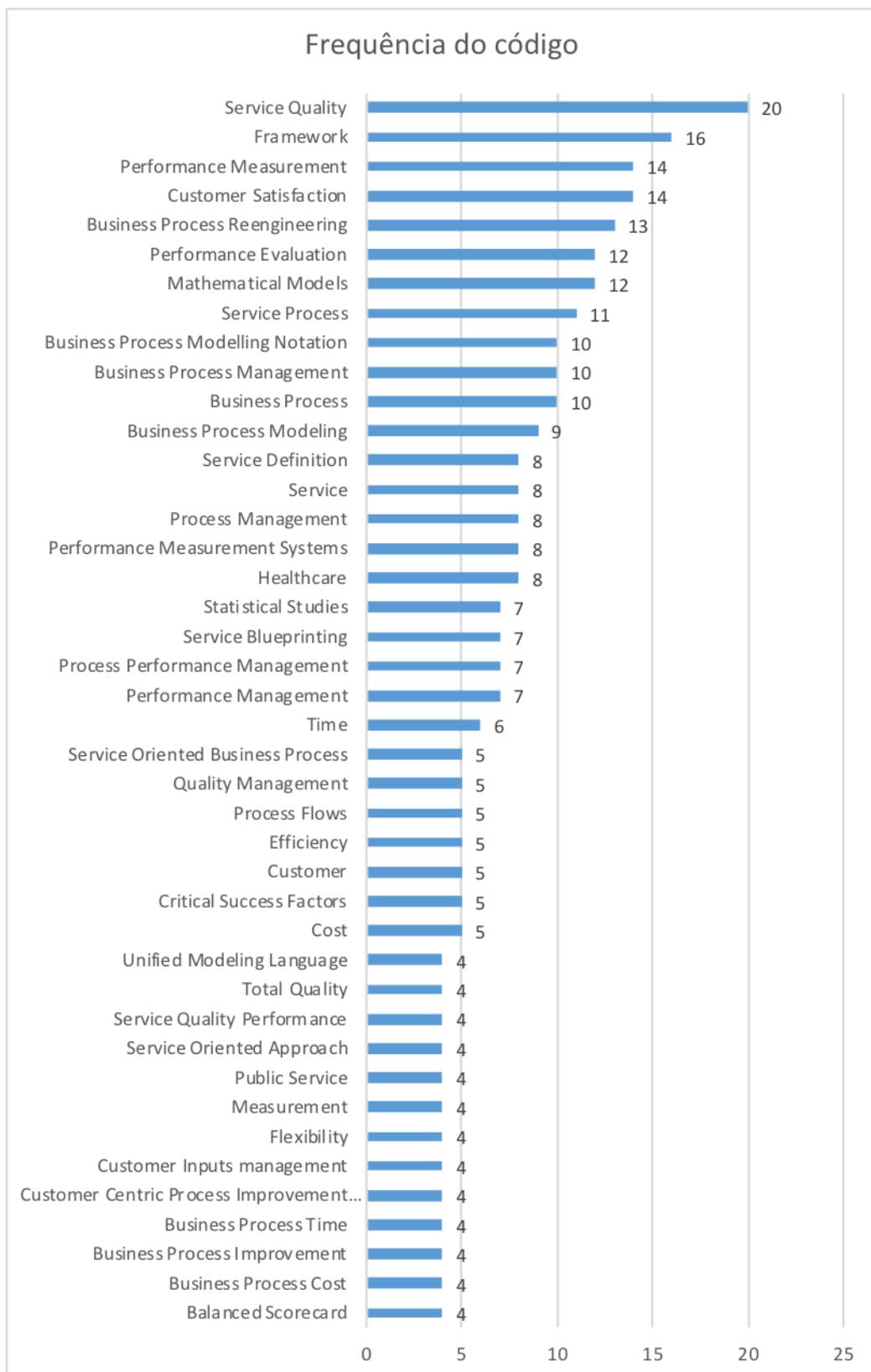
Entretanto, a medida que os artigos foram lidos e analisados verificou-se que o conjunto inicial de códigos era insuficiente para caracterizar adequadamente cada

um dos artigos, e no decorrer da leitura novos códigos foram criados, ao final do processo de leitura e análise dos artigos obteve-se um total de 182 diferentes códigos, sendo replicados mais 532 vezes durante a análise dos 45 artigos.

O Gráfico 6 apresenta os códigos mais frequentes da base, percebe-se que o código “Service Quality” aparece mais de 20 vezes, seguido pelos código “*Framework*”, “*Performance Measurement*”, “*Customer Satisfaction*”, “*Business Process Reengineering*” e assim sucessivamente. Vale ressaltar que todos os códigos estabelecidos como iniciais estão presente na lista de maior frequência de códigos.

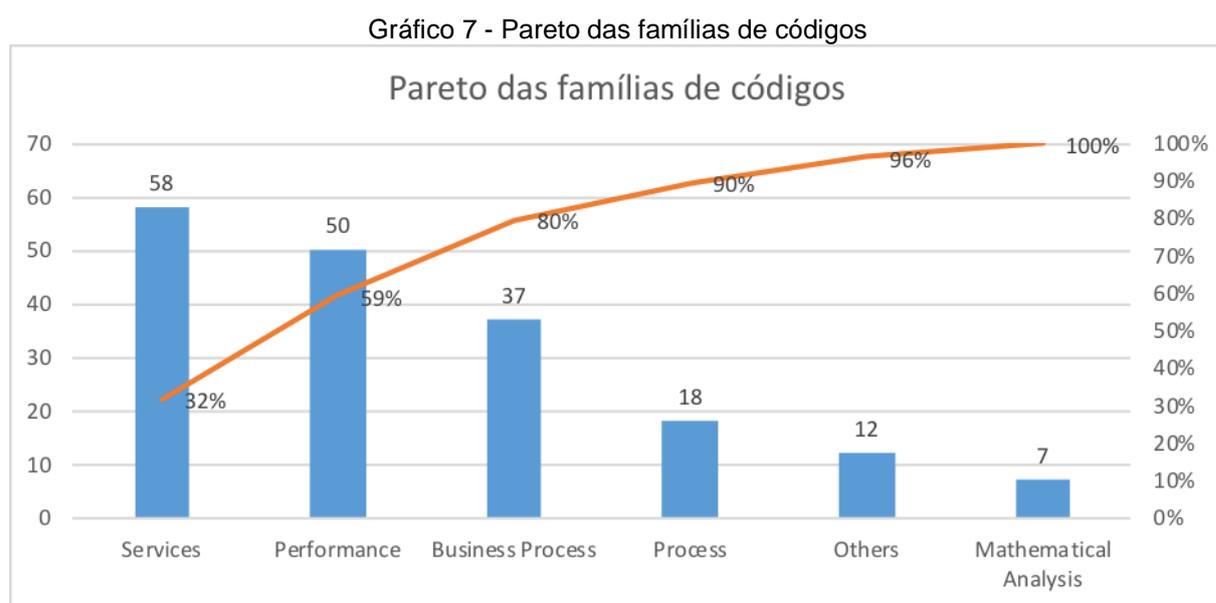
Outra importante constatação refere-se ao fato de que exceto o termo “*Mathematical Models*”, os demais dez mais frequentes artigos estão intrinsecamente relacionados à pesquisa.

Gráfico 6 - Frequência dos códigos



Fonte: a autora, 2017.

É possível classificar os códigos criados em grupos principais de famílias, ou seja, um conjunto de códigos que possui similaridade, para essa pesquisa foram criadas seis famílias: *Services*, *Performance*, *Business Process*, *Process*, *Others* e *Mathematical Analysis*. O gráfico de Pareto representado abaixo evidencia seu comportamento da regra 80/20, é possível perceber que 3 famílias agrupam 80% dos 182 códigos criados para análise, destaca-se também que a família outros possui apenas 6% dos códigos criados, o que também reflete a tendência dos códigos em alinhar-se com a pesquisa.



Fonte: a autora, 2017.

Através dos dados fornecidos pelo software *Atlas T.I* foi possível elaborar a nuvem de palavras, ela é criada a partir de todas as palavras presentes nos trechos codificados dos artigos, quanto mais frequente é a palavra, maior o seu tamanho na nuvem, a Figura 14 ilustra a nuvem de palavras.

Figura 14 - Nuvem de palavras

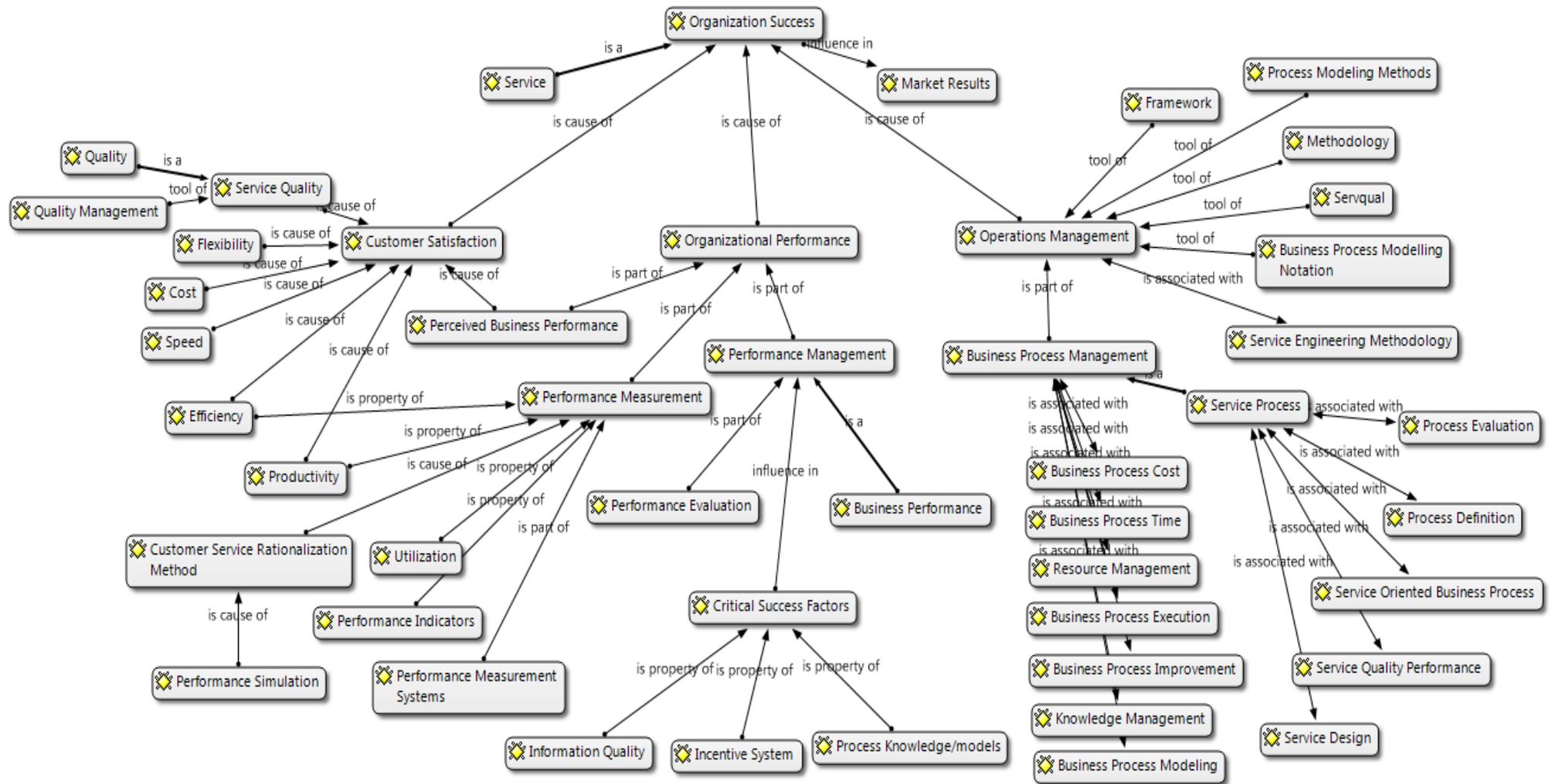


Fonte: a autora, 2017.

Nota-se que as palavras “*service*”, “*process*”, “*performance*”, “*customer*”, “*model*”, “*flow*”, “*management*”, foram as de maior destaque, o que evidencia que a base de dados selecionada pela Revisão Sistemática da Literatura é condizente e retrata a área de pesquisa abordada.

Utilizando a ferramenta de análise de redes do software correlacionou-se os principais códigos entre si, através de diferentes relações, são elas: “*is part of*”, que significa que um código faz parte do conceito do outro código, “*is a*”, quando um código possui o mesmo significado que o outro, “*influence in*”, quando um código influencia em outro, “*tool of*” quando o código representa uma ferramenta do outro código, “*is a property of*” quando o código refere-se a uma propriedade de outro código e “*is associated with*” quando um código simplesmente está relacionado com outro, sem nenhuma outro tipo de relação. Foram criadas 6 diferentes redes de conexão entre códigos para representar essa análise, a principal delas está ilustrada pela Figura 15, as demais redes criadas não apresentam grandes contribuições para esse documento e portanto não serão apresentadas.

Figura 15 - Relação entre os códigos



Fonte: a autora, 2017.

É possível notar que Figura 15 busca evidenciar os fatores que compõe o sucesso de uma organização, nesse caso tratada como unidades prestadoras de serviços, percebe-se que existem três fatores principais: Satisfação do cliente, desempenho organizacional e gestão das operações.

A satisfação do cliente depende de uma sequência de fatores, entre eles a qualidade do serviço prestado, a flexibilidade, custo, velocidade do serviço, além da eficiência e da produtividade, essas duas últimas características influenciam também na medição do desempenho.

O desempenho organizacional foi dividido em três grupos, desempenho percebido dos negócios, medição do desempenho e gestão do desempenho. Uma medição de desempenho eficaz possui cinco propriedades: eficiência e produtividade dos serviços, conforme descrito anteriormente, utilização, indicadores de desempenho e sistemas de medição de desempenho. A gestão do desempenho foi caracterizada pela formação da avaliação do desempenho, negócios de desempenho e uma coleção de fatores críticos do sucesso do desempenho, compostos pela qualidade da informação, sistemas de incentivos e processos de conhecimento.

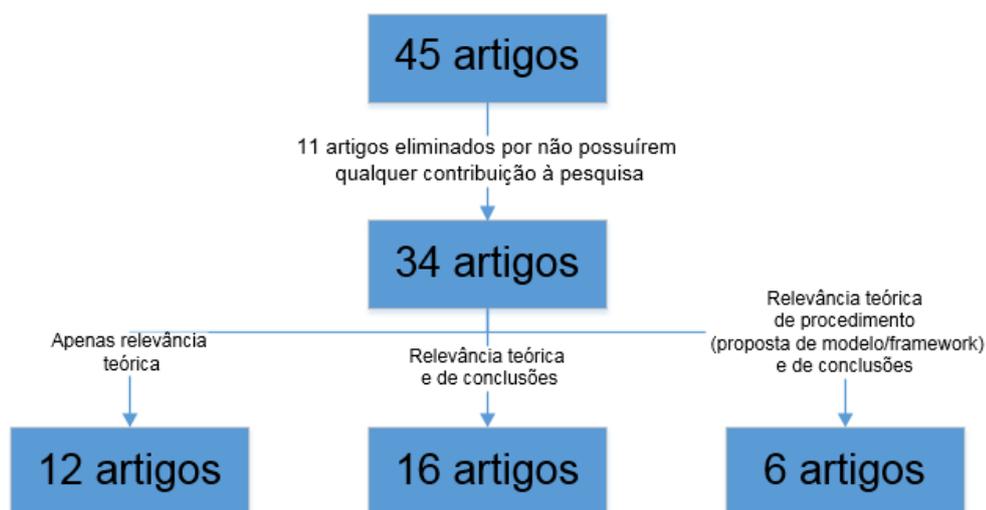
O terceiro elemento formador do sucesso organizacional é a gestão das operações, são apresentados diversas ferramentas, *frameworks* ou metodologias que contribuem nessa gestão, como métodos de modelagem de processos, SERVQUAL, BPMN (*Business Process Modeling Notation*), metodologia de serviços de engenharia. Associado também a gestão das operações, se encontra a gestão de processos de negócio, que é composto por uma série de outros recursos, entre eles processos de negócio de custos, tempo, execução, melhoria, gestão do conhecimento e dos recursos.

No que se refere aos processos de serviços, os quais compõe o conceito de gestão de processos de negócio, estão associados os códigos referentes a definição e avaliação de processos, processos de negócios orientados a serviços, desempenho da qualidade em serviços e design de serviços.

Como destacado anteriormente todos os 45 artigos foram lidos e codificados através do *Atlas T.I.*, um total de 11 artigos foram eliminados por não apresentarem qualquer contribuição a pesquisa. O lote restante foi então classificado em três grupo principais: artigos com relevância teórica, artigos com relevância de

conclusões e artigos que propõem modelos/frameworks. A Figura 16 ilustra o esquema de filtro e separação dos artigos de acordo com sua relevância:

Figura 16 – Filtro e separação de artigos por relevância



Fonte: a autora, 2017.

A Tabela 13 apresenta um pequeno resumo dos seis artigos com relevância teórica, relevância de procedimento através da proposta de um modelo/framework e relevância de conclusões:

Tabela 13 - Resumo do framework dos artigos de maior relevância

Artigo	Autores (Ano)	Framework proposto	Objetivo do framework
<i>Paper 1</i> Process management as basis for quality management in service industry	Radovic, M ; Camilovic, S ; Rakic, Z ; Simeunovic, B ; Tomasevic, I ; Stojanovic, D (2012)	Framework para gerenciamento de processos de entrega de serviços	Auxiliar o gerenciamento de processos de entrega de serviços através de indicadores de desempenho de processos responsáveis pela prestação de serviços
<i>Paper 2 - Success Factors in Process Performance Management for service - insights from a Multiple-Case Study</i>	Josef Blasini e Susanne Leist (2013)	Conjunto de fatores de sucesso de do gerenciamento de processos de desempenho	Identificar quais são os fatores de sucesso que contribuem na gestão de processos de desempenho em serviços
<i>Paper 3 – Implementation research: state of the art and future directions</i>	Jonathan D. Linton (2002)	Modelo integrando fatores de sucesso da implementação de processos	Integrar os fatores de sucesso da implementação de processos, considerando as inúmeras interações sociais em uma perspectiva de rede.
<i>Paper 4 - Service-Oriented Business Performance Management for Real-Time Enterprise</i>	Jun-Jang Jeng (2006)	Business Performance Management Modeling Process	Controlar a gestão do desempenho empresarial, relacionando com os objetivos, métricas, agentes, decisões e situações vividas na empresa

<i>Paper 5</i> - A visual process model for improved technology-based service design	Jennifer Percival (2016)	Customer Centric Process Improvement Modelling (CCPIM)	Identificar processos e avaliar cada um deles baseando-se em nove diferentes layers, identificando assim as interações chave entre os elementos, evidências físicas e virtuais e responsabilidades
<i>Paper 6</i> - Process design principles in service firms: universal or context dependent? - A literature review and new research direction	F. Ponsignon; A. Smart e R. Maull (2012)	Um modelo de contingência para o design de processos de negócios em uma organização de serviços	Focado na relação de contingência entre o uso dos princípios de design de processos e contexto da estratégia de serviços

Fonte: a autora, 2017.

Vale destacar que esses seis principais *frameworks* selecionados serão a inspiração na etapa de criação do modelo inicial.

4.1.7 Relatório

Essa dissertação já é o relatório que documenta o processo e os resultados obtidos com o modelo de Revisão Sistemática da Literatura adotado. Futuramente, tal modelo e seus resultados serão transformados em um artigo científico a ser submetido a revista internacional. Na sequência são apresentados brevemente os seis artigos selecionados.

O *Paper 1* foi escrito por pelos autores Milic Radovic, Slobodan Camilovic, Zoran Rakic, Barbara Simeunovic, Ivan Tomasevic, Dragana Stojanovic, no ano de 2012. A problemática do artigo é como gerenciar os processos de serviços, visto que não são claramente tangíveis, sofrem com a falta de confiabilidade e qualidade, muitas vezes ocasionada por falta de monitoramento desse processo (Radovic *et al.* 2012). Portanto, os autores apresentam um modelo que traduz o gerenciamento da qualidade dos serviços em processos.

Os autores primeiramente definem serviços como aquelas atividades, com caráter principalmente intangível, que resultam em certos benefícios, e resolvem determinado problema do usuário, e para o qual o usuário está pronto para pagar, direta ou indiretamente (Radovic *et al.* 2012). Os autores acreditam que a qualidade do serviço é frequentemente determinada por julgamentos subjetivos, em que muitas vezes é difícil de definir o nível de qualidade do serviço observado.

Assim, os autores propõem uma estrutura para o processo de gerenciamento da entrega de serviços composta por 9 fases, conforme a figura que segue:

Figura 17- Paper 1 – 9 fases

FASE	DESCRIÇÃO
1	Desenvolvimento de declarações de missão e visão, bem como orientação do programa de um sistema de negócios - o objetivo da empresa e para onde a empresa quer ir.
2	Criação de um catálogo de serviços - identificando e classificando serviços.
3	Definir metas mensuráveis da empresa - estado futuro desejado e resultados que devem ser alcançados através de atividades planejadas e organizadas da empresa.
4	Definição de determinantes de qualidade de serviço - os requisitos de todas as partes interessadas devem ser identificados e medidos.
5	A identificação do processo e a concepção dos processos são representados na forma de um catálogo, que representa o modelo de processo da empresa.
6	Fazer uma lista de processos preferenciais, críticos e chaves - selecionando processos de que o cumprimento das metas da empresa depende.
7	Definição dos indicadores de desempenho do processo - os objetivos organizacionais (mensuráveis) do sistema de negócios e os requisitos do cliente devem ser traduzidos em indicadores de desempenho do processo.
8	Processo chave, prévio e crítico - revisão, melhoria e reengenharia (se necessário).
9	Gestão de processos - medição, monitoramento e melhoria contínua dos processos.

Fonte: Radovic *et al.* 2012.

As etapas são representadas por uma figura de integração entre o modelo de gestão de processos que fornecem serviços, apresentada no Anexo B deste documento.

Os autores apresentam ainda um estudo de caso envolvendo o procedimento. Por fim concluem que a busca pela qualidade de serviço é focada na segurança, capacidade e eficácia dos processos de prestação de serviço, e por isso que o gerenciamento da qualidade do serviço deve basear-se controle do processo de fornecimento desses serviços.

O segundo artigo, *Success Factors in Process Performance Management for Services – Insights from a Multiple-Case Study*, foi escrito por Josef Blasini e Susanne Leist, ambos da universidade de Resensburg, na Alemanha no ano de 2013. A argumentação principal dos autores se dá na realidade que as empresas de serviços vêm sendo cada vez mais confrontadas com a necessidade de aumentar a eficiência e eficácia de seus processos de negócios, sendo assim é necessário um gerenciamento eficiente e eficaz dos processos e de seu desempenho (Blasini & Leist, 2013). Para tanto os autores apresentam o processo de gestão do desempenho (PPM - Process Performance Management).

Os autores realizam uma revisão da literatura a fim de identificar fatores críticos para o sucesso da implementação de processos de gestão de desempenho,

são identificadas 10 diferentes categorias, cada qual com um conjunto de fatores críticos para o sucesso, conforme Figura 18:

Figura 18 - Paper 2 - Fator de sucesso do processo e gestão do desempenho (PPM)

CATEGORIA	FATORES DE SUCESSO DO PROCESSO E GESTÃO DO DESEMPENHO (PPM)
Conhecimento de processo / modelo	Conhecimento de fatores de influência, controle de fatores de influência, conhecimento de processo, designação de responsabilidade de processo, documentação de processos, modelos de processo.
Conexão com a estratégia corporativa	Objetivos do processo claramente definidos, conexão com a estratégia corporativa, derivação estruturada de metas de processo.
Especialização / competência	Conhecimento do processo, conhecimento específico da empresa.
Fácil de usar	Modelo de procedimento de PPM (implementação e uso contínuo), indicadores de desempenho de processos candidatos, auxílios (técnicas e diretrizes).
Utilidade	
Qualidade da informação	Comunicação de metas de processo, comunicação de indicadores de desempenho de processos, comunicação de informação, representação da realidade empresarial, transparência imediata das fontes de dados, fiabilidade dos algoritmos de medição, figuras e medidas simples e apropriadas, qualidade dos dados, profundidade de medição.
Qualidade do sistema	Desempenho do sistema, escalabilidade, confiabilidade, suporte de todo o ciclo de vida do PPM.
Qualidade do serviço	
Qualidade do Processo	Regularidade (monitoramento, controle), suporte metodológico.
Suporte de gestão	Compromisso de pessoas responsáveis e de gestão, apoio da alta administração.

Fonte: Blasini & Leist, 2013.

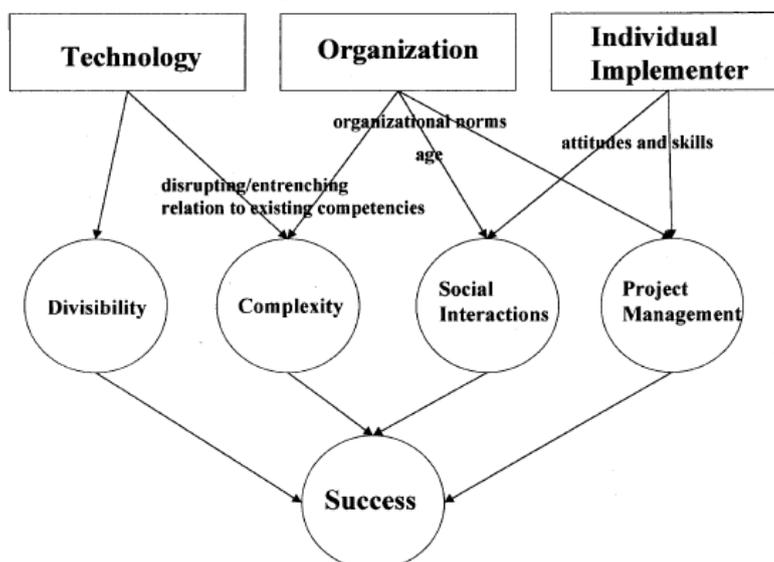
Tal conceito foi confirmado com o estudo de 6 diferentes casos de aplicação.

O terceiro artigo, *Implementation research: state of the art and future directions*, encontrado com a Revisão Sistemática da Literatura, foi escrito por Jonathan D. Linton, no ano de 2002. Tal artigo argumenta que para obter as vantagens econômicas e competitivas que a inovação oferece é fundamental um processo de implementação bem-sucedido, para tanto o autor revista a literatura de implementação como base para uma melhor compreensão do processo de implementação e para identificar lacunas, ajudando os pesquisadores a melhorar o nível de compreensão do processo de implementação de novos processos (Linton, 2002).

Linton (2002) apresenta os fatores de sucesso da implementação comumente propostos em estudos de casos de inovação, são eles: gestão de projetos, comunicação, liderança em tecnologia, treinamento, abordagem incremental ou evolutiva, gestão *buy-in*, envolvimento do usuário, abordagem de equipe e

multidisciplinariedade. Esses fatores de sucesso foram resumidos e integrados, conforme mostra a Figura 19, a qual considera as inúmeras interações sociais como um fator, porque as interações sociais são consideradas simultaneamente se uma perspectiva de rede é tomada (Linton, 2002).

Figura 19 – Paper 3 - Modelo integrando fatores de sucesso da implementação.



Fonte: Linton, 2002.

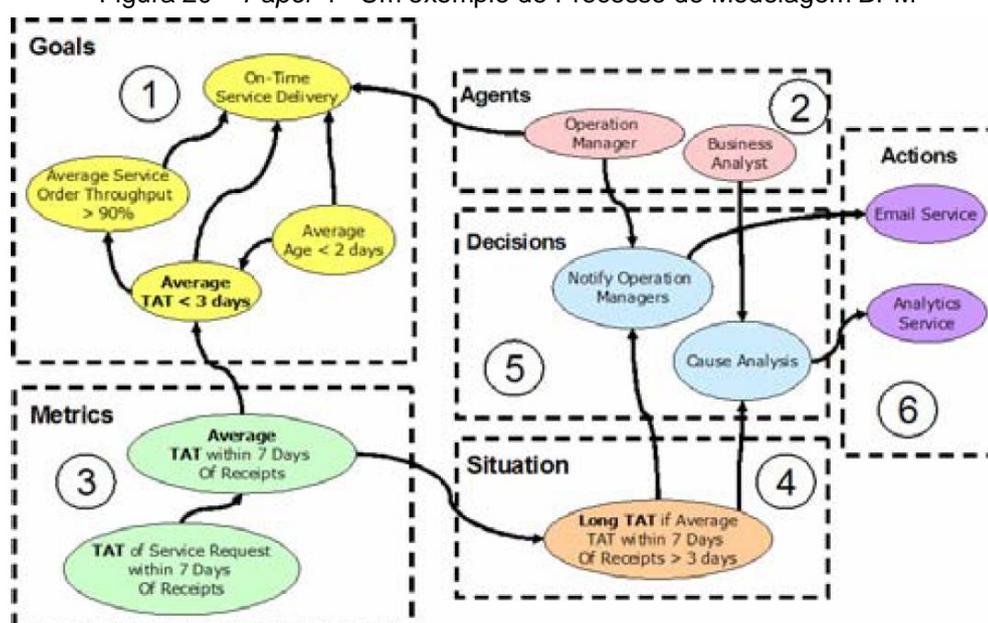
O quarto artigo, *Service-Oriented Business Performance Management for Real-Time Enterprise*, escrito por Jun-Jang Jeng (2006), o autor apresenta a metodologia SOMA (*Service Oriented Modeling and Analysis*), ou seja, uma metodologia e análise orientada a serviços. A metodologia descreve os recursos essenciais que são suportados pelos sistemas de gerenciamento de processos de negócios e como essas capacidades podem ser materializadas em serviços de BPM (Jeng, 2006).

Os serviços de BPM são serviços especializados para monitoramento e controle da operação de negócios, o BPM SOMA consiste em sete camadas de entidades de serviço, são elas: (1) camada de sistemas operacionais, que descreve os sistemas legados de destino, (2) camada de componentes corporativos, que fornece os componentes como a base de implementação do serviço, (3) camada de serviços, que descrevem as interfaces e semânticas de serviço, (4) camada de composição ou coreografia do processo de negócios compondo serviços em entidades coreografadas, (5) camada de acesso ou camada de apresentação para demonstrar o comportamento dos serviços, (6) Integração via Enterprise Service

Bus, e (7) Qualidade de Serviços, para medir a eficiência dos serviços de destino (Jeng, 2006).

O autor apresenta um exemplo do processo de modelagem BPM criado através da metodologia SOMA, conforme ilustra a Figura 20 e apresenta ainda as etapas de desenvolvimento de modelos de compromisso, que incluem: (1) identificação de metas de negócios, (2) identificação de artefatos de negócios (métricas, situações, decisões, ações), (3) definição dos agentes de BPM e (4) alocação de serviços de BPM (Jeng, 2006).

Figura 20 – Paper 4 - Um exemplo de Processo de Modelagem BPM



Fonte: Jeng, 2006.

O quinto artigo, *A visual process model for improved technology-based service design*, escrito pela autora Jennifer Percival, e publicado pelo *International Journal of Process Management Benchmarking*, em 2016, apresenta um novo método para modelagem de processos de negócios no setor de serviços, que integra o foco do cliente de planos de serviços com a análise operacional do mapeamento do fluxo de valor. A abordagem de modelagem utilizada nesse artigo baseia-se nas melhores práticas das notações de processos de negócios existentes, trata-se de uma metodologia de modelagem multidisciplinar e ferramentas de representação visual associadas, projetadas especificamente para o setor de serviços que integram os requisitos de BPM e Sistemas de Informação (SI),

abordando as necessidades de elementos de fator humano e exibem um alto nível de eficácia cognitiva para iniciantes na modelagem de processos (Percival, 2016).

A modelagem proposta foi intitulada de “Modelagem de melhoria de processos centrada no cliente” (*Customer Centric Process Improvement Modelling - CCPIM*), e permite que as organizações incluam todas as camadas para obter uma visão completa do processo ativado pela tecnologia ou para focar em um subconjunto de elementos ocultando camadas (Percival, 2016). As nove camadas envolvidas na metodologia CCPIM são:

Tabela 14 – Paper 5 - Layers da CCPIM

1	Engajamento do cliente	Essa camada exibe o status do cliente durante o processo. Isso ajuda a descrever quando um cliente está envolvido na coprodução do serviço.
2	Funções internas (colaboradores)	Cada função de funcionário dentro da organização é identificada e recebe uma cor específica que permanece constante em todos os modelos do CCPIM. Essa camada permite que os analistas identifiquem qual pessoa envolvida nesse segmento de processo deve contatar com perguntas relacionadas a procedimentos e outras informações.
3	Funções externas (contratados e fornecedores)	Similar aos papéis internos, os papéis externos identificam todos os recursos humanos externos envolvidos em um processo. Geralmente, no setor de serviços, é importante diferenciar as funções internas dos funcionários das externas ou terceirizadas.
4	Etapas do processo	O aspecto central do CCPIM é a camada de processo. Essa camada descreve cada etapa envolvida no processo geral de serviço sob investigação. O nível de detalhes sob investigação é controlado nesta camada. A granularidade do processo apresentado pode fornecer aos usuários a capacidade de ver detalhes em nível micro ou macro. Essa camada deve estar presente em todos os modelos.
5	Layer de informação	Esta camada descreve quais informações são tratadas dentro de um processo específico e em que formato, as informações são armazenadas. A informação pode estar fluindo entre indivíduos ou pode ser simplesmente usada para informar a tomada de decisão.
6	Layer de tecnologia	Essa é a primeira camada de SI e destaca onde a tecnologia de <i>e-service</i> está fornecendo dados diretamente aos sistemas, como a tecnologia está apoiando a tomada de decisões organizacionais e como está apoiando a comunicação entre os provedores de serviços ao cliente. Usada para demonstrar o tipo de dispositivos que estão sendo usados para interagir com os sistemas de serviços eletrônicos ou outras formas de SI.
7	Layer de infraestrutura	Esta segunda camada de SI apresenta as necessidades de infraestrutura para suportar os meios de comunicação. Por exemplo, se houver comunicação eletrônica sendo passada entre instituições de investimento, pode existir uma rede segura entre essas organizações ou a comunicação pode simplesmente ser enviada por e-mail pela Internet.
8	Layer de Diretrizes/políticas/cultura	Esta camada fornece a todos os membros da equipe uma ligação específica aos regulamentos associados em relação a essas diretrizes e práticas. As informações nesta camada darão suporte à conformidade aprimorada e à aplicação de abordagens de melhores práticas para melhorar a qualidade, a conformidade e a consistência da prestação de serviços centrada no cliente.
9	Layer de métricas	Essa camada é fundamental para abordar a avaliação de melhoria contínua e o efeito das mudanças de processo nas metas e resultados organizacionais. As informações nesta camada descrevem os prazos necessários para executar uma etapa específica. Essas métricas auxiliam na criação de conscientização das expectativas de tempo de serviço e na melhoria da responsabilidade da prestação de serviços.

Fonte: Percival, 2016.

O sexto e último artigo selecionado através da RSL, *Process design principles in service firms: universal or context dependent? – A literature review and new research directions*, foi escrito por F. Ponsignon, A. Smart e R. Maull, no ano de 2012. O artigo possui como objetivo avaliar se os princípios de design de processos derivam das melhores práticas e são universalmente aplicáveis às organizações de serviços, ou, se dependem do contexto. Para tanto os autores realizam uma revisão da literatura abrangente a respeito de BPM e Gestão de Operações (*Operations Management – OM*).

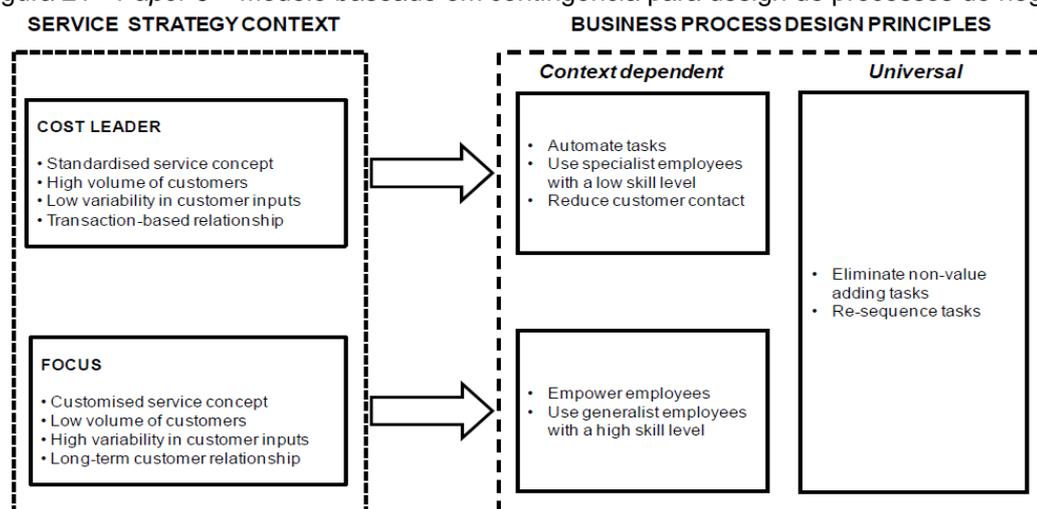
Os resultados sugerem fortemente que na área de design BPM um layers não serve para todas as organizações de serviços e que alguns princípios de design se encaixam melhor sob certas condições contextuais (Ponsignon *et al.* 2012).

Em seguida, essas descobertas foram utilizadas para desenvolver uma estrutura conceitual de contingência e proposições de pesquisa associadas que vinculassem o contexto da estratégia de serviço da empresa ao uso de princípios específicos de design de processos de negócios.

Isso ampliou a teoria existente e forneceu uma plataforma para futuras pesquisas de projeto de processos em organizações de serviços que estão mais alinhadas com as necessidades dos profissionais.

O modelo baseado em contingência para o design de processos de negócios em organizações de serviços desenvolvido a partir de consistentes achados com a revisão da literatura, as proposições dos autores em conectar o contexto estratégico da empresa de serviços com o uso de princípios de projeto de processos de negócios, abordam diretamente a influência do contexto nos princípios de design de processos (Ponsignon *et al.* 2012). O modelo proposto é ilustrado a seguir.

Figura 21 - Paper 6 – Modelo baseado em contingência para design de processos de negócio



Fonte: Ponsington *et al.* 2012.

O quadro a seguir apresenta uma síntese das principais determinações dadas pelos artigos e que são utilizadas pelo modelo.

Tabela 15 - Quadro síntese - Determinações dos Papers RSL

Artigo	Determinações
<i>Paper 1</i> - Process management as basis for quality management in service industry	<ul style="list-style-type: none"> - Possuir missão, visão, objetivos estratégicos e catálogo de serviço definido. - Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização. - Possuir indicadores do processo de serviço. -Garantir que os objetivos organizacionais previamente definidos são contemplados pelas medições de desempenho. - Os processos do sistema de medição de desempenho devem possuir melhoria contínua
<i>Paper 2</i> - Success Factors in Process Performance Management for service - insights from a Multiple-Case Study	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir que os objetivos do processo de medição de desempenho sejam claramente definidos e entendidos e que os processos de medição de desempenho são fáceis de usar. - Conhecer os fatores que afetam o desempenho da organização. - As medidas de desempenho devem representar a realidade da empresa, ser transparentes, garantir a qualidade e a confiabilidade dos dados. - Os processo de medição de desempenho devem star conectados a estratégia da empresa, devem se fáceis e úteis, devem ser de qualidade e possuir controle e monitoramento. - O SMD deve possui o apoio da alta gerência.
<i>Paper 3</i> – Implementation research: state of the art and future directions	<ul style="list-style-type: none"> - Devem existir projetos de melhoramento das habilidades dos colaboradores. - A organização deve possuir bom clima-organizacional. - Devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização. - O sistema de coleta deve ser de qualidade e trazer confiabilidade dos dados
<i>Paper 4</i> Service-Oriented Business Performance Management for Real-Time Enterprise	<ul style="list-style-type: none"> - Os artefatos (informações concretas, identificáveis e autoexplicativas) envolvidos no processo devem ser bem definidos. - Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos. - O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem definido.

<p><i>Paper 5</i> - A visual process model for improved technology-based service design</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço. - A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos e externos da organização, e deve exibir quais informações são tratadas, em qual formato e quais dispositivos estão ligados a tecnologia.
<p><i>Paper 6</i> - Process design principles in service firms: universal or context dependent? - A literature review and new research direction</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se a organização for líder em custo deve: possuir serviços padronizados, alto volume de cliente, ao menos de 60% das tarefas devem ser automatizadas, o contato com o cliente é reduzido e não deve possuir atividades que não agreguem valor. - Se a organização for focada no cliente: deve possuir conceito de serviço personalizado para cada cliente, baixo volume de clientes, relacionamento com os clientes de longo prazo, colaboradores altamente qualificados e não deve possuir atividades que não agregam valor.

Fonte: a autora, 2018.

5 RESULTADOS

Este capítulo de resultados apresenta primeiramente o modelo inicial proposto, suas origens e limitações, na sequência o modelo final é apresentado no nível de detalhamento de etapa por etapa.

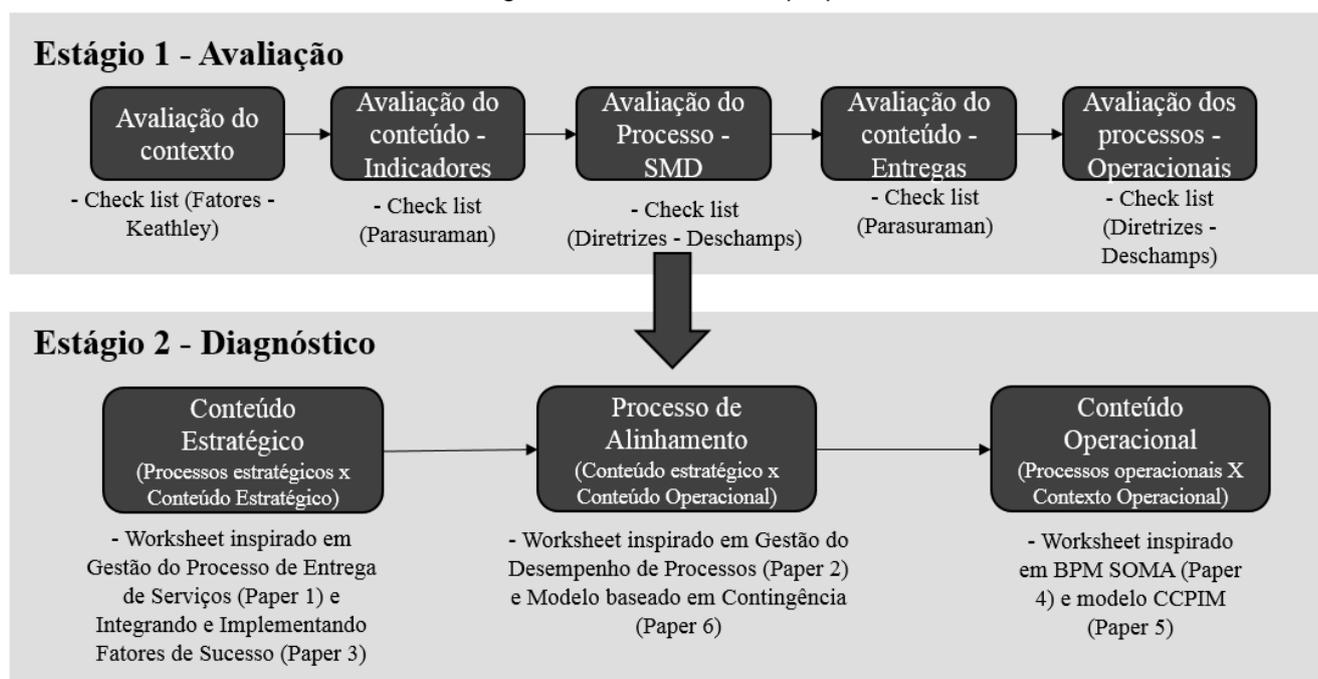
5.1 PROPOSIÇÃO DO MODELO INICIAL

Um modelo inicial foi proposto com base nos três principais grupos de referências: (1) os conceitos fundamentais definidos no item 3 (as diretrizes de iniciativas de engenharia de organizações desenvolvidas por Deschamps (2013), os fatores críticos de sucesso da implementação de sistemas de medição de desempenho, desenvolvido por Keathley (2016) e nos 10 determinantes da qualidade de serviços desenvolvido por Parasuraman *et al.* (1985). E (2) os seis *papers* selecionados após a realização da Revisão Sistemática da Literatura. O modelo inicial proposto é ilustrado pela Figura 22.

Levando em consideração que a avaliação de desempenho de uma organização deve englobar o todo no qual ela está inserida, o modelo inicial propõe uma ideia de avaliação do macro para o micro. Dessa maneira inicia-se com a avaliação do contexto no qual a organização se encontra, seguindo para uma avaliação geral dos indicadores, para então entrar nas avaliações mais micro, ou seja, avaliações de processos.

Na etapa de diagnóstico o modelo inicial segue a mesma lógica, avaliando primeiramente o conteúdo estratégico (macro), seguido pelo alinhamento para então avaliar o conteúdo operacional (micro).

Figura 22 - Modelo inicial proposto



Fonte: a autora, 2018.

O procedimento inicial é composto por dois estágios, (1) Estágio de Avaliação e (2) Estágio de Diagnóstico. O estágio de avaliação é composto por cinco etapas: avaliação do contexto, conteúdo dos indicadores, processos do Sistema de Medição de Desempenho (SMD), conteúdo das entregas e processos operacionais. A avaliação do contexto no qual a organização está inserida nesse modelo inicial, é realizada utilizando um *checklist* desenvolvido através dos fatores críticos de sucesso para a implementação de SMD (Keathley, 2016).

O segundo passo avalia o conteúdo dos indicadores de desempenho, com base nos determinantes da qualidade de serviços (Parasuraman *et al.* 1985). O terceiro passo avalia os processos do Sistema de Medição de Desempenho (SMD), utilizando nessa etapa um *checklist* inspirado nas diretrizes propostas por Deschamps (2013).

No quarto passo do estágio 1, são avaliados o conteúdo das entregas, ou seja, dos serviços prestados pela organização, através de um *checklist* desenvolvido inspirado nos determinantes da qualidade do serviço (Parasuraman *et al.* 1985).

O quinto e último passo desse estágio avaliaria os processos operacionais da organização, por meio de um *checklist* elaborado inspirado nas diretrizes de engenharia de organizações (Deschamps, 2013).

O Estágio de diagnóstico é realizado após a completa realização do estágio de avaliação, esse segundo estágio é composto por três passos: diagnóstico do conteúdo estratégico, o processo de alinhamento e o conteúdo operacional.

O diagnóstico do Conteúdo Estratégico é obtido correlacionando os processos estratégicos com o contexto estratégico e representa o conteúdo estratégico da organização. Essa correlação é feita usando duas planilhas diferentes desenvolvidas inspiradas no método Gerenciamento de Processo de Entrega de Serviço, apresentadas pelo número do documento (*Paper 1*) e a outra inspirada nos Fatores de Sucesso da Implementação Integrada (*Paper 3*), ambos os métodos encontrados através da Revisão Sistemática da Literatura.

O Processo de Alinhamento é obtido correlacionando o conteúdo estratégico com o conteúdo operacional da unidade de avaliação, e corresponde aos processos estratégicos, ou seja, são os processos necessários realizados para alcançar a estratégia. Esse alinhamento é feito através de duas planilhas criadas, uma delas inspirada no gerenciamento de desempenho do processo (*Paper 2*), e outra planilha usando o Modelo Baseado em Contingência, detalhada no *paper 6*, novamente, ambos encontrados com a RSL.

O diagnóstico do conteúdo operacional é obtido correlacionando os processos operacionais com o contexto operacional e representa o conteúdo operacional da unidade. Este diagnóstico pode ser obtido através de uma planilha desenvolvida inspirada no método PBM SOMA, definido pelo *Paper 4* e outra planilha inspirada no modelo CCPIM, apresentado pelo *Paper 5* (ver seção 4.1.7).

Esse modelo inicial foi apresentado e publicado através de um artigo na Conferência Anual do *Institute Industrial and Systems Engineering*, o artigo da conferência está presente nesse documento no Apêndice U (Gorte *et al.* 2018).

O modelo inicial foi aplicado em um case real, numa empresa de soluções customizadas para serviço de informação e processamento de dados. Logo no início da aplicação observou-se que apenas *checklists* não seriam suficientes para uma boa coleta de dados, então mudou-se o estilo das questões para folhas de tarefa.

Na etapa de diagnóstico do primeiro case constatou-se a falta de informações referentes ao contexto no qual a organização estava inserida, e também a falta de informações a respeito das medidas de desempenho. Viu-se então a necessidade de incorporar novas literaturas ao modelo, foram selecionados o *Workbook* de

Gregory e Platts (1994), as recomendações de Neely *et al.* (1997) e as fases do desenvolvimento de SMD de Bourne *et al.* (2000).

Por fim, na etapa de avaliação dos processos operacionais, observou-se a necessidade de conhecer de maneira mais detalhada os processos operacionais da organização em questão e que as folhas de tarefa até então desenvolvidas não englobavam tais aspectos. Novas folhas de tarefa para avaliação de processos foram criadas tendo como base os worksheets desenvolvidos por Haubmann (2008).

Juntamente com o modelo inicial foi desenvolvida uma ferramenta Excel, a qual apresenta onze diferentes folhas de tarefa e *checklists*. Os detalhes de cada uma dessas folhas de tarefa e *worksheets* do modelo inicial não entram no mérito do trabalho, visto que o mesmo foi otimizado e será detalhadamente descrito na seção 5.2 deste documento.

Os resultados encontrados referem-se a fase 1 do *Cambridge Process Approach*, a criação do processo. Nesse capítulo o modelo é apresentado em detalhe, as demais fases do *Cambridge Process Approach*, aplicação e avaliação, são abordadas no capítulo 6.

5.2 FASE 1 DO CAMBRIDGE PROCESS APPROACH – CRIAÇÃO DO MODELO

Conforme descrito na seção 2 desse documento, a primeira fase da metodologia adotada, *Cambridge Process Approach*, determina que a estratégia de criação do modelo inicial deve ser pautada principalmente na revisão literária e na realidade organizacional na qual a empresa esta inserida.

Essa seção irá tratar como o modelo final criado, tendo em vista que a revisão da literatura já foi realizada e abordada no capítulo 4. A fim de atingir o critério “realidade organizacional” é adotada a abordagem de Pettigrew durante a criação do modelo. A abordagem de Pettigrew (1990) estuda os vínculos entre mudanças no ambiente de negócios, estratégia de negócios, estrutura, políticas e práticas de recursos humanos na empresa.

Para o autor três fatores principais devem ser explorados nessas situações: contexto, conteúdo e processos de mudança nos quais as empresas estão inseridas. Mesmo que essa abordagem tenha sido desenvolvida para processos de mudança, pode-se dizer que o modelo de avaliação do alinhamento proposto resultará em mudanças na operação e na estratégia das organizações.

Tendo o modelo inicial apresentado e as dificuldades encontradas (ver seção 5.1), observou-se que o modelo inicial era falho em alguns pontos. A Tabela 16 apresenta as falhas do modelo inicial e as soluções apresentadas para a elaboração do modelo final:

Tabela 16 - Falhas x Soluções do modelo inicial

Falhas do modelo inicial	Soluções para o modelo final
Checklist não ser o método adequado para o levantamento de dados.	Utilização de <i>worksheets</i> (folhas de tarefa) para o levantamento de dados.
Literaturas iniciais (Keathley, Deschamps e Parasuraman) não serem suficientes para a etapa de avaliação	Adoção de literaturas extras para os passos necessários.
Não é possível obter o alinhamento entre o conteúdo estratégico e o conteúdo operacional na maneira como é apresentado.	Mudança no processo de determinação do diagnóstico da organização. Realizar primeiramente o diagnóstico do conteúdo organizacional e operacional, para então obter o alinhamento.
Possuir <i>worksheets</i> separadas de acordo com os <i>papers</i> para o diagnóstico	Realizar um diagnóstico para cada <i>Worksheet</i> da etapa de avaliação.

Fonte: a autora, 2018.

Checklists são mais adequados para uma etapa de diagnóstico do que propriamente uma etapa de avaliação (levantamento de dados), portanto as questões foram transformadas no intuito de colher melhores informações.

As literaturas previamente definidas, Keathley, Deschamps e Parasuraman *et al.*, atendiam as questões referentes à contexto, processos organizacionais e qualidade das entregas, respectivamente. Percebeu-se a necessidade de abordar o contexto de uma forma mais específica, e, portanto, utilizou-se o Workbook Competitive Manufacturing desenvolvido por Gregory e Platts (1994) para realizar tal avaliação.

Observou-se também que tanto os processos, quanto as medidas de desempenho em si deveriam ser melhor avaliadas. Para isso utilizou-se as fases do desenvolvimento de SMD, proposto por Bourne *et al.* (2000) e as recomendações para a criação de medidas de desempenho (Neely *et al.* 1997), respectivamente.

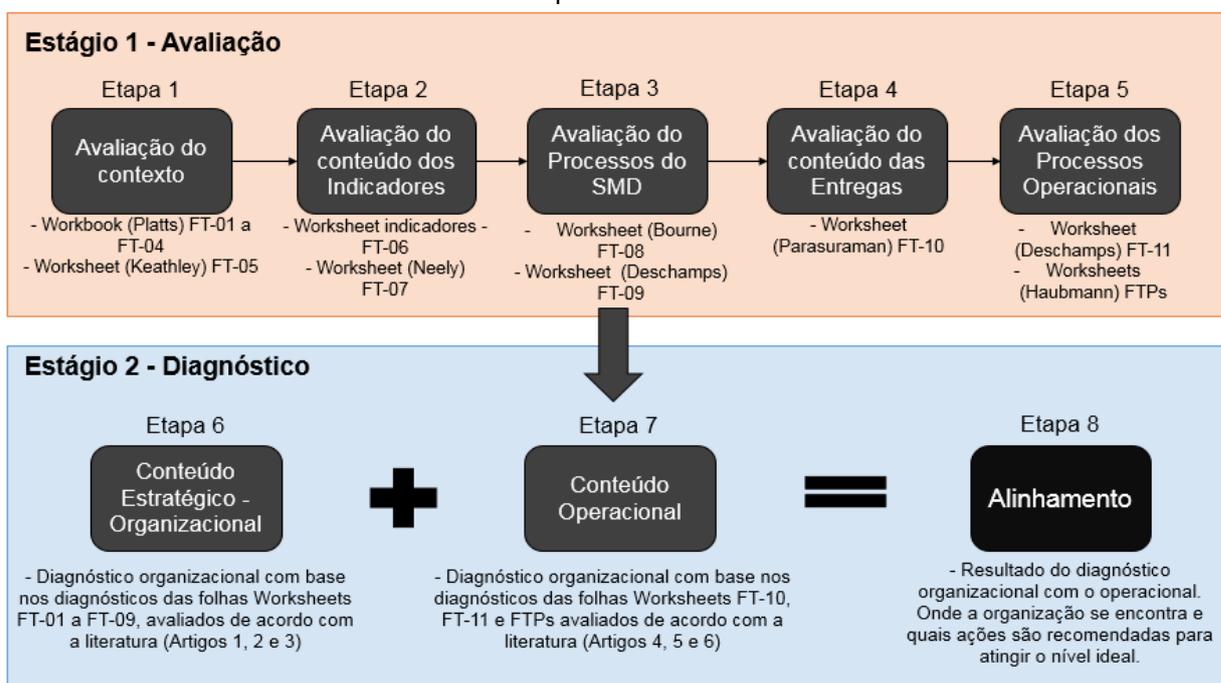
Por fim, com a aplicação do case inicial, houve a necessidade de conhecer em mais detalhe os processos operacionais da empresa analisada. Dessa maneira, folhas de tarefa com base em Haubmann (2008) foram criadas para tal avaliação.

Esses conceitos adicionais (Gregory e Platts, Neely *et al.*, Bourne *et al.* e Haubmann) já foram explicados e detalhados no capítulo 3 deste documento.

5.2.1 O Modelo Pproposto

Tendo como ponto de partida o modelo inicial proposto no item 5.1, as falhas e melhoramentos apresentados na Tabela 16 e as literaturas adicionais já descritas no capítulo 3, foi proposto o modelo final para a integração da avaliação do alinhamento entre o desempenho operacional e organizacional em unidades prestadoras de serviço. A Figura 23 ilustra o modelo final proposto:

Figura 23 - Modelo de determinação do alinhamento entre o desempenho organizacional e operacional



Fonte: a autora, 2018.

Assim como proposto no modelo inicial, o modelo final conserva os dois estágios: Estágio 1 – Avaliação (representado apela cor laranja) e Estágio 2 – Diagnóstico (representado pela cor azul), porém são incorporadas novas literaturas no estágio de Avaliação e o estágio de Diagnóstico sofre mudanças na sua concepção. O modelo é ainda subdividido em 8 Etapas, conforme ilustra a figura, sendo as cinco primeiras pertencentes ao Estágio 1 e as demais ao Estágio 2. O modelo criado possui uma ferramenta Excel que operacionaliza o processo de

determinação do grau de alinhamento entre o desempenho operacional e organizacional, além de fornecer gráficos que contribuem com o diagnóstico.¹

A Figura 24 representa o esquema de alimentação das planilhas Excel. Existem duas planilhas: “Planilha 1 – Avaliação” e “Planilha 2 – Diagnóstico”. Cada quadradinho da figura representa uma aba das planilhas e o esquema procura ilustrar quais abas alimentam as demais, além de apresentar as etapas do processo a que são pertencentes.

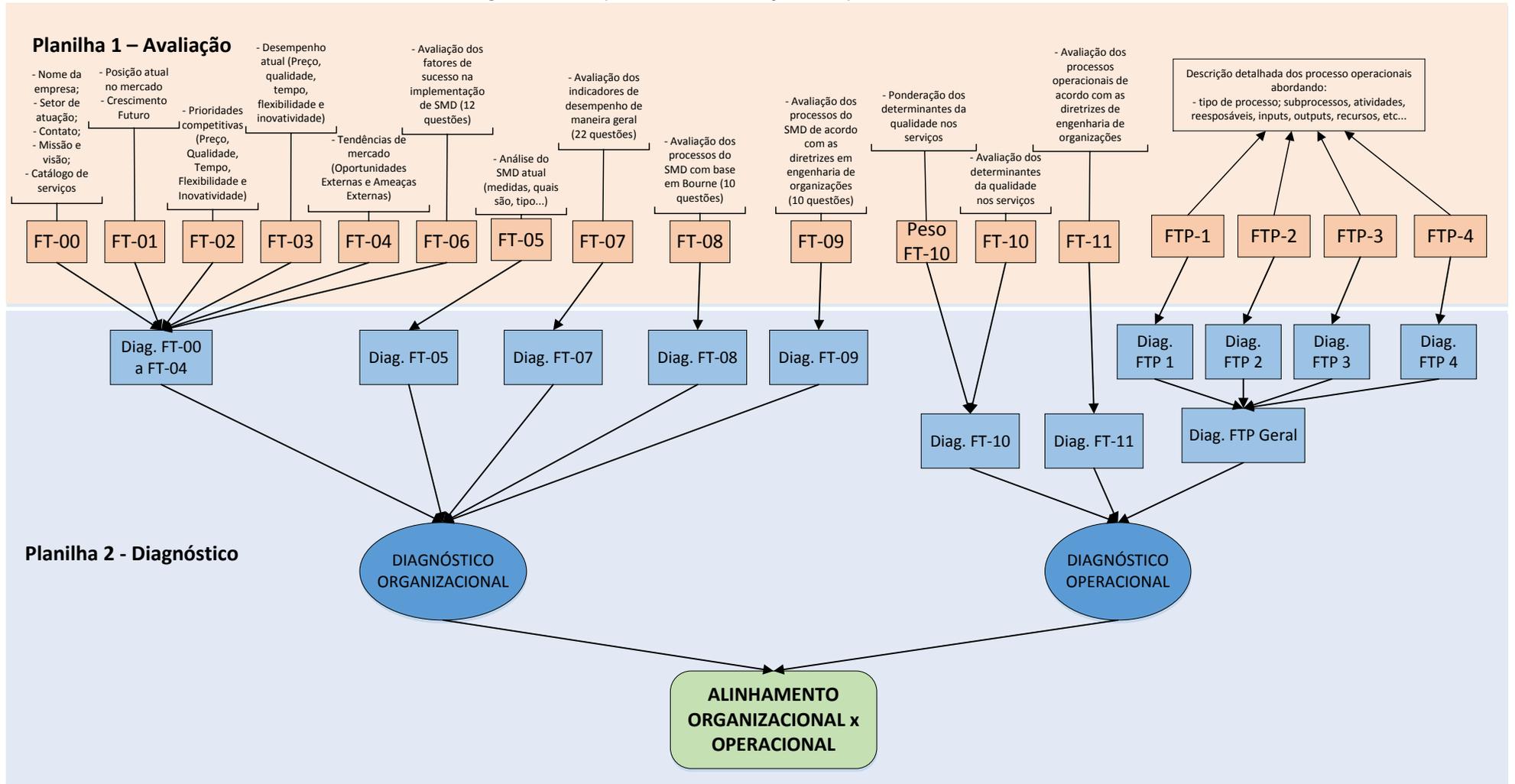
No estágio 1 o código “FT” significa Folhas de Tarefa, que são os formulários de preenchimento da empresa para levantamento de dados, e cada FT representa uma aba da ferramenta Excel. O código “FTP” apresentado na etapa 5, significa Folha de Tarefa de Processo, e seu objetivo é coletar informações detalhadas a respeito dos processos operacionais.

No estágio 2 é acrescentado o código “Diag.” ao nome das FTs, o que representa que essas abas realizam o diagnóstico da FT especificada.

Outro importante detalhe da metodologia refere-se a quais abas ou Folhas de Tarefa avaliam cada uma das áreas tratadas. As Folhas de Tarefa 00 a 09 abordam questões organizacionais, as demais abas avaliam questões operacionais dos serviços prestados pela organização.

¹ A ferramenta Excel pode ser disponibilizada através do contato pelo email: leticiagorte@gmail.com .

Figura 24 - Esquema de alimentação das planilhas



A Planilha 1 é enviada para as organizações responderem e quando retorna suas respostas alimentam a Planilha 2 (diagnóstico). A Figura 24 mostra quais abas da Planilha 1 alimentam quais abas da Planilha 2, essa segunda aba calcula separadamente o diagnóstico organizacional e o diagnóstico operacional, para ao final do processo obter a nota do alinhamento entre o desempenho organizacional e operacional. Por exemplo, as abas: “FT-00”, “FT-01”, “FT-02”, “FT-04” e “FT-05” alimentam a aba de diagnóstico “Diag. FT-00 a FT-04”, essa por sua vez alimenta a aba “DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL” que compõem a nota final apresentada na última aba “Alinhamento Organizacional x Operacional”.

A Figura 25 representa o protocolo de aplicação da pesquisa nos cases reais. Esse protocolo foi elaborado após a aplicação da pesquisa dos três cases apresentados ao longo desse documento.

Todo case de aplicação do modelo deve contar com uma pessoa chave dentro da organização, é através dessa pessoa que o(s) respondente(s) é(são) selecionado(s), podendo também ser a própria pessoa. É através da pessoa chave que a reunião de apresentação do método é marcada e que as autorizações para a liberação dos dados da empresa são dadas.

A principal determinação para que uma empresa participe da aplicação é: possuir algum conhecimento e aplicação dos conceitos de medições de desempenho. Por exemplo, a empresa deve possuir algumas medidas de desempenho implementadas, ou seja, que sejam coletadas e analisadas periodicamente, caso contrário a aplicação do modelo não irá fornecer resultados confiáveis.

Após o interesse da empresa em participar da aplicação, a pessoa chave articula uma reunião para apresentação do método, devem estar presentes a pessoa chave e os possíveis respondentes das folhas de tarefa. O pesquisador realiza a apresentação do método e soluciona todas as dúvidas da equipe.

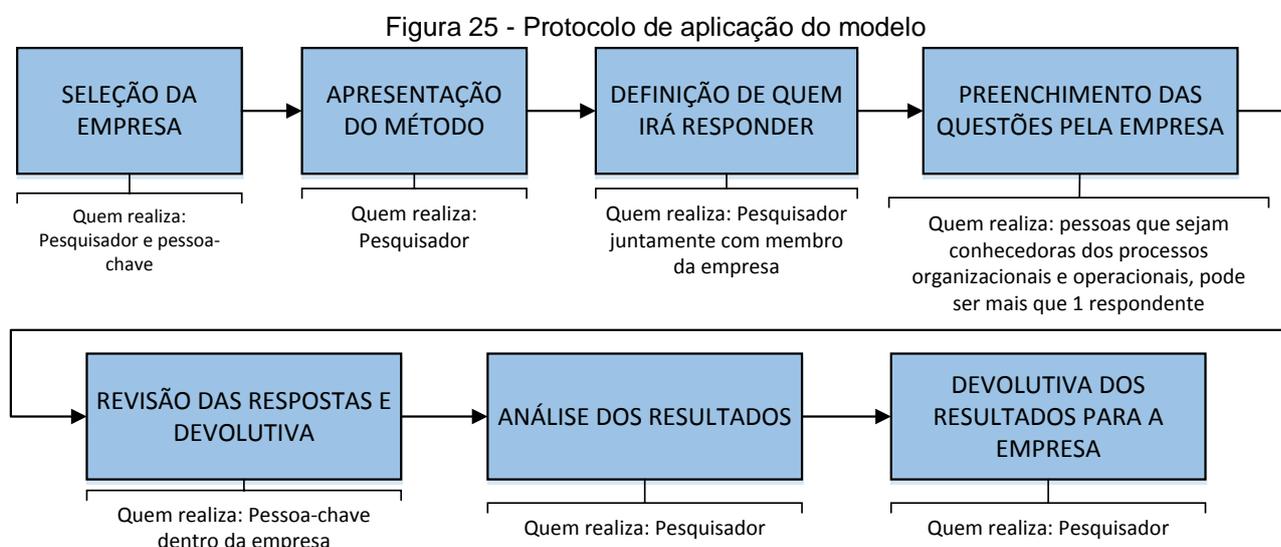
Na sequência são definidas as pessoas responsáveis por preencher as folhas de tarefa, o ideal é que os respondentes sejam pessoas que possuam alto conhecimento a respeito da organização, no que diz respeito ao contexto em que ela está inserida, seus processos e suas medidas de desempenho, conhecimento do cliente e conhecimento dos processos operacionais. Dessa maneira pode-se ter

mais que um respondente, desde que cada respondente preencha as questões referentes à sua especialidade.

Na sequência o pesquisador compartilha com os respondentes a planilha de preenchimento das folhas de tarefa e, em conjunto com toda a equipe, um prazo viável para a devolutiva das respostas é estabelecido.

Antes da devolutiva das respostas para o pesquisador, a pessoa chave deve conferir se todas as folhas de tarefa foram preenchidas, e em casos de dúvida deve entrar em contato com o pesquisador.

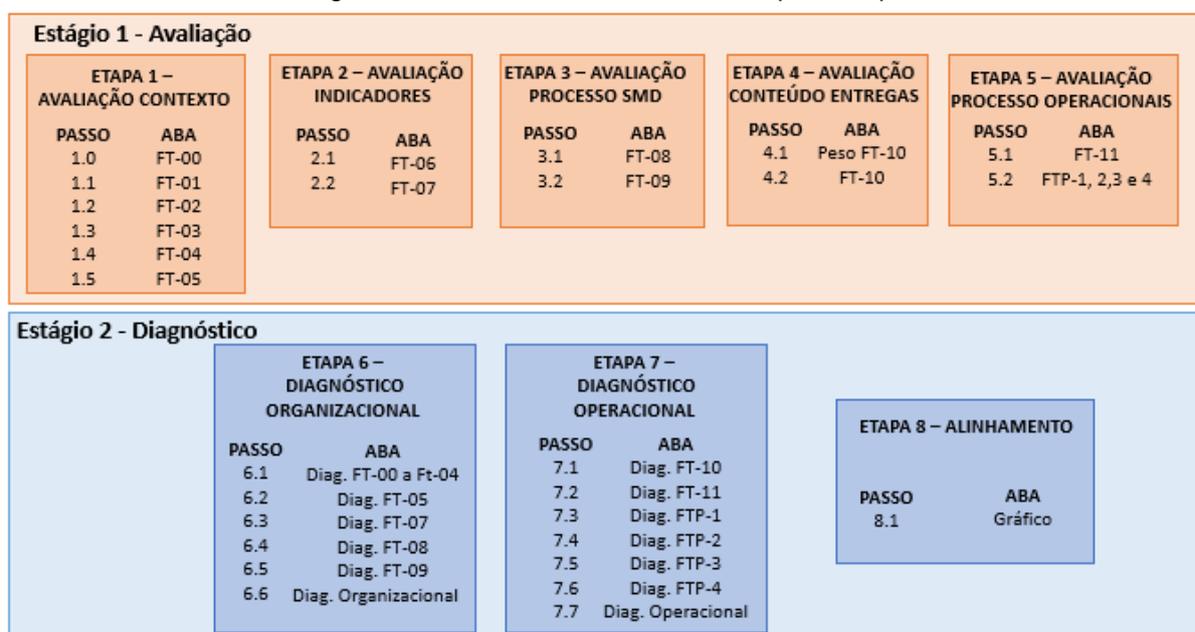
Já com as respostas em mãos o pesquisador gera, analisa e interpreta os resultados obtidos, de acordo com a realidade em que a organização se encontra. Por fim, o pesquisador elabora um relatório de apresentação dos resultados e envia para a empresa, se necessário uma reunião de devolutiva dos resultados é marcada na empresa.



Fonte: a autora, 2018.

O detalhamento do processo será descrito no nível de passo a passo, onde cada passo representa uma aba diferente que deve ser preenchida ou analisada. A Figura 26 ilustra os passos pertencentes a cada uma das etapas do modelo e a aba correspondente a cada um deles. Os próximos capítulos apresentam uma explicação detalhada do modelo, juntamente com o funcionamento de cada aba da ferramenta Excel.

Figura 26 - Detalhamento modelo nível passo a passo



Fonte: a autora, 2018.

A - ESTÁGIO 1 – AVALIAÇÃO

O Estágio 1 de avaliação possui como objetivo realizar o levantamento de dados a respeito da organização, é dividido em 5 etapas: avaliação do contexto, avaliação dos indicadores, avaliação do processo do SMD, avaliação do conteúdo das entregas e avaliação dos processos operacionais.

5.2.1.1 Etapa 1 - Avaliação do contexto

A etapa de avaliação do contexto é realizada a fim de caracterizar e entender o contexto em que se encontra a organização estudada. Esta etapa é composta por sete Folhas de Tarefa diferentes, a tabela a seguir apresenta os passos da etapa de avaliação, as Folhas de Tarefa pertencentes a cada um, bem como uma breve descrição, objetivo e a referência norteadora de cada passo.

Tabela 17 - Descrição dos passos Etapa 1

PASSO	FOLHA DE TAREFA	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	REFERÊNCIA
0	FT-00 – Categorização	Categorização da empresa estudada	Categorizar a empresa, nome, setor de atuação, porte, missão, visão, principais famílias de produtos/serviços, etc.	-
1.1	FT-01	Análise da família de serviços	Identificar a posição no mercado atual e futuro das famílias de serviços.	<i>Workbook</i> (Gregory & Platts, 1994)

1.2	FT-02	Prioridades competitivas	Identificar as prioridades competitivas com base no mercado para cada família de serviço.	<i>Workbook</i> (Gregory & Platts, 1994)
1.3	FT-03	Desempenho atual	Identificar a performance competitiva de cada família de serviço em relação ao mercado	<i>Workbook</i> (Gregory & Platts, 1994)
1.4	FT-04	Tendências de mercado	Identificar as oportunidades e ameaças externas para cada família de serviço	<i>Workbook</i> (Gregory & Platts, 1994)
1.5	FT-05	Análise do contexto conforme Keathley	Analisar o contexto com base nos fatores críticos para o sucesso na implementação de SMD	Fatores Críticos Sucesso (Keathley, 2016)

Fonte: a autora, 2018.

- Passo 0 - FT-00 – Categorização

A aba de “FT-00-Categorização” é composta por um cabeçalho no qual são informados os detalhes da empresa:

Tabela 18 - Categorização da organização

CATEGORIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	
CÓDIGO DA EMPRESA	
NOME DA EMPRESA	
NÚMERO DE COLABORADORES	
RAMO DE ATIVIDADE	
ENDEREÇO	
CONTATO	
TELEFONE DE CONTATO	
EMAIL DE CONTATO	
DATA	

Fonte: a autora, 2018.

Na sequência deve ser selecionada a categoria que melhor descreve o setor que a organização opera, entre as opções são: setor privado, setor público, organizações sem fins lucrativos ou outro.

Então é classificado o setor de atuação da organização de acordo com o Sebrae: agricultura, artes, atacado, educação, construção, finanças e seguros, fabricação de eletrônicos, hotel e serviços, governo e administração pública, imobiliário, manufatura, mineração, publicação, serviços legais, saúde e assistência social, serviços de informação e processamento de dados, software, radiodifusão, religiosa, telecomunicação, transporte e armazenagem, utilidades, varejo e outras.

O restante das perguntas a serem respondidas na aba “FT-00 – Categorização” estão apresentadas na tabela abaixo, vale ressaltar que as questões 4, 5, 6 e 8 devem ser respondidas apenas com “sim” ou “não”. Na questão 7 devem ser listados as 4 principais famílias de produtos / serviços prestados pela empresa em questão.

Tabela 19 - Modelo - FT-00 (categorização)

2	Missão da empresa:
3	Visão da empresa:
4	A empresa possui objetivos estratégicos?
5	Se sim, esses objetivos são mensuráveis? Ou seja, podem ser traduzidos em números?
6	Catálogo de serviços da empresa (listar os 4 principais) :
7	Os serviços são padronizados, ou seja, possuem seus processos identificados e registrados para acesso de todos os interessados?

Fonte: a autora, 2018.

- Passo 1.1 - FT-01

A aba “FT-01” representa a primeira folha de tarefa da metodologia, tem por objetivo analisar as famílias de serviço através da categorização de sua posição no mercado atual, através do percentual de vendas totais, contribuição e *marketshare* de cada família de serviço e as perspectivas para crescimento futuro, através do crescimento esperado de *marketshare* e de tamanho de mercado, conforme definido por Gregory & Platts (1994) e ilustrado abaixo:

Tabela 20 - Modelo - FT-01

FAMÍLIA DE PRODUTOS / SERVIÇOS	POSIÇÃO ATUAL NO MERCADO			CRESCIMENTO FUTURO	
	Vendas como % das vendas totais	Contribuição como % da contribuição total	Market share como % do mercado total	Crescimento esperado de marketshare	Crescimento esperado no tamanho do mercado
Família de Serviço 1					
Família de Serviço 2					
Família de Serviço 3					
Família de Serviço 4					

Fonte: Gregory & Platts, 1994.

- **Vendas:** A porcentagem do total de vendas que é atribuído a cada família de produto/serviço.

- **Contribuição:** A porcentagem da contribuição total que é atribuído a cada família de produto/serviço.
- **Marketshare:** Preencher com valores reais, se disponíveis, caso contrário, pode-se considerar uma faixa. Indicar marketshare e o número de competidores, se conhecidos.
- **Medidas de Crescimento:** Não é necessário quantificar o crescimento com absoluta precisão. É suficiente quantificar o crescimento de forma subjetiva, utilizando a seguinte escala: -2 (declínio rápido); -1 (declínio); 0 (estático); 1 (crescimento); +2 (crescimento rápido) (Gregory & Platts, 1994).
 - Passo 1.2 - FT-02

A Folha de Tarefa 02 é representada pela aba “FT-02” na ferramenta Excel, nesse passo da metodologia são pontuadas as prioridades competitivas com base no mercado (visão externa). Para cada família de produto, atribui-se, dentro de uma escala de 0 a 100% a importância de cada dimensão competitiva, sendo elas: preço, qualidade, tempo, flexibilidade e inovatividade. Atribui-se valor apenas para as dimensões Ganadoras de Pedido, já as dimensões Qualificadores deverão ser indicados com Q.

- **Qualificadores:** requisitos mínimos necessários para que a organização atue na sua área. Abaixo deste nível “qualificador” de desempenho, a empresa provavelmente nem mesmo será considerada como fornecedora potencial por muitos consumidores (Gregory & Platts, 1994).
- **Ganhadores de Pedido:** são os critérios que direta e significativamente contribuem para a realização de um negócio e são vitais para se conseguir um pedido. São considerados pelos consumidores como razão-chave para comprar o produto ou serviço (Gregory & Platts, 1994).

A Tabela 21 representa o quadro proposto por Gregory & Platts (1994):

Tabela 21 - Modelo - FT-02

Prioridades competitivas					
FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	PREÇO	QUALIDADE	TEMPO	FLEXIBILIDADE	INOVATIVIDADE
Família de Serviço 1					
Família de Serviço 2					
Família de Serviço 3					
Família de Serviço 4					

Fonte: Gregory & Platts, 1994.

- **Preço:** fornecer produtos/serviços com custos inferiores ao dos concorrentes.
- **Qualidade:** fazer produtos/serviços melhores do que os concorrentes.
- **Tempo:** fazer os produtos/serviços mais rapidamente do que os concorrentes.
- **Flexibilidade:** capacidade de mudar muito e rapidamente o que se está fazendo.
- **Inovatividade:** geração e implementação de novas ideias para atender aos objetivos da organização (Gregory & Platts, 1994).

- Passo 1.3 - FT-03

No caso da aba “FT-03” utiliza-se a mesma tabela apresentada na FT-02, onde as dimensões competitivas de cada família de produto/serviço são avaliadas no que diz respeito ao seu desempenho atual.

Tabela 22 - Modelo - FT-03

Desempenho Atual					
FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	PREÇO	QUALIDADE	TEMPO	FLEXIBILIDADE	INOVATIVIDADE
Família de Serviço 1					
Família de Serviço 2					
Família de Serviço 3					
Família de Serviço 4					

Fonte: Gregory & Platts, 1994.

Atribuem-se valores que expressem a performance competitiva dos produtos, em relação ao mercado de acordo com a seguinte escala:

-2 Muito Pior; -1 Pior; 0 Igual; +1 Melhor; +2 Muito Melhor que os competidores (Gregory & Platts, 1994).

- Passo 1.4 - FT-04

A Folha de Tarefa 4, representada pela aba “FT-04” busca identificar as oportunidades e ameaças externas para cada família de produto/serviço, deve ser preenchida de forma descritiva:

Tabela 23 - Modelo - FT-04

Tendências do mercado		
FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	OPORTUNIDADES EXTERNAS	AMEAÇAS EXTERNAS
Família de Serviço 1		
Família de Serviço 2		
Família de Serviço 3		
Família de Serviço 4		

Fonte: Gregory & Platts, 1994.

- Passo 1.5 - FT-05

A partir da Folha de Tarefa 5, muda o estilo da ferramenta, até então para a avaliação do contexto em que a organização está inserida utilizou-se os *worksheets* desenvolvidas por Gregory & Platts (1994), a partir de agora as Folhas de Tarefa passam a utilizar a escala Likert. A Escala Likert foi desenvolvida por Rensis Likert no ano de 1932, ao contrário das perguntas que devem ser respondidas com “sim” ou “não”, nessa escala as questões são construídas de forma que apresentam uma afirmação auto descritiva, e oferecem como opção de resposta uma escala que varia de “concordo totalmente” a “discordo totalmente”, pode-se dizer que a escala combina a estatística com a psicologia, a fim de promover uma profunda lógica de imersão na mente de quem responde (Mindminers, 2017).

Ainda no intuito de avaliar o contexto da organização, a fim de descobrir se a mesma apresenta uma situação favorável à implementação de Sistemas de Medição de Desempenho, conforme comprova Keathley (2016), desenvolveu-se a FT-05.

Essas Folhas de Tarefa possuem o mesmo princípio, avaliar a organização de acordo com os itens determinados pela literatura utilizando a escala Likert. A avaliação funciona da seguinte maneira, todas as afirmações previstas pela literatura foram transformadas de modo que a organização consiga responder se para aquele item ela: “discorda totalmente”, “discorda parcialmente”, “tende a discordar”, “tende a concordar”, “concorda parcialmente”, “concorda totalmente”, ou ainda a afirmação “não se aplica” para o caso da organização avaliada, necessitando apenas assinalar um “X” na opção condizente.

A escala Likert desenvolvida varia de 1 a 6, sendo 1 “discordo totalmente” e 6 “concordo totalmente”, escolheu-se um número par de opções a fim de forçar a organização a se posicionar para algum dos lados, ou concorda ou não concorda. Se a opção assinalada for “não se aplica” atribui-se nota 0. A Tabela 24 abaixo ilustra a Folha de Tarefa 5.

Tabela 24 - Modelo - FT-05

13 <u>De acordo com o contexto em que a empresa se encontra</u> responder as seguintes questões assinalando com "X":								
ID.	FATOR CRÍTICO DE SUCESSO	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Tendo a discordar	Tendo a concordar	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente	Não se aplica
1	A organização possui uma abordagem prescritiva de design e implementação dos sistemas de medição de desempenho							
2	A liderança dá suporte aos sistemas de medição de desempenho							
3	A organização possui boa qualidade do projeto de implementação do sistema de medição de desempenho							
4	A organização possui capacidade de infraestrutura em TI eficiente para a realização das medições de desempenho							
5	A organização possui um ambiente fácil para medir							
6	A organização possui cultura e clima organizacional que incentivam a medição do desempenho							
7	Há uma aceitação organizacional dos sistemas de medição de desempenho							
8	Há um bom alinhamento no que diz respeito ao sistema de recompensas da organização							
9	Existe treinamento e envolvimento dos colaboradores no sistemas de medição de desempenho							
10	A organização possui sistemas de informação que facilitam a medição do desempenho							
11	Há uma fácil compreensão das medições de desempenho							
12	Existem recursos para a implementação de novos ou aprimoramento dos sistemas de medição de desempenho							

5.2.1.2 Etapa 2 - Avaliação do conteúdo – Indicadores

A Etapa 2 do primeiro estágio pretende avaliar de maneira geral os indicadores de desempenho da organização, para isso primeiramente é questionado se a organização possui indicadores e na sequência avalia-os. A Tabela 25 demonstra os dois passos dessa etapa.

Tabela 25 - Descrição dos passos Etapa 2

PASSO	FOLHA DE TAREFA	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	REFERÊNCIA
2.1	FT-06	Análise do Sistema de Medição de Desempenho	Avaliar de maneira geral o Sistema de Medição de Desempenho da organização, a existência ou não das medidas, quais seus norteadores e o que medem.	-
2.2	FT-07	Avaliação dos indicadores de desempenho	Avaliar os indicadores de desempenho com base nos critérios para a elaboração de medidas de desempenho de Neely <i>et al.</i>	Neely <i>et al.</i> (1997)

Fonte: a autora, 2018.

- Passo 2.2 - FT-06

A Folha de Tarefa 6 tem por objetivo verificar a existência de um Sistema de Medição de Desempenho na organização e, na existência desse sistema, avaliar de maneira geral o conteúdo dos indicadores de desempenho, através de um conjunto de questões, ver Apêndice C.

- Passo 2.2 - FT-07

A Folha de Tarefa 7 foi elaborada utilizando os critérios norteadoras na criação de medidas de desempenho de Neely *et al.* (1997), seu objetivo é determinar de maneira geral o quão bem estruturadas estão as medidas de desempenho da organização. Vale ressaltar que essa FT é respondida apenas uma vez, ou seja, não são avaliadas as medidas de desempenho individualmente, mas sim todo o conjunto de medidas de desempenho.

O Apêndice D representa a FT-07, também elaborada utilizando a escala Likert para avaliação das medidas de acordo com os 22 critérios de Neely *et al.*

5.2.1.3 Etapa 3 - Avaliação do Processo – Sistemas de Medição de Desempenho

Essa terceira etapa do procedimento de avaliação do Processo do Sistema de Medição de Desempenho (SMD) é composta por dois passos de avaliação: a avaliação do processo de acordo com Bourne *et al.* (2000) e Deschamps (2013), conforme detalhado na tabela abaixo:

Tabela 26 - Descrição dos passos Etapa 3

PASSO	FOLHA DE TAREFA	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	REFERÊNCIA
3.1	FT-08	Análise do processo do Sistema de Medição de Desempenho	Avaliar o processo do Sistema de Medição de Desempenho na sua concepção, de acordo com as fases de implementação de SMD de Bourne <i>et al.</i>	Bourne <i>et al.</i> (2000)
3.2	FT-09	Análise do processo do Sistema de Medição de Desempenho	Avaliar o processo de o Sistema de Medição de Desempenho no que diz respeito as diretrizes associadas a engenharia de organizações	Deschamps (2013)

Fonte: a autora, 2018.

- Passo 3.1 - FT-08

A Folha de Tarefa 8 possui como objetivo avaliar o processo do Sistema de Medição de Desempenho na sua concepção e suas aplicações iniciais, de acordo com as fases de implementação de SMD determinadas por Bourne *et al.* (2000) e detalhadas. O apêndice E representa a ferramenta Excel referente a essa aba e também deve ser preenchida assinalando o quadrado correspondente de acordo com a escala Likert.

- Passo 3.2 - FT-09

Conforme descrito em no item 3.1, Deschamps (2013) propôs um conjunto de diretrizes de engenharia organizacional a serem usadas para diagnosticar e (re) desenhar organizações existentes, tais diretrizes avaliam principalmente processos, e portanto são utilizadas nessa etapa de avaliação dos processos do Sistema de Medição de Desempenho.

Assim como as abas anteriores, a “FT-09” também utiliza a escala Likert como método de coleta de dados, ver Apêndice F.

5.2.1.4 Etapa 4 - Avaliação do conteúdo – Entregas

A Etapa 4 do procedimento é a avaliação do conteúdo das entregas para o cliente, ou seja, os serviços prestados. Essa etapa envolve avaliar a qualidade do serviço, portanto utiliza-se como inspiração os determinantes da qualidade em serviços de Parasuraman *et al.* (1985), descrito no item 3.3 deste documento, a Tabela 27 detalha o passo a passo desta etapa:

Tabela 27 - Determinação dos passos Etapa 4

PASSO	FOLHA DE TAREFA	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	REFERÊNCIA
4.1	Peso FT-10	Determinação dos pesos dos itens da FT	Determinar pesos para cada um dos itens da FT definidos por Parasuraman <i>et al.</i> de acordo com o grau de importância para a organização	Parasuraman <i>et al.</i> (1985)
4.2	FT-10	Avaliação do conteúdo das entregas	Avaliar as entregas feitas ao cliente utilizando os determinantes da qualidade em serviços.	Parasuraman <i>et al.</i> (1985)

Fonte: a autora, 2018.

- Passo 4.1 - Peso FT-10

Parasuraman *et al.* (1985) definiu 10 critérios fundamentais para a qualidade em serviços, por outro lado sabe-se que esses critérios podem mudar de uma organização para a outra. Sendo assim o passo 4.1 apresenta a aba “Peso FT-10” a qual busca ponderar cada um dos critérios em uma escala que varia de 1 a 5, conforme grau de importância do critério para o negócio da organização. A Tabela 28 ilustra essa aba:

Tabela 28 - Modelo - Peso FT-10

16. Peso FT-10 - FOLHA DE ATRIBUIÇÃO DE PESO DE ACORDO COM PARASURAMAN ET AL. (1985)		
<p>Para os as entregas feitas ao cliente, com base no seu discernimento, atribua um peso de 1 a 5 para cada um dos itens abaixo, sendo:</p> <p>5 - Vital importância 4 - Muito importante 3 - Importante 2 - Pouco importante 1 - Nada importante</p>		
ID.	DETERMINANTE DA QUALIDADE EM SERVIÇOS AVALIANDO OS INDICADORES	PESO
1	Possuir CONFIABILIDADE, ou seja, a organização executar o serviço na primeira vez e/ou honra suas promessas.	
2	Possuir RESPONSABILIDADE, ou seja, os colaboradores da organização serem pontuais na realização do serviço.	
3	Possuir COMPETÊNCIA, ou seja, os colaboradores da organização possuírem todas as habilidades e conhecimentos necessários para realizar a tarefa da melhor maneira possível.	
4	Possuir ACESSO, ou seja, o serviço prestado ser facilmente acessado por telefone/e-mail e o tempo de espera para receber o serviço não ser extenso.	
5	Possuir CORTESIA, ou seja, os colaboradores de contato da organização (receptionistas, vendedores, etc) possuem cortesia, respeito e consideração pelo cliente.	

6	Possuir COMUNICAÇÃO, ou seja, a organização preocupar-se em transmitir ao cliente as informações necessárias em uma linguagem de fácil entendimento, explicando o que é, quanto custa e trade-offs do serviço prestado.	
7	Possuir CREDIBILIDADE, ou seja, a empresa apresentar confiabilidade, credibilidade e honestidade no que diz respeito ao nome, reputação e características do pessoal de contato.	
8	Possuir SEGURANÇA, ou seja, a empresa apresentar segurança física, financeira e de confidencialidade ao cliente.	
9	Possuir ENTENDIMENTO/CONHECIMENTO DO CLIENTE, ou seja, a empresa esforçar-se em entender as necessidades do cliente e fornecer ação individualizada.	
10	Possuir TANGIBILIDADE, ou seja, a organização apresentar excelentes facilidades físicas, ferramentas e equipamentos e apresentação do pessoal de contato.	

- FT-10

Os mesmos critérios de Parasuraman *et al.* (1985) ponderados pela organização na aba “Peso FT-10” são avaliados de acordo com a escala de Likert para levantamento de informações, a aba está ilustrada no Apêndice G:

5.2.1.5 Etapa 5 - Avaliação dos Processos Operacionais

A Etapa 5 é a última etapa do Estágio 1, é composta por dois passos bem distintos, no primeiro deles busca-se avaliar de forma geral os processos operacionais da organização, utilizando a escala de Likert (1932). No segundo passo são avaliados de maneira mais rigorosa e detalhada os processos operacionais das famílias de produtos/serviços inicialmente determinadas, esse detalhamento compreende até um nível de atividades a serem feitas para a realização do serviço, bem como os recursos utilizados, entre outras informações que serão detalhadas na sequência. A tabela abaixo demonstra os passos da Etapa 5:

Tabela 29 - Descrição dos passos Etapa 5

PASSO	FOLHA DE TAREFA	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	REFERÊNCIA
5.1	FT-11	Avaliação dos processos operacionais	Avaliar, de maneira geral, os processos operacionais de acordo com as diretrizes de engenharia de organizações.	Deschamps (2013)
5.2	FTP 1, 2, 3 e 4	Definição dos processos e atividades das famílias de serviços	Definir os processos operacionais envolvidos na realização de cada um dos serviços definidos como famílias de produtos/serviços, detalhando esses processos até o nível de atividades, a fim de avalia-los com maior clareza.	Haubmann (2012)

Fonte: a autora, 2018.

- Passo 5.1 - FT-11

A aba “FT-11” utiliza como fonte de avaliação as diretrizes de engenharia de organizações determinadas por Deschamps (2013) a fim de avaliar os processos operacionais de maneira geral. O Apêndice H apresenta o modelo da FT-11.

- Passo 5.2 - FTP – Folha de Tarefa de Processos

Inspiradas nas folhas de tarefa desenvolvidas por Haubmann (2008) as Folhas de Tarefa de Processos (FTP) buscam avaliar os processos operacionais de cada família de serviço determinada no início da metodologia de forma detalhada. Pode-se dividir as folhas de tarefa em dois grupos principais: (1) avaliação do processo do serviço e (2) avaliação das atividades que compõem o processo de serviço. Ambos os grupo possuem uma definição de processo e de atividade a fim de diferenciá-los.

A Tabela 30 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** retrata os detalhes a serem fornecidos a respeito do processo, relativo a cada uma das famílias de serviço.

Tabela 30 - Informações relativas aos processos operacionais – parte 1

Responda levando em consideração a Família de produto/serviço 1 (definidas na FT-01):		
Definição de processo:	Elemento fundamental dos projetos pelos quais uma empresa pretende produzir e entregar seus produtos / serviços aos seus clientes.	
P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 1:	
P2	TIPO DE PROCESSO:	
P3	NOME DO PROCESSO:	
P4	ORIGEM DO PROCESSO:	
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	
	Clientes Internos:	
	Clientes Externos:	
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	

Fonte: A autora - inspirado em Haubmann, 2000.

- **Família de produto:** definida na aba “Categorização”;
- **Tipo de Processo:** categoria do processo (produtivo, administrativo, ...)

- **Nome do Processo:** nome pelo qual o processo é conhecido dentro da empresa;
- **Origem do Processo:** origem interna da empresa (qual setor ou departamento) ou origem externa a empresa (cliente ou fornecedor);
- **Cliente do processo:** definir os clientes internos e externos do processo;
- **Subprocesso envolvidos:** as subdivisões do processo (não são as atividades);
- **Nível hierárquico dos entrevistados:** nível dentro da empresa.

Na segunda parte das FTPs o processo da família de serviço é detalhado em nível de atividade. Tendo em vista que muitos processos podem ser complexos e buscando uma padronização e otimização do processo de avaliação, limitou-se ao máximo de 6 atividades por processo descrito. A tabela a seguir ilustra como essa etapa é apresentada na ferramenta Excel.

Tabela 31 - Informações relativas aos processos operacionais – parte 2

Definição Atividade:		As atividades são a especificação crítica mínima do trabalho, é uma estrutura para aprendizagem, criação e trabalho, a atividade representa o que se faz (real).					
Tente resumir o processo de realização do serviço 1 em até no máximo 6 atividades sequenciais:							
		ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2	ATIVIDADE 3	ATIVIDADE 4	ATIVIDADE 5	ATIVIDADE 6
A1	Identificação da Atividade						
A2	Descrição Resumida da atividade						
A3	Fator Gerador da Atividade						
A4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais					
		Informacionais					
		Humanos					
A5	Produto Resultante (output)						
A6	Receptor do Produto (destino)						
A7	Unidade de medida utilizada						
A8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)						
A9	Elementos de controle						
A10	Métrica de desempenho						
A11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)						

Fonte: A autora - inspirado em Haubmann, 2000.

- **Identificação da atividade:** nome da atividade;

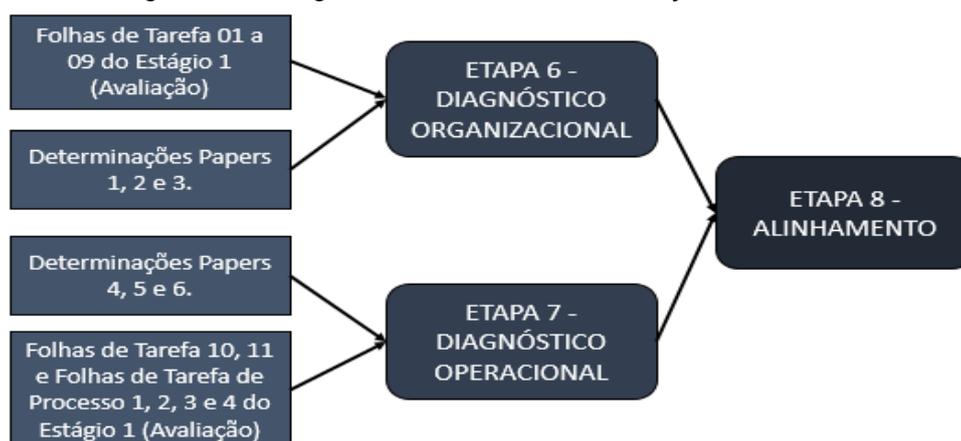
- **Descrição resumida da atividade:** descrição de como a atividade é realizada;
- **Fator gerador da atividade:** o que faz com que essa atividade tenha início;
- **Recursos Envolvidos (input):** destaca-se os recursos materiais (evidenciar os dispositivos ligados a tecnologia), recursos informacionais (evidenciar os sistemas e informações utilizados) e recursos humanos (Identificar se o cliente está envolvido no processo e qual sua participação);
- **Produto resultante (output):** saída da atividade;
- **Receptor do produto (destino):** pessoa, departamento, novo processo que receberá o resultado dessa atividade;
- **Unidade de medida utilizada:** unidade de medida do controle da atividade;
- **Capacidade de produção:** capacidade máxima projetada para a atividade;
- **Elementos de controle:** o que é possível controlar na atividade;
- **Métrica de desempenho:** o indicador de desempenho utilizado;
- **Nível hierárquico do entrevistado:** nível dentro da empresa.

Através desse detalhamento dos processos operacionais, realizado nas FTPs, são coletadas as informações necessárias para o diagnóstico do cenário operacional da organização. Com o preenchimento das FTPs chega-se ao final do Estágio 1 (Avaliação), com as respostas aqui coletadas segue-se para o Estágio 2 (Diagnóstico).

B - ESTÁGIO 2 – DIAGNÓSTICO

O Estágio de Diagnóstico tem como objetivo determinar o grau de alinhamento entre o desempenho operacional e organizacional da unidade, a Figura 277 representa o processo de determinação do alinhamento:

Figura 27 - Estágio 2 - Processo de determinação do Alinhamento



Fonte: a autora, 2018.

Conforme é possível observar pela figura, os *inputs* para Etapa 6, determinação do Diagnóstico Organizacional, são as respostas das Folhas de Tarefa 00 a 09, bem como as determinações da literatura dos *Papers* 1, 2 e (descritos no item 4.1.7). Já a Etapa 7 (Diagnóstico Operacional), possui como entradas de informação as Folhas de Tarefa 10 e 11, além das determinações dos *Papers* 4, 5 e 6 (descritos no item 4.1.7).

A combinação dessas duas notas (Diagnóstico Organizacional + Diagnóstico Operacional) são os *inputs* para a Etapa 8, onde é gerado o resultado do alinhamento entre essas duas grandezas. A explicação do estágio 2 será realizada etapa por etapa, conforme segue.

5.2.1.6 Etapa 6 – Diagnóstico Conteúdo Organizacional

Conforme abordado anteriormente, o Estágio de Diagnóstico foi concebido pautado nas determinações dos *papers* encontrados com a Revisão Sistemática da Literatura (item 4.1.7). Alguns *papers* apresentam recomendações teóricas e outros apresentam *frameworks*, todos relacionados a operações ou estratégia em unidades de serviço.

Sendo assim, através da leitura e entendimento dos *papers* procurou-se identificar determinações ou recomendações que poderiam ser usadas como melhores práticas para a operação da empresa, no que diz respeito as medições de desempenho tanto organizacional quando operacional, independentemente se o *paper* apresentava contribuições teóricas ou *frameworks*.

Essas determinações são as bases do diagnóstico da metodologia.

A seguir são apresentadas as determinações identificadas para cada um dos *papers* do Diagnóstico do Conteúdo Organizacional (*Papers* 1, 2 e 3), bem como as Folhas de Tarefa e os respectivos itens analisados em cada uma das determinações:

Tabela 32 - Determinações dos *papers* que são inputs Etapa 6

PAPER 1 - Processo de gerenciamento de entrega de serviços		
DETERMINAÇÕES IDENTIFICADAS	FT DIAGNOSTICADA	ITENS DA FT ANALISADOS
Possuir missão	FT-00 a FT-04	Todos
Possuir visão	FT-00 a FT-04	Todos
Possui objetivos estratégicos	FT-00 a FT-04	Todos
Possui catálogo de serviços definido	FT-00 a FT-04	Todos
Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	FT-02	Todos
Possuir indicadores do processo de serviço	FT-04	Todos
Garantir que os objetivos organizacionais previamente definidos são contemplados pelas medições de desempenho	FT-04	Todos
Os processos do sistema de medição de desempenho devem possuir melhoria contínua	FT-08	10
PAPER 2 - Fatores de sucesso no processo e gestão do desempenho		
DETERMINAÇÕES IDENTIFICADAS	FT DIAGNOSTICADA	ITENS DA FT OBSERVADOS
Garantir que os objetivos do processo de medição de desempenho sejam claramente definidos e entendidos	FT-05	1, 2, 3, 6, 7, 9, 11, 12
Garantir que os processos de medição de desempenho são fáceis de usar	FT-05	4, 5, 10
Conhecer os fatores que afetam o desempenho da organização	FT-07	4, 12,
As medidas de desempenho representam a realidade da empresa	FT-07	1, 2, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22
As medidas de desempenho devem ser transparentes	FT-07	3, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22
As medidas de desempenho devem ser simples	FT-07	2, 18, 19,
As medidas de desempenho devem garantir a qualidade dos dados	FT-07	8, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 21, 22
As medidas de desempenho devem garantir a confiabilidade dos dados	FT-07	3, 5, 8, 10, 12, 15, 16, 17, 21, 22
Os processos de medição de desempenho devem estar conectados com a estratégia da empresa	FT-08	2
Os processos de medição de desempenho devem ser fáceis de usar	FT-08	4, 6
Os processos de medição de desempenho devem ser úteis	FT-08	1, 3, 7
Os processos de medição de desempenho devem ser de qualidade	FT-08	3, 5, 7, 8, 10
Os processos de medição de desempenho	FT-08	3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

devem possuir controle e monitoramento		
As responsabilidades dos processos do sistema de medição de desempenho devem ser bem definidas	FT-09	2, 3, 4, 6, 7,
O sistema de medição de desempenho deve possuir apoio da alta gerência	FT-09	1, 4, 6, 8,
PAPER 3 - Fatores de sucesso da implementação em casos de inovação		
DETERMINAÇÕES IDENTIFICADAS	FT DIAGNOSTICADA	ITENS DA FT OBSERVADOS
Devem existir projetos de melhoramento das habilidades dos colaboradores	FT-05	9, 2
A organização deve possuir bom clima-organizacional	FT-05	5, 6, 7, 8
Devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização	FT-09	1, 6, 7, 9, 10, 11, 12
O sistema de coleta deve ser de qualidade e trazer confiabilidade dos dados	FT-09	3, 5, 8, 10, 11

Fonte: a autora, 2018.

Explicadas as origens das determinações dos *papers*, que são um dos *inputs* da Etapa 6, segue-se para a explicação do processo de determinação do diagnóstico. Assim como no estágio 1 (avaliação) o estágio 2 (diagnóstico) é feito passo a passo.

A Figura 24 representa como as folhas de tarefa do diagnóstico são alimentadas pelas folhas de tarefa da avaliação. O diagnóstico é realizado por Folha de Tarefa, de acordo com o que diz a literatura encontrada com a Revisão Sistemática, a Etapa 6 possui 5 passos:

Tabela 33 - Passo a passo Etapa 6

PASSO	DIAGNÓSTICO DA FOLHA DE TAREFA	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	REFERÊNCIAS
6.1	Diag. FT-00 a FT-04	Diagnóstico conjunto das Folhas de Tarefa 01 a 04	Determinar nota real e ideal para o conjunto de Folhas de Tarefa	<i>Paper 1</i> (Rodovic, 2012) e <i>Woorkbook</i> (Gregory & Platts, 1994)
6.2	Diag. FT-05	Diagnóstico Folha de Tarefa 05	Determinar a nota real e ideal para a FT-05	<i>Paper 3</i> (Linton, 2002) e <i>Paper 5</i> (Percival, 2016)
6.3	Diag. FT-07	Diagnóstico Folha de Tarefa 07	Determinar a nota real e ideal para a FT-07	<i>Paper 3</i> (Linton, 2002)
6.4	Diag. FT-08	Diagnóstico Folha de Tarefa 08	Determinar a nota real e ideal para a FT-08	<i>Paper 3</i> (Linton, 2002) e <i>Paper 1</i> (Rodovic, 2012)
6.5	Diag. FT-09	Diagnóstico Folha de Tarefa 09	Determinar a nota real e ideal para a FT-09	<i>Paper 3</i> (Linton, 2002) e <i>Paper 5</i> (Percival, 2016)

Fonte: a autora, 2018.

Destaca-se que a Folha de Tarefa 06 não possui diagnóstico, visto que se trata apenas de um levantamento de dados a respeito do SMD da organização, as informações fornecidas são levadas em consideração no diagnóstico da Folha de Tarefa 07. A Folhas de Tarefa que representam o Desempenho Organizacional são:

FT-01, FT-02, FT-03, FT-04, FT-05, FT-06, FT-07, FT-08 e FT-09, as primeiras quatro FTs são avaliadas de forma conjunta, as demais são avaliadas separadamente.

- **Passo 6.1 – Diag. FT-00 a FT-04**

Visto que as Folhas de Tarefa FT-01 a FT-04 foram desenvolvidas de acordo com o *Workbook* de Gregory & Platts (1994), sua forma de avaliação é diferente das demais, e é realizada de maneira conjunta, pois todos os dados lá fornecidos (exemplo: posição do mercado, crescimento futuro, prioridades competitivas, desempenho atual, etc) são coletados de forma a serem analisados conjuntamente.

As determinações identificadas na literatura dos *papers* (item 4.1.7) condizentes para a avaliação das Folhas de Tarefa 00 a 04 estão transcritas na tabela que segue, apresenta ainda o *paper* referência, e quais itens da FT são analisados nas determinações do diagnóstico.

Tabela 34 - Determinações FT-00 a FT-04

FT	PAPER REFERÊNCIA	DETERMINAÇÕES IDENTIFICADAS	ITENS DA FT ANALISADOS
FT-00	<i>Paper 1</i>	Possuir missão	Todos
FT-00	<i>Paper 1</i>	Possuir visão	Todos
FT-00	<i>Paper 1</i>	Possui objetivos estratégicos	Todos
FT-00	<i>Paper 1</i>	Possui catálogo de serviços definido	Todos
FT-01 a FT-02	<i>Workbook</i>	Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	Todos
FT-02 e FT-03	<i>Paper 1</i>	Possuir desempenho superior aos concorrentes nos seus critérios ganhadores de pedido	Todos
FT-04	<i>Paper 1</i>	Possuir uma visão clara das ameaças e oportunidades para as famílias de produtos	Todos
FT-06	<i>Workbook</i>	Possuir indicadores do processo de serviço	17

Fonte: a autora, 2018.

A pontuação do diagnóstico desse primeiro passo é dada da seguinte forma: cada uma das determinações possui um peso que varia de 1 a 3, corresponde ao grau de importância da determinação para o diagnóstico (sendo 1 importante, 2 muito importante e 3 vital importância). A “Nota Ideal” representa o máximo que a organização pode atingir naquela determinação, ou seja, é resultado da multiplicação do “Peso” pelo valor 6, que na escala de Likert representa a situação “Concordo Totalmente” e dessa maneira refere-se ao maior valor possível, adotado em toda a metodologia.

Diferentemente do diagnóstico das FT-05 a FT-09 que possuem uma metodologia de cálculo (explicada adiante) para a determinação da “Nota Real”, esse passo é feito de forma mais empírica, sendo de responsabilidade do avaliador atribuir a nota real para cada uma das determinações. No intuito de minimizar as divergências de notas, criou-se parâmetros para cada uma delas, ou seja, situações no qual a nota é máxima ou mínima, conforme ilustra a tabela que segue:

Tabela 35 - Parâmetros e pesos das determinações das FT-00 a FT-04

FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERES POR FOLHA DE TAREFA	PESO	NOTA IDEAL	PARÂMETROS NORTEADORAS DA NOTA
FT-00 FT-01 FT-02 FT-03 FT-04	Possuir missão	2	12,0	Não se deve entrar no mérito da qualidade da missão, se possui missão a nota é 12, se não possui a nota é 0
	Possuir visão	1	6,0	Se possui visão é 6, se não possui a nota é 0
	Possui objetivos estratégicos	2	12,0	Se possui objetivos estratégicos a nota é 12, se não possui a nota é 0
	Possui catálogo de serviços definido	3	18,0	Se possui um catálogo de serviços definido e registrado a nota é 18, se possui apenas um catálogo sem registros a nota é 9 se não possui a nota é 0.
	Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	3	18,0	Verificar a FT-02 e compará-la com as demais FTs, observando aquilo que é mais importante para a organização
	Possuir desempenho superior aos concorrentes nos seus critérios ganhadores de pedido	3	18,0	Verificar a FT-02 e compará-la com a FT-03. Se a soma das notas dos ganhadores de pedido for negativa, nota igual a 3, se for 0 nota igual a 6, se for 1 nota igual a 12 e se for maior que 2 nota igual a 18
	Possuir uma visão clara das ameaças e oportunidades para as famílias de produtos	2	12,0	Todos os campos preenchidos, nota igual a 12, metade dos campos preenchidos nota igual a 6, nenhum campo preenchido nota igual a 0.
Possuir indicadores do processo de serviço	2	12,0	Se possui apenas indicadores de serviços, nota igual a 7. Se possuir indicadores a mais, cada um deles soma 1 ponto na nota.	

Fonte: a autora, 2018.

Através dos parâmetros de notas o avaliador atribui as notas para cada um dos itens, ao final a planilha apresenta um quadro resumido das notas ideal e real. As notas são somadas e a % de alinhamento corresponde a fração entre a nota real pela nota ideal final das Folhas de Tarefa analisadas (Tabela 36) , essa % de alinhamento é utilizada na concepção da nota final do diagnóstico organizacional.

Tabela 36 - Modelo - Diag. FT-00 a FT-04

FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERES POR FOLHA DE TAREFA	PESO	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
FT-00	Possuir missão	2	12,0	0	0
FT-01	Possuir visão	1	6,0	0	0
FT-02	Possui objetivos estratégicos	2	12,0	0	0

FT-03	Possui catálogo de serviços definido	3	18,0	0	0
FT-04	Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	3	18,0	0	0
	Possuir desempenho superior aos concorrentes nos seus critérios ganhadores de pedido	3	18,0	0	0
	Possuir uma visão clara das ameaças e oportunidades para as famílias de produtos	3	18,0	0	0
	Possuir indicadores do processo de serviço	2	12,0	0	0
SOMATÓRIO Diag. FT-00 a FT-04			13,5	0	
% de alinhamento FT-00 a FT-04			0%		

Fonte: a autora, 2018.

- **Passos 6.2, 6.3, 6.4 e 6.5 – Diag. FT-05, FT-07, FT-08, FT-09**

A lógica de determinação do diagnóstico para as FT-05, FT-07, FT-08 e FT-09 é a mesma. Cada Folha de Tarefa possui um conjunto diferente de determinações que fomentam seu diagnóstico, a tabela abaixo ilustra as determinações do diagnóstico de cada Folha de Tarefa, além do *Paper* de referência e os itens da FT que são avaliados nessa etapa:

Tabela 37 - Determinações dos *Papers* para as FTs 05, 07, 08 e 09

FT	PAPER REFERÊNCIA	DETERMINAÇÕES	ITENS DA FT AVALIADOS
Diag. FT-05	<i>Paper 2</i>	Garantir que os objetivos do processo de medição de desempenho sejam claramente definidos e entendidos	1, 2, 3, 6, 7, 9, 11
	<i>Paper 2</i>	Garantir que os processos de medição de desempenho são fáceis de usar	4, 5, 10, 11
	<i>Paper 3</i>	Devem existir projetos de melhoria das habilidades dos colaboradores	8, 9, 12
	<i>Paper 3</i>	A organização deve possuir bom clima organizacional	5, 6, 7, 8
Diag. FT-07	<i>Paper 2</i>	Conhecer os fatores que afetam o desempenho da organização	4, 12,
	<i>Paper 2</i>	As medidas de desempenho representam a realidade da empresa	1,2, 6,7, 8,9,12,14, 15,17,18,20,21, 22
	<i>Paper 2</i>	As medidas de desempenho devem ser transparentes	3,7,10,11,12,13, 14,15,16,17,21, 22
	<i>Paper 2</i>	As medidas de desempenho devem ser simples	2, 18, 19,
	<i>Paper 2</i>	As medidas de desempenho devem garantir a qualidade dos dados	8, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 21, 22
	<i>Paper 2</i>	As medidas de desempenho devem garantir a confiabilidade dos dados	3, 5, 8, 10, 12, 15, 16, 17, 21, 22
Diag. FT-08	<i>Paper 2</i>	Os processos de medição de desempenho devem estar conectados com a estratégia da empresa	2
	<i>Paper 2</i>	Os processos de medição de desempenho devem ser fáceis de usar	4, 6
	<i>Paper 2</i>	Os processos de medição de desempenho devem ser úteis	1, 3, 7

	<i>Paper 2</i>	Os processos de medição de desempenho devem ser de qualidade	3, 5, 7, 8, 10
	<i>Paper 2</i>	Os processos de medição de desempenho devem possuir controle e monitoramento	3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	<i>Paper 1</i>	Os processos do sistema de medição de desempenho devem possuir melhoria contínua	10
Diag. FT-09	<i>Paper 2</i>	As responsabilidades dos processos do sistema de medição de desempenho devem ser bem definidas	2, 3, 4, 6, 7,
	<i>Paper 2</i>	O sistema de medição de desempenho deve possuir apoio da alta gerência	1, 4, 6, 8,
	<i>Paper 3</i>	Devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização	1, 6, 7, 9, 10, 11, 12
	<i>Paper 3</i>	O sistema de coleta deve ser de qualidade e trazer confiabilidade dos dados	3, 5, 8, 10, 11

Fonte: a autora, 2018.

As abas “Diag. FT-05”, “Diag. FT-07”, “Diag. FT-08” e “Diag. FT-09” da ferramenta Excel apresentam o mesmo layout e lógica de funcionamento, a Tabela 39 a seguir ilustra esse modelo, os Apêndices I, J e K representam os layouts das abas “Diag. FT-07”, “Diag. FT-08” e “Diag. FT-09”, respectivamente.

As duas primeiras colunas apresentam igualmente os itens de avaliação do estágio 1, de acordo com cada FT, por exemplo a “FT-05” avalia o contexto no qual a organização está inserida de acordo com Keathley (2013), então a aba “Diag. FT-05” irá apresentar os mesmos critérios de Keathley. Na terceira coluna é alocada a nota dada pela empresa de acordo com a escala Likert, a qual segue o seguinte padrão de notas:

Tabela 38 - Escala Likert

ESCALA LIKERT	NOTA
Discordo totalmente	1
Discordo parcialmente	2
Tendo a discordar	3
Tendo a concordar	4
Concordo parcialmente	5
Concordo totalmente	6
Não se aplica	0

Fonte: a autora, 2018.

A determinações, acima comentadas, são alocadas na primeira linha da aba e abaixo delas os números dos itens avaliados em cada uma, isso significa que os itens da literatura fundamental avaliados mudam conforme o objetivo da determinação dos *papers*.

Por outro lado, tem-se como regra que todos os itens da literatura fundamental devem ser avaliados ao menos uma vez por alguma das determinações.

Não há limite máximo de itens por determinação, esse valor varia conforme a Folha de Tarefa que está sendo diagnosticada. Os itens da literatura fundamental que não estão sendo avaliados estão na cor cinza.

Abaixo das determinações existem outras duas colunas: “Peso” e “Total”. A coluna “Peso” foi previamente definida, de forma a ponderar quais itens da referência fundamental são mais importantes para o diagnóstico, e portanto, são os mesmos pesos em todos os Cases analisados no capítulo 6. Esses pesos variam de 1 a 3, sendo 1 importante, 2 grande importância e 3 vital importância para as determinações dos *papers*. Tais pesos foram determinados de forma empírica, através do conhecimento adquirido no decorrer deste trabalho, sugere-se como trabalho futuro o aprofundamento e fundamentação desses pesos.

A coluna “Total” realiza uma multiplicação da “Nota dada pela empresa” X “Peso”. Ao final do quadro para cada uma das determinações existe a nota “Ideal” e “Real”, a nota “Ideal” é a mesma para todas as organizações, ou seja, a nota ideal seria que a empresa obtivesse nota máxima (6 – “Concordo totalmente”) em todos os itens avaliados, independentemente do peso. Já a “Real”, evidentemente representa a nota real obtida pela empresa naquela determinação ao somar todas as notas “Total”.

Adicionalmente é apresentado um valor em porcentagem que representa o quão próximo ao real a organização se encontra para cada uma das determinações. A próxima tabela ilustra a aba “Diag. FT-05”, as abas “Diag. FT-07”, “Diag. FT-08” e “Diag. FT-09” da ferramenta Excel são representadas pelos Apêndices I, J e K, respectivamente.

Tabela 39 - Modelo - Diag. FT-05

			DETERMINAÇÕES DOS PAPERS DA RSL							
			<i>Paper 3</i>		<i>Paper 3</i>		<i>Paper 5</i>		<i>Paper 5</i>	
			Garantir que os objetivos do processo de medição de desempenho sejam claramente definidos e entendidos		Garantir que os processos de medição de desempenho são fáceis de usar		Devem existir projetos de melhoria das habilidades dos colaboradores		A organização deve possuir bom clima organizacional	
FT-05			1, 2, 3, 6, 7, 9, 11		4, 5, 10, 11		8, 9, 12		5, 6, 7, 8	
#	Fatores críticos para o sucesso na implementação de SMD (Keathley, 2016)	Nota dada pela empresa	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL
1	A organização possui capacidade de infraestrutura em TI eficiente para a realização das medições de desempenho		1							
2	A organização possui boa qualidade do projeto de implementação do sistema de medição de desempenho		3							
3	A organização possui uma abordagem prescritiva de design e implementação dos sistemas de medição de desempenho		2							
4	A organização possui um ambiente fácil para medir				3					
5	A organização possui cultura e clima organizacional que incentivam a medição do desempenho				1				3	
6	Há uma aceitação organizacional dos sistemas de medição de desempenho		2						3	
7	Há um bom alinhamento no que diz respeito ao sistema de recompensas da organização		2						1	
8	Existe treinamento e envolvimento dos colaboradores no sistemas de medição de desempenho						3		1	
9	A liderança dá suporte aos sistemas de medição de desempenho		3				2			
10	A organização possui sistemas de informação que facilitam a medição do desempenho				2					
11	Há uma fácil compreensão das medições de desempenho		3		3					
12	Existem recursos para a implementação de novos ou aprimoramento dos sistemas de medição de desempenho						1			
			IDEAL	REAL	IDEAL	REAL	IDEAL	REAL	IDEAL	REAL
			96	0	54	0	36	0	48	0
			%	0,0%	%	0,0%	%	0,0%	%	0,0%

- **Passo 6.6 Nota Final – Diagnóstico Organizacional**

As somas das notas “Ideal” e “Real” de cada folha de Diagnóstico alimentam automaticamente o quadro geral da etapa 6, esse quadro apresenta um resumo das folhas de tarefa de diagnóstico, para cada uma delas é apresentada a “SOMA”, que representa a soma das notas ideal para cada folha de diagnóstico, por fim é apresentada a porcentagem (%) de alinhamento, que representa a fração entre a nota real pela nota ideal. A Tabela 40 representa o quadro geral do diagnóstico organizacional para cada uma das FTs.

Tabela 40 - Modelo - Tabela Geral Etapa 6

	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-05	Garantir que os objetivos do processo de medição de desempenho sejam claramente definidos e entendidos	96,0	0	0%
	Garantir que os processos de medição de desempenho são fáceis de usar	54,0	0	0%
	Devem existir projetos de melhoramento das habilidades dos colaboradores	36,0	0	0%
	A organização deve possuir bom clima-organizacional	48,0	0	0%
	SOMA Diag. FT-05	234,0	0	
	% de alinhamento FT-05		0%	
Diag. FT-07	Conhecer os fatores que afetam o desempenho da organização	30,0	0	0%
	As medidas de desempenho representam a realidade da empresa	156,0	0	0%
	As medidas de desempenho devem ser transparentes	162,0	0	0%
	As medidas de desempenho devem ser simples			0%
	As medidas de desempenho devem garantir a qualidade dos dados	138,0	0	0%
	As medidas de desempenho devem garantir a confiabilidade dos dados	132,0	0	0%
	SOMA Diag. FT-07	618,0	0	
	% de alinhamento FT-07		0%	
Diag. FT-08	Os processos de medição de desempenho devem estar conectados com a estratégia da empresa	18,0	0	0%
	Os processos de medição de desempenho devem ser fáceis de usar	42,0	0	0%
	Os processos de medição de desempenho devem ser úteis	48,0	0	0%
	Os processos de medição de desempenho devem ser de qualidade	60,0	0	0%
	Os processos de medição de desempenho devem possuir controle e monitoramento	78,0	0	0%
	Os processos do sistema de medição de desempenho devem possuir melhoria contínua	18,0	0	0%
	SOMA Diag. FT-08	264,0	0	
	% de alinhamento FT-08		0%	
Diag. FT-09	As responsabilidades dos processos do sistema de medição de desempenho devem ser bem definidas	54,0	0	0%
	O sistema de medição de desempenho deve possuir apoio da alta gerência	36,0	0	0%
	Devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização	84,0	0	0%
	O sistema de coleta deve ser de qualidade e trazer confiabilidade dos dados	72,0	0	0%
	SOMA Diag. FT-09	247,0	0	
	% de alinhamento FT-09		0%	

Fonte: a autora, 2018.

A Nota Final Organizacional é a média entre as porcentagens de alinhamento das folhas de tarefa, conforme ilustra a Tabela 41. Esse valor representa o grau de alinhamento que a empresa demonstrou, ou seja, o quão alinhado estão as literaturas e as ações relativas ao desempenho organizacional da empresa. Quanto mais próximo de 100% melhor, significa que as ações da empresa correspondem as ações propostas pela literatura.

Tabela 41 - Modelo - Diagnóstico Organizacional

% alinhamento FT-00 a FT-04	0,00%
% alinhamento FT-05	0,00%
% alinhamento FT-07	0,00%
% alinhamento FT-08	0,00%
% alinhamento FT-09	0,00%
NOTA FINAL - ORGANIZACIONAL	0,00%

Fonte: a autora, 2018.

5.2.1.7 Etapa 7 – Diagnóstico Conteúdo Operacional

Assim como realizado na Etapa 6 (Diagnóstico Conteúdo Organizacional) após a leitura e entendimento dos *papers*, identificou-se as determinações para a Etapa 7 – Diagnóstico Conteúdo Operacional, verificou-se que os *papers* 4, 5 e 6 seriam os mais adequados para esta etapa.

A seguir são apresentadas as determinações identificadas para cada um dos *papers* do Diagnóstico do Conteúdo Operacional, bem como as Folhas de Tarefa e os respectivos itens analisados em cada uma das determinações:

Tabela 42 - Determinações dos *papers* que são inputs Etapa 7

PAPER 4 - METODOLOGIA SOMA (Service Oriented Modeling and Analysis),		
DETERMINAÇÕES IDENTIFICADAS	FT DIAGNOSTICADA	ITENS DA FT OBSERVADOS
Os artefatos (informações concretas, identificáveis e auto explicativas) envolvidos no processo devem ser bem definidos.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	A4
Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	P5 e A4
O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem definido.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	4, 5, 6
PAPER 5 - Um modelo de processo visual para melhor design de serviços baseados em tecnologia		

DETERMINAÇÕES IDENTIFICADAS	FT DIAGNOSTICADA	ITENS DA FT OBSERVADOS
O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	A4
A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos da organização.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	P5 e A4
A descrição dos processos deve identificar se há pessoas externas envolvidas e quem são.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	P5
A decomposição dos processos descritos deve fornecer detalhes indispensáveis para a realização do serviço.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	Todas
A descrição do processo deve exibir quais informações são tratadas e em que formato são armazenadas.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	A4
A descrição do processo deve evidenciar quais dispositivos estão ligados a tecnologia pertencem ao processo.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	A4
PAPER 6 - Princípios de projeto de processos em empresas de serviços		
Se a organização for líder em custo:		
DETERMINAÇÕES IDENTIFICADAS	FT DIAGNOSTICADA	ITENS DA FT OBSERVADOS
O serviço deve ser padronizado.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	Todas
Tende a possui alto volume de cliente	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	FT-01
Ao menos 60% das tarefas devem ser automatizadas.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	A2
O contato com o cliente tende a ser reduzido.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	A4
Não deve possuir atividades que não agregam valor.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	Todas
Se a organização for focada no cliente:		
Deve possui conceito de serviço personalizado para cada cliente.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	Todas
Tende a possui baixo volume de clientes.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	FT-01
Tende possuir um relacionamento com os clientes de longo prazo.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	A2
Deve possui colaboradores altamente capacitados.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	A4
Não deve possuir atividades que não agregam valor.	FTP-1, FTP-2, FP-3 e FTP-4	Todas

Fonte: a autora, 2018.

Explicadas as origens das determinações dos *papers*, que são um dos *inputs* da Etapa 7, segue-se para a explicação do processo de determinação do diagnóstico.

Assim como explicado na Etapa 6, o diagnóstico é feito passo a passo, ou seja, as folhas de tarefa são alimentadas e o diagnóstico é feito de maneira individual, ou seja, por Folha de Tarefa, de acordo com o que diz a literatura encontrada com a Revisão Sistemática. A Etapa 7 possui 7 passos, conforme ilustra a tabela:

Tabela 43 - Passos Etapa 7

PASSO	DIAGNÓSTICO DA FOLHA DE TAREFA	DESCRIÇÃO	OBJETIVO	REFERÊNCIAS
7.1	Diag. FT-10	Diagnóstico Folha de Tarefa 10	Determinar a nota real e ideal para a FT-10	<i>Paper 1</i> (Rodovic, 2012) e <i>Paper 3</i> (Linton, 2002)
7.2	Diag. FT-11	Diagnóstico Folha de Tarefa 11	Determinar a nota real e ideal para a FT-11	<i>Paper 1</i> (Rodovic, 2012), <i>Paper 3</i> (Linton, 2002) e <i>Paper 5</i> (Percival, 2015)
7.3	Diag. FTP-1	Diagnóstico Folha de Tarefa de Processo 1	Determinar a nota real e ideal para a FTP-1	<i>Paper 4</i> (Jeng, 2006), <i>Paper 5</i> (Percival, 2015) e <i>Paper 6</i> (Maull, 2012)
7.4	Diag. FTP-2	Diagnóstico Folha de Tarefa de Processo 2	Determinar a nota real e ideal para a FTP-2	
7.5	Diag. FTP-3	Diagnóstico Folha de Tarefa de Processo 3	Determinar a nota real e ideal para a FTP-3	
7.6	Diag. FTP-4	Diagnóstico Folha de Tarefa de Processo 4	Determinar a nota real e ideal para a FTP-4	
7.7	Diagnóstico Final	Nota final Diagnóstico Operacional	Determinar a nota final do Diagnóstico Operacional	-

Fonte: a autora, 2018.

- **Passo 7.1 – Diag. FT-10 e Passo 7.2 Diag. FT-11**

Conforme observado no quadro acima algumas determinações dos *papers 1* e *3* também são usadas nessa etapa, mas o diagnóstico majoritariamente é dado pelos *papers 4, 5* e *6*. A Tabela 44 ilustra as determinações acima encontradas para as Folhas de Tarefa 10 e 11, além do *paper* de referência e os itens da FT que são avaliados nessa etapa:

Tabela 44 - Determinações FT-10 e FT-11

FT	PAPER REFERÊNCIA	DETERMINAÇÕES	ITENS DA FT AVALIADOS
FT-10	<i>Paper 2</i>	O serviço prestado deve ser de qualidade	Todos
	<i>Paper 1</i>	Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	Todos
FT-11	<i>Paper 1</i>	Saber exatamente quais os processo preferenciais ((aqueles em que o cumprimento das metas da empresa depende)	1, 3, 5, 7, 8, 12
	<i>Paper 5</i>	Toda a organização deve estar ciente das políticas e diretrizes da empresa	2, 3, 5, 6, 8,
	<i>Paper 5</i>	Devem ser tomadas ações de melhoria e correção dos processos, quando necessário	10, 11
	<i>Paper 5</i>	As ações de melhoria devem ser avaliadas sob seu efeito nas metas e resultados organizacionais	8, 9, 10, 11, 12
	<i>Paper 3</i>	Deve existir gestão dos projetos da organização	2, 4
<i>Paper 3</i>	As tecnologias empregadas devem ser de fácil entendimento e utilização	5, 6	

Fonte: a autora, 2018.

Os Folhas de Tarefa 10 e 11 seguem o mesmo padrão das FT-05, 06, 07, 08 e 09, dessa maneira o modelo de avaliação é igual e, portanto, já explicado na Etapa

6. A única diferença encontra-se na determinação dos Pesos da FT-10, visto que essa folha de tarefa avalia a qualidade do serviço prestado de acordo com os determinantes de Parasuraman *et al.* (1985), considera-se que aquilo que é mais importante para um serviço de qualidade varia de empresa para empresa, e portanto esse peso é determinado pela própria empresa no Estágio de Avaliação (explicado no item 5.2.1.4). Os apêndices L e M representam as planilhas de diagnóstico das FTs 10 e 11.

- **Passos 7.3, 7.4, 7.5 e 7.6 – Diagnóstico Folhas de Tarefa de Processo**

O diagnóstico das Folhas de Tarefa de Processo (FTP-1, 2, 3 e 4) é fundamentado nos *Papers* 4, 5 e 6, visto que essas folhas tratam da operacionalização das famílias de serviço, ou seja, como acontecem seus processos, dessa maneira são avaliados os procedimentos descritivos apresentados pela empresa.

Como a metodologia exige que uma nota seja apresentada para cada um dos tipos de diagnóstico, criou-se parâmetros para diagnosticar as Folhas de Tarefa de Processo operacionais, de modo que apresentassem uma nota ao final do diagnóstico.

O Apêndice N representa um modelo de diagnóstico de FTP, a mesma avaliação é feita para cada uma das FTPs preenchidas no estágio 1.

O diagnóstico acontece da seguinte maneira, para cada uma das determinações dos *papers* foram criados parâmetros correspondentes a uma nota que varia de 1 a 5. Por exemplo, para a determinação “O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço” tem-se os seguintes parâmetros de notas:

- 1 – O cliente não se envolve no processo;
- 2 – O cliente envolve-se apenas na etapa inicial (especificação);
- 3 – O cliente se envolve na etapa inicial e ao menos 1 vez ao longo do processo;
- 4 – O cliente se envolve na etapa inicial e mais de uma vez ao longo do processo;
- 5 – Cliente é coprodutor do processo;

Ao analisar os processos e atividades respondidos pela empresa no estágio de avaliação é possível perceber onde se enquadra cada uma das determinações.

Algumas determinações não possuem 5 parâmetros diferentes, devido a natureza da determinação, podem possuir 4 ou até 3 parâmetros, nesses casos os parâmetros existentes estão alocados nas notas correspondentes.

Vale evidenciar que esses parâmetros foram criados de forma empírica, ficando como sugestão de trabalho futuro um aprofundamento nesses parâmetros, a fim de consolidar ainda mais a metodologia.

Após diagnosticar todas as FTPs de acordo com os parâmetros acima descritos, as notas dadas alimentam automaticamente uma aba de consolidação, ilustrada pelas Tabela 45 e Tabela 46.

É possível observar que aba de consolidação apresenta novamente todas as determinações usadas no diagnóstico, na coluna seguinte há os pesos dessas determinações, os quais seguem os mesmos padrões da Etapa 6 (valores variando de 1 a 3 de acordo com a importância). E na sequência as FTP, que possuem o seguinte grupo de colunas:

- Nota do diag.: Nota dada pelo diagnóstico através dos parâmetros
- IDEAL: Multiplicação do “Peso” X 5 (Máximo valor do diagnóstico)
- REAL: Multiplicação do “Peso” X “Nota do diag.”

Abaixo de cada FTP existe uma “SOMA” das notas “IDEAL” e “REAL” e uma porcentagem, na qual se avalia o quão condizente com o ideal o processo está.

O último grupo de colunas, após todas as FTPs, busca consolidá-las por determinação. Esse grupo realiza uma conta diferenciada, visto que são avaliados os processos por Família de Serviço, e que conforme apresentado na FT-01, nem todas as famílias de serviço apresentam a mesma contribuição de vendas para a empresa.

Tendo isso em mente, utilizou-se nesse diagnóstico a porcentagem de contribuição das vendas de cada família de produto, definido na FT-01 para calcular as notas ideal e real.

Dessa maneira o cálculo é o seguinte, a soma da multiplicação da “Nota real da FTP” X “% de contribuição da FTP”, tanto para a nota ideal quanto para a real. O “Result. REAL” refere-se a soma do resultado real de todas as FTPs e “Result. IDEAL”, obviamente, refere-se a soma do resultado ideal de todas as FTPs. Por fim a % refere-se a divisão do “Result. REAL” pelo “Result. IDEAL”. Esse esquema de cálculo é apresentado na Tabela 45.

O segundo grupo de determinações, representado pela Tabela 46, apresenta dois tipos de análise, para empresas focadas em custos ou empresas focadas no cliente, deve-se responder apenas as questões referentes a realidade da empresa. Esse diagnóstico apresenta a mesma lógica de cálculo já descrita para a determinação das notas.

Tabela 45 - Modelo - Consolidação Diag. FTPs Parte 1

DETERMINAÇÕES	PESO	FTP_1			FTP_2			FTP_3			FP_4			RESULTADO FINAL (Soma das notas x % de contribuição (FT-02))			
		35%			20%			40%			5%			REAL	IDEAL	%	
		Nota do diag.	REAL	IDEAL													
1	O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço.	2	4	8	10	5	10	10	2	4	10	5	10	10	6,9	10,0	69,0%
2	A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos da organização.	3	4	12	15	4	12	15	4	12	15	4	12	15	12,0	15,0	80,0%
3	A descrição dos processos deve identificar se há pessoas externas envolvidas e quem são.	2	4	8	10	4	8	10	4	8	10	2	4	10	7,8	10,0	78,0%
4	A decomposição dos processos descritos deve fornecer detalhes indispensáveis para a realização do serviço.	3	4	12	15	3	9	15	3	9	15	3	9	15	10,1	15,0	67,0%
5	A descrição do processo deve exibir quais informações são tratadas e em que formato são armazenadas.	2	2	4	10	2	4	10	2	4	10	2	4	10	4,0	10,0	40,0%
6	A descrição do processo deve evidenciar quais dispositivos estão ligados a tecnologia pertencem ao processo.	1	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	3	5	4,1	5,0	82,0%
7	Os artefatos (informações concretas, identificáveis e auto explicativas) envolvidos no processo devem ser bem definidos.	2	3	6	10	3	6	10	3	6	10	3	6	10	6,0	10,0	60,0%
8	Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos.	3	5	15	15	3	9	15	3	9	15	3	9	15	11,1	15,0	74,0%
9	O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem definido.	3	3	9	15	3	9	15	1	3	15	3	9	15	6,6	15,0	44,0%
		SOMA	79	105	SOMA	72	105	SOMA	58	105	SOMA	66	105	RESULT. REAL	RESULT. IDEAL	%	
		%	75%		%	69%		%	55%		%	63%		68,55	105	65,3%	

Fonte: a autora, 2018.

Tabela 46 - Modelo - Consolidação Diag. FTPs Parte 2

		FTP-1			FTP-2			FTP-3			FTP-4						
	Se a organização for líder em custo:	PESO	Nota do diag.	IDEAL	REAL	Nota do diag.	IDEAL	REAL	Nota do diag.	IDEAL	REAL	Nota do diag.	IDEAL	REAL	SOMA IDEAL	SOMA REAL	%
10	O serviço deve ser padronizado.	3			0										0	0	0%
11	Tende a possui alto volume de cliente	3			0										0	0	#DIV/0!
12	Ao menos 60% das tarefas devem ser automatizadas.	2			0										0	0	#DIV/0!
13	O contato com o cliente tende a ser reduzido.	3			0										0	0	#DIV/0!
14	Não deve possuir atividades que não agregam valor.	2			0										0	0	#DIV/0!
			SOMA	15	0	SOMA	0	0	SOMA	0	0	SOMA	0	0	SOMA FINAL IDEAL	SOMA FINAL REAL	%
			%	0%		%	#DIV/0!		%	#DIV/0!		%	#DIV/0!		15	0	0%
	Se a organização for focada no cliente:	PESO	Nota do diag.	IDEAL	REAL	Nota do diag.	IDEAL	REAL	Nota do diag.	IDEAL	REAL	Nota do diag.	IDEAL	REAL	SOMA IDEAL	SOMA REAL	%
15	Deve possui conceito de serviço personalizado para cada cliente.	3	5	15	15	5	15	15	5	15	15	5	15	15	15,0	15,0	100,0%
16	Tende a possuir baixo volume de clientes.	2	5	10	10	5	10	10	5	10	10	5	10	10	10,0	10,0	100,0%
17	Tende possuir um relacionamento com os clientes de longo prazo.	3	5	15	15	5	15	15	5	15	15	5	15	15	9,5	15,0	63,0%
18	Deve possuir colaboradores altamente capacitados.	3	5	15	15	5	15	15	5	15	15	5	15	15	13,2	15,0	88,0%
19	Não deve possuir atividades que não agregam valor.	2	4	10	8	4	10	8	4	10	8	5	10	10	8,1	10,0	81,0%
			SOMA	65	63	SOMA	65	63	SOMA	65	63	SOMA	65	65	SOMA FINAL IDEAL	SOMA FINAL REAL	%
			%	97%		%	97%		%	97%		%	100%		55,8	65,0	85,8%

A aba “Operação” apresenta a consolidação dos resultados de todas as abas do diagnóstico operacional. Essa aba apresenta o somatório das notas “IDEAL” e “REAL” para todas as determinações das folhas de tarefa desse estágio.

Ao final de cada folha de tarefa mostra um fechamento, no qual é realizado a média da aba e a porcentagem de alinhamento entre as grandezas, ilustrada pela Tabela 47, os valores aqui apresentados são meramente ilustrativos e não representam nenhum caso real de aplicação do modelo.

Tabela 47 - Modelo - Consolidação Diagnóstico Operacional

	DETERMINAÇÕES PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-10	O serviço prestado deve ser de qualidade	234	234	100,00%
	Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	192	192	100,00%
	SOMATÓRIO Diag. FT-10	213,0	213,0	
	% de alinhamento	100%		
Diag. FT-11	Saber exatamente quais os processo preferenciais ((aqueles em que o cumprimento das metas da empresa depende)	72	45	62,50%
	Toda a organização deve estar ciente das políticas e diretrizes da empresa	84	57	67,86%
	Devem ser tomadas ações de melhoria e correção dos processos, quando necessário	36	24	66,67%
	As ações de melhoria devem ser avaliadas sob seu efeito nas metas e resultados organizacionais	78	53	67,95%
	Deve existir gestão dos projetos da organização	30	20	66,67%
	As tecnologias empregadas devem ser de fácil entendimento e utilização	30	23	76,67%
	SOMATÓRIO Diag. FT-11	43,5	30	
	% de alinhamento	69%		
Diag. FTPs (Paper 4 e 5)	O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço.	10	6,9	69,0%
	A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos da organização.	15	12	80,0%
	A descrição dos processos deve identificar se há pessoas externas envolvidas e quem são.	10	7,8	78,0%
	A decomposição dos processos descritos deve fornecer detalhes indispensáveis para a realização do serviço.	15	10,05	67,0%
	A descrição do processo deve exibir quais informações são tratadas e em que formato são armazenadas.	10	4	40,0%
	A descrição do processo deve evidenciar quais dispositivos estão ligados a tecnologia pertencem ao processo.	5	4,1	82,0%
	Os artefatos (informações concretas, identificáveis e auto explicativas) envolvidos no processo devem ser bem definidos.	10	6	60,0%
	Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos.	15	11,1	74,0%
	O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem definido.	15	6,6	44,0%
	SOMATÓRIO Diag. FTPs (Papers 4 e 5)	105	68,55	
	% de alinhamento	65,29%		
Diag.	Se a organização for líder em custo:			

FTPS (<i>Paper</i> 6)	O QUE DIZ A LITERATURA	MÉDIA NOTA IDEAL	MÉDIA NOTA REAL	%
	O serviço deve ser padronizado.	15	0	0,00%
	Tende a possuir alto volume de cliente	0	0	#DIV/0!
	Ao menos 60% das tarefas devem ser automatizadas.	0	0	#DIV/0!
	O contato com o cliente tende a ser reduzido.	0	0	#DIV/0!
	Não deve possuir atividades que não agregam valor.	0	0	#DIV/0!
Se a organização for focada no cliente:				
	O QUE DIZ A LITERATURA	MÉDIA NOTA IDEAL	MÉDIA NOTA REAL	%
	Deve possuir conceito de serviço personalizado para cada cliente.	15	15	100,0%
	Tende a possuir baixo volume de clientes.	10	10	100,0%
	Tende possuir um relacionamento com os clientes de longo prazo.	15	9,45	63,0%
	Deve possuir colaboradores altamente capacitados.	15	13,2	88,0%
	Não deve possuir atividades que não agregam valor.	10	8,1	81,0%
	SOMATÓRIO Diag. FTPs (<i>Papers</i> 6)	65	55,75	
	% de alinhamento	85,77%		

Fonte: a autora, 2018.

Por fim, a Nota final do diagnóstico operacional é dada através da média das porcentagens encontradas na FT-10, FT-11, FTPs (*Papers* 3 e 4) e FTPs (*Paper* 6), conforme ilustra a Tabela 48. Lembrando que os valores aqui apresentados são meramente ilustrativos e não representam nenhum caso real da aplicação do modelo.

Tabela 48 - Modelo - Nota Final Diagnóstico Operacional

FOLHAS DE TAREFA	%
% de alinhamento FT-10	100%
% de alinhamento FT-11	69%
% de alinhamento FTPs (<i>Papers</i> 3 e 4)	73%
% de alinhamento FTPs (<i>Papers</i> 6)	98%
NOTA FINAL - OPERACIONAL	85%

Fonte: a autora, 2018.

5.2.1.8 Etapa 8 – Alinhamento

O valor em porcentagens das “Nota Final – Organizacional” e “Nota Final - Operacional” alimentam o gráfico que representa o alinhamento entre essas duas grandezas, ilustrado abaixo pelo Gráfico 8.

A “Nota Final – Organizacional” representa o eixo X (horizontal) já a “Nota Final – Operacional” representa o eixo Y (vertical). O ponto verde representa o ponto cartesiano da nota (X, Y) alocado no gráfico. A reta azul que corta o gráfico é a reta de alinhamento.

O cenário perfeito seria que as notas organizacional e operacional fossem iguais, ou muito próximas. Dessa maneira quanto mais perto da reta alinhamento se encontra o ponto referente a Nota da Organização melhor é seu alinhamento.

O gráfico ainda apresenta 4 quadrantes que representam o desempenho, por exemplo, uma organização pode obter nota 20% e 20% (organizacional, operacional), apesar de possuir um alinhamento excelente, por apresentarem a mesma nota, seu desempenho em relação a literatura é baixíssimo. Portanto, os quadrantes representam o desempenho, pois de nada adianta as ações organizacionais e operacionais da empresa estarem alinhadas se seu desempenho em relação a literatura é baixo.

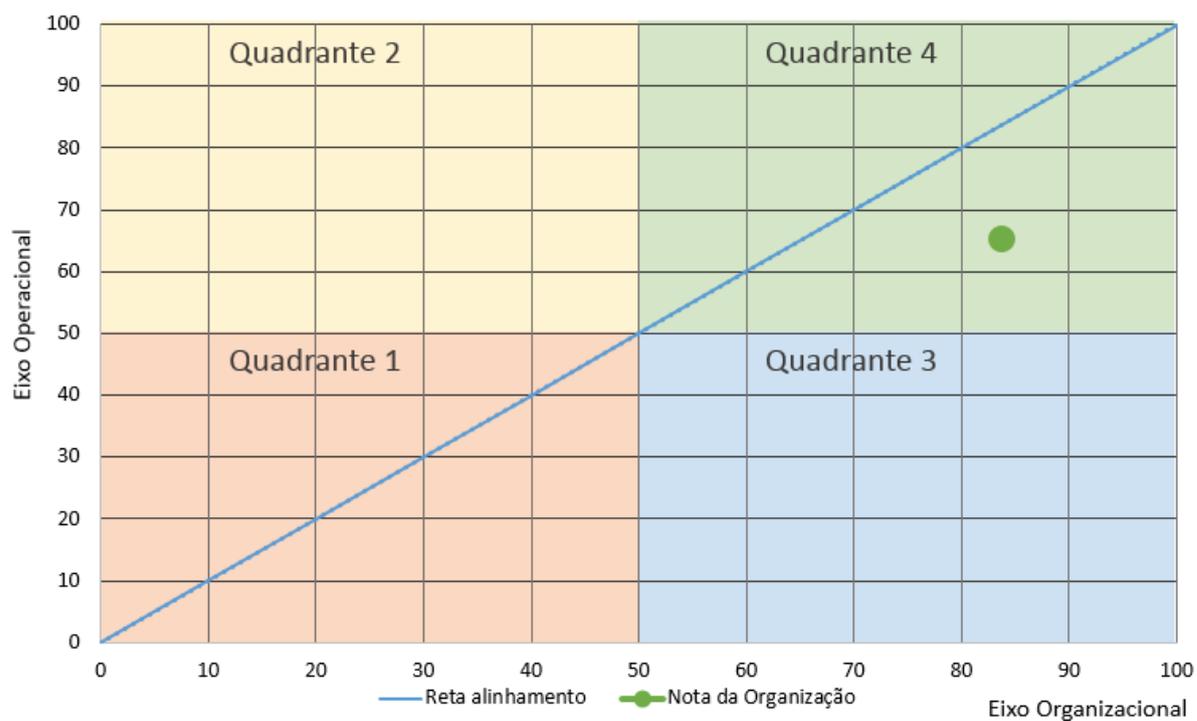
O Quadrante 1 (cor laranja) representa o pior cenário de desempenho, pois as notas da empresa são, em ambos os casos, menores que 50%.

O Quadrante 2 (cor amarela) representa um desequilíbrio, a empresa apresenta elevada nota no quesito operacional (>50%) e uma nota ruim no quesito organizacional (<50%).

O Quadrante 3 (cor azul) também representa um desequilíbrio, nesse caso a empresa apresenta uma elevada nota no eixo X, organizacional (>50%), porém o no quesito operacional possui uma nota mais baixa (<50%).

O Quadrante 4 (cor verde) é o melhor cenário, pois em ambos os casos a organização apresenta notas superiores a 50%, ou seja, suas ações encontram-se melhor alinhadas com a literatura.

Gráfico 8 - Alinhamento entre Desempenho Organizacional e Operacional
Alinhamento Desempenho Organizacional x Operacional



Fonte: a autora, 2018.

6 FASE 2 DO *CAMBRIDGE PROCESS APPROACH* – APLICAÇÃO DO MODELO

Conforme descrito no capítulo 5, para seleção das empresas para a aplicação do modelo criado extinguiu-se empresas que não possuíssem algum nível de utilização de Sistemas de Medição de Desempenho.

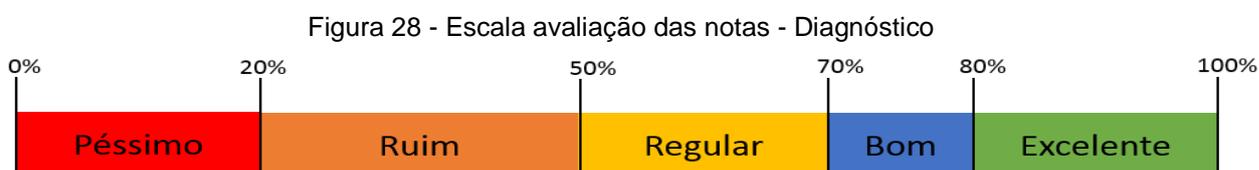
Foram selecionadas três empresas para a aplicação do procedimento, o Case 1 é o case inicial e foi realizado numa empresa prestadora de serviço desenvolvedora de automação e sistemas de acionamentos. O Case 2 foi realizado numa empresa que oferece soluções customizadas para logística de armazenamento.

O terceiro e último case foi realizado numa empresa de desenvolvimento e fabricação de soluções climáticas customizadas. Percebe-se que das empresas selecionadas apenas a primeira pode ser classificada como puramente serviço, nas outras duas empresas o produto é fornecido juntamente com o serviço, visto que são fabricações que envolvem projetos preliminares, a fabricação do produto e a instalação do mesmo.

Os resultados da aplicação dos cases são apresentados da seguinte maneira: as respostas brutas dadas pelas empresas, referentes a etapa de avaliação da metodologia, estão contidas nos apêndices desse documento, serão apresentados e discutidos apenas o diagnóstico de cada um dos cases separadamente.

Conforme abordado anteriormente o diagnóstico é feito por folha de tarefa, portanto serão apresentados os resultados dos diagnósticos, além de um gráfico radar para cada folha de tarefa e uma breve discussão a respeito dos resultados de cada case.

Com o intuito de facilitar essa discussão, alguns padrões foram criados, visto que as notas são dadas em porcentagem, adotou-se o seguinte padrão de avaliação das notas:



Fonte: a autora, 2018.

Em se tratando de desempenho apenas as notas acima de 70% começam a ser classificadas como boas. Nessa seção são comentadas todas as notas das determinações por case. A fim de contemplar a última fase do diagnóstico a respeito do alinhamento, são propostas ações de melhoria para aquelas determinações que possuem notas inferiores a 80%.

6.1 CASE 1

O primeiro Case de aplicação foi realizado em uma empresa do setor de serviços de informação e processamento de dados, especializada na automação e sistemas de acionamentos. A empresa fica localizada na região sul do Brasil e possui 12 colaboradores. No intuito de manter a confidencialidade da empresa, os dados referentes a nome, endereço e contato não são apresentados.

A seguir é apresentada a FT-00 do case 1, as demais respostas brutas dadas pela empresa estão no Apêndice O desse documento.

Tabela 49 - Case 1 - FT-00

2 - Missão:	Criar sistemas e soluções em automação industrial que melhorem a produtividade e qualidade das operações e produtos de nossos clientes.	
3- Visão:	Ser reconhecida com uma empresa de automação capacitada a atender às necessidades do mercado em seus mais diversos segmentos.	
4- A empresa possui objetivos estratégicos?		Não
5 - Se sim, esses objetivos são mensuráveis? Ou seja, podem ser traduzidos em números?		Não
6 -Catálogo de serviços da empresa (listar os 4 principais) :		
1	Programação de softwares de CLP	
2	Programação de softwares de Supervisão	
3	Automação para segurança de Máquinas	
4	Treinamentos e Cursos voltados para Automação	
7- Os serviços são padronizados, ou seja, possuem seus processos identificados e registrados para acesso de todos os interessados?		Sim

Fonte: a autora, 2018.

6.1.1 Case 1 – Diagnóstico Organizacional

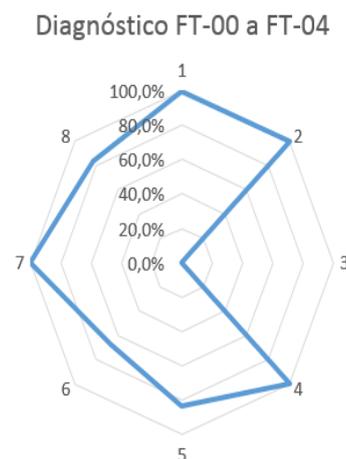
O diagnóstico das FT-00 a FT-04 foi realizado utilizando os parâmetros determinados pela Tabela 35. As demais notas do diagnóstico são apresentadas no quadro a seguir:

Tabela 50 - Case 1 – Diagnóstico FT-00 a FT-04

Avaliação do contexto em que a empresa se encontra com base nas FT-00 a FT-04					
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	PESO	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-00 FT-01 FT-02 FT-03 FT-04	1 - Possuir missão	2	12	12	100,0%
	2 - Possuir visão	1	6	6	100,0%
	3 - Possui objetivos estratégicos	2	12	0	0,0%
	4 - Possui catálogo de serviços definido	3	18	18	100,0%
	5 - Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	3	18	15	83,3%
	6 - Possuir desempenho superior aos concorrentes nos seus critérios ganhadores de pedido	3	18	12	66,7%
	7 - Possuir uma visão clara das ameaças e oportunidades para as famílias de produtos	2	12	12	100,0%
	8 - Possuir indicadores do processo de serviço	2	12	10	83,3%
	SOMATÓRIO Diag. FT-00 a FT-04			108	85
MÉDIA DA FT-06			78,70%		

Fonte: a autora com base no Case 1, 2018

Gráfico 9 - Case 1 - FT-00 a 04



O artigo norteador desse diagnóstico é o *Paper 1*, Rodovic *et al.* (2012) argumentam que para uma gestão de processos de qualidade a organização deve possuir missão, visão e objetivos estratégicos, apenas os dois primeiros itens são contemplados pela organização, dessa maneira o item 3 referente aos objetivos estratégicos possui nota igual a 0,0%.

O pior desempenho da organização encontra-se na determinação número 6, “possuir desempenho superior aos concorrentes”. Percebe-se que nos critérios que são os qualificadores da empresa ela ainda apresenta desempenho um pouco inferior aos concorrentes.

Quanto aos indicadores de processo, determinação 8, a organização apenas não apresenta indicadores financeiros relacionados ao mercado e de liderança e responsabilidade social (ver Apêndice O). Visto o porte da empresa, esses indicadores não são de alta necessidade, sendo assim o resultado de 83,3% é classificado como excelente. Portanto, ficam como sugestões de melhoria para a empresa:

- Desenvolver objetivos estratégicos para a organização (Rodovic *et al.* 2012);
- Procurar definir claramente os determinantes da qualidade do serviço (Rodovic *et al.* 2012);

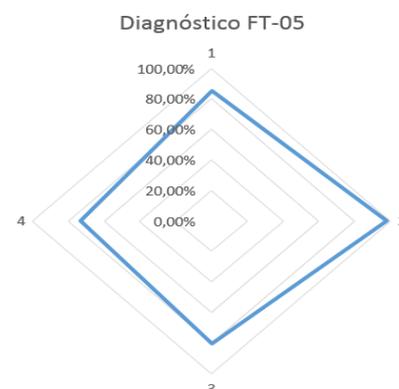
- Melhorar o desempenho em relação aos concorrentes quanto a preço e flexibilidade (Gregory & Platts, 1994).
- Diagnóstico Case 1 – FT-05

Tabela 51 - Case 1 - Diagnóstico FT-05

FT-05 - Avaliação do contexto em que a empresa se encontra com base nos fatores críticos dos sucesso (Keathley , 2013)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERES POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-05	1 - Garantir que os objetivos do processo de medição de desempenho sejam claramente definidos e entendidos	96	82	85,42%
	2 - Garantir que os processos de medição de desempenho são fáceis de usar	54	53	98,15%
	3 - Devem existir projetos de melhoramento das habilidades dos colaboradores	36	29	80,56%
	4 - A organização deve possuir bom clima-organizacional	48	35	72,92%
	SOMATÓRIO Diag. FT-05	234	199	
	MÉDIA DA FT-05	85,04%		

Fonte: a autora com base no Case 1, 2018.

Gráfico 10 - Case 1 – FT- 05



A Folha de Tarefa 05 avalia o contexto de acordo com Keathley (2016), as duas determinações do *Paper 2* em garantir que os objetivos do SMD sejam entendidos e fáceis de usar apresentam as maiores notas da FT.

A menor nota da organização encontra-se no item 4, “possuir bom clima organizacional”. Ao observar a aba “diag. FT-04”, percebe-se que a organização não possui um bom alinhamento quanto ao sistema de recompensa dos colaboradores, o que pode gerar sua insatisfação e, conseqüentemente, prejudica o clima organizacional. Quanto ao item 3, existência de projetos para melhoramento das habilidades dos colaboradores, percebe-se também que existe pouco treinamento. As sugestões para esses casos são:

- Alinhar o sistema de recompensa com os colaboradores a fim de melhorar o clima organizacional (Percival, 2016);
- Implementar um cronograma de treinamentos contínuos para os colaboradores (Percival, 2016).

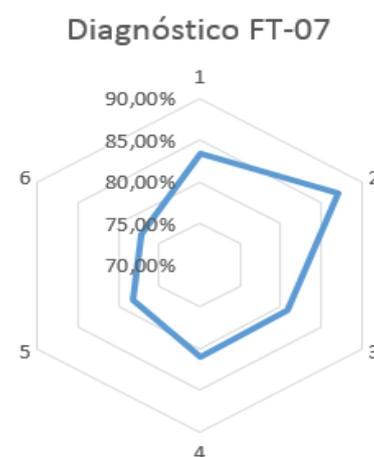
○ Diagnóstico Case 1 – FT-07

Tabela 52 - Case 1 - Diagnóstico FT-07

FT-07 - Avaliação dos indicadores de desempenho com base nos critérios de Neely <i>et al.</i> (1997)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-07	1 - Conhecer os fatores que afetam o desempenho da organização	30	25	83,33%
	2 - As medidas de desempenho representam a realidade da empresa	156	136	87,18%
	3 - As medidas de desempenho devem ser transparentes	162	131	80,86%
	4 - As medidas de desempenho devem ser simples	42	34	80,95%
	5-As medidas de desempenho devem garantir a qualidade dos dados	138	108	78,26%
	6-As medidas de desempenho devem garantir a confiabilidade dos dados	132	102	77,27%
	SOMATÓRIO Diag. FT-07	660	536	
	MÉDIA DA FT-07		81,21%	

Fonte: a autora com base no Case 1, 2018.

Gráfico 11 - Case 1 - FT-07



Quanto aos indicadores de desempenho da organização, avaliados pela FT-07, o gráfico nos mostra que os melhores índices da organização são referentes aos fatores que afetam o desempenho (item 1) e se as medidas representam a realidade (item 2). Já os piores índices da organização são referentes a qualidade (item 5) e confiabilidade dos dados (item 6).

Ao observar as respostas dadas pela empresa na FT-07, pode-se sugerir como melhoramento ao processo:

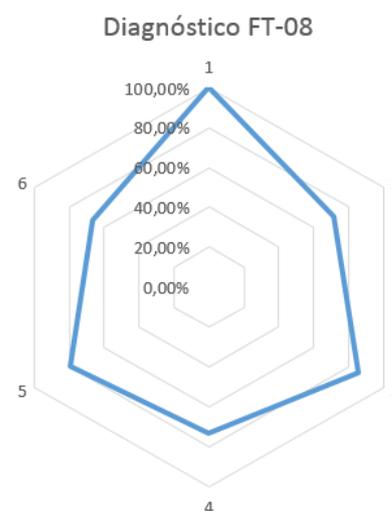
- Envolver fornecedor e cliente na definição de processo da organização (Blasini *et al.* 2013);
- Procurar definir fórmula explícita como fonte de dados (Linton, 2002);
- Transformar as medidas de desempenho de números absolutos em porcentagens (Blasini *et al.* 2013);
- Remodelar processos de maneira que os dados das medidas de desempenho sejam automaticamente coletados (Blasini *et al.* 2013).

○ Diagnóstico Case 1 – FT-08

Tabela 53 - Case 1 - Diagnóstico FT-08

FT-08 - Avaliação do Sistema de Medição de Desempenho com base nas fases para implementação de SMD (Bourne <i>et al.</i> , 2000)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-08	1 - Os processos de medição de desempenho devem estar conectados com a estratégia da empresa	18	18	100,00%
	2 - Os processos de medição de desempenho devem ser fáceis de usar	42	30	71,43%
	3 - Os processos de medição de desempenho devem ser úteis	48	41	85,42%
	4 - Os processos de medição de desempenho devem ser de qualidade	60	44	73,33%
	5 - Os processos de medição de desempenho devem possuir controle e monitoramento	78	62	79,49%
	6- Os processos do sistema de medição de desempenho devem possuir melhoria contínua	18	12	66,67%
	SOMATÓRIO Diag. FT-07	264	207	
MÉDIA DA FT-07		78,41%		

Gráfico 12 - Case 1 - FT-08



Fonte: a autora com base no Case 1, 2018.

Ao observar o gráfico do diagnóstico FT-08 observa-se que a pior nota se encontra no item 6, “os processos do SMD devem possuir melhoria contínua”, o que leva a crer que o SMD foi implementado e poucas vezes revisado e melhorado. Ao analisar a aba “Diag. FT-08”, observa-se a organização obteve nota 4 no quesito revisão periódica do SMD. Tanto Bourne *et al.* (2000) quanto Blasini e Leist (2013) evidenciam a importância da revisão periódica dos SMD e dos indicadores de desempenho.

Outro item que vale analisar é o item 2, relativo a facilidade de utilização dos processos de medição de desempenho, sua nota é relativamente baixa e, portanto, fica o alerta para essas duas situações:

- Implementar um programa de revisão periódica das medidas e dos processos do SMD (Blasini *et al.* 2013 e Bourne *et al.* 2000);
- Se necessário, realizar mudanças na programação a fim de garantir a facilidade do processo (Blasini *et al.* 2013).

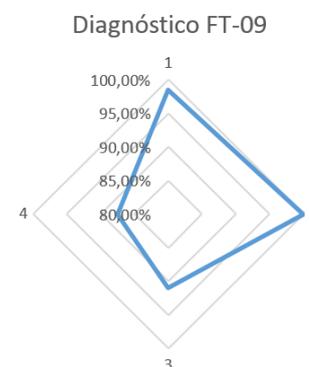
- Diagnóstico Case 1 – FT-09

Tabela 54 - Case 1 - Diagnóstico FT-09

FT_09 - Avaliação dos processos dos SMD com base das diretrizes associadas a Eng. De Organizações (Deschamps, 2013)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-09	1 - As responsabilidades dos processos do sistema de medição de desempenho devem ser bem definidas	64	63	98,44%
	2 - O sistema de medição de desempenho deve possuir apoio da alta gerência	36	36	100,00%
	4 - Devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização	66	60	90,91%
	5 - O sistema de coleta deve ser de qualidade e trazer confiabilidade dos dados	72	63	87,50%
	SOMATÓRIO Diag. FT-09	238	222	
	MÉDIA DA FT-09	93,28%		

Fonte: a autora com base no Case 1, 2018.

Gráfico 13 - Case 1 - FT-09



Quanto a avaliação dos processos do SMD, percebe-se que a organização apresentou resultados significantes. Blasini e Leist (2013) determinam que dois dos determinantes do sucesso da gestão de processos de desempenho de serviços são as responsabilidades bem definidas (item 1) e possuir o apoio da gerência (item 2), em ambos os casos o resultado da organização é exemplo próximo e igual a 100%.

Lintons (2002) afirma que devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização, a fim de combater os que prejudicam e melhorar os que colaboram. O autor também determina que o sistema de coleta de dados deve ser de qualidade, sendo essa a menor nota da FT, um conjunto de sugestões para um caso parecido com esse foi proposto no Diagnóstico da FT-07.

- Case 1 - Nota Final Diagnóstico Organizacional

O detalhamento da nota organizacional da empresa do Case 1 está ilustrado no quadro:

Tabela 55 - Case 1 - Nota Organizacional

% alinhamento FT-00 a FT-04	78,70%
% alinhamento FT-05	85,04%
% alinhamento FT-07	81,21%
% alinhamento FT-08	78,41%
% alinhamento FT-09	93,28%

NOTA FINAL - ORGANIZACIONAL	83,33%
------------------------------------	---------------

Fonte: a autora com base no Case 1, 2018.

6.1.2 Case 1 – Diagnóstico Operacional

A avaliação dos processos operacionais foi realizada utilizando os parâmetros determinados e apresentados no Apêndice N. Visto que a empresa trabalha com sistemas de automação desenvolvidos especificamente para cada cliente, avaliou-se através do modelo de organização focado no cliente. Os detalhes do diagnóstico operacional do case 1 estão apresentados nos Apêndice P.

Os quadros a seguir apresentam as notas referentes ao diagnóstico operacional por Folha de Tarefa:

- Case 1 – Diagnóstico FT-10

Tabela 56 - Case 1 - Diag. Operacional

FT_10 - Avaliação do conteúdo das entregas ao cliente baseado em service quality				
	DETERMINAÇÕES PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	MÉDIA NOTA IDEAL	MÉDIA NOTA REAL	%
Diag. FT-10	1 - O serviço prestado deve ser de qualidade	234	228	97,4%
	2 - Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	234	228	97,4%
	SOMATÓRIO Diag. FT-10	468	456	
	% de alinhamento (real/ideal)	97,44%		

Fonte: a autora com base no Case 1, 2018.

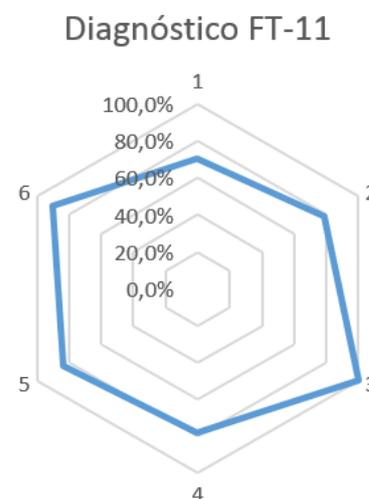
Quanto as recomendações a respeito da qualidade das entregas, ou seja, da qualidade do serviço, observa-se que a organização é excelente, pois seu desempenho é superior a 97%, dessa maneira não é necessário sugerir nenhuma ação de melhoria.

○ Case 1 – Diagnóstico FT-11

Tabela 57 - Case 1 - Diagnóstico FT-11

FT-11 – Avaliação dos processos operacionais baseados nas diretrizes associadas a Engenharia de Organizações				
Diag. FT-11	1- Saber exatamente quais os processos preferenciais ((aqueles em que o cumprimento das metas da empresa depende)	72	51	70,8%
	2 - Toda a organização deve estar ciente das políticas e diretrizes da empresa	84	66	78,6%
	3 - Devem ser tomadas ações de melhoria e correção dos processos, quando necessário	36	18	50,0%
	4 - As ações de melhoria devem ser avaliadas sob seu efeito nas metas e resultados organizacionais	78	47	60,3%
	5 - Deve existir gestão dos projetos da organização	30	25	83,3%
	6 - As tecnologias empregadas devem ser de fácil entendimento e utilização	30	27	90,0%
	SOMATÓRIO Diag. FT-10	294	234	
% de alinhamento (real/ideal)	79,59%			

Gráfico 14 - Case 1 - FT-11



Fonte: a autora com base no Case 1, 2018.

A avaliação geral dos processos organizacionais possui os itens 1, 2 e 4 como pontos de atenção, a organização ainda não possui completo entendimento dos processos preferenciais (item 1), nem toda a organização está ciente das políticas e diretrizes da empresa (item 2) e as ações de melhoria não necessariamente são avaliadas sob seu efeito nas metas (item 3). Sendo assim de acordo com as determinações de Radovic (2012) e Jeng (2006) as sugestões para os processos operacionais são:

- Determinar os processos preferenciais em conjunto com toda a organização (Radovic, 2012);
- Apresentar a toda a organização as políticas e diretrizes da empresa (Radovic, 2012);
- Promover o hábito de avaliar as melhorias sob seus efeitos nas metas e resultados organizacionais (Jeng, 2006).

○ Case 1 – Diagnóstico FTPs

Tabela 58 - Case 1 - Diagnóstico FTPs

FTP-1, FTP-2, FTP-3, FTP-4 - Avaliação dos processos operacionais por família de produto/serviço				
FTP-1 FTP-2 FTP-3 FTP-4	1 - O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço.	10	6,9	69,0%
	2 - A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos da organização.	15	12	80,0%
	3- A descrição dos processos deve identificar se há pessoas externas envolvidas e quem são.	10	7,8	78,0%
	4- A decomposição dos processos descritos deve fornecer detalhes indispensáveis para a realização do serviço.	15	10,05	67,0%
	5- A descrição do processo deve exibir quais informações são tratadas e em que formato são armazenadas.	10	4	40,0%
	6- A descrição do processo deve evidenciar quais dispositivos estão ligados a tecnologia pertencem ao processo.	5	4,1	82,0%
	7- Os artefatos (informações concretas, identificáveis e auto explicativas) envolvidos no processo devem ser bem definidos.	10	6	60,0%
	8- Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos.	15	11,1	74,0%
	9- O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem definido.	15	6,6	44,0%
SOMATÓRIO Diag. FTPs		105	68,55	
% de alinhamento (real/ideal)		65,29%		
Se a organização for focada no cliente (<i>Paper 6</i>):				
FTP-5	1- Deve possuir conceito de serviço personalizado para cada cliente.	15	15	100,0%
	2- Tende a possuir baixo volume de clientes.	10	7,6	76,0%
	3- Tende a possuir um relacionamento com os clientes de longo prazo.	15	9,45	63,0%
	4- Deve possuir colaboradores altamente capacitados.	15	13,2	88,0%
	5- Não deve possuir atividades que não agregam valor.	10	8,1	81,0%
	SOMATÓRIO Diag. FTPs (<i>Paper 6</i>)		65	55,75
% de alinhamento (real/ideal)		85,77%		

Gráfico 16 - Case 1 - FTPs

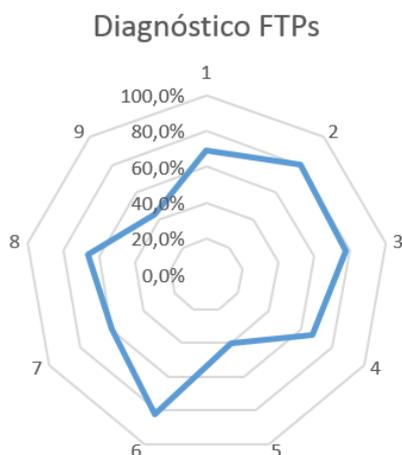
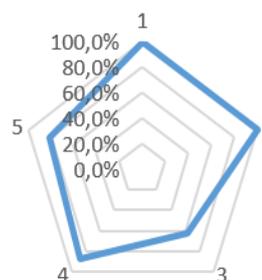


Gráfico 15 - Case 1 - FTPs (*Paper 6*)

Se a organização for focada no cliente



Fonte: a autora com base no Case 1, 2018.

Percival (2016) determina que para a modelagem de processos de negócios no setor de serviços o cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço (item

1), nesse quesito a organização obteve nota inferior a 70%, visto que na grande maioria dos casos o cliente apenas determina as especificações do produto que deseja, e não participa mais do processo.

Outro item de baixo desempenho foi o item 4, as decomposições dos processos devem fornecer detalhe indispensáveis para a realização do serviço, a decomposição das FTPs careceu de melhor detalhamento, se for usada como documento de arquivamento dos processos.

No item 5 os processos não tratam do formato de que as informações devem ser armazenadas. E nos itens 7 e 8 os artefatos e os agentes não são bem definidos.

Nos itens definidos por Posignon (2012) no *Paper 6*, destaca-se apenas o item 3, no qual a empresa não apresenta um relacionamento de longo prazo com os clientes. Nos demais itens a empresa possui alto desempenho.

As sugestões de melhoria para os processos de serviço são:

- Consultar o cliente durante a execução do serviço, a fim de garantir o produto final que o cliente espera (Percival, 2016);
- Reescrever de maneira ainda mais detalhada os processos, envolvidos (externos e internos), responsabilidades, materiais utilizados, tempo de execução entre outros fatores (Percival, 2016).

○ Case 1 – Nota Final Diagnóstico Operacional

A nota do diagnóstico operacional da empresa do case 1 é composta pela média entre as % de alinhamento das FT-10, FT-11 e FTPs, conforme ilustra a tabela abaixo:

Tabela 59 - Nota diagnóstico Operacional

% alinhamento FT-10	97,44%
% alinhamento FT-11	79,59%
% alinhamento FTPs	65,29%
% alinhamento FTPs (<i>Paper 6</i>)	85,77%

NOTA FINAL - OPERACIONAL	82,02%
---------------------------------	---------------

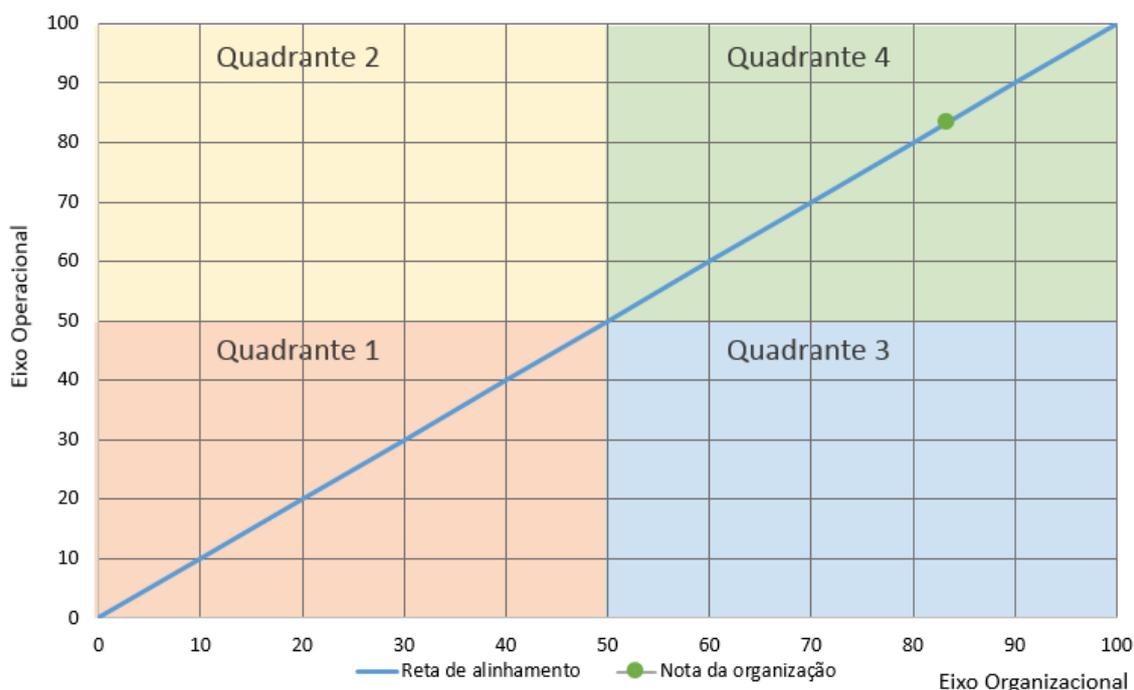
Fonte: a autora com base no Case 1, 2018.

6.1.3 Case 1 – Gráfico

A seguir são apresentadas as notas finais Organizacional e Operacional, bem como o gráfico referente ao alinhamento da empresa estudada nesse Case 1.

NOTA ORGANIZACIONAL	NOTA OPERACIONAL
X	Y
83,33%	82,02%

Gráfico 17 - Resultado Case 1



Fonte: a autora com base no Case 1, 2018.

Pode-se perceber que a organização avaliada possui índices excelentes de desempenho e de alinhamento. Encontra-se no quadrante 4 com uma variação de menos de 2% entre o desempenho organizacional e o desempenho operacional.

6.2 CASE 2

O segundo Case de aplicação da metodologia foi uma empresa de desenvolvimento de soluções customizadas para a logística de armazenamento, localizada também na região sul do Brasil, empresa de porte médio com aproximadamente 120 colaboradores. No intuito de manter a confidencialidade da empresa, os dados referentes a nome, endereço e contato não são apresentados.

O quadro abaixo apresenta apenas os principais serviços prestados pela organização, e representa a FT-00 – Categorização. A empresa não preencheu os campos de missão e visão. As demais respostas brutas dadas pela empresa são apresentadas no Apêndice Q desse documento.

Tabela 60 - Case 2 - FT-00

4 - A empresa possui objetivos estratégicos?		Sim
5 - Se sim, esses objetivos são mensuráveis? Ou seja, podem ser traduzidos em números?		Sim
6 - Catálogo de serviços da empresa (listar os 4 principais) :		
1	Desenvolvimento de projetos na área de intralogística - Tipo A	
2	Desenvolvimento de projetos na área de intralogística - Tipo B	
3	Venda de peças de peças sobressalentes	
4	Serviços de pós-venda	
Os serviços são padronizados, ou seja, possuem seus processos identificados e registrados para acesso de todos os interessados?		Sim

Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

6.2.1 Case 2 – Diagnóstico Organizacional

- Case 2- Diagnóstico FT-00 a FT-04

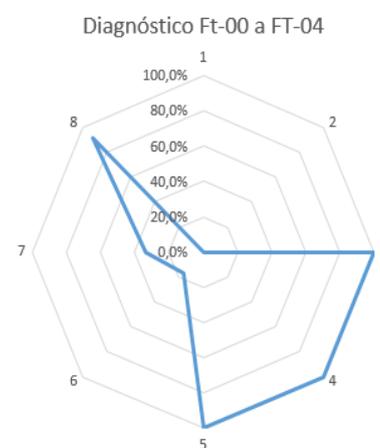
O diagnóstico das FT-00 a FT-04 foi realizado utilizando os parâmetros determinados pela Tabela 35.

Tabela 61 - Case 2 - Diag. FT-00 a FT-09

Avaliação do contexto em que a empresa se encontra com base nas FT-00 a FT-04					
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	PESO	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-00 FT-01 FT-02 FT-03 FT-04	1 - Possuir missão	2	12	0	0,0%
	2 - Possuir visão	1	6	0	0,0%
	3 - Possui objetivos estratégicos	2	12	12	100,0%
	4 - Possui catálogo de serviços definido	3	18	18	100,0%
	5 - Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	3	18	18	100,0%
	6- Possuir desempenho superior aos concorrentes nos seus critérios ganhadores de pedido	3	18	3	16,7%
	7- Possuir uma visão clara das ameaças e oportunidades para as famílias de produtos	2	12	4	33,3%
	8 - Possuir indicadores do processo de serviço	2	12	11	91,7%
SOMATÓRIO Diag. FT-00 a FT-04			108	66	
MÉDIA DA FT-06			61,11%		

Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

Gráfico 18 - Case 2 - FT-00 a 04



O artigo norteador desse diagnóstico é o *Paper 1*, Rodovic *et al* (2012) argumentam que para uma gestão de processos de qualidade a organização deve possuir missão, visão e objetivos estratégicos, apenas o último item é contemplado pela organização, fazendo com que seu desempenho nos dois primeiros seja de 0%.

Os critérios qualificadores do serviço prestado pela organização são preço e tempo de entrega, em ambos os critérios a organização apresentou desempenho pior que os concorrentes (ver Apêndice Q) o que faz com que sua nota nesse item seja baixíssima (16,7%).

Quanto ao item 8, definido por Gregory & Platts (1994) que a organização deve possuir uma visão clara das ameaças e oportunidades, a organização apresentou essa visão apenas para a primeira família de serviços identificada, portanto sua nota foi 33,3% de alinhamento.

A respeito dos indicadores de processo, item 8, a organização apenas não apresenta indicadores de liderança e responsabilidade social, dessa maneira sua nota é altíssima nesse quesito. Portanto, ficam como sugestões de melhoria para a empresa:

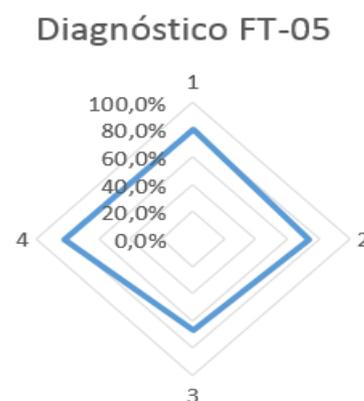
- Desenvolver missão e visão para a organização (Rodovic *et al*. 2012);
- Melhorar o desempenho em relação aos concorrentes nos seus critérios qualificadores, sugere-se uma redução de preço (redução de custos) e otimização do tempo de entrega para o cliente (Gregory & Platts, 1994).

○ Case 2 - Diagnóstico FT-05

Tabela 62 - Case 2 - Diagnóstico FT-05

FT-05 - Avaliação do contexto em que a empresa se encontra com base nos fatores críticos dos sucesso (Keathley , 2013)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-05	1 - Garantir que os objetivos do processo de medição de desempenho sejam claramente definidos e entendidos	96	77	80,2%
	2 - Garantir que os processos de medição de desempenho são fáceis de usar	54	40	74,1%
	3 - Devem existir projetos de melhoramento das habilidades dos colaboradores	36	24	66,7%
	4 - A organização deve possuir bom clima-organizacional	48	39	81,3%
	SOMATÓRIO Diag. FT-05	234	180	
	MÉDIA DA FT-05	76,92%		

Gráfico 19 - Case 2 – FT-05



Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

O menor desempenho da organização nessa Folha de Tarefa foi no item 3, Linton (2002) afirma que um bom contexto para aplicação de Sistemas de Medição de Desempenho a empresa deve possuir projetos de melhoramento das habilidades dos colaboradores, a empresa apresentou apenas 66,7% de alinhamento com essa determinação, o que significa que carece de treinamentos.

Outro item de desempenho inferior foi o item 2, Blasini e Leist (2013) evidenciam a importância da facilidade de uso dos SMD, a organização apresentou nota inferior a 80% nesse item, o que leva a crer que o SMD atual possui certo nível de complexidade. As sugestões para esses casos são:

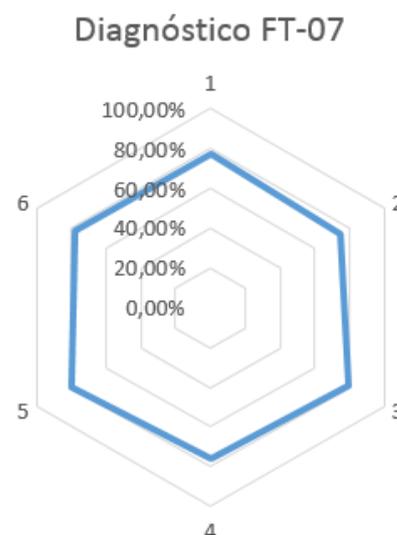
- Implementar um cronograma de treinamentos contínuos para os colaboradores (Linton, 2002);
 - Remodelar o SMD a fim de tornar seu entendimento mais simples (Blasini & Leist, 2013).
- Case 2- Diagnóstico FT-07

Tabela 63 - Case 2 - Diagnóstico FT-07

FT-07 - Avaliação dos indicadores de desempenho com base nos critérios de Neely <i>et al.</i> (1997)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-07	1- Conhecer os fatores que afetam o desempenho da organização	30	23	76,67%
	2 - As medidas de desempenho representam a realidade da empresa	156	116	74,36%
	3 -As medidas de desempenho devem ser transparentes	162	128	79,01%
	4 - As medidas de desempenho devem ser simples	42	32	76,19%
	5 -As medidas de desempenho devem garantir a qualidade dos dados	138	110	79,71%
	6- As medidas de desempenho devem garantir a confiabilidade dos dados	132	102	77,27%
	SOMATÓRIO Diag. FT-07		660	511
MÉDIA DA FT-07		77,42%		

Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

Gráfico 20 - Case 2 - FT-07



No que diz respeito a avaliação dos indicadores de desempenho da organização, nota-se que em nenhuma das determinações de Blasini e Leist (2013) a organização possui desempenho superior a 80%. A maior nota da organização está no item 5, referente a qualidade dos dados medidos.

Ao observar as respostas dadas pela empresa na FT-07, pode-se sugerir como melhoramento ao processo:

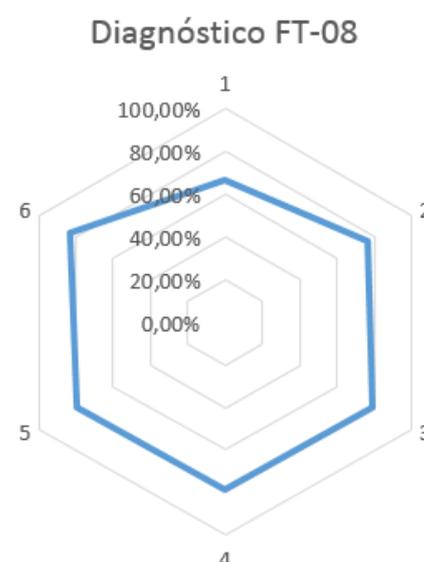
- Redesenhar as medidas de desempenho, de maneira que os dados coletados sejam úteis para a gestão da organização e assegurar que essas medidas sejam coletadas de forma automática, minimizando a manipulação de dados por operadores do sistema (Blasini & Leist, 2013);
- Determinar objetivos específicos para cada medida de desempenho (Blasini & Leist, 2013);
- Excluir qualquer medida de desempenho que seja baseada em opiniões, ou seja, assegurar que elas sejam objetivas (Blasini & Leist, 2013).

○ Case 2- Diagnóstico FT-07

Tabela 64 - Case 2 - Diagnóstico FT-08

FT-08 - Avaliação do Sistema de Medição de Desempenho com base nas fases para implementação de SMD (Bourne <i>et al.</i> 2000)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-08	1 - Os processos de medição de desempenho devem estar conectados com a estratégia da empresa	18	12	66,67%
	2 - Os processos de medição de desempenho devem ser fáceis de usar	42	32	76,19%
	3 - Os processos de medição de desempenho devem ser úteis	48	38	79,17%
	4 - Os processos de medição de desempenho devem ser de qualidade	60	47	78,33%
	5 - Os processos de medição de desempenho devem possuir controle e monitoramento	78	62	79,49%
	6 - Os processos do sistema de medição de desempenho devem possuir melhoria contínua	18	15	83,33%
	SOMATÓRIO Diag. FT-07		264	206
MÉDIA DA FT-07			78,03%	

Gráfico 21 - Case 2 - FT-08



Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

Ao observar o gráfico do diagnóstico FT-08 observa-se que a pior nota se encontra no item 1, os processos de desempenho devem estar conectados com a estratégia da organização, esse é um ponto de ação urgente.

Os quesitos 2, 3, 4 e 5 possuem suas notas variando entre 76% a 80%, não oferecem grande risco ao desempenho da organização, porém não devem ser relaxados, deve-se manter um olhar atento nessas determinações. A determinação

de maior desempenho é a 6, a respeito da melhoria contínua dos processos do SMD, que apresenta porcentagem maior que 80% e, portanto, conclui-se que a organização possui um programa de melhoria contínua dos seus processos do SMD. As ações recomendadas para o melhoramento dos itens 2, 3, 4 e 5 são:

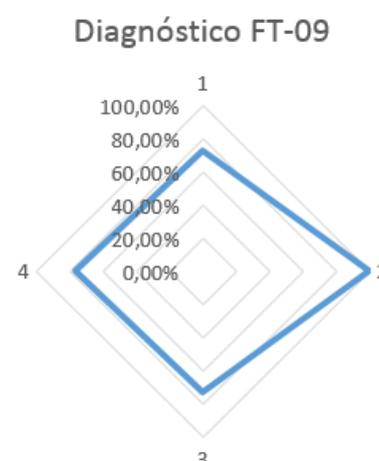
- Desenvolver medidas de desempenho baseadas na estratégia da organização, evidenciando sua utilidade e a qualidade dos dados fornecidos (Blasini & Leist, 2013);
 - Submeter o novo SMD a um período de testes e refinamento dentro da organização (Blasini & Leist, 2013).
- Case 2- Diagnóstico FT-07

Tabela 65 - Case 2 - Diagnóstico FT-09

FT_09 - Avaliação dos processos dos SMD com base das diretrizes associadas a Eng. De Organizações (Deschamps, 2013)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-09	1 - As responsabilidades dos processos do sistema de medição de desempenho devem ser bem definidas	78	57	73,08%
	2 -O sistema de medição de desempenho deve possuir apoio da alta gerência	36	36	100,00%
	3 -Devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização	84	61	72,62%
	4 -O sistema de coleta deve ser de qualidade e trazer confiabilidade dos dados	72	55	76,39%
	SOMATÓRIO Diag. FT-07	270	209	
	MÉDIA DA FT-07	77,41%		

Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

Gráfico 22 Case 2 - FT-09



Blasini e Leist (2013) determinam que dois dos determinantes do sucesso da gestão de processos de desempenho de serviços são as responsabilidades bem definidas (item 1) e possuir o apoio da gerência (item 2), apenas no segundo item a organização apresentou desempenho satisfatório.

Lintons (2002) afirma que devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização, a fim de combater os que prejudicam e melhorar os que colaboram. O autor também determina que o sistema de coleta de dados deve ser de qualidade, nesses dois itens a organização apresentou nota inferior a 80%, portanto as considerações para esse caso são:

- Redefinir os processos do SMD evidenciando bem as responsabilidades dos envolvidos (Blasini & Leist, 2013);
- Procurar entender os fatores que afetam o desempenho da organização (Lintons, 2002).

As demais ações já propostas nos diagnósticos acima ajudam a garantir a qualidade dos dados.

- Case 2- Nota Final - Diagnóstico Organizacional

A tabela abaixo apresenta o detalhamento da nota referente ao diagnóstico organizacional:

Tabela 66 - Case 2 - Diagnóstico Organizacional

% alinhamento FT-00 a FT-04	61,11%
% alinhamento FT-05	76,92%
% alinhamento FT-07	77,42%
% alinhamento FT-08	78,03%
% alinhamento FT-09	77,41%

NOTA FINAL - ORGANIZACIONAL	74,18%
------------------------------------	---------------

Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

6.2.2 Case 2 – Diagnóstico Operacional

As tabelas que seguem apresentam os resultados referentes a nota operacional do Case 2, o detalhamento desse resultado está apresentado no Apêndice R desse documento.

- Case 2- Diagnóstico FT-10

Tabela 67 - Case 2 - Diag. Operacional

FT_10 - Avaliação do conteúdo das entregas ao cliente baseado em service quality				
	DETERMINAÇÕES PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	MÉDIA NOTA IDEAL	MÉDIA NOTA REAL	%
Diag. FT-10	1- O serviço prestado deve ser de qualidade	234	192	82,1%
	2- Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	234	192	82,1%
	SOMATÓRIO Diag. FT-10	468	384	
	% de alinhamento (real/ideal)	82,05%		

Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

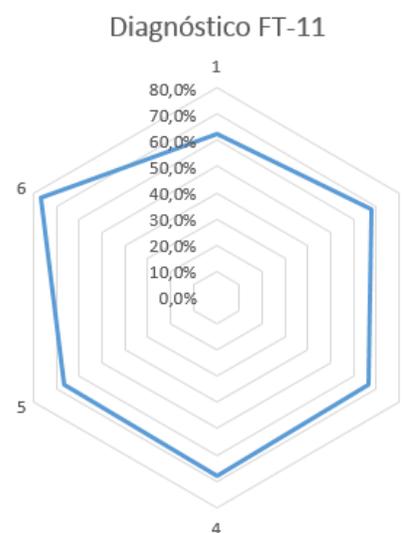
Quanto as recomendações a respeito da qualidade das entregas, ou seja, da qualidade do serviço, observa-se que a organização possui um desempenho satisfatório, pois suas notas são superiores a 80%.

○ Case 2- Diagnóstico FT-11

Tabela 68 - Case 2 - Diagnóstico FT-11

FT_11 - Avaliação dos processos operacionais baseado nas diretrizes associadas a Engenharia de Organizações				
	DETERMINAÇÕES PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-11	1 - Saber exatamente quais os processo preferenciais ((aqueles em que o cumprimento das metas da empresa depende)	72	45	62,5%
	2 -Toda a organização deve estar ciente das políticas e diretrizes da empresa	84	57	67,9%
	3- Devem ser tomadas ações de melhoria e correção dos processos, quando necessário	36	24	66,7%
	4 - As ações de melhoria devem ser avaliadas sob seu efeito nas metas e resultados organizacionais	78	53	67,9%
	5- Deve existir gestão dos projetos da organização	30	20	66,7%
	6 - As tecnologias empregadas devem ser de fácil entendimento e utilização	30	23	76,7%
	SOMATÓRIO Diag. FT-10		76,67%	

Gráfico 23 - Case 2 - FT-11



Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

A avaliação geral dos processos operacionais encontra-se em estado de atenção, pois nenhuma das determinações apresenta nota superior a 80%. Apenas o item 6, referente as tecnologias empregadas que são de fácil entendimento e utilização, apresentaram valor próximo ao aceitável (76,7%).

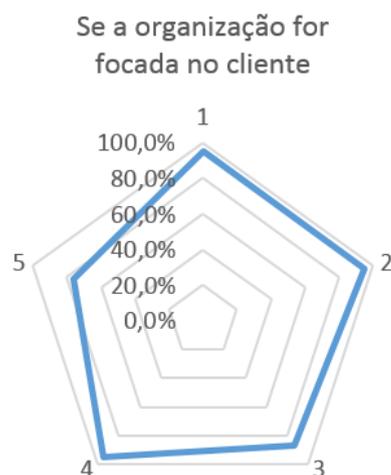
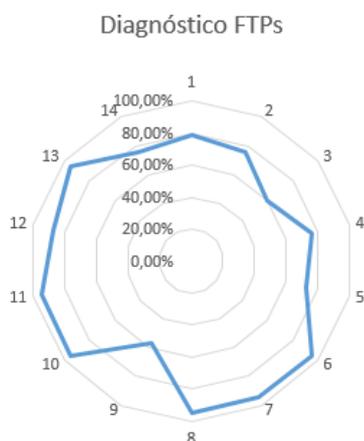
Sendo assim de acordo com as determinações de Radovic (2012) e Jeng (2006) as sugestões para os processos operacionais são:

- Determinar os processos preferenciais em conjunto com toda a organização;
- Apresentar a toda a organização as políticas e diretrizes da empresa (Radovic *et al.* 2012);
- Promover o hábito de avaliar as melhorias sob seus efeitos nas metas e resultados organizacionais (Radovic *et al.* 2012);
- Implementar gestão de projetos da organização a fim de garantir que todas essas melhorias ocorram adequadamente (Jeng, 2006).

○ Case 2- Diagnóstico FTPs

Tabela 69 - Case 2 - Diagnóstico FTPs

FTP-1, FTP-2, FTP-3, FTP-4 - Avaliação dos processos operacionais por família de produto/serviço				
FTP-1 FTP-2 FTP-3 FTP-4	1 - O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço.	10	7,2	72,00%
	2- A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos da organização.	15	9,6	64,00%
	3- A descrição dos processos deve identificar se há pessoas externas envolvidas e quem são.	10	5,6	56,00%
	4 - A decomposição dos processos descritos deve fornecer detalhes indispensáveis para a realização do serviço.	15	9,6	64,00%
	5- A descrição do processo deve exibir quais informações são tratadas e em que formato são armazenadas.	10	5,6	56,00%
	6- A descrição do processo deve evidenciar quais dispositivos estão ligados a tecnologia pertencem ao processo.	5	4	80,00%
	7 - Os artefatos (informações concretas, identificáveis e auto explicativas) envolvidos no processo devem ser bem definidos.	10	8	80,00%
	8 -Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos.	15	12	80,00%
	9 - O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem definido.	15	7,2	48,00%
	SOMATÓRIO Diag. FTPs		105	68,8
% de alinhamento (real/ideal)		65,52%		
Se a organização for focada no cliente (<i>Paper 6</i>):				
FTP	1 - Deve possuir conceito de serviço personalizado para cada cliente.	15	12	80,0%
	2 - Tende a possuir baixo volume de clientes.	10	8	80,0%
	3 - Tende possuir um relacionamento com os clientes de longo prazo.	15	11,4	76,0%
	4 - Deve possuir colaboradores altamente capacitados.	15	12	80,0%
	5 - Não deve possuir atividades que não agregam valor.	10	6,4	64,0%
	SOMATÓRIO Diag. FTPs (<i>Paper 6</i>)		65	49,8
% de alinhamento (real/ideal)		76,62%		



Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

Percival (2016) determina que para a modelagem de processos de negócios no setor de serviços o cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço (item 1), nesse quesito a organização obteve nota próxima ao aceitável (80%) o que significa que o cliente tem grande envolvimento na execução dos serviços prestados pela organização.

Outros itens de ótimo desempenho da organização são 6, 7 e 8 a respeito da descrição dos processos, artefatos e agente envolvidos, respectivamente, em todos os casos a empresa apresentou nota 95,0% de alinhamento.

Com relação aos itens abaixo do desempenho ideal (itens 2, 3, 4, 5 e 9) baseado nas determinações de Percival (2016) sugere-se como melhoria:

- Reescrever os processos identificando detalhamento os envolvidos internos e externos, responsabilidades, materiais utilizados, tempo de execução entre outros fatores (Percival, 2016).

Na descrição dos processos apresentar as informações tratadas bem como o formato em que são armazenadas.

○ Case 2 – Nota Final Diagnóstico Operacional

A nota do diagnóstico operacional da empresa do case 2 é composta pela média entre as % de alinhamento das FT-10, FT-11 e FTPs, conforme ilustra a tabela abaixo:

Tabela 70 - Case 2 - Nota Diag. Operacional

% alinhamento FT-10	82,05%
% alinhamento FT-11	76,67%
% alinhamento FTPs	65,52%
% alinhamento FTPs (<i>Paper 6</i>)	76,62%
NOTA FINAL - OPERACIONAL	75,21%

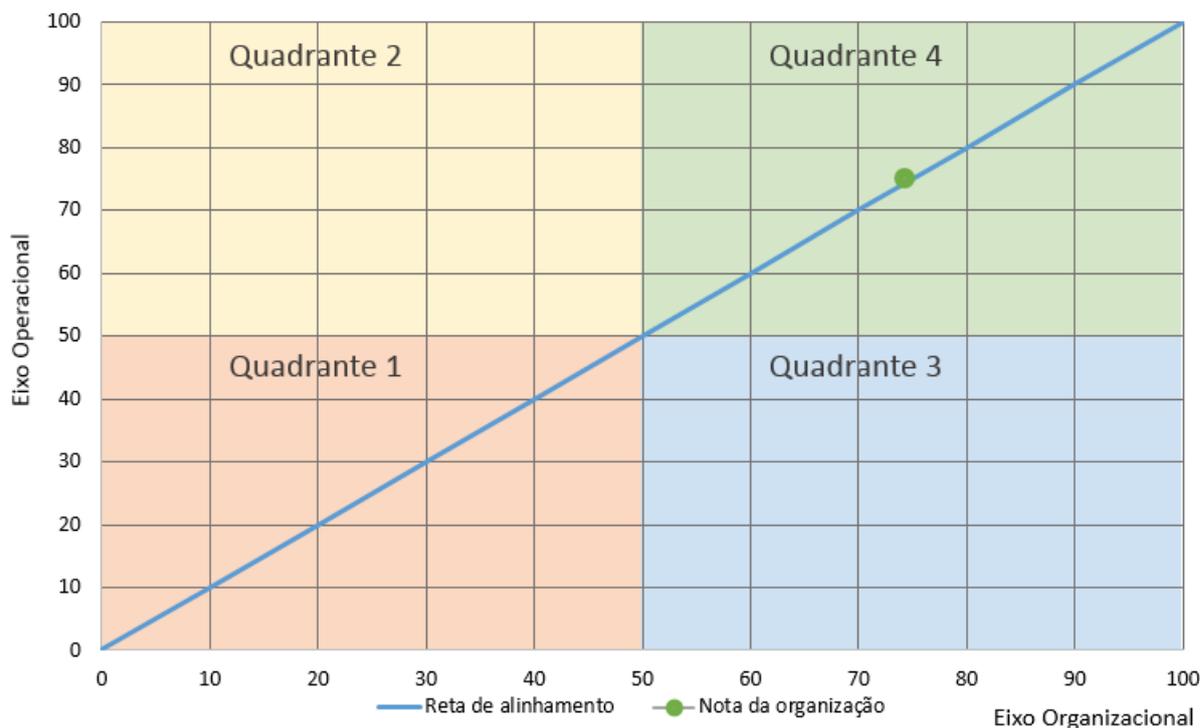
Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

6.2.3 Case 2 – Gráfico

A seguir são apresentadas as notas finais Organizacional e Operacional, bem como o gráfico referente ao alinhamento da empresa estudada nesse Case 2.

NOTA ORGANIZACIONAL	NOTA OPERACIONAL
X	Y
74,18%	75,21%

Gráfico 24 - Resultado Case 2



Fonte: a autora com base no Case 2, 2018.

Pode-se perceber que a organização avaliada possui índices excelentes de desempenho e de alinhamento. Encontra-se no quadrante 4 com uma variação de pouco mais de 1% entre o desempenho organizacional e o desempenho operacional, porém o resultado do desempenho não é considerado excelente.

6.3 CASE 3

O terceiro Case de aplicação da metodologia foi uma empresa de desenvolvimento de soluções climáticas customizadas, como por exemplo ar-condicionado para grandes estabelecimentos como shoppings. Localizada também na região sul do Brasil, a empresa é de grande porte com mais de 600 colaboradores. Assim como nos demais cases, os dados referentes a nome, endereço e contato não são apresentados.

O quadro abaixo apresenta as respostas dadas pela empresa no preenchimento da FT-00, as demais respostas brutas são apresentadas no Apêndice S desse documento.

Tabela 71 - Case 3 - FT-00

2 - Missão:	Elevar a qualidade de vida em todo o mundo, aproveitando nossas marcas e as capacidades de nossos funcionários, para desenvolver e entregar soluções focadas no cliente, para o setor de soluções climáticas. Ao fazê-lo, entregamos um crescimento drástico de valor para as partes interessadas.	
3- Visão:	Crescer drasticamente, focando em soluções inovadoras para nossos Clientes. Atingir Excelência Operacional, perseguindo a melhoria contínua em todas as nossas operações. Fomentar cidadania, reunindo talentos, energia e entusiasmo de todas as pessoas que estão relacionadas a empresa.	
4- A empresa possui objetivos estratégicos?		Sim
5 - Se sim, esses objetivos são mensuráveis? Ou seja, podem ser traduzidos em números?		Sim
6 -Catálogo de serviços da empresa (listar os 4 principais) :		
1	Serviços contratuais (manutenção)	
2	Serviços avulsos (manutenção)	
3	Aluguel de máquina	
4	Peças de reposição	
7- Os serviços são padronizados, ou seja, possuem seus processos identificados e registrados para acesso de todos os interessados?		Não

Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

6.3.1 Case 3 – Diagnóstico Organizacional

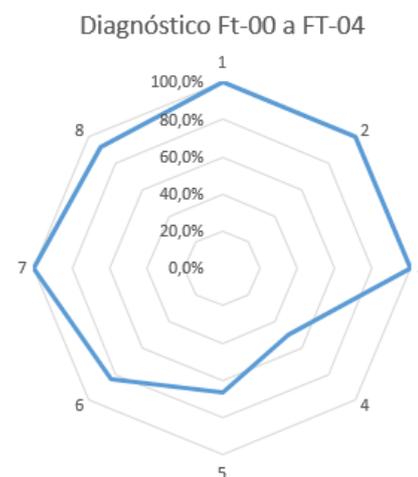
O diagnóstico das FT-00 a FT-04 foi realizado utilizando os parâmetros determinados pela Tabela 35, seu detalhamento é apresentado no Apêndice S desse documento de dissertação.

- Case 3 - Diagnóstico FT-00 a FT-04

Tabela 72 - Case 3 - Diag. FT-00 a FT-09

Avaliação do contexto em que a empresa se encontra com base nas FT-00 a FT-04					
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	PESO	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
FT-00	1 - Possuir missão	2	12	12	100,0%
FT-01	2 - Possuir visão	1	6	6	100,0%
FT-02	3 - Possui objetivos estratégicos	2	12	12	100,0%
FT-03	4 - Possui catálogo de serviços definido	3	18	9	50,0%
FT-04	5- Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	3	18	12	66,7%
FT-04	6 -Possuir desempenho superior aos concorrentes nos seus	3	18	15	83,3%

Gráfico 25 - Case 3 - FT00 a 04



critérios ganhadores de pedido				
7 -Possuir uma visão clara das ameaças e oportunidades para as famílias de produtos	2	12	12	100,0%
8 -Possuir indicadores do processo de serviço	2	12	11	91,7%
SOMATÓRIO Diag. FT-00 a FT-04		108	89	
% de alinhamento		82,41%		

Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

O artigo norteador desse diagnóstico é o *Paper 1*, Rodovic *et al* (2012) argumentam que para uma gestão de processos de qualidade a organização deve possuir missão, visão e objetivos estratégicos, todos os itens contemplados pela organização.

O pior desempenho da empresa encontra-se no item 4, possui catálogo de serviços definido, visto que o carro chefe da organização não são os serviços prestados, mas sim a fabricação dos produtos, o setor de serviços ainda carece de desenvolvimento e integração.

O item 6 apresenta a segunda pior nota da organização, uma vez que na FT-02 não foram determinados os qualificadores e ganhadores de pedido, a organização apenas apresentou uma porcentagem, na qual a somatório é maior que 100%, ou seja, a organização não possui entendimento completo dos determinantes da qualidade dos seus serviços.

No item 7, “possuir desempenho superior aos concorrentes”, percebe-se que nos critérios que apresentam maior porcentagem, a empresa ainda apresenta desempenho igual aos concorrentes, por isso sua nota de 83,3%.

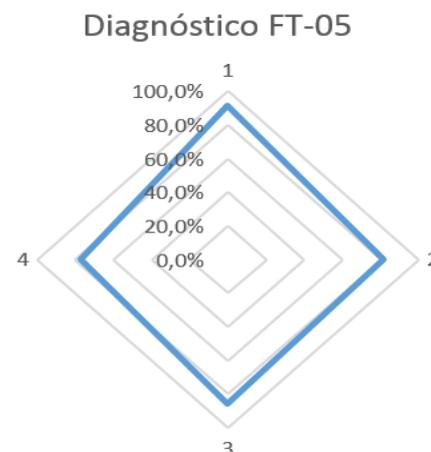
- Estruturar um catálogo de serviços detalhado da empresa (Rodovic *et al.* 2012);
- Procurar definir claramente os determinantes da qualidade do serviço (Rodovic *et al.* 2012);
- Melhorar o desempenho em relação aos concorrentes quanto a tempo e flexibilidade (Gregory & Platts, 1994).

○ Case 3 - Diagnóstico FT-05

Tabela 73 - Case 3 - Diagnóstico FT-05

FT-05 - Avaliação do contexto em que a empresa se encontra com base nos fatores críticos dos sucesso (Keathley , 2013)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-05	1- Garantir que os objetivos do processo de medição de desempenho sejam claramente definidos e entendidos	96	88	91,7%
	2- Garantir que os processos de medição de desempenho são fáceis de usar	54	44	81,5%
	3- Devem existir projetos de melhoramento das habilidades dos colaboradores	36	31	86,1%
	4- A organização deve possuir bom clima-organizacional	48	37	77,1%
	SOMATÓRIO Diag. FT-05	234	200	
	% de alinhamento	85,47%		

Gráfico 26 - Case 3 - FT-05



Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

A Folha de Tarefa 05 avalia o contexto de acordo com Keathley (2016), uma das determinações do *Paper 2* em garantir que os objetivos do SMD sejam entendidos é a maior nota ad FT.

A menor nota da organização encontra-se no item 4, possui bom clima organizacional”, ao observar a aba “diag. FT-05”, percebe-se que a organização não possui um bom alinhamento quanto ao sistema de recompensa, o que prejudica o clima organizacional. Quanto ao item 3, existência de projetos para melhoramento das habilidades dos colaboradores, percebe-se também que existe pouco treinamento. As sugestões para esses casos são:

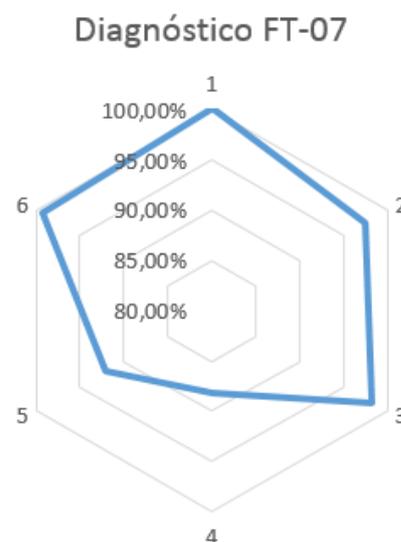
- Alinhar o sistema de recompensa com os colaboradores a fim de melhorar o clima organizacional (Linton, 2002);
- Implementar um cronograma de treinamentos contínuos para os colaboradores (Linton, 2002).

o Case 3 - Diagnóstico FT-07

Tabela 74 - Case 3 - Diagnóstico FT-07

FT-07 - Avaliação dos indicadores de desempenho com base nos critérios de Neely <i>et al.</i> (1997)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-07	1 - Conhecer os fatores que afetam o desempenho da organização	30	30	100,00%
	2- As medidas de desempenho representam a realidade da empresa	156	152	97,44%
	3- As medidas de desempenho devem ser transparentes	162	159	98,15%
	4 -As medidas de desempenho devem ser simples	42	37	88,10%
	5 -As medidas de desempenho devem garantir a qualidade dos dados	138	127	92,03%
	6- As medidas de desempenho devem garantir a confiabilidade dos dados	132	131	99,24%
	SOMATÓRIO Diag. FT-07	660	636	
% de alinhamento	96,36%			

Gráfico 27 - Case 3 - FT-07



Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

Quanto aos indicadores de desempenho da organização, avaliados pela FT-07, o gráfico nos mostra que a organização possui notas excelentes em todas as determinações. Os melhores índices são referentes aos fatores que afetam o desempenho (item 1), a confiabilidade dos dados coletados pelas medidas (item 6) e as medidas de desempenho são transparentes (item 3). Por outro lado, os piores índices da organização são referentes ao item simplicidade das medidas (item 4) e a qualidade (item 5), mesmo possuindo as piores notas, ambas são maiores que 80% o que é excelente.

Ao observar as respostas dadas pela empresa na FT-07, pode-se sugerir apenas como melhoramento ao processo:

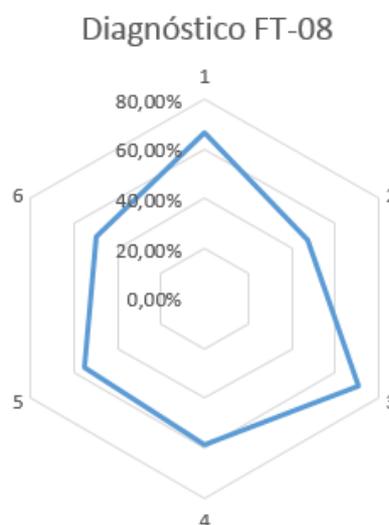
- Reestruturação das medidas de desempenho, a fim de torná-las mais simples de serem compreendidas (Blasini e Leist, 2013).

○ Case 3 –Diagnóstico FT-08

Tabela 75 - Case 3 - Diagnóstico FT-08

FT-08 - Avaliação do Sistema de Medição de Desempenho com base nas fases para implementação de SMD (Bourne <i>et al.</i> 2000)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-08	1 - Os processos de medição de desempenho devem estar conectados com a estratégia da empresa	18	12	66,67%
	2 - Os processos de medição de desempenho devem ser fáceis de usar	42	20	47,62%
	3- Os processos de medição de desempenho devem ser úteis	48	34	70,83%
	4 -Os processos de medição de desempenho devem ser de qualidade	60	35	58,33%
	5 - Os processos de medição de desempenho devem possuir controle e monitoramento	78	43	55,13%
	6 - Os processos do sistema de medição de desempenho devem possuir melhoria contínua	18	9	50,00%
	SOMATÓRIO Diag. FT-07		264	153
% de alinhamento		57,95%		

Gráfico 28 - Case 3 - FT-08



Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

Ao observar o gráfico do diagnóstico FT-08 observa-se que a organização precisa evoluir muito no que se refere ao seu SMD, pois todas as suas notas estão muito longe do esperado (80%).

- Item 1 – Apesar de possuir a segunda maior nota da organização nesse quesito, percebe-se que os processos de medição de desempenho não estão totalmente conectados com a estratégia de negócio da empresa.
- Item 2 – Refere-se a pior nota da organização nessa FT, o que significa que os processos de medição de desempenho não são fáceis de entender e de usar.
- Item 3 – Refere-se a maior nota da organização, porém a nota de 70,83% ainda não é suficiente para afirmar que os processos do SMD são totalmente úteis, ou ainda, que a organização ainda não encontrou utilidade para o sistema (Bourne *et al.* 2000)
- Item 4 – Os processos de medição de desempenho não foram classificados com muita qualidade, ao observar as respostas apresentadas pela organização nessa Folha de Tarefa, percebe-se que o SMD não foi submetido a testes e refinamento e não possuiu uma análise das partes interessadas, o que prejudica a qualidade dos processos e, conseqüentemente, dos dados coletados (Bourne *et al.* 2000);

- Item 5 – Esse item avalia o controle e monitoramento do SMD, como abordado anteriormente, a organização não teve um período de testes e refinamento do sistema. A aba “FT-08” desse Case apresenta as respostas dadas pela organização, percebe-se que quando a revisão periódica do SMD a organização respondeu “Tendo a discordar”, o que leva a crer que esse processo não acontece com frequência.
- Item 6 – Assim como abordado nos itens 4 e 5, enfatiza-se a ausência de uma revisão periódico do SMD.

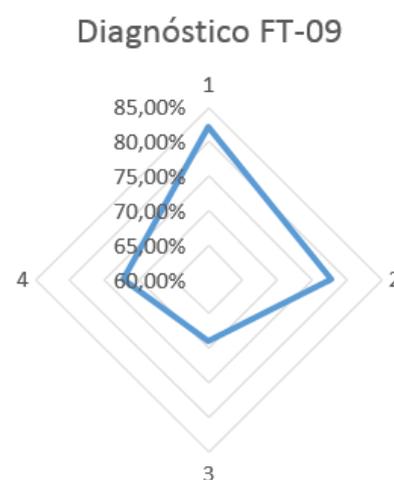
Dessa maneira, sugere-se as seguintes ações de melhoria, no tocante ao Sistema de Medição de Desempenho:

- Reestruturar o SMD focando na facilidade de uso, qualidade das informações fornecidas (Blasini & Leist, 2013);
 - Garantir a existência de um sistema de controle e monitoramento do desempenho (Blasini & Leist, 2013);
 - Implementar um programa de revisão periódica das medidas e dos processos do SMD (Radovic *et al.* 2012).
- Case 3 –Diagnóstico FT-08

Tabela 76 - Case 3 - Diagnóstico FT-09

FT_09 - Avaliação dos processos dos SMD com base das diretrizes associadas a Eng. De Organizações (Deschamps, 2013)				
FT	DETERMINAÇÕES DOS PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT-09	1-As responsabilidades dos processos do sistema de medição de desempenho devem ser bem definidas	54	64	82,05%
	2 - O sistema de medição de desempenho deve possuir apoio da alta gerência	36	42	77,78%
	3- Devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização	84	58	69,05%
	4 - O sistema de coleta deve ser de qualidade e trazer confiabilidade dos dados	72	52	72,22%
	SOMATÓRIO Diag. FT-07	288	216	
MÉDIA DA FT-07		75,00%		

Gráfico 29 - Case 3 - FT-09



Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

Quanto a avaliação dos processos do SMD, Blasini e Leist (2013) determinam que dois dos determinantes do sucesso da gestão de processos de desempenho de serviços são as responsabilidades bem definidas (item 1) e possuir o apoio da gerência (item 2), apenas no primeiro item a organização apresentou desempenho

satisfatório. O resultado do segundo item comprova a falta de apoio da gerência no que diz respeito a evidenciar a importância dos SMD dentro da organização.

Lintons (2002) afirma que devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização, a fim de combater os que prejudicam e melhorar os que colaboram, tal fator fica claro na aba “FT-02” na qual a organização não conseguiu determinar quais são seus critérios ganhadores de pedido no mercado. O autor também determina que o sistema de coleta de dados deve ser de qualidade, sendo assim sugere-se:

- Conscientizar a alta gerência da importância dos SMD a fim de que ela possa cativar o restante da organização (Blasini & Leist, 2013);
 - Repensar os fatores que afetam a qualidade dos serviços prestados (Lintons, 2002);
 - Reestruturar o sistema de coleta de dados para os SMD a fim de garantir a qualidade dos dados (Lintons, 2002).
- Case 3 – Nota Final Diagnóstico Organizacional

A nota do diagnóstico organizacional da empresa do case 3 é composta pela média entre as % de alinhamento das FT-00 a FT-04, FT-05, FT-07, FT-08 e FT-09, conforme ilustra a tabela abaixo:

Tabela 77 - Case 3 - Diagnóstico Organizacional

% alinhamento FT-00 a FT-04	82,41%
% alinhamento FT-05	85,47%
% alinhamento FT-07	96,36%
% alinhamento FT-08	57,95%
% alinhamento FT-09	75,00%
NOTA FINAL - ORGANIZACIONAL	79,44%

Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

6.3.2 Case 3 – Diagnóstico Operacional

A avaliação dos processos operacionais foi realizada utilizando os parâmetros determinados e apresentados pela Tabela 30. Visto que a empresa trabalha com sistemas de automação desenvolvidos especificamente para cada cliente, avaliou-se através do modelo de organização focado no cliente. As tabelas referentes ao detalhamento do diagnóstico operacional estão ilustradas no Apêndice T.

○ Case 3 – Diagnóstico FT-10

Tabela 78 - Case 3 – Diagnóstico FT-10

FT_10 - Avaliação do conteúdo das entregas ao cliente baseado em service quality				
	DETERMINAÇÕES PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT- 10	1 - O serviço prestado deve ser de qualidade	288	236	81,9%
	2 - Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	288	236	81,9%
	SOMATÓRIO Diag. FT-10	576	472	
	% de alinhamento (real/ideal)	81,94%		

Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

Quanto as recomendações a respeito da qualidade das entregas, ou seja, da qualidade do serviço, observa-se que a organização possui nota excelente, pois seu desempenho é superior a 80%.

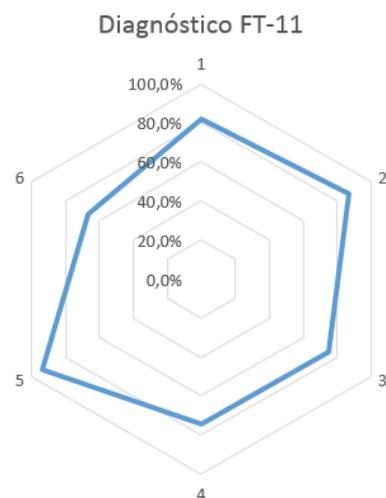
○ Case 3 – Diagnóstico FT-11

Tabela 79 - Case 3 - Diagnóstico FT-11

FT_11 - Avaliação dos processos operacionais baseado nas diretrizes associadas a Engenharia de Organizações				
	DETERMINAÇÕES PAPERS POR FOLHA DE TAREFA	NOTA IDEAL	NOTA REAL	%
Diag. FT- 11	1 - Saber exatamente quais os processo preferenciais ((aqueles em que o cumprimento das metas da empresa depende)	72	59	81,9%
	2 - Toda a organização deve estar ciente das políticas e diretrizes da empresa	84	73	86,9%
	3 - Devem ser tomadas ações de melhoria e correção dos processos, quando necessário	36	27	75,0%
	4 - As ações de melhoria devem ser avaliadas sob seu efeito nas metas e resultados organizacionais	78	58	74,4%
	5 - Deve existir gestão dos projetos da organização	30	28	93,3%
	6 - As tecnologias empregadas devem ser de fácil entendimento e utilização	30	20	66,7%
	SOMATÓRIO Diag. FT-11	330	265	
	% de alinhamento (real/ideal)	80,30%		

Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

Gráfico 30 - Case 3 - FT-11



Na avaliação geral dos processos organizacionais, o pior desempenho da organização encontra-se no item 6, referente as tecnologias empregadas no processo que não possuem fácil entendimento e utilização. Outros pontos de atenção são os itens, 3 (ações de melhoria e correção dos processos) e 4 (as ações de melhoria devem ser avaliadas sob o efeito nas metas e resultados

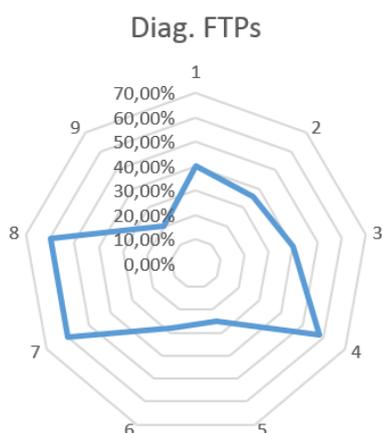
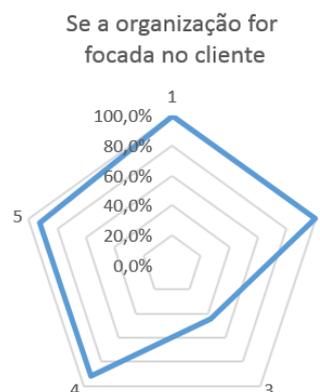
organizacionais). Sendo assim de acordo com as determinações de Radovic (2012) e Jeng (2006) as sugestões para os processos operacionais são:

- Implementar políticas de revisão e melhoramento de processos (Radovic, 2012);
- Promover o hábito de avaliar as melhorias sob seus efeitos nas metas e resultados organizacionais (Jeng, 2006).
 - Case 3 – Diagnóstico FTPs

Tabela 80 - Case 3 - Diagnóstico FTPs

FTP-1, FTP-2, FTP-3, FTP-4 - Avaliação dos processos operacionais por família de produto/serviço				
FTP-1 FTP-2 FTP-3 FTP-4	1 - O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço.	10	4	40,0%
	2 - A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos da organização.	15	5,4	36,0%
	3 - A descrição dos processos deve identificar se há pessoas externas envolvidas e quem são.	10	4	40,0%
	4 - A decomposição dos processos descritos deve fornecer detalhes indispensáveis para a realização do serviço.	15	8,7	58,0%
	5 - A descrição do processo deve exibir quais informações são tratadas e em que formato são armazenadas.	10	2,5	25,0%
	6 - A descrição do processo deve evidenciar quais dispositivos estão ligados a tecnologia pertencem ao processo.	5	1,4	28,0%
	7 - Os artefatos (informações concretas, identificáveis e auto explicativas) envolvidos no processo devem ser bem definidos.	10	6	60,0%
	8 - Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos.	15	9	60,0%
	9 - O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem definido.	15	3	20,0%
	SOMATÓRIO Diag. FTPs		105	44
% de alinhamento (real/ideal)		41,90%		
Se a organização for focada no cliente (Paper 6):				
FTP's	1- Deve possuir conceito de serviço personalizado para cada cliente.	15	15	100,0%
	2 - Tende a possuir baixo volume de clientes.	10	10	100,0%
	3 - Tende possuir um relacionamento com os clientes de longo prazo.	15	6,6	44,0%
	4 - Deve possuir colaboradores altamente capacitados.	15	13,8	92,0%
	5 - Não deve possuir atividades que não agregam valor.	10	9,2	92,0%
	SOMATÓRIO Diag. FTPs (Paper 6)		65	54,6
% de alinhamento (real/ideal)		84,00%		

Gráfico 32 - Case 3 - FTPs

Gráfico 31 - Case 3 - FTPs
(Paper 6)

Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

Todos os itens do desempenho operacional relativos as descrições das atividades prestadas pela organização apresentaram notas inferiores a 80%. Portanto a discussão será realizada item a item:

- Item 1 - Percival (2016) determina que para a modelagem de processos de negócios no setor de serviços o cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço (item 1), nesse quesito a organização obteve nota 40%, visto que a grande maioria dos serviços que organização presta são serviços de manutenção, nos mais o envolvimento do cliente é muito baixo.
- Item 2 - Percival (2016) também determina que a descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos e externos da organização, tal item não fica claro na descrição dos processos.
- Item 3 – Quanto a definição dos envolvidos externos não há nenhuma definição concreta.
- Item 4 – A decomposição dos processos carece de detalhamento, portanto é de difícil entendimento.
- Item 5 – A descrição dos processos não apresenta quais informações estão envolvidas e são tratadas no processo.
- Item 6 – A descrição não apresenta se há utilização de dispositivos tecnológicos para a realização das atividades.
- Item 7 – Carece de detalhamento no quesito de artefatos (informações) utilizados no processo.

- Item 8 – Carece de detalhamento nos agentes envolvidos no processo (pessoas envolvidas).
- Item 9 – Não é possível saber quem são os envolvidos para cada uma das atividades e o que fazem.

Como sugestão de melhoria tem-se apenas uma:

- Melhorar a descrição do processo, a fim de fornecer detalhes suficientes para o entendimento completo da operação do serviço.

A segunda parte da avaliação dos processos, baseada no *Paper 6*, destaca-se apenas o item 12 como crítico, “possuir relacionamento de longo prazo com os clientes”, visto que a maior parte dos serviços prestados pela organização está pautada em serviços de manutenção, esse relacionamento com o cliente encerra-se com o fim da manutenção, portanto é uma característica intrínseca ao serviço prestado.

○ Case 3 – Nota Final Diagnóstico Operacional

A nota do diagnóstico operacional da empresa do case 3 é composta pela média entre as % de alinhamento das FT-10, FT-11 e FTPs, conforme ilustra a tabela abaixo:

Tabela 81 - Case 3 - Nota Diag. Operacional

% alinhamento FT-10	81,94%
% alinhamento FT-11	80,30%
% alinhamento FTPs	41,90%
% alinhamento FTPs (<i>Paper 6</i>)	84,00%

NOTA FINAL - OPERACIONAL	72,04%
---------------------------------	---------------

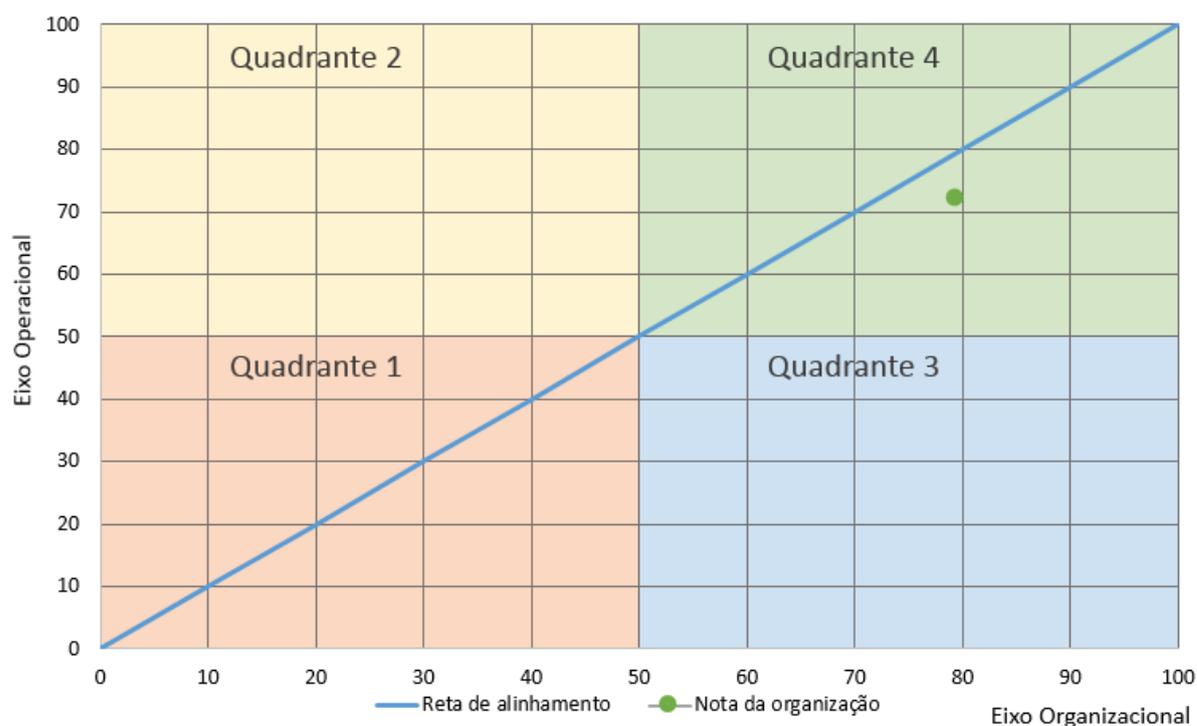
Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

6.3.3 Case 3 – Gráfico

A seguir são apresentadas as notas finais Organizacional e Operacional, bem como o gráfico referente ao alinhamento da empresa estudada nesse Case 3.

NOTA ORGANIZACIONAL	NOTA OPERACIONAL
X	Y
79,44%	72,04%

Gráfico 33 - Resultado Case 3



Fonte: a autora com base no Case 3, 2018.

Observa-se que a organização avaliada possui índices de desempenho bons, acima de 70%. Porém tanto o desempenho quanto o alinhamento ainda podem ser melhorados.

6.4 FASE 3 DO *CAMBRIDGE PROCESS APPROACH* – AVALIAÇÃO DO MODELO

A terceira e última fase do *Cambridge Process Approach* corresponde à avaliação do modelo criado, Platts *et al.* (1993) argumenta que ao elaborar uma metodologia prescritiva, é importante avaliar o processo que conduz a aplicação dessa metodologia.

A avaliação do processo criado utiliza a folha de avaliação desenvolvida por Haubmann (2008), que analisa os três critérios propostos por Platts (1994), factibilidade (se a metodologia proposta é viável e pode ser aplicada), usabilidade (se a metodologia criada apresenta facilidade de aplicação) e utilidade (se a metodologia criada apresenta resultados úteis para a organização).

As três empresas dos cases apresentados receberam um relatório contendo a explicação da metodologia, seus resultados e uma análise detalhada de cada resultado, dessa maneira a empresa estava apta a responder a ficha de avaliação da metodologia. A Figura 29 apresenta a folha de avaliação proposta por Haubmann

(2008), bem como as respostas dos três cases analisados, sendo cada cor um case diferente:

- Case 1 – Cor Azul
- Case 2 – Cor Vermelha
- Case 3 – Cor Verde

Figura 29 - Folha de avaliação do processo com os resultados

FICHA DE AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA - EMPRESA						
CASES	EMPRESA					
Marque o número que melhor expressa sua resposta, de acordo com o critério:						
	1 - Muito pouco	2 - Pouco	3 - Médio	4 - Bom	5 - Muito Bom	
Quanto a Factibilidade	1	2	3	4	5	O que poderia ser melhorado?
1. A metodologia proposta é factível e pode ser aplicada?				X	XX	
2. A metodologia proposta é de fácil entendimento			X	XX		Um pequeno ajuste nos tutoriais internos podem deixar o documento mais simples de entender. Simplificar descrições de alguns critérios.
3. A metodologia proposta apresenta uma estrutura adequada?				XX	X	
4. A metodologia proposta apresenta layout e visual adequados?			X	X	X	O numero de tabelas poderia ser resumido um pouco.
Quanto a Usabilidade	1	2	3	4	5	O que poderia ser melhorado?
1. A metodologia proposta tem aplicação para o fim que se destina?				X	XX	
2. A metodologia proposta apresentou facilidade na sua aplicação?			X	XX		Minha avaliação está baseada em serviços. O formulário poderia talvez ser dividido em documentos diferentes para produto ou serviços no intuito de facilitar a coleta de dados. Depois os dados poderiam ser compilados juntos para análise dos resultados. Unificar tabela de pesos como uma coluna das próprias FTs
3. A metodologia proposta apresentou uma sequência lógica adequada?				X	XX	
4. Como seria a avaliação quanto ao grau de complexidade?				XXX		O documento está excelente. A complexidade é necessária para obtenção das informações. Um pouco mais de informações de apoio podem deixar menos complexo. Alguns critérios de avaliação muito subjetiva e alguns não aplicáveis a todos os cenários empresariais.
Quanto a Utilidade	1	2	3	4	5	O que poderia ser melhorado?
1. A metodologia proposta atendeu aos objetivos estabelecidos?				X	XX	
2. A metodologia proposta apresentou resultados úteis?				XX	X	Insights poderiam ser mais orientados aos praticantes/ cenários organizacionais
3. A metodologia proposta demonstrou ser uma ferramenta prática?			X	XX		O volume de informações demandadas é um pouco elevado. Talvez condensando algumas perguntas torne o documento mais apreciável.
4. A metodologia proposta pode ser útil como instrumento de auxílio a gerência?				XX	X	

Fonte: Haubmann, 2008.

Quanto a factibilidade percebe-se que a metodologia criada é factível, visto que em todos os quesitos as respostas das empresas tenderam a ser positivas.

Evidencia-se que a metodologia ainda é complexa de ser entendida (item 2), por outro lado apresenta uma estrutura e layout adequados.

Quanto a usabilidade, a metodologia ainda apresenta um certo grau de dificuldade de entendimento, porém apresenta uma sequência lógica de aplicação e uma finalidade bem definida.

Quando a utilidade da metodologia, percebe-se que atendeu os objetivos propostos, apresenta resultado úteis e ainda pode ser utilizada como um instrumento de gestão da alta gerência, o único quesito de nota mais baixa refere-se à praticidade da ferramenta, devido sua complexidade.

A empresa do case 2 não apresentou comentários nos espaços “O que poderia ser melhorado”, porém fez as seguintes sugestões:

- “A metodologia pode ser razoavelmente compreendida quando aplicada a respondentes que tenham alguma proximidade com a academia ou que tenha conhecimento teórico em SMD”.
- “A metodologia deveria ser aplicada em 2 etapas dando a oportunidade de devolutivas do pesquisador ao pesquisado para que o trabalho tenha a característica de construção, quiçá com visitas as operações para avaliar *in loco* o que está sendo pesquisado”.

Através dos comentários é possível perceber que as empresas entendem a complexidade da ferramenta, devido a grande quantidade de informações que a metodologia analisa e, dessa maneira, precisa coletar.

7 DISCUSSÃO

No capítulo 6 desse documento são apresentados os resultados dos cases realizados, são discutidos os diagnósticos de cada folha de tarefa, e nos pontos com notas inferiores a 80% é apontado um conjunto de ações de melhoria, como determina a metodologia criada. Esse capítulo 7 tem por objetivo discutir de maneira geral os processos organizacionais (aqueles relacionados ao Sistema de Medição de Desempenho da organização) e operacionais de cada um dos cases separadamente, no que diz respeito a factibilidade, usabilidade e utilidade desses processos, baseados nas notas dos itens apresentados no capítulo 6.

Relembrando as definições dadas no capítulo 2, a factibilidade de um processo é a aplicação do processo dentro do contexto da organização, ou seja, se o processo não utiliza recursos de forma excessiva ou proibitiva. A usabilidade visa determinar se o processo é de fácil entendimento pelas pessoas da organização, se é fácil de ser seguido e aplicado. Por fim a utilidade visa determinar se o processo gera resultados úteis do ponto de vista do conteúdo (Gregory e Platts, 1994).

O case 1 apresentado, a empresa possui Nota Organizacional igual a 83,33% de alinhamento com a literatura, Nota Operacional de 82,02% de alinhamento. Tal resultado é excelente, praticamente em cima da reta de alinhamento. Quanto ao desempenho é excelente também, visto que as duas notas são maiores que 80%. O case 1 possui o melhor resultado entre os três cases avaliados, dentre todas as ações de melhoria propostas na seção 6.1 destaca-se: o desenvolvimento de objetivos estratégicos, a definição clara dos determinantes da qualidade dos serviços, programa de revisão periódica das medidas e dos processos do SMD e uma reestruturação detalhada dos processos a fim de não deixar lacunas de entendimento.

Tais medidas tendem a melhorar tanto os processos organizacionais (aqueles referentes ao Sistema de Medição de Desempenho da organização) quanto os operacionais. No que diz respeito a factibilidade, a reestruturação dos processos identifica pontos de uso dos recursos de forma excessiva ou proibitiva e o programa de revisão periódica corrige tais questões. Quanto a usabilidade, a reestruturação detalhada dos processos também visa otimizar o entendimento dos processos pelas pessoas, não deixando lacunas de dúvidas. E quanto a utilidade dos processos

organizacionais e operacionais, a definição dos objetivos estratégicos juntamente com reestruturação dos processos traz a luz quais resultados podem ser atingidos.

O Case 2 apresentado possui Nota Organizacional igual a 74,18% de alinhamento com a literatura, e nota operacional de 75,21% de alinhamento. Quando ao alinhamento entre o desempenho operacional e organizacional o resultado é excelente, visto que a diferença entre os dois valores é de pouco mais de 1%. Quanto ao desempenho a organização se encontra no quadrante 4, que é considerado o cenário ideal. Por outro lado, conforme abordado anteriormente, é atribuído o valor mínimo de 80% para ser considerado um caso excelente, a organização encontra-se com desempenho bom, o que necessita de ações de melhoria.

Na seção 6.2 foram apresentadas ações de melhoria para os processos organizacionais e operacionais do case 2, dentre eles destaca-se: remodelar o Sistema de Medição de Desempenho da organização a fim de deixá-lo mais simples (Blasini & Leist, 2013), implementar a gestão de projetos da organização (Jeng, 2006), reescrever os processos operacionais detalhadamente (Percival, 2016).

Quanto a factibilidade dos processos, assim como no case 1, a remodelagem dos processos organizacionais e a reescrita dos processos operacionais identifica o uso dos recursos e a gestão de projetos corrige pontos carentes de melhoria. A usabilidade e utilidade dos processos também podem ser melhoradas ao realizar essas ações, pois ao reescrever os processos busca-se facilitar seu entendimento e aplicabilidade.

O Case 3 apresentado possui Nota Organizacional igual a 79,44% de alinhamento com a literatura, e operacional de 72,04% de alinhamento. Tal resultado é classificado como bom, de acordo com a escala apresentada no capítulo 6. Quanto ao desempenho nota-se que no critério organizacional a empresa está muito próxima do excelente, porém quanto ao critério operacional ainda tem muito a evoluir e desenvolver.

Visto que o Case 3 apresenta as piores notas, destacou-se uma quantidade maior de ações de melhoria a serem implementadas pela organização, são elas: reestruturação das medidas de desempenho, a fim de torná-las mais simples de serem compreendidas (Blasini e Leist, 2013), reestruturação do SMD focando na facilidade de uso, qualidade das informações fornecidas (Blasini & Leist, 2013), implementação de um programa de revisão periódica das medidas e dos processos

do SMD (Radović *et al.* 2012), reestruturação do sistema de coleta de dados para os SMD a fim de garantir a qualidade dos dados (Lintons, 2002), implementação políticas de revisão e melhoramento de processos (Radović, 2012) e reescrita dos processos operacionais.

A factibilidade dos processos precisa ser melhorada, e assim como nos demais cases, pretende-se alcançar tal objetivo ao remodelar os processos. Nesse case em questão a usabilidade dos processos organizacionais e operacionais está comprometida visto a grande quantidade de ações de reescrita e reestruturação dos processos visando o fácil entendimento que são sugeridas. Por fim a utilidade dos processos pode ser melhor embasada ao reescrever seus procedimentos, não deixando espaços para dúvidas.

Todos os cases analisados pelo modelo foram de empresas que possuem Sistemas de Medição de Desempenho implementados e evoluídos. Fato esse que justifica as boas notas apresentadas nos três cases.

Apesar de não ser possível comparar os resultados em si entre os cases, notou-se que a metodologia possui resultados melhores nas organizações que são puramente prestadoras de serviços, como o case 1 o qual apresentou maiores notas.

Tal fato deve-se a maneira como os processos são concebidos, ou seja, são voltados aos serviços, assim como a metodologia que foi concebida pensando em auxiliar as unidades prestadoras de serviço. Nos demais cases, o fato de possuir um produto físico acoplado ao serviço faz com que o entendimento e a facilidade dos processos sejam comprometidos.

8 CONCLUSÃO

Esta dissertação teve como objetivo geral desenvolver um modelo capaz de integrar a avaliação do desempenho organizacional e operacional em um contexto de serviços. O modelo criado é factível e útil, uma vez que foi criado de acordo com uma metodologia consistente, o *Cambridge Process Approach*.

O modelo permite avaliar o desempenho da organização nos quesitos organizacional e operacional, baseado na literatura determina o estado ideal indicado e o estado no qual se encontra a organização, através de uma nota. O modelo propõe ainda para as determinações de nota inferior, um conjunto de ações a serem executadas a fim de melhorar o desempenho.

Ainda a respeito do *Cambridge Process Approach*, quatro características devem ser respeitadas durante a execução do procedimento: Participação, gestão do projeto, procedimento e ponto de entrada. A respeito da participação, foram mobilizadas as pessoas chaves para o preenchimento da planilha, conhecedores da organização e conhecedores dos processos operacionais em todos os cases. Quanto a gestão do projeto, foram estabelecidos prazos para o preenchimento pela organização e devolutiva dos resultados por parte do pesquisador. O procedimento foi muito bem definido, pois além de apresentar o modelo proposto acompanhava ainda da ferramenta Excel, que facilitava o preenchimento e entendimento das informações. Por fim, quanto ao ponto de entrada, nos três cases foi feito por intermédio de pessoas internas a organização, que abriam portas para o pesquisador expor a metodologia e os resultados possíveis de serem alcançados.

A respeito dos objetivos específicos da dissertação, o objetivo específico 1, “identificar formas de análise de processos em serviços, com foco em seu desempenho (...)” foi atingido através da Revisão Sistemática da Literatura, (apresentada no capítulo 4), com a revisão foi possível selecionar seis artigos principais que, além de fornecerem ideias para o modelo de avaliação inicial, são essenciais no segundo estágio do processo proposto, o diagnóstico das unidades avaliadas.

O objetivo específico 2, “Estruturar um procedimento capaz de alinhar a avaliação de desempenho operacional e organizacional (...)” foi atingido após um refinamento do modelo inicial, com a proposição do modelo final, tal modelo é detalhadamente explicado no capítulo 5 deste documento.

O último objetivo específico 3, “avaliar a aplicação do procedimento proposto em situações reais de alinhamento da avaliação do desempenho operacional e organizacional de processos de serviços”, foi atingido com a aplicação do procedimento em três Cases reais (apresentados no item 6). Apesar dos resultados dos Cases não serem comparáveis entre si, devido a natureza de cada uma das organizações, foi possível comprovar a factibilidade do modelo criado, sendo aplicável em qualquer tipo de organização prestadora de serviço.

Visto que o modelo proposto trabalha com as duas principais divisões de uma empresa, organização e operação, uma vasta gama de conhecimento seria necessária para integrar essas duas áreas, dessa maneira o método utiliza uma grande variedade de literaturas. Vale evidenciar que as literaturas utilizadas no modelo são consistentes visto que já foram comprovadas no mundo acadêmico, o que traz ainda mais veracidade ao modelo.

O modelo proposto é capaz de avaliar e diagnosticar em detalhe diferentes aspectos da organização, uma vez que realiza uma varredura dos processos organizacionais, referentes a missão, visão, estratégia, posicionamento, Sistemas de Medição de Desempenho, e operacionais, no que diz respeito ao detalhamento dos processos. O nível de detalhe exigido pelo método é importantíssimo para organização avaliar seu autoconhecimento, ou seja, quanto mais detalhes a respeito dos processos a organização for capaz de fornecer, mais ela tem conhecimento dos seus recursos, limitações e oportunidades.

O modelo é acompanhado de uma ferramenta Excel, que busca facilitar o preenchimento das informações por parte da organização, além de organizar e consolidar os resultados encontrados.

Apesar de extenso e complexo, o modelo criado procura minimizar a subjetividade do diagnóstico, dessa maneira apresenta diversos parâmetros para os casos que necessitam de uma análise do pesquisador, como por exemplo o diagnóstico dos processos operacionais. As demais determinações do diagnóstico são pautadas no que diz a literatura, através dos *Papers* apresentados e das notas dadas pela própria empresa.

O modelo é útil para gestores de organizações prestadoras de serviço pois apresenta o retrato real da organização, alguns deles são: como ela se encontra, quais suas limitações, quais seus piores índices, o que é preciso fazer para melhorar, no que é possível evoluir, entre outros.

Outro ponto importante é que a avaliação pode ser realizada de forma periódica, ou seja, com a primeira aplicação do modelo é dada uma nota e um conjunto de ações de melhoria, para os pontos necessários, após um tempo da implementação das ações de melhoria é possível realizar a avaliação novamente e assim comparar a evolução da organização ao longo do tempo.

A avaliação do modelo, feita pelas próprias empresas dos cases, deixa claro que a metodologia criada é factível (pode ser realizada), é usável (com a explicação do modelo apresenta certa facilidade de aplicação) e é útil (apresenta resultados úteis para a organização).

Quanto as limitações do trabalho destacam-se principalmente:

- Na complexidade e extensão do modelo, que dificultam seu entendimento, por parte da organização.
- O modelo não ser aplicável para organizações que não possuem algum tipo de Sistema de Medição de Desempenho.

Como trabalhos futuros são apresentados dois ao longo desse documento: a determinação dos parâmetros norteadoras do diagnóstico, pautada na literatura, das FTs 00 a 04 e das FTPs. É possível estabelecer critérios menos empíricos através de uma RSL focada em cada um dos casos.

Outro trabalho futuro é um estudo utilizando métodos de tomada de decisão para a análise dos pesos das determinações. Destacam-se ainda alguns dos comentários feitos pelas empresas dos cases na etapa de avaliação, de melhorar a metodologia incorporando uma fase de aplicação *in loco*, a fim de conhecer ainda mais a realidade na qual a organização se encontra e procurar simplificar as Folhas de Tarefa.

Por fim, evidencia-se que a questão problema definida no início do projeto: *“Como realizar o alinhamento entre a avaliação do desempenho de processos (desempenho operacional) e a avaliação estratégica do desempenho (desempenho organizacional) em um contexto de serviços”* passa a ter solução, através do modelo criado, que provou ser útil para as unidades prestadoras de serviços, conforme comprovam os cases realizados. Trata-se de uma ferramenta, que pode ser aplicada a qualquer organização e que além dos resultados, traz sugestões de melhoria já comprovadas para os gestores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE, Censo Demográfico. "Disponível em:< <http://www.ibge.gov.br>>." Acesso em 05/05/2017 (2016).

Anjard, R. P. (1996). "Process mapping: one of three, new, special quality tools for management, quality and all other professionals." Microelectronics Reliability **36**(2): 223-225.

Bauer, H., C. Baur, *et al.* (2015). "Industry 4.0: How to navigate digitization of the manufacturing sector." tech. rep., McKinsey Digital.

Berelson, B. (1952). Content analysis in communication research. Glence: Free Press.

Bechtold, J., C. Lauenstein, *et al.* (2014). "Industry 4.0-The Capgemini Consulting View." Sharpening the Picture beyond the Hype. Hg. v. Capgemini Consulting.

Blasini, Josef; Leist, Susanne. (2013) "Success factors in process performance management." Business Process Management Journal, v. 19, n. 3, p. 477-495, 2013.

Bourne, Mike *et al.* Designing, implementing and updating performance measurement systems. International journal of operations & production management, v. 20, n. 7, p. 754-771, 2000.

Brettel, M., N. Friederichsen, *et al.* (2014). "How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: An industry 4.0 perspective." International Journal of Mechanical, Industrial Science and Engineering **8**(1): 37-44.

CAMPOS, J. d. P. (2009). "Mapeamento de processos: uma estratégia vencedora." Ábaco Curos.

Chang, J. F. (2016). Business process management systems: strategy and implementation, CRC Press.

Correa, H. L. and M. Caon (2000). Gestão de serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes, Editora Atlas SA.

Correa, H. L. and M. Caon (2002). "Gestão de serviços." São Paulo: Atlas: 309-310.

Deloitte, I. (2014). "4.0—challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies." White Paper.

Deschamps, F. (2013). "Proposal for the systematization of enterprise engineering contributions: guidelines for enterprise engineering initiatives." Industrial and Systems Engineering Graduate Program. Polytechnic School, Pontifical Catholic University of Parana, Curitiba (PR), Brazil 175.

Dinges, V., F. Urmetzer, *et al.* (2015). "THE FUTURE OF SERVICIZATION: Technologies that will make a difference." Cambridge Service Alliance Executive Briefing Paper.

Frankenthal, R. (2017). Entenda a escala Likert e como aplicá-la em sua pesquisa. Disponível em <<https://mindminers.com/pesquisas/entenda-o-que-e-escala-likert>> Acesso em 18/02/2018.

Galvão, T. F. and M. G. Pereira (2014). "Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração." Epidemiol. Serv. Saúde **23**(1): 183-184.

Gaspareto, L. E. *A imagem da prestação de serviços*. São Paulo, 6 nov. 2012. Disponível em <<http://www.blogdogasparetto.com.br/a-imagem-da-prestacao-de-servicos/>>. Acesso em 08 abr. 2017.

Gil, A. C. (2002). "Como elaborar projetos de pesquisa." São Paulo **5**(61): 16-17.

Gorte, Leticia; Mussolin, Simone M.; Hak, Najua M. A.; Deschamps, Fernando, DeE Lima, Edson P. (2017) Contribuições da Engenharia de Produção para uma economia de baixo carbono. In: Simpósio de Engenharia de Produção. 1032., 2017, Bauru. Proposta de abordagem para avaliação do desempenho operacional de processos de serviços.

Gorte, Leticia; Deschamps, Fernando, De Lima, Edson P.; Keathley-Herring, Heather.(2018) In: Institute of Industrial and Systems Engineering Annual Conference. 1044., 2018, Orlando. Aligning organizational and operations performance: a process-based approach.

Gregory, M. J.; Platts, K. W. Competitive manufacturing: a practical approach to the development of a manufacturing strategy. IFS International, 1994.

Haubmann, Paulo Roberto Moraes. Gestão Estratégica de Operações: Desenvolvimento de uma Metodologia para Diagnósticos de processos em Sistemas de Produção. (2008). Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Jeng, Jun-Jang. Service-oriented business performance management for real-time enterprise. (2006) In: E-Commerce Technology, 2006. The 8th IEEE International Conference on and Enterprise Computing, E-Commerce, and E-Services, The 3rd IEEE International Conference on. IEEE. p. 28-28.

Kanghwa, C. (2010). "From operational efficiency to financial efficiency." Asian Journal on Quality **11**(2): 137-145.

Keathley-Herring, H., E. Van Aken, *et al.* (2016). "Assessing the maturity of a research area: bibliometric review and proposed framework." Scientometrics **109**(2): 927-951.

Keathley, H. R. (2016). Empirical Investigation of Factors that Affect the Successful Implementation of Performance Measurement Systems, Virginia Tech.

Keong Choong, K. (2013). "Are PMS meeting the measurement needs of BPM? A literature review." Business Process Management Journal **19**(3): 535-574.

Krippendorff, K. Content analysis: An introduction to its methodology. Sage, 2012.

Ledford, G. E., G. Benson, *et al.* (2016). "Aligning research and the current practice of performance management." Industrial and Organizational Psychology **9**(2): 253-260.

Levy, Y. and T. J. Ellis (2006). "A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research." Informing Science Journal **9**: 181 - 212.

Liao, Y., F. Deschamps, *et al.* (2017). "Past, present and future of Industry 4.0-a systematic literature review and research agenda proposal." International Journal of Production Research **55**(12): 3609-3629.

Linton, J. D. (2002). Implementation research: state of the art and future directions. Technovation, 22(2), 65-79.

Macedo de Moraes, R., S. Kazan, *et al.* (2014). "An analysis of BPM lifecycles: from a literature review to a framework proposal." Business Process Management Journal **20**(3): 412-432.

Marconi, M. d. A. and E. M. Lakatos (2003). Fundamentos de metodologia científica, 5. ed.-São Paulo: Atlas.

Masson, S., R. Jain, *et al.* (2016). "Operational efficiency and service delivery performance: A comparative analysis of Indian telecom service providers." Benchmarking: An International Journal **23**(4): 893-915.

Miguel, P. A. C. (2012). Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações, Elsevier.

Müller, G. L., L. Diesel, *et al.* (2010). "Análise de processos e oportunidades de melhorias em uma empresa de serviços." Revista Produção Online **10**(3): 524-550.

Neely, A. (2002). Business performance measurement: theory and practice, Cambridge University Press.

Neely, A., M. Gregory, *et al.* (1995). "Performance measurement system design: a literature review and research agenda." International Journal of Operations & Production Management **15**(4): 80-116.

Neely, A., H. Richards, *et al.* (1997). "Designing performance measures: a structured approach." International Journal of Operations & Production Management **17**(11): 1131-1152.

Oquist, P. (1978). "The epistemology of action research." Acta Sociologica **21**(4): 143-163.

Parasuraman, A., V. A. Zeithaml, *et al.* (1985). "A conceptual model of service quality and its implications for future research." the Journal of Marketing: 41-50.

Percival, Jennifer. A visual process model for improved technology-based service design. International Journal of Process Management and Benchmarking, v. 6, n. 2, p. 170-189, 2016.

Platts, K. (1994). "Characteristics of methodologies for manufacturing strategy formulation." Computer Integrated Manufacturing Systems 7(2): 93-99.

Platts, K. W. (1993). "A process approach to researching manufacturing strategy." International Journal of Operations & Production Management 13(8): 4-17.

Platts, K. W. and M. J. Gregory (1990). "Manufacturing audit in the process of strategy formulation." International Journal of Operations & Production Management 10(9): 5-26.

Ponsigton, Frédéric; SMART, P. A.; MAULL, Roger S. Process design principles in service firms: Universal or context dependent? A literature review and new research directions. Total Quality Management & Business Excellence, v. 23, n. 11-12, p. 1273-1296, 2012.

Prodanov, C. C. and E. C. de Freitas (2013). Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico-2ª Edição, Editora Feevale.

RADOVIC, Milic *et al.*. Process management as basis for quality management in service industry. Technics Technologies Education Management, v. 7, n. 2, p. 608-613, 2012.

Rüßmann, M., M. Lorenz, *et al.*. (2015). "Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries." Boston Consulting Group 9.

Silva, E. L. d. and E. M. Menezes (2001). "Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação."

Tague-Sutcliffe, J. An introduction to informetrics. Information Processing and Management, Oxford, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

Thiollent, M. and G. de Oliveira Silva (2007). "Metodologia de pesquisa-ação na área de gestão de problemas ambientais." Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde **1**(1).

Treinta, F. T., J. R. Farias Filho, *et al.* (2014). "Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão." Production **24**(3): 508-520.

Treinta, F. T., A. P. Sant'Anna, *et al.* (2014). "Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão." Production **24**(3): 508 - 520.

Tripp, D. (2005). "Action research: a methodological introduction." Educacao e pesquisa **31**(3): 443-466.

Van Looy, A.; Shafagotova, A. Business process performance measurement: a structured literature review of indicators, measures and metrics. SpringerPlus, v. 5, n. 1, p. 1797, 2016.

Visnjic, I., F. Wiengarten, *et al.* (2016). "Only the brave: Product innovation, service business model innovation, and their impact on performance." Journal of Product Innovation Management **33**(1): 36-52.

Webster, J. and R. T. Watson (2002). "Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review." MIS quarterly: xiii-xxiii.

ANEXO A – PAPER 1 – FIGURA ILUSTRATIVA DO MODELO DE
INTEGRAÇÃO DE RADOVIC *ET AL.* 2012



Fonte: Radovic *et al.* 2012.

**APÊNDICE A - RELAÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO DOS VEÍCULOS DE
PUBLICAÇÃO DE ACORDO COM SJC E JCR**

ID.	JOURNALS POR FACTOR DE IMPACTO JCR	QUANTIDADE DE ARTIGOS	THOMSON REUTERS JCR	SCIMAGO SJR
1	IEEE Transactions On Fuzzy Systems	1	7.761	3.781
2	IEEE Transactions On Industrial Electronics	1	7.168	2.742
3	Journal Of Service Research	1	6.847	4.624
4	Journal Of Operations Management	3	5.207	4.599
5	Journal Of Product Innovation Management	1	3.759	3.086
6	International Journal Of Production Economics	2	3.493	2.216
7	ISA Transactions	1	3.394	1.129
8	IEEE ACM Transactions On Networking	1	3.376	0.0
9	International Journal Of Operations And Production Management	2	3.339	2.191
10	Decision Support Systems	1	3.222	1.806
11	Omega	2	3.214	3.674
12	Managing Service Quality	1	3.100	0.0
13	Business Process Management Journal	4	2.982	2.249
14	Journal Of Service Management	1	2.897	1.82
15	Information Systems Research	1	2.763	4.684
16	Journal Of Process Control	1	2.700	1.210
17	Computers And Industrial Engineering	1	2.623	1.542
18	International Journal Of Productivity And Performance Management	1	2.577	1.521
19	Automation In Construction	1	2.375	1.391
20	International Journal Of Production Research	3	2.325	1.463
21	Archives Of Civil And Mechanical Engineering	1	2.216	0.851
22	Journal Of Management In Engineering	1	2.011	1.061
23	Enterprise Information Systems	1	1.908	0.801
24	Metallurgical And Materials Transactions A Physical Metallurgy And Materials Science	1	1.874	1.179
25	International Journal Of Service Industry Management	1	1.800	0.762
26	Manufacturing And Service Operations Management	2	1.683	4.013
27	Journal Of Materials In Civil Engineering	1	1.644	0.942
28	Decision Sciences	1	1.595	1.246
29	Multimedia Tools And Application	1	1.530	0.396
30	Applied Stochastic Models In Business And Industry	1	1.095	0.670
31	Materials And Design	1	0.0	1.751
32	International Journal Of Physical Distribution Logistics Management	1	0.0	1.521
33	Australasian Institute Of Mining And Metallurgy Publication Serie	1	0.0	1.391
34	Computers And Chemical Engineering	1	0.0	1.008
35	IEEE Transactions On Systems Man And Cybernetics Part A Systems And Humans	1	0.0	1.134
36	Journal Of Systems Science And Systems Engineering	1	0.915	0.416
37	Elektron	1	0.859	0.103
38	Materialwissenschaft Und Werkstofftechnik	1	0.524	0.0
39	Journal Of Circuits Systems And Computers	1	0.481	0.184
40	Computer Systems Science And Engineering	1	0.348	0.223
41	Materials Evaluation	1	0.333	0.238
42	IEICE Transactions On Fundamentals Of Electronics Communications And Computer Sciences	1	0.274	0.183
43	Intelligent Systems Reference Library	1	0.058	0.123
44	Lecture Notes In Business Information Processing	12	0.0	0.127
45	IFIP Advances In Information And Communication Technology	5	0.0	0.183
46	Benchmarking	2	0.0	0.436
47	Control Chicago Ill	2	0.0	0.1
48	IFIP International Federation For Information Processing	2	0.0	0.105

49	Industrial Management And Data Systems	2	0.0	0.768
50	International Journal Of Business Performance Management	2	0.0	0.215
51	International Journal Of Business Process Integration And Management	2	0.0	0.148
52	International Journal Of Process Management And Benchmarking	2	0.0	0.331
53	International Journal Of Six Sigma And Competitive Advantage	2	0.0	0.372
54	Proceedings 16th IEEE Conference On Business Informatics CBI 2014	2	0.0	0.123
55	Advanced Materials Research	1	0.0	0.205
56	Conference Proceedings IEEE International Conference On Systems Man And Cybernetic	1	0.0	0.184
57	CSELT Technical Reports	1	0.0	0.0
58	Dyna Colombia	1	0.0	0.250
59	European Research Studies Journal	1	0.0	0.170
60	Facilities	1	0.0	0.421
61	Health Marketing Quarterly	1	0.0	0.197
62	Iceis 2010 Proceedings Of The 12th International Conference On Enterprise Information Systems	1	0.0	0.145
63	IEEE Conference On Intelligent Transportation Systems Proceedings ITSC	1	0.0	0.211
64	IEEE Transactions On Systems Man And Cybernetics Part C Applications And Reviews	1	0.0	0.906
65	Indian Growth And Development Review	1	0.0	0.158
66	International Conference On Intelligent Systems Design And Applications Isda	1	0.0	0.120
67	International Journal Of Business Innovation And Research	1	0.0	0.298
68	International Journal Of Engineering And Technology	1	0.0	0.179
69	International Journal Of Enterprise Information Systems	1	0.0	0.199
70	International Journal Of Information Systems In The Service Sector	1	0.0	0.217
71	International Journal Of Lean Six Sigma	1	0.0	0.886
72	International Journal Of Medical Engineering And Informatics	1	0.0	0.121
73	International Journal Of Operational Research	1	0.0	0.556
74	International Journal Of Product Development	1	0.0	0.253
75	International Journal Of Quality And Reliability Management	1	0.0	0.477
76	International Journal Of Quality And Service Sciences	1	0.0	0.299
77	International Journal Of Services Economics And Management	1	0.0	0.146
78	International SAMPE Symposium And Exhibition Proceedings	1	0.0	0.115
79	Iranian Journal Of Electrical And Computer Engineering	1	0.0	0.103
80	ISA Automation Week 2010 Technology And Solutions Event	1	0.0	0.1
81	Journal Of Digital Information Management	1	0.0	0.125
82	Journal Of Industrial Engineering And Management	1	0.0	0.594
83	Journal Of Intelligent Manufacturing	1	0.0	0.315
84	Journal Of Internet Banking And Commerce	1	0.0	0.161
85	Journal Of Management Development	1	0.0	0.318
86	Journal Of Mechanical Engineering Research And Developments	1	0.0	0.101
87	Journal Of Retailing And Consumer Services	1	0.0	0.928
88	Management Research Review	1	0.0	0.378
89	Measuring Business Excellence	1	0.0	0.479
90	Total Quality Management And Business Excellence	3	0.0	0.652
91	TQM Journal	3	0.0	0.362
92	CEC Eee 2006 Joint Conferences	1	0.0	0.0
93	Proceedings 12th IEEE International Conference On E Business Engineering Icebe 2015	1	0.0	0.0
94	Proceedings 13th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference Edoc 2009	1	0.0	0.0
95	Proceedings 2005 IEEE International Conference On Services Computing Scc 2005	1	0.0	0.0
96	Proceedings 2006 IEEE International Conference On Services Computing Scc 2006	1	0.0	0.0
97	Indefinido	1	0.0	0.0
98	36th International Conference On Computers And Industrial Engineering Icc And Ie 2006	1	0.0	0.0
99	Modeling Of Casting Welding And Advanced Solidification	1	0.0	0.0

	Processes Xi			
100	Network Security And Communication Engineering Proceedings Of The 2014 International Conference On Network Security And Communication Engineering Nsce	1	0.0	0.0
101	Picmet	1	0.0	0.0
102	Procedia CIRP	1	0.0	0.0
103	Procedia Engineering	1	0.0	0.0
104	Procedia Manufacturing	1	0.0	0.0
105	Proceedings Of The Annual Hawaii International Conference On System Sciences	1	0.0	0.0
106	Maximizing Management Performance And Quality With Service Analytics	1	0.0	0.0
107	Managing Automation	1	0.0	0.0
108	Managing Service Quality An International Journal	1	0.0	0.0
109	International Conference On Management And Service Science Mass 2011	1	0.0	0.0
110	International Conference On Logistics Engineering Management And Computer Science Lemcs 2014	1	0.0	0.0
111	International Conference On Multimedia Computing And Systems Proceedings	1	0.0	0.0
112	iclem 2014 System Planning Supply Chain Management And Safety Proceedings Of The 2014 International Conference Of Logistics Engineering And Management	1	0.0	0.0
113	icmit 2006 Proceedings 2006 IEEE International Conference On Management Of Innovation And Technology	1	0.0	0.0
114	ieem2010 IEEE International Conference On Industrial Engineering And Engineering Management	1	0.0	0.0
115	IEEE Transactions Institute Of Industrial Engineers	1	0.0	0.0
116	ISA Automation Week 2010 Technology And Solutions Event	1	0.0	0.0
117	ISA Transactions	1	0.0	0.0
118	IEEE Proceedings Of The National Aerospace And Electronics Conference	1	0.0	0.0
119	IEEE Symposium Record On Network Operations And Management Symposium	1	0.0	0.0
120	iceis 2012 Proceedings Of The 14th International Conference On Enterprise Information Systems	1	0.0	0.0
121	IEEE Colloquium Digest	1	0.0	0.0
122	Frontiers In Enterprise Integration Xian International Symposium Ifisf And IFIP TC 8 9 International Conference On Research And Practical Issues Of Enterprise Information Systems Confenis 2007	1	0.0	0.0
123	Handbook Of Environmental Degradation Of Materials	1	0.0	0.0
124	IATUL Proceedings Volume 14 New Series 2004 Library Management In Changing Environment	1	0.0	0.0
125	Proceedings 2007 IEEE International Conference On Web Services Icw 2007	2	0.0	0.0
126	11th International Probabilistic Safety Assessment And Management Conference And The Annual European Safety And Reliability Conference 2012 Psam11 Esrel 2012	1	0.0	0.0
127	16th International Conference On Sciences And Techniques Of Automatic Control And Computer Engineering Sta 2015	1	0.0	0.0
128	18th Annual Joint ISA Powid EPRI Controls And Instrumentation Conference And The 51st ISA Powid Symposia 2008	1	0.0	0.0
129	19th Annual ACM Conference On Object-Oriented Programming Systems Languages And Applications OOPSLA 04	1	0.0	0.0
130	2008 IEEE International Technology Management Conference ICE 2008	1	0.0	0.0
131	2008 International Conference On Wireless Communications Networking And Mobile Computing Wicom 2008	1	0.0	0.0
132	2009 Chinese Control And Decision Conference Ccdc 2009	1	0.0	0.0
133	2009 International Conference On Information Management Innovation Management And Industrial Engineering Icii 2009	1	0.0	0.0
134	2010 7th International Conference On Service Systems And Service Management Proceedings Of Icsssm 10	1	0.0	0.0
135	2010 International Conference On Logistics Systems And	1	0.0	0.0

	Intelligent Management Iclsim 2010			
136	2010 International Conference On Management And Service Science Mass 2010	1	0.0	0.0
137	2011 International Conference On E Business And E Government Icee2011 Proceedings	1	0.0	0.0
138	2013 Aviation Technology Integration And Operations Conference	1	0.0	0.0
139	2014 International Conference On Optimization Of Electrical And Electronic Equipment Optim 2014	1	0.0	0.0
140	2016 International Conference On Information Technology Systems And Innovation Icitsi 2016 Proceedings	1	0.0	0.0
141	21st AIAA Ceas Aeroacoustics Conference	1	0.0	0.0
142	21st International Conference On Production Research Innovation In Product And Production Icpri 2011 Conference Proceedings	1	0.0	0.0
143	22nd International Conference On Computer Applications In Industry And Engineering 2009 Caine 2009	1	0.0	0.0
144	36th International Conference On Computers And Industrial Engineering Icc And Ie 2006	1	0.0	0.0
145	Aaai Spring Symposium Technical Report	1	0.0	0.0
146	Advanced Science Letters	1	0.0	0.0
147	Agility By Aris Business Process Management Yearbook Business Process Excellence 2006 2007	1	0.0	0.0
148	Apnoms 2005 8th Asia Pacific Network Operations And Management Symposium Toward Managed Ubiquitous Information Society Proceedings	1	0.0	0.0
149	Apnoms 2014 16th Asia Pacific Network Operations And Management Symposium	1	0.0	0.0
150	ASEE Annual Conference Proceedings	1	0.0	0.0
151	Bmei 2011 Proceedings 2011 International Conference On Business Management And Electronic Information	1	0.0	0.0
152	Business Process Modeling Software Engineering Analysis And Applications	1	0.0	0.0
153	Chemical Engineering Technology	1	0.0	0.0
154	Civil Comp Proceedings	1	0.0	0.0
155	Corporate Performance Management Aris In Practic	2	0.0	0.0
156	IEEE International Conference On Emerging Technologies And Factory Automation ETFA	2	0.0	0.0
157	International Journal Of Business Performance Management	2	0.0	0.0
158	IFAC Proceedings Volumes IFAC <i>Papersonline</i>	4	0.0	0.0
159	Implementing International Services A Tailorable Method For Market Assessment Modularization And Process Transfer	3	0.0	0.0
160	Annual International Conference Proceedings American Production And Inventory Control Society	2	0.0	0.0
161	Asia Pacific Journal Of Marketing And Logistics	2	0.0	0.0

APÊNDICE B OS 45 ARTIGOS SELECIONADOS

1. ALOTAIBI, Youseef; LIU, Fei. **An empirical study of a novel managing customer power model and business performance in the mobile service industry.** Business Process Management Journal, v. 20, n. 6, p. 816-843, 2014.
2. BLASINI, Josef; LEIST, Susanne. **Success factors in process performance management.** Business Process Management Journal, v. 19, n. 3, p. 477-495, 2013.
3. BOCCIARELLI, Paolo; D'AMBROGIO, Anrdea. **Performability-oriented description and analysis of business processes.** Business Process Modeling: Software Engineering, Analysis and Applications. Nova Publishers, 2011.
4. BOURNE, M; WILCOX, M. **Performance measurement system design processes for engineering and other service functions.** In PICMET, 2002.
5. CAUVET, Corine; GUZELIAN, Gwladys. **Business process modeling: A service-oriented approach.** In: Hawaii international conference on system sciences, proceedings of the 41st annual. IEEE, 2008. p. 98-98.
6. CAVALIERI, Sergio; GAIARDELLI, Paolo; IERACE, Stefano. **Aligning strategic profiles with operational metrics in after-sales service.** International Journal of Productivity and Performance Management, v. 56, n. 5/6, p. 436-455, 2007.
7. CHANG, Hsin; SINCLAIR, David. **Assessing workforce perception of total quality-based performance measurement: a Case study of a customer equipment servicing organization.** Total Quality Management & Business Excellence, v. 14, n. 10, p. 1093-1120, 2003.
8. CHENG, Min-Yuan *et al.*. **KM-oriented business process reengineering for construction firms.** Automation in Construction, v. 21, p. 32-45, 2012.
9. CURIAZZI, Roberta *et al.*. **Process standardization to support service process assessment and re-engineering.** Procedia CIRP, v. 47, p. 347-352, 2016.

10. DI MASCIO, Rita. **Service process control**: conceptualising a service as a feedback control system. *Journal of Process Control*, v. 12, n. 2, p. 221-232, 2002.
11. EVANS, James R. **An exploratory study of performance measurement systems and relationships with performance results**. *Journal of operations Management*, v. 22, n. 3, p. 219-232, 2004.
12. FAN, Y.S.; LIU, B. Architecture and key technology of WFMS in service-oriented environment. In *IFISF 2007*.
13. GARNEFELD, Ina; STEINHOFF, Lena. **Primacy versus recency effects in extended service encounters**. *Journal of Service Management*, v. 24, n. 1, p. 64-81, 2013.
14. GRIMALDI, Sabrina; RAFELE, Carlo. **Current applications of a reference framework for the supply chain performance measurement**. *International Journal of Business Performance Management*, v. 9, n. 2, p. 206-225, 2006.
15. GUO, Jinyun; LIU, Xiaohui. **A Process Control-Based Public Service Quality Evaluation Model**. In: *ICLEM 2014: System Planning, Supply Chain Management, and Safety*. 2014. p. 671-678.
16. HULL, Dennis L.; COX, James F. **The field service function in the electronics industry**: Providing a link between customers and production/marketing. *International Journal of Production Economics*, v. 37, n. 1, p. 115-126, 1994.
17. JAVANOSKI, D; MALINOVSKI, T; ARSENOVSKI, S. **Links between strategic goals, information technology and customer satisfaction during business process reengineering**. In *International Journal of Business Process Integration and Management*, 2007.
18. JENG, Jun-Jang. **Service-oriented business performance management for real-time enterprise**. In: *E-Commerce Technology, 2006. The 8th IEEE International Conference on and Enterprise Computing, E-Commerce, and E-Services, The 3rd IEEE International Conference on*. IEEE, 2006. p. 28-28.

19. JIAO, Ai-Ying; ZHOU, Li. **Performance evaluation research of service quality based on process**. In: Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, 2008. WiCOM'08. 4th International Conference on. IEEE, 2008. p. 1-4.
20. KARNI R; KANER M; KARNI L. **Support for service process redesign: The attribute-goal matrix**. In Conference on Production Research, 2011.
21. KIM, Hee-Woong; KIM, Young-Gul. **Rationalizing the customer service process**. Business Process Management Journal, v. 7, n. 2, p. 139-156, 2001.
22. KUMAR, V. *et al.*. **Alternative perspectives on service quality and customer satisfaction: the role of BPM**. International Journal of Service Industry Management, v. 19, n. 2, p. 176-187, 2008.
23. LEYER, Michael; SCHNEIDER, Christian; CLAUS, Nina. **Would you like to know who knows? Connecting employees based on process-oriented knowledge mapping**. Decision Support Systems, v. 87, p. 94-104, 2016.
24. LI, Gang; FIELD, Joy M.; DAVIS, Mark M. **Designing Lean Processes With Improved Service Quality: An Application in Financial Services**. The Quality Management Journal, v. 24, n. 1, p. 6, 2017.
25. LI, Link X. **Relationships between determinants of hospital quality management and service quality performance—a path analytic model**. Omega, v. 25, n. 5, p. 535-545, 1997.
26. LODORFOS, George; KOSTOPOULOS, Giannis; KAMINAKIS, Kostas. **The impact of service delivery system effectiveness on service quality: a hierarchical approach**. International Journal of Business Performance Management, v. 16, n. 2-3, p. 169-181, 2015.
27. MILTON, Simon K.; JOHNSON, Lester W. **Service blueprinting and BPMN: a comparison**. Managing Service Quality: An International Journal, v. 22, n. 6, p. 606-621, 2012.

28. PEKKOLA, Sanna; UKKO, Juhani. **Exploring added value through the service process**: a comparative multiple Case study. *Benchmarking: An International Journal*, v. 23, n. 5, p. 1249-1263, 2016.
29. PERCIVAL, Jennifer. **A visual process model for improved technology-based service design**. *International Journal of Process Management and Benchmarking*, v. 6, n. 2, p. 170-189, 2016.
30. PONSIGNON, Frédéric; SMART, P. A.; MAULL, Roger S. **Process design principles in service firms**: Universal or context dependent? A literature review and new research directions. *Total Quality Management & Business Excellence*, v. 23, n. 11-12, p. 1273-1296, 2012.
31. PROWSE, Peter; PROWSE, Julie. **The dilemma of performance appraisal**. In: *Business Performance Measurement and Management*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2010. p. 195-206.
32. RADOVIC, Milic *et al.*. **Process management as basis for quality management in service industry**. *Technics Technologies Education Management*, v. 7, n. 2, p. 608-613, 2012.
33. REZAIE, K.; OSTADI, B.; TAGHIZADEH, M. R. **Measuring Process Capability Indices**.
34. SAMARANAYAKE, Premaratne *et al.*. **Patient-journey modelling and simulation in computed tomography**: an integrated framework. *Business Process Management Journal*, v. 21, n. 5, p. 988-1014, 2015.
35. SANTOS, Paloma Maria; DE MELO BRAGA, Marcus; JOSÉ ROVER, Aires. **Eliciting intrinsic knowledge in the business processes of electronic government with UML extensions**. *Business Process Management Journal*, v. 19, n. 2, p. 318-335, 2013.
36. SEPPÄNEN, Kaisa; HUIKONEN, Janne; KARPPINEN, Henri. **Customer input management in service processes**: needs and tools. *International Journal of Business Innovation and Research*, v. 9, n. 1, p. 100-114, 2015.

37. SERRANO GOMEZ, Lupita; ORTIZ PIMIENTO, Nestor Raul. **Characterization of The Performance Level of Processes Management In Ips-Clinics and Hospitals of Bucaramanga and AMB.** DYNA, v. 79, n. 175, p. 15-23, 2012.
38. SHEU, Chwen; BABBAR, S. **A managerial assessment of the waiting-time performance for alternative service process designs.** Omega, v. 24, n. 6, p. 689-703, 1996.
39. TAN, WenAn *et al.*. **A business process intelligence system for enterprise process performance management.** IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews), v. 38, n. 6, p. 745-756, 2008.
40. TUUNANEN, Tuure; CASSAB, Harold. **Service process modularization: reuse versus variation in service extensions.** Journal of Service Research, v. 14, n. 3, p. 340-354, 2011.
41. XU, Boyi *et al.*. **A method of demand-driven and data-centric Web service configuration for flexible business process implementation.** Enterprise Information Systems, v. 11, n. 7, p. 988-1004, 2017.
42. YAP, Bee Wah; KHONG, Kok Wei. **Examining the effects of customer service management (CSM) on perceived business performance via structural equation modelling.** Applied Stochastic Models in Business and Industry, v. 22, n. 5-6, p. 587-605, 2006.
43. YUSTIANTO, Purnomo *et al.*. **Business process improvement of district government innovation service: Case study Cimahi Tengah District of Cimahi.** In: Information Technology Systems and Innovation (ICITSI), 2016 International Conference on. IEEE, 2016. p. 1-6.
44. ZAKARIAN, Armen; KUSIAK, Andrew. **Process analysis and reengineering.** Computers & industrial engineering, v. 41, n. 2, p. 135-150, 2001.
45. ZENG, Sen; HUANG, Shuangxi; FAN, Yushun. **Service-oriented business process modeling and performance evaluation based on AHP and simulation.** In: e-Business Engineering, 2007. ICEBE 2007. IEEE International Conference on. IEEE, 2007. p. 469-476.

APÊNDICE C – MODELO – FT-06

14	Sua empresa possui Sistema de Medição de Desempenho (SMD) implementado?		
	SIM		
	NÃO		
15	Você participou da equipe de implementação do SMD?		
	SIM		
	NÃO		
16	Qual dos itens abaixo melhor descreve o Sistema de Medição de Desempenho implementado na sua organização?		
	Um design de SMD completamente novo		
	Um re-design de um SMD já existente		
	Uma pequena ou moderada mudança no design no SMD		
17	Qual(is) das seguintes estruturas o SMD foi baseado?		
	Balanced Scorecard		
	Prisma de Performance		
	Triângulo de Performance		
	Modelo Lógico (inputs, processos, outputs, resultados, etc)		
	Categorias de Resultados dos Critérios de Balbridge		
	Não utilizamos uma estrutura pronta, criamos um sistema personalizado		
18	Quantas medidas de desempenho chave foram incluídas no projeto do SMD, incluindo medidas financeiras e não financeiras?		
	Menos de 10 medidas		
	10 - 15 medidas		
	16 - 20 medidas		
	21 - 30 medidas		
	Mais de 30 medidas		
19	Indique se houve alguma medida de desempenho incluída relacionada a cada uma das seguintes categorias de desempenho:		
		SIM	NÃO
	Medidas de produtos e serviços		
	Medidas de processos internos		
	Medidas de relacionamento com clientes		
	Medidas financeiras e relacionadas ao mercado		
	Medidas relacionadas ao colaboradores		
	Medidas de liderança e responsabilidade social		
18	Indique até 5 principais medidas de desempenho da organização:		
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		

APÊNDICE D - MODELO - FT-07

19 Avaliando de maneira geral os indicadores de desempenho da organização , responda assinalando com um "X":								
ID.	QUESTÕES	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Tendo a discordar	Tendo a concordar	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente	Não se aplica
1	No geral, as medidas de desempenho são derivadas da estratégia.							
2	No geral, as medidas de desempenho são simples de entender.							
3	No geral, as medidas de desempenho fornecem informações oportunas e precisas para o feedback.							
4	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se em quantidades que podem ser influenciadas ou controladas pelo usuário sozinho ou em cooperação com os outros.							
5	No geral, as medidas de desempenho refletem o "processo comercial" ou seja, o fornecedor e o cliente estão envolvidos na definição da medida.							
6	No geral, as medidas de desempenho se relacionam com metas específicas.							
7	No geral, as medidas de desempenho são relevantes.							
8	No geral, as medidas de desempenho são parte de um gerenciamento fechado.							
9	No geral, as medidas de desempenho são claramente definidas.							
10	No geral, as medidas de desempenho têm impacto visual.							
11	No geral, as medidas de desempenho se encontram em constante melhoria.							
12	No geral, as medidas de desempenho são consistentes (mantem o seu significado a medida que o tempo passe).							
13	No geral, as medidas de desempenho fornecem feedback rápido.							
14	No geral, as medidas de desempenho possuem um propósito explícito.							
15	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se explicitamente em fórmula definida e fonte de dados.							
16	No geral, as medidas de desempenho empregaram porcentagens em vez de números absolutos.							
17	No geral, as medidas de desempenho utilizam dados que são automaticamente coletados como parte de um processo.							
18	No geral, as medidas de desempenho são relatadas de forma simples e com formato consistente.							
19	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se em tendências em vez de números instantâneos.							
20	No geral, as medidas de desempenho fornecem informações relevantes.							
21	No geral, as medidas de desempenho são precisas, ou seja, são exatamente o que está se medindo.							
22	No geral, as medidas de desempenho são objetivas, ou seja, não são baseadas em opiniões.							

APÊNDICE E - MODELO - FT-08

14	Quanto a implementação inicial dos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) responda as seguintes questões assinalando com um "X":							
ID.	QUESTÕES	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Tendo a discordar	Tendo a concordar	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente	Não se aplica
1	O Sistema de Medição de Desempenho foi concebido identificando-se inicialmente os objetivos-chave a serem medidos?							
2	As medidas do SMD foram elaboradas e desenvolvidas de acordo com a estratégia da organização?							
3	O Sistema de Medição de Desempenho elaborado foi submetido a um tempo determinado para testes e refinamento?							
4	As medições iniciais envolveram mudança na programação para a captura de dados a fim de capturar dados que nunca foram analisados?							
5	Os resultados iniciais foram analisados através de alguma métrica?							
6	Os resultados iniciais foram distribuídos e analisados pelas partes interessadas?							
7	Os resultados das métricas foram utilizados para medir o sucesso da implementação da estratégia da organização?							
8	Após o período de testes do SMD ocorreu uma análise da sua eficácia pelas partes interessadas?							
9	As mudanças apontadas foram implementadas com sucesso?							
10	O SMD possui revisão periódica?							

APÊNDICE F MODELO - FT-09

15 Quanto aos processos do Sistema de Medição de Desempenho da organização, responda assinalando com um "X":								
ID.	QUESTÕES	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Tendo a discordar	Tendo a concordar	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente	Não se aplica
1	Os processos dos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) estão alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos, valores, cultura organizacional).							
2	Todas as partes interessadas com os SMD estão incluídas no processo.							
3	Os processos dos SMD estão claramente definidos (objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho).							
4	As capacidades dos recursos dos processos do SMD estão alinhadas com o desempenho esperado do processo.							
5	A estrutura da informação dos SMD assegura a interoperabilidade com diferentes sistemas.							
6	As especificações para os canais de interface do processo de SMD são bem definidas.							
7	Os modelos dos processos de SMD e seus elementos (objetivos, responsabilidade, desempenho, informação, interface) são compartilhados.							
8	Os processos do SMD apoiam explicitamente o gerenciamento / controle (sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos.							
9	Os processos do SMD abordam todas as exceções possíveis.							
10	Os processos do SMD incorporam mecanismos de detecção/gerenciamento de mudanças/melhorias.							
11	A semântica dos processos de SMD é coerente e consistente em todas as etapas de todos os processos.							
12	Informações relacionadas ao desempenho dos processos operacionais e à organização são coletadas.							

APÊNDICE G MODELO - FT-10

17 Quanto a <u>entrega dos produtos/serviços</u> prestados pela organização ao cliente, assinale com um "X":								
ID.	DETERMINANTE DA QUALIDADE EM SERVIÇOS	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Tendo a discordar	Tendo a concordar	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente	Não se aplica
1	CONFIABILIDADE. A organização executa o serviço na primeira vez e/ou honra suas promessas.							
2	RESPONSABILIDADE. Os colaboradores da organização são pontuais na realização do serviço.							
3	COMPETÊNCIA. Os colaboradores da organização possuem todas as habilidades e conhecimentos necessários para realizar a tarefa da melhor maneira possível.							
4	ACESSO. O serviço prestado é facilmente acessado por telefone/e-mail e o tempo de espera para receber o serviço não é extenso.							
5	CORTESIA. O colaboradores de contato da organização (receptionistas, vendedores, etc) possuem cortesia, respeito e consideração pelo cliente.							
6	COMUNICAÇÃO. A organização preocupa-se em transmitir ao cliente as informações necessárias em uma linguagem de fácil entendimento, explicando o que é, quanto custa e trade-offs do serviço prestado.							
7	CREDIBILIDADE. A empresa apresenta confiabilidade, credibilidade e honestidade no que diz respeito ao nome, reputação e características do pessoal de contato.							
8	SEGURANÇA. A empresa apresenta segurança física, financeira e de confidencialidade ao cliente.							
9	ENTENDIMENTO/CONHECIMENTO DO CLIENTE. Esforça-se em entender as necessidades do cliente e fornece ação individualizada							
10	TANGIBILIDADE. A organização apresenta excelente facilidades físicas, ferramentas e equipamentos e apresentação do pessoal de contato.							

APÊNDICE H MODELO - FT-11

17 Quanto aos processos operacionais das famílias de produtos/serviços definidos na Folha de Tarefa 01, responda para cada uma das famílias de produtos/ serviço assinalando com um X (realizar cópias da aba para cada uma das famílias de produtos):								
Família de Produto/serviço :		Programação de softwares de CLP						
ID.	QUESTÕES	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Tendo a discordar	Tendo a concordar	Concordo parcialmente	Concordo Totalmente	Não se aplica
1	Os processos operacionais da família de produto/serviço estão alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos, valores, cultura organizacional).							
2	Todas as partes interessadas com as operações estão envolvidas no projeto.							
3	Os processos operacionais estão claramente definidos (objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho).							
4	As capacidades dos recursos dos processos operacionais estão alinhadas com o desempenho esperado do processo.							
5	A estrutura da informação dos processos operacionais assegura a interoperabilidade com diferentes sistemas.							
6	As especificações para os canais de interface do processo dos processos operacionais estão bem definidas.							
7	Os modelos dos processos operacionais e seus elementos (objetivos, responsabilidade, desempenho, informação, interface) são compartilhados.							
8	Os processos operacionais apoiam explicitamente o gerenciamento / controle (sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos.							
9	Os processos operacionais abordam todas as exceções possíveis.							
10	Os processos operacionais incorporam mecanismos de detecção/gerenciamento de mudanças/melhorias.							
11	A semântica dos processos operacionais é coerente e consistente em todas as etapas de todos os processos.							
12	Informações relacionadas ao desempenho dos processos operacionais e à organização são coletadas.							

APÊNDICE I MODELO - DIAG. FT-07

FT-07		DETERMINAÇÕES DOS PAPERS DA RSL											
		Conhecer os fatores que afetam o desempenho da organização		As medidas de desempenho representam a realidade da empresa		As medidas de desempenho devem ser transparentes		As medidas de desempenho devem ser simples		As medidas de desempenho devem garantir a qualidade dos dados		As medidas de desempenho devem garantir a confiabilidade dos dados	
Avaliação de Indicadores de acordo com Neely <i>et al.</i> (1997)		Paper 3		Paper 3		Paper 3		Paper 3		Paper 3		Paper 3	
Nota dada pela empresa		PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL
1	No geral, as medidas de desempenho são derivadas da estratégia.			3	0								
2	No geral, as medidas de desempenho são simples de entender.							3	0				
3	No geral, as medidas de desempenho fornecem informações oportunas e precisas para o feedback.					1	0					1	0
4	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se em quantidades que podem ser influenciadas ou controladas pelo usuário sozinho ou em cooperação com os outros.	2	0										
5	No geral, as medidas de desempenho refletem o "processo comercial" ou seja, o fornecedor e o cliente estão envolvidos na definição da medida.											1	0
6	No geral, as medidas de desempenho se relacionam com metas específicas.			1	0								
7	No geral, as medidas de desempenho são relevantes.			3	0	1	0						
8	No geral, as medidas de desempenho são parte de um gerenciamento fechado (loop).			1	0					1	0	1	0
9	No geral, as medidas de desempenho são claramente definidas.			1	0	1	0						
10	No geral, as medidas de desempenho têm impacto visual.					3	0			3	0	3	0
11	No geral, as medidas de desempenho se encontram em constante melhoria.					2	0			1	0		

APÊNDICE K MODELO - DIAG. FT-09

FT-09		DETERMINAÇÕES DOS PAPERS DA RSL									
		As responsabilidades dos processos do sistema de medição de desempenho devem ser bem definidas		O sistema de medição de desempenho deve possuir apoio da alta gerência		Devem ser conhecidos os fatores que afetam o desempenho da organização		O sistema de coleta deve ser de qualidade e trazer confiabilidade dos dados			
		Paper 3		Paper 3		Paper 5		Paper 5			
Avaliação dos processo inicial do SMD		Nota dada pela empresa	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	
1	Os processos dos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) estão alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos, valores, cultura organizacional).				3	0	3	0			
2	Todas as partes interessadas com os SMD estão incluídas no processo.		2	0							
3	Os processos dos SMD estão claramente definidos (objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho).		3	0					2	0	
4	As capacidades dos recursos dos processos do SMD estão alinhadas com o desempenho esperado do processo.		2	0	3	0					
5	A estrutura da informação dos SMD assegura a interoperabilidade com diferentes sistemas.								3	0	
6	As especificações para os canais de interface do processo de SMD são bem definidas.		3	0	2	0	2	0			
7	Os modelos dos processos de SMD e seus elementos (objetivos, responsabilidade, desempenho, informação, interface) são compartilhados.		3	0			2	0			
8	Os processos do SMD apoiam explicitamente o gerenciamento / controle (sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos.				1	0			2	0	
9	Os processos do SMD abordam todas as exceções possíveis.						2	0			
10	Os processos do SMD incorporam mecanismos de detecção/gerenciamento de mudanças/melhorias.						1	0	2	0	
11	A semântica dos processos de SMD é coerente e consistente em todas as etapas de todos os processos.						1	0	3	0	
12	Informações relacionadas ao desempenho dos processos operacionais e à organização são coletadas.						3	0			
			IDEAL	REAL	IDEAL	REAL	IDEAL	REAL	IDEAL	REAL	
			54	0	36	0	84	0	72	0	
			%	0,0%	%	0,0%	%	0,0%	%	0,0%	

APÊNDICE L MODELO - DIAG. FT-10

Diag. FT-10		Nota dada pela empresa	O serviço prestado deve ser de qualidade		Saber exatamente quais são os determinantes da qualidade do serviço prestado pela organização	
			Todos		Todos	
Avaliação da qualidade do serviço (Parasuraman, 1985)			PESO (dado pela empresa)	NOTA	PESO (dado pela empresa)	NOTA
1	CONFIABILIDADE. A organização executa o serviço na primeira vez e/ou honra suas promessas.	5	5	25	5	25
2	RESPONSABILIDADE. Os colaboradores da organização são pontuais na realização do serviço.	5	4	20	4	20
3	COMPETÊNCIA. Os colaboradores da organização possuem todas as habilidades e conhecimentos necessários para realizar a tarefa da melhor maneira possível.	5	4	20	4	20
4	ACESSO. O serviço prestado é facilmente acessado por telefone/e-mail e o tempo de espera para receber o serviço não é extenso.	5	4	20	4	20
5	CORTESIA. O colaboradores de contato da organização (receptionistas, vendedores, etc) possuem cortesia, respeito e consideração pelo cliente.	5	3	15	3	15
6	COMUNICAÇÃO. A organização preocupa-se em transmitir ao cliente as informações necessárias em uma linguagem de fácil entendimento, explicando o que é, quanto custa e trade-offs do serviço prestado.	4	3	12	3	12
7	CREDIBILIDADE. A empresa apresenta confiabilidade, credibilidade e honestidade no que diz respeito ao nome, reputação e características do pessoal de contato.	5	4	20	4	20
8	SEGURANÇA. A empresa apresenta segurança física, financeira e de confidencialidade ao cliente.	5	4	20	4	20
9	ENTENDIMENTO/CONHECIMENTO DO CLIENTE. Esforça-se em entender as necessidades do cliente e fornece ação individualizada	5	4	20	4	20
10	TANGIBILIDADE. A organização apresenta excelente facilidades físicas, ferramentas e equipamentos e apresentação do pessoal de contato.	5	4	20	4	20
			IDEAL	REAL	IDEAL	REAL
			234	192	234	192
			%	82,1%	%	82,1%

Fonte: a autora, 2018.

APÊNDICE M MODELO - DIAG. FT-11

		Saber exatamente quais os processo preferenciais		Toda a organização deve estar ciente das políticas e diretrizes da empresa		Devem ser tomadas ações de melhoria e correção dos processos, quando necessário		As ações de melhoria devem ser avaliadas sob seu efeito nas metas e resultados organizacionais		Deve existir gestão dos projetos da organização		As tecnologias empregadas devem ser de fácil entendimento e utilização		Essas ações devem ser avaliadas sob seu efeito nas metas e resultados organizacionais.	
Diag. FT-11		1, 3, 5, 7, 8, 12		2, 3, 4, 5, 6, 8,		10, 11		8, 9, 10, 11, 12		2, 4,		5, 6,		11	
Avaliação da qualidade do serviço (Parasuraman, 1985)		Nota dada pela empresa		PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL	PESO	TOTAL
1	Os processos operacionais da família de produto/serviço estão alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos, valores, cultura organizacional).	4	1	4											
2	Todas as partes interessadas com as operações estão envolvidas no projeto.	4			3	12					3	12			
3	Os processos operacionais estão claramente definidos (objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho).	3	3	9	3	9									
4	As capacidades dos recursos dos processos operacionais estão alinhadas com o desempenho esperado do processo.	4			3	12					2	8			
5	A estrutura da informação dos processos operacionais assegura a interoperabilidade com diferentes sistemas.	4	1		1	4							2	8	
6	As especificações para os canais de interface do processo dos processos operacionais estão bem definidas.	5			2	10							3	15	

7	Os modelos dos processos operacionais e seus elementos (objetivos, responsabilidade, desempenho, informação, interface) são compartilhados.	5	2	10											
8	Os processos operacionais apoiam explicitamente o gerenciamento / controle (sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos.	5	2	10	2	10			3	15					
9	Os processos operacionais abordam todas as exceções possíveis.	3							2	6					
10	Os processos operacionais incorporam mecanismos de detecção/gerenciamento de mudanças/melhorias.	4					3	12	3	12					
11	A semântica dos processos operacionais é coerente e consistente em todas as etapas de todos os processos.	4					3	12	2	8					
12	Informações relacionadas ao desempenho dos processos operacionais e à organização são coletadas.	4	3	12					3	12					
		IDEAL	REAL												
		72	45	84	57	36	24	78	53	30	20	30	23		
		%	62,5%	%	67,9%	%	66,7%	%	67,9%	%	66,7%	%	76,7%		

Fonte: a autora, 2018.

APÊNDICE N MODELO - DIAG. FTP 1, 2, 3 E 4

DIAGNÓSTICO FTP-1		Avaliando Processos e atividades da FTP-1					
DETERMINAÇÕES		1	2	3	4	5	NOTA
1	O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço.	Cliente não se envolve no processo	Cliente envolve-se apenas na etapa inicial (especificação)	Cliente se envolve na etapa inicial e ao menos 1 vez ao longo do processo	Cliente se envolve na etapa inicial e mais de uma vez ao longo do processo	Cliente é coprodutor do processo	5
					X		
2	A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos da organização.	A descrição não menciona envolvidos internos	Em poucas atividades são mencionados os envolvidos		Em muitas atividades são mencionados os envolvidos	A descrição menciona detalhadamente os envolvidos	4
					X		
3	A descrição dos processos deve identificar se há pessoas externas envolvidas e quem são.	A descrição não identifica se há externos envolvidos	A descrição identifica a existência de externos mas não menciona nas atividades		A descrição identifica a existência de externos e apenas menciona quem são	A descrição menciona detalhadamente os envolvidos externos (quem são, responsabilidades)	4
					X		
4	A decomposição dos processos descritos deve fornecer detalhes indispensáveis para a realização do serviço.	Apenas descrição do que é a atividade	Descrição da atividade com quem muitas dúvidas	Descrição da atividades com algumas dúvidas	Descrição da atividades com poucas dúvidas	Descrição das atividades sem sombra de dúvidas	4
					X		
5	A descrição do processo deve exibir quais informações são tratadas e em que formato são armazenadas.	Não aborda informações tratadas, nem softwares nem formas de armazenamento	Aborda apenas quais informações são tratadas	Aborda quais informações são tratadas e software utilizados	Aborda quais informações são tratadas e forma de armazenamento	Aborda informações tratadas, softwares usados e como são armazenadas de todas as atividades	3
				X			
6	A descrição do processo deve evidenciar quais dispositivos estão ligados a tecnologia pertencem ao processo.	Não apresenta quais atividades utilizam tecnologia		Apresenta apenas quais atividades utilizam tecnologia		Apresenta quais atividades utilizam tecnologia e seus responsáveis	5
						X	
7	Os artefatos (informações concretas identificáveis) envolvidos no processo devem ser bem definidos.	Não apresenta artefatos		Apenas apresenta quais são os artefatos sem detalhamento		Artefatos detalhados para cada processo	3
				X			
8	Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos.	Não apresenta quem são os envolvidos		Apenas apresenta quem são os envolvidos, sem especificar atividades		Apresenta envolvidos em quais atividades	5
						X	
9	O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem	Apresenta envolvidos em quais atividades		Apresenta envolvidos, quais atividades e suas		Apresenta envolvidos, quais atividades, suas responsabilidades	3

	definido.			reponsabilidades		e tempo médio de execução	
				X			
Se a organização for líder em custo:							
10	O serviço deve ser padronizado.	Menos de 20% dos serviços é padronizado	de 20% a 40% dos serviços são padronizados	de 41% a 60% dos serviços são padronizados	de 61% a 80% dos serviços são padronizados	mais de 80% dos serviços são padronizados	
11	Tende a possuir algo volume de cliente	Possui baixo volume de clientes	Possui médio volume de cliente	Possui alto volume de cliente			
12	Ao menos 50% das tarefas devem ser automatizadas.	Menos de 20% dos serviços é padronizado	de 20% a 40% dos tarefas são automatizadas	de 41% a 60% dos tarefas são automatizadas	de 61 a 80% dos tarefas são automatizadas	de 20% a 40% dos tarefas são automatizadas	
13	O contato com o cliente tende a ser reduzido.	Intenso contato com o cliente	Muito contato com o cliente	Relativo contato com o cliente	Pouco contato com o cliente	Contato com o cliente quase inexistente	
14	Não deve possuir atividades que não agregam valor.	Mais de 80% das atividades não agregam valor	de 61% a 80% das atividades não agregam valor	de 36% a 60% das atividades não agregam valor	de 10% a 35% das atividades não agregam valor	Menos de 10% das atividades não agrega valor	
Se a organização for focada no cliente:							
15	Deve possuir conceito de serviço personalizado para cada cliente.	Oferece o mesmo serviço para todos os cliente				Cada cliente compra um serviço diferente	5
						X	
16	Tende a possuir baixo volume de clientes.	Possui alto volume de cliente		Possui médio volume de cliente		Possui baixo volume de clientes	5
						X	
17	Tende possuir um relacionamento com os clientes de longo prazo.	Relacionamento com o cliente apenas no início do serviço	Pouco relacionamento com o cliente durante a execução do serviço		Muito relacionamento com o cliente durante a execução do serviço	Relacionamento com o cliente após a finalização do serviço	5
						X	
18	Deve possuir colaboradores altamente capacitados.	Colaboradores nada qualificados	Colaboradores pouco qualificados	Colaboradores qualificados	Colaboradores muito qualificados	Colaboradores altamente qualificados	5
						X	

Fonte: a autora, 2018.

APÊNDICE O RESPOSTAS CASE 1

- FT-01

Case 1 - FT-01

FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	POSIÇÃO ATUAL NO MERCADO			CRESCIMENTO FUTURO	
	Vendas como % das vendas totais	Contribuição como % da contribuição total	Market share como % do mercado total	Crescimento esperado de market share	Crescimento esperado no tamanho do mercado
Programação de softwares de CLP	35	40	35	2	1
Programação de softwares de Supervisão	20	20	20	1	1
Automação para segurança de Máquinas	40	30	30	2	2
Treinamentos e Cursos voltados para Automação	5	10	15	1	1

- FT-02

Case 1 - FT-02

Prioridades competitivas					
FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	PREÇO	QUALIDADE	TEMPO	FLEXIBILIDADE	INOVATIVIDADE
Programação de softwares de CLP	60	Q	Q	40	Q
Programação de softwares de Supervisão	60	Q	Q	40	Q
Automação para segurança de Máquinas	45	25	30	Q	Q
Treinamentos e Cursos voltados para Automação	35	45	Q	Q	20

- FT-03

Case 1 - FT-03

Desempenho atual					
FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	PREÇO	QUALIDADE	TEMPO	FLEXIBILIDADE	INOVATIVIDADE
Programação de softwares de CLP	0	1	0	2	1
Programação de softwares de Supervisão	0	1	0	2	1
Automação para segurança de Máquinas	1	1	0	1	0
Treinamentos e Cursos voltados para Automação	1	1	0	2	0

- FT-04

Case 1 - FT-04

Tendências do mercado		
FAMÍLIA DE SERVIÇOS	OPORTUNIDADES EXTERNAS	AMEAÇAS EXTERNAS
Programação de softwares de CLP	A evolução tecnológica e a I4.0	adaptar-se aos novos padrões exigidos
Programação de softwares de Supervisão	A evolução tecnológica e a I4.0	adaptar-se aos novos padrões exigidos
Automação para segurança de Máquinas	A forte demanda provida pela carência técnica industrial	Flexibilização das leis regimentais
Treinamentos e Cursos voltados para Automação	A grande necessidade de formação técnica de equipe	Dificuldade de aprovações de investimentos

- FT-05

Com o intuito de simplificar este documento, nas respostas das FTs 05, 07, 08, 09, 10 e 11 não será apresentado o quadro onde a empresa marcou o X, apenas a resposta da empresa, seguidos da nota corresponde a essa resposta.

Case 1 - FT-05

ID.	FACTOR CRÍTICO DE SUCESSO	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
13	De acordo com o contexto em que a empresa se encontra responder as seguintes questões assinalando com um "X":		
1	A organização possui uma abordagem prescritiva de design e implementação dos sistemas de medição de desempenho	Concordo parcialmente	5
2	A liderança dá suporte aos sistemas de medição de desempenho	Concordo parcialmente	5
3	A organização possui boa qualidade do projeto de implementação do sistema de medição de desempenho	Concordo parcialmente	5
4	A organização possui capacidade de infraestrutura em TI eficiente para a realização das medições de desempenho?	Concordo Totalmente	6
5	A organização possui um ambiente fácil para medir	Concordo parcialmente	5
6	A organização possui cultura e clima organizacional que incentivam a medição do desempenho	Tendo a concordar	4
7	Há uma aceitação organizacional dos sistemas de medição de desempenho	Tendo a concordar	4
8	Há um bom alinhamento no que diz respeito ao sistema de recompensas da organização	Tendo a concordar	4
9	Existe treinamento e envolvimento dos colaboradores no sistemas de medição de desempenho	Concordo Totalmente	6
10	A organização possui sistemas de informação que facilitam a medição do desempenho	Concordo Totalmente	6
11	Há uma fácil compreensão das medições de desempenho	Concordo Totalmente	6
12	Existem recursos para a implementação de novos ou aprimoramento dos sistemas de medição de desempenho	Concordo parcialmente	5

- Case 1 – Etapa 2

- FT-06

Case 1 - FT-06

14 - Sua empresa possui Sistema de Medição de Desempenho (SMD) implementado?	SIM
---	-----

15 - Qual dos itens abaixo melhor descreve o Sistema de Medição de Desempenho implementado na sua organização?		
Um design de SMD completamente novo		X
Um re-design de um SMD já existente		
Uma pequena ou moderada mudança no design no SMD		
16 - Qual(is) das seguintes estruturas o SMD foi baseado?		
Balanced Scorecard		
Prisma de Performance		
Triangulo de Performance		
Modelo Lógico (inputs, processos, outputs, resultados, etc)		
Categorias de Resultados dos Critérios de Balbridge		
Não utilizamos uma estrutura pronta, criamos um sistema personalizado		X
17 - Quantas medidas de desempenho chave foram incluídas no projeto do SMD, incluindo medidas financeiras e não financeiras?		
Menos de 10 medidas		X
10 - 15 medidas		
16 - 20 medidas		
21 - 30 medidas		
Mais de 30 medidas		
18 - Indique se houve alguma medida de desempenho incluída relacionada a cada uma das seguintes categorias de desempenho:		
	SIM	NÃO
Medidas de produtos e serviços	X	
Medidas de processos internos	X	
Medidas de relacionamento com clientes	X	
Medidas financeiras e relacionadas ao mercado		X
Medidas relacionadas ao colaboradores	X	
Medidas de liderança e responsabilidade social		X
19 - Indique até 5 principais medidas de desempenho da organização:		
Número de pontos de automação		
Atingimento de meta/cronograma		
Produtividade/tempo de programação de softwares		
Redução de custo interno em soluções aplicadas		
Qualidade/eficiência da solução aplicada - levantamento de melhoria de processo pós aplicação		

- FT -07

Case 1 - FT-07

20	Avaliando de maneira geral os indicadores de desempenho da organização, responda assinalando com um "X":		
ID.	QUESTÕES	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	No geral, as medidas de desempenho são derivadas da estratégia.	Concordo Totalmente	6
2	No geral, as medidas de desempenho são simples de entender.	Concordo parcialmente	5
3	No geral, as medidas de desempenho fornecem informações oportunas e precisas para o feedback.	Concordo parcialmente	5
4	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se em quantidades que podem ser influenciadas ou controladas pelo usuário sozinho ou em cooperação com os outros.	Concordo parcialmente	5
5	No geral, as medidas de desempenho refletem o "processo comercial" ou seja, o fornecedor e o cliente estão envolvidos na definição da medida.	Tendo a concordar	4
6	No geral, as medidas de desempenho se relacionam com metas específicas.	Concordo parcialmente	5

7	No geral, as medidas de desempenho são relevantes.	Concordo Totalmente	6
8	No geral, as medidas de desempenho são parte de um gerenciamento fechado (loop).	Concordo Totalmente	6
9	No geral, as medidas de desempenho são claramente definidas.	Concordo parcialmente	5
10	No geral, as medidas de desempenho têm impacto visual.	Concordo parcialmente	5
11	No geral, as medidas de desempenho se encontram em constante melhoria.	Concordo Totalmente	6
12	No geral, as medidas de desempenho são consistentes (mantem o seu significado a medida que o tempo passa).	Concordo parcialmente	5
13	No geral, as medidas de desempenho fornecem feedback rápido.	Concordo parcialmente	5
14	No geral, as medidas de desempenho possuem um propósito explícito.	Concordo Totalmente	6
15	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se explicitamente em fórmula definida e fonte de dados.	Tendo a concordar	4
16	No geral, as medidas de desempenho empregaram porcentagens em vez de números absolutos.	Tendo a concordar	4
17	No geral, as medidas de desempenho utilizam dados que são automaticamente coletados como parte de um processo.	Tendo a discordar	3
18	No geral, as medidas de desempenho são relatadas de forma simples e com formato consistente.	Concordo parcialmente	5
19	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se em tendências em vez de números instantâneos.	Tendo a concordar	4
20	No geral, as medidas de desempenho fornecem informações relevantes.	Concordo Totalmente	6
21	No geral, as medidas de desempenho são precisas, ou seja, são exatamente o que está se medindo.	Concordo parcialmente	5
22	No geral, as medidas de desempenho são objetivas, ou seja, não são baseadas em opiniões.	Concordo Totalmente	6

- Case 1 – Etapa 3

• FT-08

Case 1 - FT-08

21	Quanto a <u>implementação inicial dos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD)</u> responda as seguintes questões assinalando com um "X":		
ID.	QUESTÕES	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	O Sistema de Medição de Desempenho foi concebido identificando-se inicialmente os objetivos-chave a serem medidos?	Concordo Totalmente	6
2	As medidas do SMD foram elaboradas e desenvolvidas de acordo com a estratégia da organização?	Concordo Totalmente	6
3	O Sistema de Medição de Desempenho elaborado foi submetido a um tempo determinado para testes e refinamento?	Tendo a concordar	4
4	As medições iniciais envolveram mudança na programação para a captura de dados a fim de capturar dados que nunca foram analisados?	Tendo a discordar	3
5	Os resultados iniciais foram analisados através de alguma métrica?	Tendo a concordar	4
6	Os resultados iniciais foram distribuídos e analisados pelas partes interessadas?	Concordo Totalmente	6
7	Os resultados das métricas foram utilizados para medir o sucesso da implementação da estratégia da organização?	Concordo parcialmente	5
8	Após o período de testes do SMD ocorreu uma análise da sua eficácia pelas partes interessadas?	Concordo Totalmente	6
9	As mudanças apontadas foram implementadas com sucesso?	Concordo parcialmente	5
10	O SMD possui revisão periódica?	Tendo a concordar	4

- FT-09

Case 1 - FT-09

15 Quanto aos <u>processos do Sistema de Medição de Desempenho</u> da organização, responda assinalando com um "X":			
ID.	QUESTÕES	REPOSTA EMPRESA	NOTA
1	Os processos dos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) estão alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos, valores, cultura organizacional).	Concordo Totalmente	6
2	Todas as partes interessadas com os SMD estão incluídas no processo.	Concordo Totalmente	6
3	Os processos dos SMD estão claramente definidos (objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho).	Concordo Totalmente	6
4	As capacidades dos recursos dos processos do SMD estão alinhadas com o desempenho esperado do processo.	Não se aplica	-
5	A estrutura da informação dos SMD assegura a interoperabilidade com diferentes sistemas.	Tendo a discordar	3
6	As especificações para os canais de interface do processo de SMD são bem definidas.	Concordo Totalmente	6
7	Os modelos dos processos de SMD e seus elementos (objetivos, responsabilidade, desempenho, informação, interface) são compartilhados.	Concordo parcialmente	5
8	Os processos do SMD apoiam explicitamente o gerenciamento / controle (sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos.	Concordo Totalmente	6
9	Os processos do SMD abordam todas as exceções possíveis.	Tendo a concordar	4
10	Os processos do SMD incorporam mecanismos de detecção/gerenciamento de mudanças/melhorias.	Concordo Totalmente	6
11	A semântica dos processos de SMD é coerente e consistente em todas as etapas de todos os processos.	Concordo Totalmente	6
12	Informações relacionadas ao desempenho dos processos operacionais e à organização são coletadas.	Não se aplica	-

- Case 1 – Etapa 4

- FT-10

Case 1 - FT-10

16 Quanto a <u>entrega dos produtos/serviços</u> prestados pela organização ao cliente, assinale com um "X":				
ID.	DETERMINANTE DA QUALIDADE EM SERVIÇOS	PESO	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	CONFIABILIDADE. A organização executa o serviço na primeira vez e/ou honra suas promessas.	5	Concordo Totalmente	6
2	RESPONSABILIDADE. Os colaboradores da organização são pontuais na realização do serviço.	4	Concordo Totalmente	6
3	COMPETÊNCIA. Os colaboradores da organização possuem todas as habilidades e conhecimentos necessários para realizar a tarefa da melhor maneira possível.	5	Concordo Totalmente	6
4	ACESSO. O serviço prestado é facilmente acessado por telefone/e-mail e o tempo de espera para receber o serviço não é extenso.	3	Concordo parcialmente	5
5	CORTESIA. O colaboradores de contato da organização (receptionistas, vendedores, etc) possuem cortesia, respeito e consideração pelo cliente.	3	Concordo parcialmente	5
6	COMUNICAÇÃO. A organização preocupa-se em transmitir ao cliente as informações necessárias em uma linguagem de fácil entendimento, explicando o que é, quanto custa e trade-offs do serviço prestado.	4	Concordo Totalmente	6
7	CREDIBILIDADE. A empresa apresenta confiabilidade, credibilidade e honestidade no que diz respeito ao nome, reputação e características do pessoal de contato.	5	Concordo Totalmente	6
8	SEGURANÇA. A empresa apresenta segurança física, financeira e de confidencialidade ao cliente.	4	Concordo Totalmente	6

9	ENTENDIMENTO/CONHECIMENTO DO CLIENTE. Esforça-se em entender as necessidades do cliente e fornece ação individualizada	3	Concordo Totalmente	6
10	TANGIBILIDADE. A organização apresenta excelente facilidades físicas, ferramentas e equipamentos e apresentação do pessoal de contato.	3	Concordo Totalmente	6

- Case 1 – Etapa 5

- FT-11

Case 1 - FT-11

17	Quanto aos processos operacionais das famílias de produtos/serviços definidos na Folha de Tarefa 01, responda para cada uma das famílias de produtos/ serviço assinalando com um X.		
ID.	QUESTÕES	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	Os processos operacionais da família de produto/serviço estão alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos, valores, cultura organizacional).	Concordo Totalmente	6
2	Todas as partes interessadas com as operações estão envolvidas no projeto.	Concordo parcialmente	5
3	Os processos operacionais estão claramente definidos (objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho).	Tendo a concordar	4
4	As capacidades dos recursos dos processos operacionais estão alinhadas com o desempenho esperado do processo.	Concordo parcialmente	5
5	A estrutura da informação dos processos operacionais assegura a interoperabilidade com diferentes sistemas.	Concordo Totalmente	6
6	As especificações para os canais de interface do processo dos processos operacionais estão bem definidas.	Concordo parcialmente	5
7	Os modelos dos processos operacionais e seus elementos (objetivos, responsabilidade, desempenho, informação, interface) são compartilhados.	Concordo parcialmente	5
8	Os processos operacionais apoiam explicitamente o gerenciamento / controle (sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos.	Tendo a concordar	4
9	Os processos operacionais abordam todas as exceções possíveis.	Tendo a concordar	4
10	Os processos operacionais incorporam mecanismos de detecção/gerenciamento de mudanças/melhorias.	Não se aplica	-
11	A semântica dos processos operacionais é coerente e consistente em todas as etapas de todos os processos.	Concordo Totalmente	6
12	Informações relacionadas ao desempenho dos processos operacionais e à organização são coletadas.	Concordo parcialmente	5

- FTP-1

Case 1 - FTP-1

	Responda levando em consideração a Família de produto/serviço 1 (definidas na FT-01):		
P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 1:	Prestação de Serviço em Projetos de automação de Máquina	
P2	TIPO DE PROCESSO:	Prestação de Serviço em Projetos de automação de Máquinas	
P3	NOME DO PROCESSO:	Programação de CLP	
P4	ORIGEM DO PROCESSO:	Automação Industrial	
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	Clientes internos:	Gestor de Projeto, Projetista Diagramas Elétricos, Programador de CLP
		Clientes Externos:	Operação de Processos, Manutenção, Supervisores de Linha e Engenharia Industrial
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	Programação de software, Comissionamento e Startup de equipamentos e linhas de produção	
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	Programadores	
		ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2
			ATIVIDADE 3

A1	Identificação da Atividade		Descritivos e documentos técnicos	Programação de software	Testes de Equipamentos e máquina
A2	Descrição Resumida da atividade		Elaboração de descritivos técnicos detalhados para orientação a programação de CLPs.	Desenvolvimento de lógicas de programação para automação de máquinas e equipamentos	Comissionamento e startup de máquinas e equipamentos para entrega ao cliente final.
A3	Fator Gerador da Atividades		Orientação para programação de software	Programação para funcionamento de um sistema.	Comissionamento e startup
A4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais	Computador Padrões de Documentos.	Computador e softwares de programação	Computador e softwares de programação
		Informacionais	Catálogos, Manuais e Projetos Elétricos	Catálogos, Manuais e Projetos Elétricos	Catálogos, Manuais e Projetos Elétricos
		Humanos	Programador e cliente	Programador	Programador
A5	Produto Resultante (output)		Descritivo técnico detalhado do processo	Software de automação para funcionamento de um sistema.	Funcionamento do sistema programado conforme esperado pelo cliente final.
A6	Receptor do Produto ou subproduto (destino)		Programador de software	Equipe de manutenção e engenharia do cliente final.	Equipe de manutenção e engenharia do cliente final.
A7	Unidade de medida utilizada		Tempo	Tempo por número de pontos de automação.	Tempo por número de pontos de automação.
A8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)		Descrição do processo por completo do início ao fim do ciclo de programação	Atendimento ao cronograma com meta de redução no tempo de entrega.	Atendimento ao cronograma com meta de redução no tempo de entrega.
A9	Elementos de controle		Avaliação operacional e manutenção do sistema	Tempo planejado e cronograma.	Tempo planejado e cronograma.
A10	Métrica de desempenho		Acompanhamento de cronograma	Acompanhamento de cronograma	Acompanhamento de cronograma
A11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)		Programadores	Programadores	Programadores

- FTP-2

Case 1 - FTP-2

P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 2:	Programação de softwares de Supervisão		
P2	TIPO DE PROCESSO:	Prestação de Serviço em Projetos de automação de Máquinas		
P3	NOME DO PROCESSO:	Programação de Sistemas de supervisão		
P4	ORIGEM DO PROCESSO:	Automação Industrial		
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	Clientes internos	Gestor de Projeto, Programador de CLP, Programador de Sistemas Supervisórios	
		Clientes externos	Operação de Processos, Manutenção, Supervisores de Linha, Engenharia Industrial e Gerentes de Áreas	
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	Programação de software, Comissionamento e Startup de equipamentos e linhas de produção		
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	Programadores		
		ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2	
1	Identificação da Atividade	Programação de base de dados	Design Gráfico	
2	Descrição Resumida da atividade	Programação de pontos de automação, link de TAGs e banco de dados.	Desenvolvimento de telas gráficas de supervisão de processo.	

3	Fator Gerador da Atividades	Adequação as necessidades de produção para supervisão.	Operação do sistema.
4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais	Computador e softwares de programação
		Informacionais	Catálogos, Manuais e Projetos Elétricos
		Humanos	Programador e Cliente
5	Produto Resultante (output)	Comunicação com CLP e dados de supervisão.	Software de supervisão para operação do sistema.
6	Receptor do Produto ou subproduto (destino)	Equipe de manutenção e engenharia do cliente final.	Operador do processo.
7	Unidade de medida utilizada	Tempo por número de pontos de automação.	Tempo por número de pontos de automação.
8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)	Atendimento ao cronograma com meta de redução no tempo de entrega.	Atendimento ao cronograma com meta de redução no tempo de entrega.
9	Elementos de controle	Tempo planejado e cronograma.	Tempo planejado e cronograma.
10	Métrica de desempenho	Acompanhamento de cronograma	Acompanhamento de cronograma
11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)	Programadores	Programadores

- FTP-3

Case 1 - FTP 3

P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 3:	Automação para segurança de Máquinas		
P2	TIPO DE PROCESSO:	Prestação de serviço de Proteção e Segurança		
P3	NOME DO PROCESSO:	Adequação de segurança em Máquinas Equipamentos		
P4	ORIGEM DO PROCESSO:	Segurança e proteção de operadores		
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	Clientes internos	Gestor de Projeto, Projetista Diagramas Elétricos, Montador de Painel e Programador de CLP	
		Clientes externos	Operação de Processos, Manutenção, Supervisores de Linha, Téc. em Eng. de Segurança e Engenharia Industrial	
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	Instalação de componentes de segurança, Painel elétrico, Programação de software, Comissionamento e testes do sistema de segurança		
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	Programadores, coordenadores e gestores de projeto.		
		ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2	ATIVIDADE 3
1	Identificação da Atividade	Instalações elétricas	Programação de sistema de segurança	Testes de desligamento seguro.
2	Descrição Resumida da atividade	Montagem de painéis elétricos e instalação de equipamentos de segurança.	Desenvolvimento de lógicas de programação e Inter travamento para sistema de segurança.	Comissionamento do sistema de segurança para desligamento seguro dos acionamentos.
3	Fator Gerador da Atividades	Proteção de operadores	Funcionamento do sistema de segurança.	Funcionamento do sistema de segurança.
4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais	Ferramentas elétricas e de montagem industrial	Computador e softwares
		Informacionais	Norma NR-12, Projetos Elétricos e manuais	Norma NR-12, Projetos Elétricos e manuais
		Humanos	Eletricistas e Coordenadores	Programadores
			Programadores	Programadores

5	Produto Resultante (output)	Sistema de segurança instalado.	Sistema de segurança programado com acionamento seguro.	Sistema com desligamento seguro.
6	Receptor do Produto ou subproduto (destino)	Operador do processo.	Operador do processo.	Operador do processo.
7	Unidade de medida utilizada	Tempo e número de pessoas.	Tempo e número de pontos de automação.	Tempo e número de pontos de automação.
8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)	Atendimento ao cronograma com meta de redução no tempo de entrega.	Atendimento ao cronograma com meta de redução no tempo de entrega.	Atendimento ao cronograma com meta de redução no tempo de entrega.
9	Elementos de controle	Tempo planejado e cronograma.	Tempo planejado e cronograma.	Tempo planejado e cronograma.
10	Métrica de desempenho	Acompanhamento de cronograma	Acompanhamento de cronograma	Acompanhamento de cronograma
11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)	Coordenadores	Programadores	Programadores

- FTP-4

Case 1 - FTP-4

P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 4:	Treinamentos e Cursos voltados para Automação		
P2	TIPO DE PROCESSO:	Prestação de serviço - Área Educacional		
P3	NOME DO PROCESSO:	Treinamento		
P4	ORIGEM DO PROCESSO:	Automação Industrial		
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	Clientes internos	Programadores de CLP e Programadores de Sistemas Supervisórios	
		Clientes externos	Manutenção e Engenharia Industrial	
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	Treinamento teórico e atividades práticas		
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	Instrutores		
		ATIVIDADE 1		
1	Identificação da Atividade	Treinamento presencial in company		
2	Descrição Resumida da atividade	Ministrar treinamentos voltados para a área de automação industrial in company.		
3	Fator Gerador da Atividades	Melhoria de equipe de manutenção industrial.		
4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais	Computador e softwares	
		Informacionais	Apostilas e manuais técnicos	
		Humanos	Instrutores	
5	Produto Resultante (output)	Entrega de 40 horas de treinamento		
6	Receptor do Produto ou subproduto (destino)	Equipe de manutenção industrial.		
7	Unidade de medida utilizada	Tempo previsto de treinamento.		
8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)	Cumprir a carga horária contratada.		
9	Elementos de controle	Avaliação do instrutor		
10	Métrica de desempenho	Resultados de avaliação.		
11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)	Instrutores		

APÊNDICE P – DIAGNÓSTICO PROCESSOS OPERACIONAIS – CASE 1

Case 1 - Diag. FTPs

	DETERMINAÇÕES	PESO	FTP_1			FTP_2			FTP_3			FP_4			RESULTADO FINAL (Soma das nota X % de contribuição FT-02))		
			35%			20%			40%			5%			REAL	IDEAL	%
			Nota do diag.	REAL	IDEAL												
1	O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço.	2	4	8	10	5	10	10	2	4	10	5	10	10	6,9	10,0	69,0%
2	A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos da organização.	3	4	12	15	4	12	15	4	12	15	4	12	15	12,0	15,0	80,0%
3	A descrição dos processos deve identificar se há pessoas externas envolvidas e quem são.	2	4	8	10	4	8	10	4	8	10	2	4	10	7,8	10,0	78,0%
4	A decomposição dos processos descritos deve fornecer detalhes indispensáveis para a realização do serviço.	3	4	12	15	3	9	15	3	9	15	3	9	15	10,1	15,0	67,0%
5	A descrição do processo deve exibir quais informações são tratadas e em que formato são armazenadas.	2	2	4	10	2	4	10	2	4	10	2	4	10	4,0	10,0	40,0%
6	A descrição do processo deve evidenciar quais dispositivos estão ligados a tecnologia pertencem ao processo.	1	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	3	5	4,1	5,0	82,0%
7	Os artefatos (informações concretas, identificáveis e auto explicativas) envolvidos no processo devem ser bem definidos.	2	3	6	10	3	6	10	3	6	10	3	6	10	6,0	10,0	60,0%

8	Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos.	3	5	15	15	3	9	15	3	9	15	3	9	15	11,1	15,0	74,0%
9	O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem definido.	3	3	9	15	3	9	15	1	3	15	3	9	15	6,6	15,0	44,0%
			SOMA	79	105	SOMA	72	105	SOMA	58	105	SOMA	66	105	RESULT. REAL	RESULT. IDEAL	%
			%	75%	%	69%	%	55%	%	63%	68,55	105	65,3%				
Se a organização for focada no cliente:			Nota do diag.	REAL	IDEAL	Nota do diag.	REAL	IDEAL	Nota do diag.	REAL	IDEAL	Nota do diag.	REAL	IDEAL	REAL	IDEAL	%
10	Deve possuir conceito de serviço personalizado para cada cliente.	3	5	15	15	5	15	15	5	15	15	5	15	15	15,0	15,0	100,0%
11	Tende a possuir baixo volume de clientes.	2	5	10	10	5	10	10	5	10	10	5	10	10	10,0	10,0	100,0%
12	Tende possuir um relacionamento com os clientes de longo prazo.	3	5	15	15	2	6	15	2	6	15	4	12	15	9,5	15,0	63,0%
13	Deve possuir colaboradores altamente capacitados.	3	5	15	15	4	12	15	4	12	15	5	15	15	13,2	15,0	88,0%
14	Não deve possuir atividades que não agregam valor.	2	4	8	10	4	8	10	4	8	10	5	10	10	8,1	10,0	81,0%
			SOMA	63	65	SOMA	51	65	SOMA	51	65	SOMA	62	65	RESULT. REAL	RESULT. IDEAL	%
			%	97%	%	78%	%	78%	%	95%	55,8	65,0	85,8%				

APÊNDICE Q RESPOSTAS BRUTAS CASE 2

- FT-01

Case 2 - FT-01

FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	POSIÇÃO ATUAL NO MERCADO			CRESCIMENTO FUTURO	
	Vendas como % das vendas totais	Contribuição como % da contribuição total	Market share como % do mercado total	Crescimento esperado de market share	Crescimento esperado no tamanho do mercado
Desenvolvimento de projetos na área de intralogística - Tipo A	35	30	25	5%	10%
Desenvolvimento de projetos na área de intralogística - Tipo B	25	20	20	10%	10%
Venda de peças de peças sobressalentes	20	25	30	10%	15%
Serviços de pós-venda	20	25	30	5%	10%

- FT-02

Case 2 - FT-02

Prioridades competitivas					
FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	PREÇO	QUALIDADE	TEMPO	FLEXIBILIDADE	INOVATIVIDADE
Desenvolvimento de projetos na área de intralogística - Tipo A	50	Q	50	Q	Q
Desenvolvimento de projetos na área de intralogística - Tipo B	50	Q	50	Q	Q
Venda de peças de peças sobressalentes	55	Q	45	Q	Q
Serviços de pós-venda	20	Q	30	50	Q

- FT-03

Case 2 - FT-03

Desempenho atual					
FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	PREÇO	QUALIDADE	TEMPO	FLEXIBILIDADE	INOVATIVIDADE
Desenvolvimento de projetos na área de intralogística - Tipo A	-1	1	-1	1	2
Desenvolvimento de projetos na área de intralogística - Tipo B	-1	1	-1	1	2
Venda de peças de peças sobressalentes	-1	1	-1	1	1
Serviços de pós-venda	-2	1	-1	1	1

- FT-04

Case 2 - FT-04

Tendências do mercado		
FAMÍLIA DE SERVIÇO	OPORTUNIDADES EXTERNAS	AMEAÇAS EXTERNAS
Desenvolvimento de projetos na área de intralogística - Tipo A	Desenvolvimento de soluções nacionais; Nível de entendimento do mercado quanto a importância de utilizar tecnologias de ponta para melhorar o	Competidores Entrantes; Flutuação do Câmbio, Supply Chain com dependência de importações
Desenvolvimento de projetos na área de intralogística - Tipo B		
Venda de peças de peças sobressalentes		
Serviços de pós-venda		

- FT-05

Com o intuito de simplificar este documento, nas respostas das FTs 05, 07, 08, 09, 10 e 11 não será apresentado o quadro onde a empresa marcou o X, apenas a resposta da empresa, seguidos da nota corresponde a essa resposta.

Case 2 - FT-05

12	<u>De acordo com o contexto em que a empresa se encontra</u> responder as seguintes questões assinalando com um "X":		
ID.	FACTOR CRÍTICO DE SUCESSO	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	A organização possui uma abordagem prescritiva de design e implementação dos sistemas de medição de desempenho	Concordo parcialmente	5
2	A liderança dá suporte aos sistemas de medição de desempenho	Concordo parcialmente	5
3	A organização possui boa qualidade do projeto de implementação do sistema de medição de desempenho	Concordo parcialmente	5
4	A organização possui capacidade de infraestrutura em TI eficiente para a realização das medições de desempenho?	Tendo a concordar	4
5	A organização possui um ambiente fácil para medir	Concordo parcialmente	5
6	A organização possui cultura e clima organizacional que incentivam a medição do desempenho	Concordo parcialmente	5
7	Há uma aceitação organizacional dos sistemas de medição de desempenho	Concordo parcialmente	5
8	Há um bom alinhamento no que diz respeito ao sistema de recompensas da organização	Tendo a concordar	4
9	Existe treinamento e envolvimento dos colaboradores no sistemas de medição de desempenho	Tendo a concordar	4
10	A organização possui sistemas de informação que facilitam a medição do desempenho	Tendo a concordar	4
11	Há uma fácil compreensão das medições de desempenho	Concordo parcialmente	5
12	Existem recursos para a implementação de novos ou aprimoramento dos sistemas de medição de desempenho	Tendo a concordar	4

- Case 2 – Etapa 2

- FT-06

Case 2 - FT-06

12 - Sua empresa possui Sistema de Medição de Desempenho (SMD) implementado?	SIM
14 - Qual dos itens abaixo melhor descreve o Sistema de Medição de Desempenho implementado na sua organização?	
Um design de SMD completamente novo	
Um re-design de um SMD já existente	
Uma pequena ou moderada mudança no design no SMD	X
15 - Qual(is) das seguintes estruturas o SMD foi baseado?	
Balanced Scorecard	
Prisma de Performance	
Triangulo de Performance	
Modelo Lógico (inputs, processos, outputs, resultados, etc)	X
Categorias de Resultados dos Critérios de Balbridge	
Não utilizamos uma estrutura pronta, criamos um sistema personalizado	
16 - Quantas medidas de desempenho chave foram incluídas no projeto do SMD, incluindo medidas financeiras e não financeiras?	
Menos de 10 medidas	
10 - 15 medidas	X
16 - 20 medidas	
21 - 30 medidas	
Mais de 30 medidas	

17 - Indique se houve alguma medida de desempenho incluída relacionada a cada uma das seguintes categorias de desempenho:		
	SIM	NÃO
Medidas de produtos e serviços	X	
Medidas de processos internos	X	
Medidas de relacionamento com clientes	X	
Medidas financeiras e relacionadas ao mercado	X	
Medidas relacionadas ao colaboradores	X	
Medidas de liderança e responsabilidade social		X

- FT-07

Case 2 - FT-07

13 Avaliando de maneira geral os indicadores de desempenho da organização, responda assinalando com um "X":			
ID.	QUESTÕES	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	No geral, as medidas de desempenho são derivadas da estratégia.	Concordo parcialmente	5
2	No geral, as medidas de desempenho são simples de entender.	Concordo parcialmente	5
3	No geral, as medidas de desempenho fornecem informações oportunas e precisas para o feedback.	Tendo a concordar	4
4	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se em quantidades que podem ser influenciadas ou controladas pelo usuário sozinho ou em cooperação com os outros.	Tendo a concordar	4
5	No geral, as medidas de desempenho refletem o "processo comercial" ou seja, o fornecedor e o cliente estão envolvidos na definição da medida.	Tendo a concordar	4
6	No geral, as medidas de desempenho se relacionam com metas específicas.	Tendo a concordar	4
7	No geral, as medidas de desempenho são relevantes.	Concordo parcialmente	5
8	No geral, as medidas de desempenho são parte de um gerenciamento fechado (loop).	Tendo a concordar	4
9	No geral, as medidas de desempenho são claramente definidas.	Tendo a concordar	4
10	No geral, as medidas de desempenho têm impacto visual.	Concordo Totalmente	6
11	No geral, as medidas de desempenho se encontram em constante melhoria.	Concordo Totalmente	6
12	No geral, as medidas de desempenho são consistentes (mantem o seu significado a medida que o tempo passe).	Concordo parcialmente	5
13	No geral, as medidas de desempenho fornecem feedback rápido.	Concordo parcialmente	5
14	No geral, as medidas de desempenho possuem um propósito explícito.	Tendo a concordar	4
15	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se explicitamente em fórmula definida e fonte de dados.	Tendo a concordar	4
16	No geral, as medidas de desempenho empregaram porcentagens em vez de números absolutos.	Concordo parcialmente	5
17	No geral, as medidas de desempenho utilizam dados que são automaticamente coletados como parte de um processo.	Concordo parcialmente	5
18	No geral, as medidas de desempenho são relatadas de forma simples e com formato consistente.	Tendo a concordar	4
19	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se em tendências em vez de números instantâneos.	Concordo parcialmente	5
20	No geral, as medidas de desempenho fornecem informações relevantes.	Concordo parcialmente	5
21	No geral, as medidas de desempenho são precisas, ou seja, são exatamente o que está se medindo.	Tendo a concordar	4

22	No geral, as medidas de desempenho são objetivas, ou seja, não são baseadas em opiniões.	Tendo a concordar	4
----	--	--------------------------	---

- Case 2 – Etapa 3

- FT-08

Case 2 - FT-08

14 Quanto a implementação inicial dos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) responda as seguintes questões assinalando com "X":			
ID.	QUESTÕES	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	O Sistema de Medição de Desempenho foi concebido identificando-se inicialmente os objetivos-chave a serem medidos?	Concordo parcialmente	5
2	As medidas do SMD foram elaboradas e desenvolvidas de acordo com a estratégia da organização?	Tendo a concordar	4
3	O Sistema de Medição de Desempenho elaborado foi submetido a um tempo determinado para testes e refinamento?	Tendo a concordar	4
4	As medições iniciais envolveram mudança na programação para a captura de dados a fim de capturar dados que nunca foram analisados?	Concordo parcialmente	5
5	Os resultados iniciais foram analisados através de alguma métrica?	Concordo parcialmente	5
6	Os resultados iniciais foram distribuídos e analisados pelas partes interessadas?	Concordo parcialmente	5
7	Os resultados das métricas foram utilizados para medir o sucesso da implementação da estratégia da organização?	Concordo parcialmente	5
8	Após o período de testes do SMD ocorreu uma análise da sua eficácia pelas partes interessadas?	Concordo parcialmente	5
9	As mudanças apontadas foram implementadas com sucesso?	Concordo parcialmente	5
10	O SMD possui revisão periódica?	Concordo parcialmente	5

- FT-09

Case 2 - FT-09

15 Quanto aos processos do Sistema de Medição de Desempenho da organização, responda assinalando com "X":			
ID.	QUESTÕES	REPOSTA EMPRESA	NOTA
1	Os processos dos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) estão alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos, valores, cultura organizacional).	Tendo a concordar	4
2	Todas as partes interessadas com os SMD estão incluídas no processo.	Concordo parcialmente	5
3	Os processos dos SMD estão claramente definidos (objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho).	Concordo parcialmente	5
4	As capacidades dos recursos dos processos do SMD estão alinhadas com o desempenho esperado do processo.	Tendo a concordar	4
5	A estrutura da informação dos SMD assegura a interoperabilidade com diferentes sistemas.	Tendo a concordar	4
6	As especificações para os canais de interface do processo de SMD são bem definidas.	Tendo a concordar	4
7	Os modelos dos processos de SMD e seus elementos (objetivos, responsabilidade, desempenho, informação, interface) são compartilhados.	Tendo a concordar	4
8	Os processos do SMD apoiam explicitamente o gerenciamento / controle (sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos.	Tendo a concordar	4
9	Os processos do SMD abordam todas as exceções possíveis.	Tendo a concordar	4

10	Os processos do SMD incorporam mecanismos de detecção/gerenciamento de mudanças/melhorias.	Concordo parcialmente	5
11	A semântica dos processos de SMD é coerente e consistente em todas as etapas de todos os processos.	Concordo parcialmente	5
12	Informações relacionadas ao desempenho dos processos operacionais e à organização são coletadas.	Concordo parcialmente	5

- Case 2 – Etapa 4

- FT-10

Case 2 - FT-10

16	Quanto a entrega dos produtos/serviços prestados pela organização ao cliente, assinale com um "X":			
ID.	DETERMINANTE DA QUALIDADE EM SERVIÇOS	PESO	REPSOTA EMPRESA	NOTA
1	CONFIABILIDADE. A organização executa o serviço na primeira vez e/ou honra suas promessas.	5	Concordo parcialmente	5
2	RESPONSABILIDADE. Os colaboradores da organização são pontuais na realização do serviço.	4	Concordo parcialmente	5
3	COMPETÊNCIA. Os colaboradores da organização possuem todas as habilidades e conhecimentos necessários para realizar a tarefa da melhor maneira possível.	4	Concordo parcialmente	5
4	ACESSO. O serviço prestado é facilmente acessado por telefone/e-mail e o tempo de espera para receber o serviço não é extenso.	4	Concordo parcialmente	5
5	CORTESIA. Os colaboradores de contato da organização (receptionistas, vendedores, etc) possuem cortesia, respeito e consideração pelo cliente.	3	Concordo parcialmente	5
6	COMUNICAÇÃO. A organização preocupa-se em transmitir ao cliente as informações necessárias em uma linguagem de fácil entendimento, explicando o que é, quanto custa e trade-offs do serviço prestado.	3	Tendo a concordar	4
7	CREDIBILIDADE. A empresa apresenta confiabilidade, credibilidade e honestidade no que diz respeito ao nome, reputação e características do pessoal de contato.	4	Concordo parcialmente	5
8	SEGURANÇA. A empresa apresenta segurança física, financeira e de confidencialidade ao cliente.	4	Concordo parcialmente	5
9	ENTENDIMENTO/CONHECIMENTO DO CLIENTE. Esforça-se em entender as necessidades do cliente e fornece ação individualizada	4	Concordo parcialmente	5
10	TANGIBILIDADE. A organização apresenta excelentes facilidades físicas, ferramentas e equipamentos e apresentação do pessoal de contato.	4	Concordo parcialmente	5

- Case 2 – Etapa 5

- FT-11

Case 2 - FT-11

17	Quanto aos processos operacionais das famílias de produtos/serviços definidos na Folha de Tarefa 01, responda para cada uma das famílias de serviço assinalando com um X:		
ID.	QUESTÕES	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	Os processos operacionais da família de produto/serviço estão alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos, valores, cultura organizacional).	Tendo a concordar	4
2	Todas as partes interessadas com as operações estão envolvidas no projeto.	Tendo a concordar	4
3	Os processos operacionais estão claramente definidos (objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho).	Tendo a discordar	3
4	As capacidades dos recursos dos processos operacionais estão alinhadas com o desempenho esperado do processo.	Tendo a concordar	4
5	A estrutura da informação dos processos operacionais assegura a interoperabilidade com diferentes sistemas.	Tendo a concordar	4
6	As especificações para os canais de interface do processo dos processos operacionais estão bem definidas.	Concordo parcialmente	5
7	Os modelos dos processos operacionais e seus elementos (objetivos, responsabilidade, desempenho, informação, interface) são compartilhados.	Concordo parcialmente	5

8	Os processos operacionais apoiam explicitamente o gerenciamento / controle (sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos.	Concordo parcialmente	5
9	Os processos operacionais abordam todas as exceções possíveis.	Tendo a discordar	3
10	Os processos operacionais incorporam mecanismos de detecção/gerenciamento de mudanças/melhorias.	Tendo a concordar	4
11	A semântica dos processos operacionais é coerente e consistente em todas as etapas de todos os processos.	Tendo a concordar	4
12	Informações relacionadas ao desempenho dos processos operacionais e à organização são coletadas.	Tendo a concordar	4

Case 2 - FTP-1

P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 1:		Montagem Sistemas Transportadores - Projeto Full KSA Mecânica, Elétrica e Controle					
P2	TIPO DE PROCESSO:		Produtivo					
P3	NOME DO PROCESSO:		Production: Assembling + Pre-Installation					
P4	ORIGEM DO PROCESSO:		Engineering					
P5	CLIENTE DO PROCESSO:		Clientes internos:	on-site Realization, Project Management,				
			Clientes Externos:	Final Customer, Customer Service				
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS		Good in, Separação de componentes para montagem, Qualidade, Packing					
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS		Gerente de Produção					
			ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2	ATIVIDADE 3	ATIVIDADE 4	ATIVIDADE 5	ATIVIDADE 6
A1	Identificação da Atividade		Planejamento da Produção	Preparação do trabalho e Programação	Montagem - Assembling	Montagem - Pre-Installation	Paletização e Envio	Gestão da Qualidade
A2	Descrição Resumida da atividade		Planejamento de recursos MOB, previsão de outras necessidades (ex. Bancadas), Quantidades e datas possíveis de entrega, Verifica escopo, e incio-termino de produção.	Emitir Ordens, de Produção-Picking, revisar. Programar datas, acompanhar releases e materiais	Montagem de componentes conforme OP (estrutura de Produtos)	Montagem de componentes conforme OP e "estações" (agregação de itens eletrônicos: cabos, sensores e etiquetas)	Agregação de itens avulsos. separação de Produtos, por Area-Sheet. Paletização e carregamento de frete.	Auditoria diária, Resolução de Missed Material, RNC de fornecedor
A3	Fator Gerador da Atividades		PMA - Gestão de projetos	Planning e Datas de Entrega dadas por Gerente Produção	Datas de entrega para a Pre-Instalação	Paletização	Datas de Envio por projeto	Tratamento de Não conformidades, melhorias Processo-Kaizen
A4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais	Notebook, rede	Notebook, rede	Componentes (locais, importados)	Componentes (locais, importados), Cabos	Componentes (locais, importados), Pallets, insumos	Notebook, rede. Equipamentos de medida Camera fotográfica
		Informacionais	Estatísticas produtos Datas firmadas com Cliente. MS-Excel, e-mail	Listas ".csv" FZBR Arquivos de etiquetas, diagramas eletrônicos, ... Sistema MRP Preactor	Ordens de Produção Programação de Prod. Adobe Acrobat (PDF) Sistema de Apointamento de Ordens	Ordens de Produção Programação de Prod. Diagrama de cabos Etiquetas de sensores. Adobe Acrobat (PDF)	AreaSheets no sistema, Programação de Envios Sistema interno de Movimentação (SIMO)	Especificações Técnicas, desenho, medidas físicas. Falha de Processo/ Produto. MS-Excel, e-mail
		Humanos	Gerente Produção	Gerente Produção, e Analista de Produção	Montadores, Assistentes de Logística	Montadores, Assistentes de Logística	Montadores, Assistentes de Logística	Analista da Qualidade

A5	Produto Resultante (output)	Planejamento da Produção validado entre áreas	Programação de Ordens / dia na bancada, lista de materiais para estoque e bancadas de produção sequenciadas.	Produtos resultantes por OP, montadas e agrupadas por Area-Sheet	Produtos finalizados com cabeamento e sensores/ identificação	Carreta carregada e despachada, com documentação, packing list.	Itens missed supridos a campo, troca de componentes defeituosos. Relatório de Não Conformidade - RNC, Plano de ação (correção e contenção) Garantia da qualidade
A6	Receptor do Produto ou subproduto (destino)	Diretor, e PMA.	Montadores, Líderes de montagem e Assistentes de Logística (estoque)	Montador do Pre-Installation	Montador do Packing	Gestor de campo, PMA, ou Supervisor de montagem campo. Diretor.	Gerente de Produção, Gestor de Projeto PMA, supervisor de montagem de campo
A7	Unidade de medida utilizada	projeto	Componentes (SKU) Ordens de Produção	Ordem de Produção e Area Sheet	Ordem de Produção e Area Sheet	carreta	Reclamação
A8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)	Projetada: Atualização de 15 projetos (em diferentes estágios)	máxima: media 120 Picking/dia Projetada: horizonte de 1 semana programação firme	Projetada: 480HH/semana de montagem (12 recursos prod.)	Máxima: 6 pallets prontos/ dia	Máxima: 2 carretas por semana Projetada: 4 carretas por semana.	Máxima: Inspeção recebimento: 15 itens/dia Maxima: 3 kaizen por mês
A9	Elementos de controle	Semanas de produção Horas-budget de Produção	Sequencia de produção firme	Dia da entrega Tempo produção/item	Dia da entrega	Area-Sheets por Subregião entregues completas.	Planilha missed Etiquetas Qualidade
A10	Métrica de desempenho	HH/ semana	Produtividade	Produtividade	Produtividade	carreta/semana	Numero de falhas/ entrega e Tempo de Resposta Fornecedor
A11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)	Gerente Produção	Gerente Produção	Gerente Produção	Gerente Produção	Gerente Produção	Gerente Produção Analista de Qualidade

Case 2 - FTP-2

P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 2:	Montagem Sistemas Transportadores - PROJETO ESCOPO KSA INTEGRADO KAG/KSI: Mecânica, Elétrica e Controle	
P2	TIPO DE PROCESSO:	Produtivo	
P3	NOME DO PROCESSO:	Production: Assembling + Pre-Installation	
P4	ORIGEM DO PROCESSO:	Engineering	
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	Clientes internos:	on-site Realization, Project Management,
		Clientes Externos:	Final Customer, Customer Service
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	Goods in, Separação de componentes para montagem, Qualidade, Packing	

P7		NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	Gerente de Produção					
		ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2	ATIVIDADE 3	ATIVIDADE 4	ATIVIDADE 5	ATIVIDADE 6	
1	Identificação da Atividade	Planejamento da Produção	Preparação do trabalho e Programação	Montagem - Assembling	Montagem - Pre-Installation	Paletização e Envio	Gestão da Qualidade	
2	Descrição Resumida da atividade	Planejamento de recursos MOB, previsão de outras necessidades (ex. Bancadas), Quantidades e datas possíveis de entrega, Verifica escopo, e início-termino de produção.	Emitir Ordens, de Produção-Picking, revisar. Programar datas, acompanhar releases e materiais	Montagem de componentes conforme OP (estrutura de Produtos)	Montagem de componentes conforme OP e "estações" (agregação de itens elétricos: cabos, sensores e etiquetas)	Agregação de itens avulsos. separação de Produtos, por Area-Sheet. Paletização e carregamento de frete.	Auditoria diária, Resolução de Missed Material, RNC de fornecedor	
3	Fator Gerador da Atividades	PMA - Gestão de projetos	Planning e Datas de Entrega dadas por Gerente Produção	Datas de entrega para a Pre-Instalação	Paletização	Datas de Envio por projeto	Tratamento de Não conformidades, melhorias Processo-Kaizen	
4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais	Notebook, rede	Notebook, rede	Componentes (locais, importados)	Componentes (locais, importados), Cabos	Componentes (locais, importados), Pallets, insumos	Notebook, rede. Equipamentos de medida Camera fotográfica
		Informacionais	Estatísticas produtos Datas firmadas com Cliente. MS-Excel, e-mail	Listas ".csv" FZBR Arquivos de etiquetas, diagramas elétricos, ... Sistema MRP Preactor	Ordens de Produção Programação de Prod. Adobe Acrobat (PDF) Sistema de Apontamento de Ordens	Ordens de Produção Programação de Prod. Diagrama de cabos Etiquetas de sensores. Adobe Acrobat (PDF)	AreaSheets no sistema, Programação de Envios Sistema interno de Movimentação (SIMO)	Especificações Técnicas, desenho, medidas físicas. Falha de Processo/ Produto. MS-Excel, e-mail
		Humanos	Gerente Produção	Gerente Produção, e Analista de Produção	Montadores, Assistentes de Logística	Montadores, Assistentes de Logística	Montadores, Assistentes de Logística	Analista da Qualidade
5	Produto Resultante (output)	Planejamento da Produção validado entre áreas. Comunicação de Entregas por subregião	Programação de Ordens / dia na bancada, lista de materiais para estoque e bancadas de produção sequenciadas.	Produtos resultantes por OP, montadas e agrupadas por Area-Sheet	Produtos finalizados com cabeamento e sensores/ identificação	Carreta carregada e despachada, com documentação, packing list.	Itens <i>missed</i> supridos a campo, troca de componentes defeituosos. Relatório de Não Conformidade -RNC, Plano de ação (correção e contenção) Garantia da qualidade	
6	Receptor do Produto ou subproduto (destino)	Diretor, e PMA.	Montadores, Líderes de montagem e Assistentes de Logística (estoque)	Montador do Pre-Installation	Montador do Packing	Gestor de campo, PMA, ou Supervisor de montagem campo. Diretor.	Gerente de Produção, Gestor de Projeto PMA, supervisor de montagem de campo	
7	Unidade de medida utilizada	projeto	Componentes (SKU) Ordens de Produção	Ordem de Produção e Area Sheet	Ordem de Produção e Area Sheet	carreta	Reclamação	

8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)	Projetada: Atualização de 15 projetos (em diferentes estágios)	máxima: media 120 Picking/dia Projetada: horizonte de 1 semana programação firme	Projetada: 480HH/semama de montagem (12 recursos prod.)	Máxima: 6 pallets prontos/ dia	Máxima: 2 carretas por semana Projetada: 4 carretas por semana.	Máxima: Inspeção recebimento: 15 itens/dia Maxima: 3 kaizen por mês
9	Elementos de controle	Semanas de produção Horas-budget de Produção	Sequencia de produção firme	Dia da entrega Tempo produção/item	Dia da entrega	Area-Sheets por Subregião entregues completas.	Planilha missed Etiquetas Qualidade
10	Métrica de desempenho	HH/ semana	Produtividade	Produtividade	Produtividade	carreta/semana	Numero de falhas/ entrega e Tempo de Resposta Fornecedor
11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)	Gerente Produção	Gerente Produção	Gerente Produção	Gerente Produção	Gerente Produção	Gerente Produção Analista de Qualidade

Case 2 - FTP-3

P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 3:	Montagem Sistemas Transportadores - PROJETO ESCOPO KSA INTEGRADO KAG/KSI: Mecânica, Elétrica e Controle					
P2	TIPO DE PROCESSO:	Produtivo					
P3	NOME DO PROCESSO:	Production: Assembling + Pre-Installation					
P4	ORIGEM DO PROCESSO:	Engineering					
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	Clientes internos:	on-site Realization, Project Management,				
		Clientes Externos:	Final Customer, Customer Service				
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	Goods in, Separação de componentes para montagem, Qualidade, Packing					
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	Gerente de Produção					
		ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2	ATIVIDADE 3	ATIVIDADE 4	ATIVIDADE 5	ATIVIDADE 6
1	Identificação da Atividade	Planejamento da Produção	Preparação do trabalho e Programação	Montagem - Assembling	Montagem - Pre-Installation	Paletização e Envio	Gestão da Qualidade
2	Descrição Resumida da atividade	Planejamento de recursos MOB, previsão de outras necessidades (ex. Bancadas), Quantidades e datas possíveis de entrega, Verifica escopo, e inicio-termino de produção.	Emitir Ordens, de Produção-Picking, revisar. Programar datas, acompanhar releases e materiais	Montagem de componentes conforme OP (estrutura de Produtos)	Montagem de componentes conforme OP e "estações" (agregação de itens eletricos: cabos, sensores e etiquetas)	Agregação de itens avulsos. separação de Produtos, por Area-Sheet. Paletização e carregamento de frete.	Auditoria diária, Resolução de Missed Material, RNC de fornecedor
3	Fator Gerador da Atividades	PMA - Gestão de projetos	Planning e Datas de Entrega dadas por Gerente Produção	Datas de entrega para a Pre-Instalação	Paletização	Datas de Envio por projeto	Tratamento de Não conformidades, melhorias Processo-Kaizen

- FTP-4

A empresa não apresentou descrição dos processos da Família de Serviços 4, visto que se trata do serviço pós-venda.

APÊNDICE R DIAGNÓSTICO OPERACIONAL – CASE 2

Case 2 - Diag. FTPs

	CRITÉRIOS	PES O	FTP_1			FTP_2			FTP_3			FTP_4			REAL	IDEAL	%
			35%			25%			20%			20%					
			Nota do diag.	REAL	IDEAL	Nota do diag.	REAL	IDEAL	Nota do diag.	REAL	IDEAL	Nota do diag.	REAL	IDEAL			
1	O cliente deve estar envolvido na co-produção do serviço.	2	5	10	10	5	10	10	3	6	10	0	0	10	7,2	10,0	72,0%
2	A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos da organização.	3	4	12	15	4	12	15	4	12	15	0	0	15	9,6	15,0	64,0%
3	A descrição dos processos deve identificar se há pessoas externas envolvidas e quem são.	2	4	8	10	4	8	10	2	4	10	0	0	10	5,6	10,0	56,0%
4	A decomposição dos processos descritos deve fornecer detalhes indispensáveis para a realização do serviço.	3	4	12	15	4	12	15	4	12	15	0	0	15	9,6	15,0	64,0%
5	A descrição do processo deve exibir quais informações são tratadas e em que formato são armazenadas.	2	3	6	10	3	6	10	5	10	10	0	0	10	5,6	10,0	56,0%
6	A descrição do processo deve evidenciar quais dispositivos estão ligados a tecnologia pertencem ao processo.	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	4,0	5,0	80,0%
7	Os artefatos (informações concretas, identificáveis e auto explicativas) envolvidos no processo devem ser bem definidos.	2	5	10	10	5	10	10	5	10	10	0	0	10	8,0	10,0	80,0%
8	Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos.	3	5	15	15	5	15	15	5	15	15	0	0	15	12,0	15,0	80,0%
9	O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem definido.	3	3	9	15	3	9	15	3	9	15	0	0	15	7,2	15,0	48,0%
	Se a organização for focada no cliente:		Nota do diag.	REAL	IDEAL	Nota do diag.	REAL	IDEAL	Nota do diag.	REAL	IDEAL	Nota do diag.	REAL	IDEAL			
10	Deve possuir conceito de serviço personalizado para cada cliente.	3	5	15	15	5	15	15	5	15	15	0	0	15	12,0	15,0	80,0%
11	Tende a possuir baixo volume de clientes.	2	5	10	10	5	10	10	5	10	10	0	0	10	8,0	10,0	80,0%
12	Tende possuir um relacionamento com os clientes de longo prazo.	3	5	15	15	5	15	15	4	12	15	0	0	15	11,4	15,0	76,0%
13	Deve possuir colaboradores altamente capacitados.	3	5	15	15	5	15	15	5	15	15	0	0	15	12,0	15,0	80,0%
14	Não deve possuir atividades que não agregam valor.	2	4	8	10	4	8	10	4	8	10	0	0	10	6,4	10,0	64,0%
			SOMA	63	185	SOMA	63	170	SOMA	60	170	SOMA	0	170	SOMA REAL	SOMA IDEAL	%
			%	34%		%	37%		%	35%		%	0%		49,8	65,0	76,6%

APÊNDICE S REPOSTAS BRUTAS – CASE 3

- FT-01

Case 3 - FT-01

FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	POSIÇÃO ATUAL NO MERCADO			CRESCIMENTO FUTURO	
	Vendas como % das vendas totais	Contribuição como % da contribuição total	Market share como % do mercado total	Crescimento esperado de market share	Crescimento esperado no tamanho do mercado
Serviços contratuais (manutenção)	20%	57%	15%	10%	3%
Serviços avulsos (manutenção)	20%	19%	15%	10%	3%
Aluguel de máquina	35%	5%	20%	10%	3%
Peças de reposição	25%	14%	15%	10%	3%

- FT-02

Case 3 - FT-02

Prioridades competitivas					
FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	PREÇO	QUALIDADE	TEMPO	FLEXIBILIDADE	INOVATIVIDADE
Serviços contratuais (manutenção)	50%	70%	50%	75%	40%
Serviços avulsos (manutenção)	50%	70%	50%	75%	40%
Aluguel de máquina	80%	80%	90%	75%	0%
Peças de reposição	80%	70%	90%	50%	0%

- FT-03

Case 3 - FT-03

Desempenho atual					
FAMÍLIA DE PRODUTOS/SERVIÇOS	PREÇO	QUALIDADE	TEMPO	FLEXIBILIDADE	INOVATIVIDADE
Serviços contratuais (manutenção)	0	2	1	1	2
Serviços avulsos (manutenção)	0	2	1	1	2
Aluguel de máquina	2	2	0	0	2
Peças de reposição	1	2	0	0	1

- FT-04

Case 3 - FT-04

Tendências do mercado		
FAMÍLIA DE SERVIÇOS	OPORTUNIDADES EXTERNAS	AMEAÇAS EXTERNAS
Serviços contratuais (manutenção)	Serviços de eficiência energética	Novos entrantes
Serviços avulsos (manutenção)	Serviços de eficiência energética	Novos entrantes
Aluguel de máquina	Eventos temporários	Novos entrantes
Peças de reposição	Diversificação de clientes (peças compartilhadas entre marcas)	Novos entrantes

- FT-05

Com o intuito de simplificar este documento, nas respostas das FTs 05, 07, 08, 09, 10 e 11 não será apresentado o quadro onde a empresa marcou o X, apenas a resposta da empresa, seguidos da nota corresponde a essa resposta.

Case 3 - FT-05

12	<u>De acordo com o contexto em que a empresa se encontra</u> responder as seguintes questões assinalando com um "X":		
ID.	FACTOR CRÍTICO DE SUCESSO	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	A organização possui uma abordagem prescritiva de design e implementação dos sistemas de medição de desempenho	Concordo totalmente	6
2	A liderança dá suporte aos sistemas de medição de desempenho	Concordo totalmente	6
3	A organização possui boa qualidade do projeto de implementação do sistema de medição de desempenho	Tendo a concordar	4
4	A organização possui capacidade de infraestrutura em TI eficiente para a realização das medições de desempenho?	Tendo a concordar	4
5	A organização possui um ambiente fácil para medir	Concordo parcialmente	4
6	A organização possui cultura e clima organizacional que incentivam a medição do desempenho	Concordo parcialmente	5
7	Há uma aceitação organizacional dos sistemas de medição de desempenho	Concordo parcialmente	5
8	Há um bom alinhamento no que diz respeito ao sistema de recompensas da organização	Concordo parcialmente	5
9	Existe treinamento e envolvimento dos colaboradores no sistemas de medição de desempenho	Concordo totalmente	6
10	A organização possui sistemas de informação que facilitam a medição do desempenho	Concordo parcialmente	5
11	Há uma fácil compreensão das medições de desempenho	Concordo totalmente	6
12	Existem recursos para a implementação de novos ou aprimoramento dos sistemas de medição de desempenho	Tendo a concordar	4

- Case 3 – Etapa 2

- FT-06

Case 3 - FT-06

12 - Sua empresa possui Sistema de Medição de Desempenho (SMD) implementado?	SIM
14 - Qual dos itens abaixo melhor descreve o Sistema de Medição de Desempenho implementado na sua organização?	
Um design de SMD completamente novo	
Um re-design de um SMD já existente	
Uma pequena ou moderada mudança no design no SMD	X
15 - Qual(is) das seguintes estruturas o SMD foi baseado?	
Balanced Scorecard	X
Prisma de Performance	
Triangulo de Performance	
Modelo Lógico (inputs, processos, outputs, resultados, etc)	X
Categorias de Resultados dos Critérios de Balbridge	
Não utilizamos uma estrutura pronta, criamos um sistema personalizado	X
16 - Quantas medidas de desempenho chave foram incluídas no projeto do SMD, incluindo medidas financeiras e não financeiras?	
Menos de 10 medidas	
10 - 15 medidas	X

16 - 20 medidas		
21 - 30 medidas		
Mais de 30 medidas		
17 - Indique se houve alguma medida de desempenho incluída relacionada a cada uma das seguintes categorias de desempenho:		
	SIM	NÃO
Medidas de produtos e serviços	X	
Medidas de processos internos	X	
Medidas de relacionamento com clientes	X	
Medidas financeiras e relacionadas ao mercado	X	
Medidas relacionadas ao colaboradores	X	
Medidas de liderança e responsabilidade social		X

- FT-07

Case 3 - FT-07

13 Avaliando de maneira geral os indicadores de desempenho da organização, responda assinalando com um "X":			
ID.	QUESTÕES	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	No geral, as medidas de desempenho são derivadas da estratégia.	Concordo totalmente	6
2	No geral, as medidas de desempenho são simples de entender.	Concordo totalmente	6
3	No geral, as medidas de desempenho fornecem informações oportunas e precisas para o feedback.	Concordo totalmente	6
4	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se em quantidades que podem ser influenciadas ou controladas pelo usuário sozinho ou em cooperação com os outros.	Concordo totalmente	6
5	No geral, as medidas de desempenho refletem o "processo comercial "ou seja, o fornecedor e o cliente estão envolvidos na definição da medida.	Concordo totalmente	6
6	No geral, as medidas de desempenho se relacionam com metas específicas.	Concordo totalmente	6
7	No geral, as medidas de desempenho são relevantes.	Concordo totalmente	6
8	No geral, as medidas de desempenho são parte de um gerenciamento fechado (loop).	Concordo parcialmente	5
9	No geral, as medidas de desempenho são claramente definidas.	Tendo a discordar	3
10	No geral, as medidas de desempenho têm impacto visual.	Concordo totalmente	6
11	No geral, as medidas de desempenho se encontram em constante melhoria.	Concordo totalmente	6
12	No geral, as medidas de desempenho são consistentes (mantem o seu significado a medida que o tempo passe).	Concordo totalmente	6
13	No geral, as medidas de desempenho fornecem feedback rápido.	Concordo totalmente	6
14	No geral, as medidas de desempenho possuem um propósito explícito.	Concordo totalmente	6
15	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se explicitamente em fórmula definida e fonte de dados.	Concordo totalmente	6
16	No geral, as medidas de desempenho empregaram porcentagens em vez de números absolutos.	Concordo totalmente	6
17	No geral, as medidas de desempenho utilizam dados que são automaticamente coletados como parte de um processo.	Concordo totalmente	6
18	No geral, as medidas de desempenho são relatadas de forma simples e com formato consistente.	Concordo totalmente	6
19	No geral, as medidas de desempenho baseiam-se em tendências em vez de números instantâneos.	Discordo totalmente	1
20	No geral, as medidas de desempenho fornecem informações relevantes.	Concordo totalmente	6

21	No geral, as medidas de desempenho são precisas, ou seja, são exatamente o que está se medindo.	Concordo totalmente	6
22	No geral, as medidas de desempenho são objetivas, ou seja, não são baseadas em opiniões.	Concordo totalmente	6

- Case 3 – Etapa 3

- FT-08

Case 3 - FT-08

14	Quanto a implementação inicial dos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) responda as seguintes questões assinalando com um "X":		
ID.	QUESTÕES	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	O Sistema de Medição de Desempenho foi concebido identificando-se inicialmente os objetivos-chave a serem medidos?	Tendo a concordar	4
2	As medidas do SMD foram elaboradas e desenvolvidas de acordo com a estratégia da organização?	Tendo a concordar	4
3	O Sistema de Medição de Desempenho elaborado foi submetido a um tempo determinado para testes e refinamento?	Discordo parcialmente	2
4	As medições iniciais envolveram mudança na programação para a captura de dados a fim de capturar dados que nunca foram analisados?	Discordo parcialmente	2
5	Os resultados iniciais foram analisados através de alguma métrica?	Tendo a concordar	4
6	Os resultados iniciais foram distribuídos e analisados pelas partes interessadas?	Concordo parcialmente	5
7	Os resultados das métricas foram utilizados para medir o sucesso da implementação da estratégia da organização?	Concordo parcialmente	6
8	Após o período de testes do SMD ocorreu uma análise da sua eficácia pelas partes interessadas?	Discordo parcialmente	2
9	As mudanças apontadas foram implementadas com sucesso?	Tendo a concordar	4
10	O SMD possui revisão periódica?	Tendo a discordar	3

- FT-09

Case 3 - FT-09

15	Quanto aos processos do Sistema de Medição de Desempenho da organização, responda assinalando com um "X":		
ID.	QUESTÕES	REPOSTA EMPRESA	NOTA
1	Os processos dos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD) estão alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos, valores, cultura organizacional).	Concordo parcialmente	5
2	Todas as partes interessadas com os SMD estão incluídas no processo.	Concordo parcialmente	5
3	Os processos dos SMD estão claramente definidos (objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho).	Concordo parcialmente	5
4	As capacidades dos recursos dos processos do SMD estão alinhadas com o desempenho esperado do processo.	Concordo totalmente	6
5	A estrutura da informação dos SMD assegura a interoperabilidade com diferentes sistemas.	Concordo totalmente	6
6	As especificações para os canais de interface do processo de SMD são bem definidas.	Tendo a discordar	3
7	Os modelos dos processos de SMD e seus elementos (objetivos, responsabilidade, desempenho, informação, interface) são compartilhados.	Concordo totalmente	6
8	Os processos do SMD apoiam explicitamente o gerenciamento / controle (sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos.	Tendo a discordar	3

9	Os processos do SMD abordam todas as exceções possíveis.	Tendo a discordar	3
10	Os processos do SMD incorporam mecanismos de detecção/gerenciamento de mudanças/melhorias.	Tendo a discordar	3
11	A semântica dos processos de SMD é coerente e consistente em todas as etapas de todos os processos.	Tendo a concordar	4
12	Informações relacionadas ao desempenho dos processos operacionais e à organização são coletadas.	Tendo a concordar	4

- Case 3 – Etapa 4

- FT-10

Case 3 - FT-10

16	Quanto a entrega dos produtos/serviços prestados pela organização ao cliente, assinale com um "X":			
ID.	DETERMINANTE DA QUALIDADE EM SERVIÇOS	PESO	REPSOTA EMPRESA	NOTA
1	CONFIABILIDADE. A organização executa o serviço na primeira vez e/ou honra suas promessas.	5	Concordo parcialmente	5
2	RESPONSABILIDADE. Os colaboradores da organização são pontuais na realização do serviço.	5	Concordo parcialmente	5
3	COMPETÊNCIA. Os colaboradores da organização possuem todas as habilidades e conhecimentos necessários para realizar a tarefa da melhor maneira possível.	5	Concordo parcialmente	5
4	ACESSO. O serviço prestado é facilmente acessado por telefone/e-mail e o tempo de espera para receber o serviço não é extenso.	5	Concordo totalmente	6
5	CORTESIA. Os colaboradores de contato da organização (receptionistas, vendedores, etc) possuem cortesia, respeito e consideração pelo cliente.	5	Tendo a concordar	4
6	COMUNICAÇÃO. A organização preocupa-se em transmitir ao cliente as informações necessárias em uma linguagem de fácil entendimento, explicando o que é, quanto custa e trade-offs do serviço prestado.	4	Tendo a concordar	4
7	CREDIBILIDADE. A empresa apresenta confiabilidade, credibilidade e honestidade no que diz respeito ao nome, reputação e características do pessoal de contato.	5	Concordo parcialmente	5
8	SEGURANÇA. A empresa apresenta segurança física, financeira e de confidencialidade ao cliente.	5	Concordo parcialmente	5
9	ENTENDIMENTO/CONHECIMENTO DO CLIENTE. Esforça-se em entender as necessidades do cliente e fornece ação individualizada	5	Concordo parcialmente	5
10	TANGIBILIDADE. A organização apresenta excelente facilidades físicas, ferramentas e equipamentos e apresentação do pessoal de contato.	4	Concordo parcialmente	5

- Case 3 – Etapa 5

- FT-11

Case 3 - FT-11

17	Quanto aos processos operacionais das famílias de produtos/serviços definidos na Folha de Tarefa 01, responda para cada uma das famílias de serviço assinalando com um X:		
ID.	QUESTÕES	RESPOSTA EMPRESA	NOTA
1	Os processos operacionais da família de produto/serviço estão alinhados com o contexto organizacional (por exemplo, objetivos, valores, cultura organizacional).	Tendo a concordar	6
2	Todas as partes interessadas com as operações estão envolvidas no projeto.	Tendo a concordar	6
3	Os processos operacionais estão claramente definidos (objetivos, funções, responsabilidades, capacidades, desempenho).	Tendo a discordar	6
4	As capacidades dos recursos dos processos operacionais estão alinhadas com o desempenho esperado do processo.	Concordo parcialmente	5
5	A estrutura da informação dos processos operacionais assegura a interoperabilidade com diferentes sistemas.	Tendo a concordar	4
6	As especificações para os canais de interface do processo dos processos operacionais estão bem definidas.	Tendo a concordar	4

7	Os modelos dos processos operacionais e seus elementos (objetivos, responsabilidade, desempenho, informação, interface) são compartilhados.	Concordo parcialmente	5
8	Os processos operacionais apoiam explicitamente o gerenciamento / controle (sincronização, tomada de decisão, delegação e coordenação) dentro de um processo e com outros processos.	Concordo parcialmente	5
9	Os processos operacionais abordam todas as exceções possíveis.	Tendo a discordar	3
10	Os processos operacionais incorporam mecanismos de detecção/gerenciamento de mudanças/melhorias.	Tendo a concordar	4
11	A semântica dos processos operacionais é coerente e consistente em todas as etapas de todos os processos.	Concordo parcialmente	5
12	Informações relacionadas ao desempenho dos processos operacionais e à organização são coletadas.	Concordo parcialmente	5

Case 2 - FTP-1

P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 1:	Serviços contratuais		
P2	TIPO DE PROCESSO:	Externo		
P3	NOME DO PROCESSO:	Serviços contratuais		
P4	ORIGEM DO PROCESSO:	Vendas		
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	Clientes internos:	Fábrica	
		Clientes Externos:	Cliente final	
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	Administração de vendas, programação de serviços		
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	Supervisor		
		ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2	ATIVIDADE 3
A1	Identificação da Atividade	Estabelecimento do contrato	Programação do serviço	Execução de manutenção
A2	Descrição Resumida da atividade	Obtenção de um novo contrato	Planejamento de carga horária, data de atendimento, técnicos, local, etc	Execução dos serviços contratados
A3	Fator Gerador da Atividades	Vendas	Pedido de venda	Ordem de serviço
A4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais		Ferramental de manutenção
		Informacionais	Sistema de informação	Sistema de informação
		Humanos	Vendedor	Programador
A5	Produto Resultante (output)	Contrato	Pedido de venda	Relatório de serviço
A6	Receptor do Produto ou subproduto (destino)	Programador	Técnico	Cliente Final
A7	Unidade de medida utilizada	Unidade	Horas	Unidade
A8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)	Não se aplica. Ajustável conforme volume.	Não se aplica. Ajustável conforme volume.	Não se aplica. Ajustável conforme volume.
A9	Elementos de controle	Sistema de informação	Sistema de informação	Sistema de informação
A10	Métrica de desempenho	Faturamento do contrato	Taxa de ocupação	Margem de lucro
A11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)	Supervisor	Supervisor	Supervisor

Case 3 - FTP-2

P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 2:	Serviços avulsos
P2	TIPO DE PROCESSO:	Externo
P3	NOME DO PROCESSO:	Serviços avulsos

P4	ORIGEM DO PROCESSO:	Vendas		
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	Clientes internos:	Fábrica	
		Clientes Externos:	Cliente final	
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	Administração de vendas, programação de serviços		
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	Supervisor		
		ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2	ATIVIDADE 3
1	Identificação da Atividade	Estabelecimento do contrato	Programação do serviço	Execução de manutenção
2	Descrição Resumida da atividade			
3	Fator Gerador da Atividades	Vendas	Pedido de venda	Ordem de serviço
4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais		Ferramental de manutenção
		Informacionais	Sistema de informação	Sistema de informação
		Humanos	Vendedor	Programador
5	Produto Resultante (output)	Contrato	Pedido de venda	Relatório de serviço
6	Receptor do Produto ou subproduto (destino)	Programador	Técnico	Cliente Final
7	Unidade de medida utilizada	Unidade	Horas	Unidade
8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)	Não se aplica. Ajustável conforme volume.	Não se aplica. Ajustável conforme volume.	Não se aplica. Ajustável conforme volume.
9	Elementos de controle	Sistema de informação	Sistema de informação	Sistema de informação
10	Métrica de desempenho	Faturamento do contrato	Taxa de ocupação	Margem de lucro
11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)	Supervisor	Supervisor	Supervisor

Case 3 - FTP-3

P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 3:	Aluguel de máquinas		
P2	TIPO DE PROCESSO:	Externo		
P3	NOME DO PROCESSO:	Serviços de locação de máquinas		
P4	ORIGEM DO PROCESSO:	Vendas		
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	Clientes internos:	Fábrica	
		Clientes Externos:	Cliente final	
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	Administração de vendas, programação de serviços		
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	Supervisor		
		ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2	ATIVIDADE 3
1	Identificação da Atividade	Estabelecimento do contrato	Programação do serviço	Instalação de máquina locada no cliente
2	Descrição Resumida da atividade			
3	Fator Gerador da Atividades	Vendas	Pedido de venda	Ordem de serviço
4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais		Ferramental de manutenção
		Informacionais	Sistema de informação	Sistema de informação
		Humanos	Vendedor	Programador
5	Produto Resultante (output)	Contrato	Pedido de venda	Relatório de serviço
6	Receptor do Produto ou subproduto (destino)	Programador	Técnico	Cliente Final
7	Unidade de medida utilizada	Unidade	Horas	Unidade

8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)	Não se aplica. Ajustável conforme volume.	Não se aplica. Ajustável conforme volume.	Não se aplica. Ajustável conforme volume.
9	Elementos de controle	Sistema de informação	Sistema de informação	Sistema de informação
10	Métrica de desempenho	Faturamento do contrato	Taxa de ocupação	Margem de lucro
11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)	Supervisor	Supervisor	Supervisor

Case 3 - FTP 4

P1	FAMÍLIA DE PRODUTO 4:	Venda de peças		
P2	TIPO DE PROCESSO:	Externo		
P3	NOME DO PROCESSO:	Venda de peças de reposição		
P4	ORIGEM DO PROCESSO:	Vendas		
P5	CLIENTE DO PROCESSO:	Clientes internos:	Fábrica	
		Clientes Externos:	Cliente final	
P6	SUBPROCESSOS ENVOLVIDOS	Administração de vendas, programação de serviços		
P7	NÍVEL HIERÁRQUICO DOS ENTREVISTADOS	Supervisor		
		ATIVIDADE 1	ATIVIDADE 2	ATIVIDADE 3
1	Identificação da Atividade	Venda de peças	Programação de entrega	Entrega da peça
2	Descrição Resumida da atividade			
3	Fator Gerador da Atividades	Pedido de venda	Estoque	Pedido aprovado/programado
4	Recursos Envolvidos (inputs)	Materiais		
		Informacionais	Sistema de informação	Sistema de informação
		Humanos	Vendedor	Programador
5	Produto Resultante (output)	Contrato	Pedido de venda	Relatório de serviço
6	Receptor do Produto ou subproduto (destino)	Programador	Entregador	Cliente Final
7	Unidade de medida utilizada	Peças	Pedido	Pedido
8	Capacidade de produção (máxima ou projetada)	Não se aplica. Ajustável conforme volume.	Não se aplica. Ajustável conforme volume.	Não se aplica. Ajustável conforme volume.
9	Elementos de controle	Sistema de informação	Sistema de informação	Sistema de informação
10	Métrica de desempenho	Faturamento do contrato	Taxa de ocupação	Margem de lucro
11	Nível Hierárquico do(s) Entrevistado(s)	Supervisor	Supervisor	Supervisor

APÊNDICE T DIAGNÓSTICO OPERACIONAL CASE 3

Case 3 - Diag. FTPs

CRITÉRIOS	PESO	FTP_1			FTP_2			FTP_3			FP_4			IDEAL	REAL	%
		Nota do diag.	REAL	IDEAL												
O cliente deve estar envolvido na coprodução do serviço.	2	2	4	10	2	4	10	2	4	10	2	4	10	4,0	10,0	40,0%
A descrição dos processos deve identificar os envolvidos internos da organização.	3	2	6	15	1	3	15	2	6	15	2	6	15	5,4	15,0	36,0%
A descrição dos processos deve identificar se há pessoas externas envolvidas e quem são.	2	2	4	10	2	4	10	2	4	10	2	4	10	4,0	10,0	40,0%
A decomposição dos processos descritos deve fornecer detalhes indispensáveis para a realização do serviço.	3	3	9	15	2	6	15	4	12	15	2	6	15	8,7	15,0	58,0%
A descrição do processo deve exibir quais informações são tratadas e em que formato são armazenadas.	2	1	2	10	1	2	10	1	2	10	2	4	10	2,5	10,0	25,0%
A descrição do processo deve evidenciar quais dispositivos estão ligados a tecnologia pertencem ao processo.	1	3	3	5	1	1	5	1	1	5	1	1	5	1,4	5,0	28,0%
Os artefatos (informações concretas, identificáveis e auto explicativas) envolvidos no processo devem ser bem definidos.	2	3	6	10	3	6	10	3	6	10	3	6	10	6,0	10,0	60,0%
Os agentes (pessoas envolvidas) dos processos devem ser bem definidos.	3	3	9	15	3	9	15	3	9	15	3	9	15	9,0	15,0	60,0%
O que os agentes fazem em cada etapa do processo deve ser bem definido.	3	2	4	10	2	4	10	2	4	10	2	4	10	3,0	15,0	20,0%
Se a organização for focada no cliente:			REAL	IDEAL	Nota	REAL	IDEAL	Nota d	REAL	IDEAL	Nota	REAL	IDEAL			
Deve possuir conceito de serviço personalizado para cada cliente.	3	5	15	15	5	15	15	5	15	15	5	15	15	15,0	15,0	100%
Tende a possuir baixo volume de clientes.	2	5	10	10	5	10	10	5	10	10	5	10	10	10,0	10,0	100%
Tende possuir um relacionamento com os clientes de longo prazo.	3	2	6	15	3	9	15	2	6	15	2	6	15	6,6	15,0	44,0%
Deve possuir colaboradores altamente capacitados.	3	4	12	15	4	12	15	5	15	15	5	15	15	13,8	15,0	92,0%
Não deve possuir atividades que não agregam valor.	2	4	8	10	4	8	10	5	10	10	5	10	10	9,2	10,0	92,0%
		SOMA	97	170	SOM	92	170	SOMA	103	170	SOMA	99	170	SOMA IDEAL	SOM REAL	%
		%	57%		%	54%		%	61%		%	58%		260	186	72%

APÊNDICE U ARTIGO 1 – PUBLICADO NO CONGRESSO IISE 2018**Aligning organizational and operations performance: a process-based approach**

Leticia Gorte¹, Fernando Deschamps^{1,2}, Edson Pinheiro de Lima^{1,3}, Heather Keathley-Herring⁴

¹ **Industrial and Systems Engineering Graduate Program, Pontifical Catholic University of Parana – Curitiba, Brazil**

² **Department of Mechanical Engineering, Federal University of Parana – Curitiba, Brazil**

³ **Federal University of Technology - Parana – Curitiba, Brazil**

⁴ **Department of Industrial Engineering and Management Systems, University of Central Florida, Orlando, USA**

Abstract

Organizational models of production systems that focus on services and servitization are experiencing an increase in an application. These models emphasize the value proposition for the customer and a better understanding of the value creation process. Additionally, the emergence of new technologies such as those associated with Industry 4.0 also requires well-structured and results-oriented processes. In this perspective, although there are several tools for measuring both operations and organizational performance, the literature still lacks tools that integrate and align these two perspectives, accounting for activities at the operational level that reflect objectives at the strategic level, and vice-versa. Therefore, a procedure for aligning process performance (operations' performance) and strategic performance (organizational performance) in a service context is proposed. This procedure is based on three main components identified through a literature review: (1) guidelines associated with enterprise engineering that focus on processes, developed by Deschamps (2013); (2) a set of critical success factors for implementation of performance measurement systems that focus on organizational performance, developed by Keathley (2016); and (3) ten determinants of service quality, proposed by Parasuraman (1985). The alignment procedure is presented as being mediated by Parasuraman's model, relating enterprise engineering guidelines and critical success factors.

Keywords

Performance measurement, enterprise engineering guidelines, critical success factors, service operations.

1. INTRODUCTION

With the advent of new business models that prioritize services to the detriment of products, the importance of this sector will continue to be great [1]. Visnjic (2016) argue that these new models of organization of production systems with a focus on services tend to become more and more common since clients demand value, and not the possession of physical products, which are often expensive to maintain and infrequently used [2]. Given the importance of the services sector, together with the impact of new technologies, such as those associated with industry 4.0, bring to current and future services the need to develop and improve lines of action and studies in different forms of management of these business models. Although numerous tools deal with organizational performance and many others about management and operational performance, such systems still lack further integration and alignment.

Due to importance of service processes for the economy, the evaluation of the operational performance of service processes is more complicated to carry out, and the growing interest of the scientific community in investigating the relationship between strategic performance measurement systems, is sought answer the following question: how to align process evaluation and strategic performance assessment in a service context?

Therefore, a procedure for aligning process performance (operations performance) and strategic performance (organizational performance) in a service context is proposed. This procedure was created using the *Cambridge Process Approach* model [3] and is based on three main components identified through a literature review: (1) guidelines associated with enterprise engineering that focus on processes, developed by Deschamps (2013) [4]; (2) a set of critical success factors for implementation of performance measurement systems that focus on organizational performance, designed by Keathley (2016) [5]; and (3) ten determinants of service quality, proposed by Parasuraman (1985) [6]. The alignment procedure is presented as being mediated by Parasuraman's model, that is capable of relating enterprise engineering guidelines and critical success factors. The integration of the operational and organizational performance of the companies is necessary to verify if the defined strategic objectives are being reached through the operational processes. Such integration will aid in management decision-making and optimize service production systems since the integration process brings the system's weaknesses to light.

The methodology proposed in this article is part of a master's dissertation research, which will be evaluated through its application in real case studies. The proposed model is only the initial model for assessing the alignment between organizational and operational performance, which will be refined and improved in the course of developing the case studies. The authors' contribution to the methodology is to make it operational, that is, to transform reference literature (which are usually theoretical) into worksheets, questionnaires, checklists and other data collection instruments that, integrated, will be able to perform the alignment between organizational and operational performance.

The rest of this *paper* is organized as follows. Section 2 describes the main concepts used in the construction of the proposed approach: the set of guidelines [3], the critical success factors [4] and the ten determinants of service quality [5]. Section 3 presents the Systematic Literature Review realized to identify existing models, procedures or *frameworks* that could assist the design of the initial model. Section 4 details the proposed approach. Section 5 addresses future work and concluding remarks.

2. Main Concepts

2.1 Set of Organizational Engineering Guidelines (Deschamps, 2013) [4]

Organizational engineering is a multidisciplinary field of study that designs and implements entire organizations or organizational sub-units, focusing on their processes and how they are designed and implemented within the organization and with external entities [4]. Modeling and integration, such as reference models, business processes, ontologies, corporate architectures, among others, are considered relevant research areas. Several tools that, although relevant, find some barriers related to the existence of an organizational structure established already adapted to specific commercial contexts, represented mainly by collections of processes and their resources, which in most cases makes difficult the change. In this way, the author proposes a set of organizational engineering guidelines to be used to diagnose and (re)design existing organizations. The author defines organizational engineering guideline as "a corporate design practice or principle related to the definition, structure, design, and implementation of corporate operations as business process communication networks, which comprise all of their business knowledge, operational information, resources and related organizational relationships" [4]. The set of guidelines proposed was developed through two steps: analysis of different sources of information and entry of specialists.

In the first step, analysis of different sources of information, initially the author analyzed the existing literature on organizational engineering, looking for contributions that could be synthesized into statements to form a preliminary set of guidelines. The author also examined performance reference models and business transformation structures, as well as the search for support of the guidelines, their components, and categorization. In the second step, the author conducted a Delphi study with business engineering experts to obtain feedback on the guidelines previously presented. After two rounds of Delphi's study, the author developed an initial template for the guidelines, which was tested in application design. Figure 1 below represents the set of guidelines determined by Deschamps (2013) [4].

#	Guideline
1	Process must be aligned with organizational context (e.g. organizational goals, organizational values, organizational culture, organizational performance, technology and people)
2	People involved in process, including interested parties, must participate in its design
3	Processes must be clearly defined (e.g. objectives, roles, responsibilities, capabilities, performance, information, and interfaces)
4	Capabilities of resources in a process must be aligned with expected process performance
5	Information structures must ensure interoperability with different systems
6	Specifications for the interface channels of a process must be defined
7	Process models and their elements (e.g. objectives, roles, responsibilities, capabilities, performance, information and interfaces) must be shared
8	Process must explicitly support management/control (e.g. synchronization, decision-making, delegation and coordination) within a process and with other processes
9	Processes must address all possible exceptions
10	Processes must incorporate mechanisms for change/improvement detection/management
11	Process semantics must be coherent and consistent throughout all processes
12	Information related to the performance of the process and the organization must be collected

Figure 1 – Set of Guidelines [4]

2.2 Set of Critical Success Factors for implementation of Performance Measurement Systems (Keathley, 2016) [5]

Keathley (2016) identified the critical factors that affect the application of performance measurement systems [5]. Initially, the author carried out a Systematic Review of Literature, where she identified and evaluated the factors that have already been studied in the literature, following the author conducted a field study that consisted of an online research questionnaire to investigate empirically the relationships between potential success factors of the implementation of performance measurement system. Then, she used multiple regression analyzes to determine the final list of critical success factors for implementing performance measurement systems as well as their performance dimensions.

Figure 2 represents those critical success factors and performance dimensions; it can be seen that two of the critical success factors have a significant relationship to the three successful implementation outcomes (i.e., leader support and design and implementation approach), while others are significantly related to only one issue of success. Also, the results also showed that three of the factors were not significantly related to any of the dimensions of the successful implementation. This finding that different factors relate differently to the various dimensions of success suggests that some of the variations among the factors identified as critical in the literature may be due to variations in the operationalization of implementation success [5].

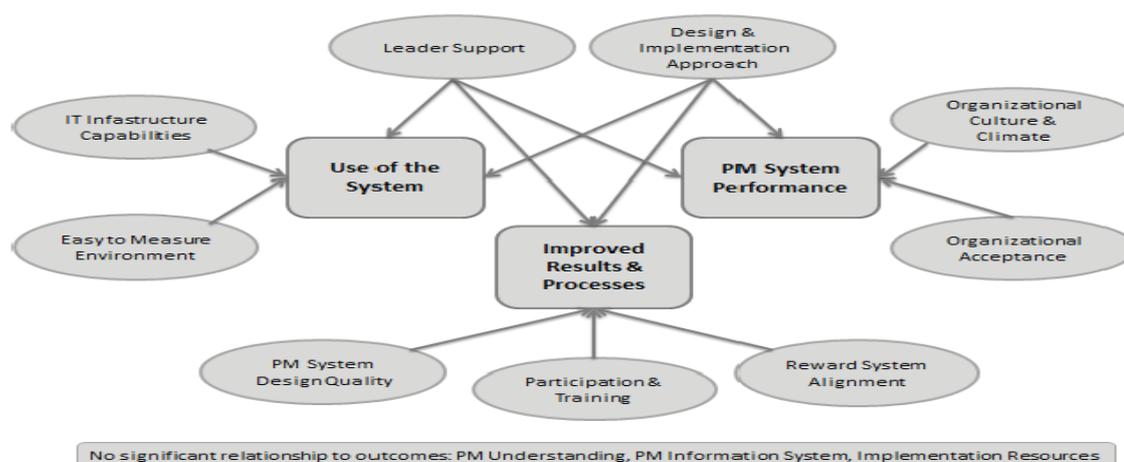


Figure 2 - Relationships between Factors and Dimensions of Implementation Success (Keathley, 2016) [5]

2.4 Ten Determinants of Service Quality (Parasuraman, 1985) [6]

Parasuraman *et al.* (1985) argue that existing knowledge about product quality is insufficient to describe the quality of services, intangibility, heterogeneity, and inseparability should be taken into account for a complete understanding of service quality [5]. Also, the author emphasizes that service quality is more difficult for the customer to evaluate, as compared to product quality. The perception of quality of service is a result of the combination of the customer expectation with the current performance of the service, and the evaluation of the quality of service is not only done at the end of the service, but it also involves the evaluation of the service rendering process. The author developed an exploratory investigation to investigate the concept of service quality, with the main focus on interviews with clients. Through this study, the author determined ten determinants of service quality: reliability, accountability, competence, access, courtesy, communication, credibility, security, client understanding and tangibility [6].

3. Systematic Literature Review

A Systematic Literature Review (SLR) was carried out to identify the existing process analysis methodologies in services, with a focus on their operational performance, which could be integrated with a strategic performance measurement system.

The Keathley methodology [7] starts with the problem question: “which are the existing process analysis methodologies in services?”. The second stage addresses the scope study where simple searches were performed with the terms: "Performace," "Services" and "Process." In the sequence, the research strategy was determined, which means the set of terms used and the research bases. The first search returned more than 28 thousand papers, to reduce the number of papers the research was limited to Engineering, Business Management and Accounting e Decision Science areas and English language resulting in 259 papers. Then pre-defined exclusion and inclusion criteria have been used to evaluate the titles and the abstracts of those 259 papers, resulting in a total of only 45 papers for analysis. These papers were analyzed for informationmetry and bibliometrics, and through the reading, the content analysis was carried out (using software Atlas T.I). After reading and interpreting the 45 articles, it was possible to evaluate and select the most relevant articles, 13 of them being selected because they presented some procedure, model or framework that could be used in the proposed approach. Among these 13 articles 6 of them were used in the model that will be described in section 4, a summary of the approach proposed by each of the articles is presented in the following Figure 4. These articles have been used to develop the worksheets, checklists, and surveys used in the proposed approach.

Reference ID	Title	Author	Framework, model or procedure presented
[11]	Process management as basis for quality management in service industry	Visnjic, I. F. Wiengarten, et al.	A framework for service delivery process management, wich consist in 9 phases and can be accurately identified and tracked. Therefore this framework can be reduced to the process management that results in the observed service to follow indicators of a given process.
[12]	Service-Oriented Business Performance Management for Real-Time Enterprise	Jeng, JJ	Framework BPM-SOMA (BPM - Business Performance Management and SOMA - Service Oriented Modeling and Analysis). SOMA is a methodology that incorporate the use of visual modeling tools to break the business down into component view, also identifies the different business services that are in a business component, and then decompose that into its subroutines, which can be reconstructed.
[13]	Sucess factors in Process Performance Management for Service - Insights from a multiple-case study	Blasini, J; Leis, S.	Presents a list of Process Performance Management sucess factors identified by analysing three different case studies. Each category is well explained and discussed.
[14]	A visual process model for improved technology-based service design	Percival, J.	The proposed Customer Centric Process Improvement modelling (CCPIM) focus on customer perspective to help identify organizational inefficiencies with a visual representation that is intuitive for novice modelers and the public. The procedure involved nine layers for a full view of the technology-enable process, are them: customer engagement, internal roles, external roles, process steps, information, technology, infrastructure, guidelines/culture and metrics layer.
[15]	Implementation research: state of the art and future decision	Linton, J.D.	Propose a model integrating implementation sucess factors, considers the numerous social interactions to be one factor because the social interactions are considered simultaneously if a network perspective taken.
[16]	Process design principles in service firms: universal or context dependent?	Ponsignon, F; Smart, A; Maull, R.	Propose a contigency-based model for business process design in service organizations, which focuses on the contigent relationships between the use if ocesss design principles and the service strategy context of the firm.

Figure 4 – Select papers founded by the SLR

4. The Proposed Approach

The procedure developed to perform the alignment of the operations with the strategy of a service unit is composed of two stages, evaluation stage, and diagnostic stage, as shown in Figure 5.

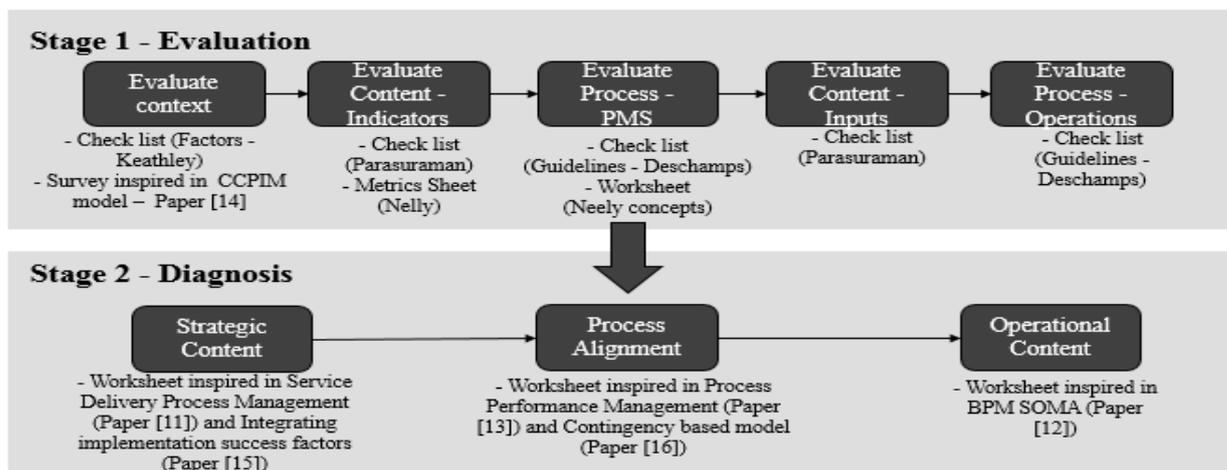


Figure 5 – The process of the proposed approach

The overall framework for the evaluation stage is presented in Figure 5. In summary, this framework highlights that there is a context in which both the operation and the strategy defined by an organization co-exist, according to Pettigrew (1990), a solid research/analysis must explore three main factors: contexts, content, and processes of change in which companies are inserted [8]. Normally, an organization determines what its operation will be, and then determines its strategy. Only then is that the processes of the performance measurement system are developed, with the content of the indicators. However, the objective of the research is not to develop an evaluation procedure for new organizations, but rather to develop a procedure for aligning organizational and operational performance in existing companies with already defined processes and strategies. In this way, the evaluation procedure is not performed in this order and uses as the main sources of analysis tools the critical success factors for the implementation of performance measurement systems [5], the set of guidelines associated with the engineering of organizations [4] and the determinants of quality in services [6] already discussed in Section 2.

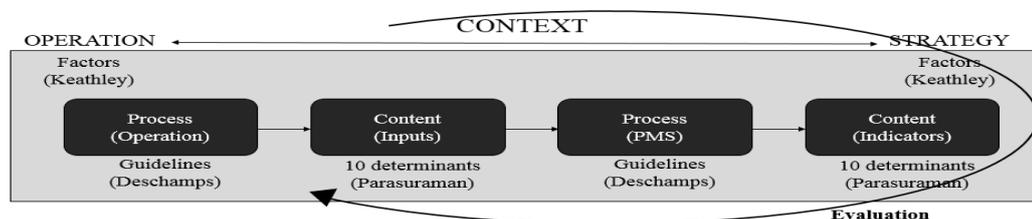


Figure 1 – The proposed approach – Evaluation Stage

Firstly, an evaluation of the context to which the organization is inserted is based on a checklist developed inspired on critical success factors [5], and a survey developed inspired by the CCPIM model, introduced by article number [14] obtained with the SLR. The content of the unit's performance indicators is evaluated using a check list developed inspired by the 10 Determinants of Service Quality [6] in addition to the metrics sheet proposed by Neely [9]. Step three assesses the processes of performance measurement systems using the check list develop inspired on the set of guidelines for organizational engineering as well as the design, implementation, measurement and review concepts of Neely, that helped to develop a worksheet [10]. The fourth step establishes the evaluation of the content of the inputs, in agreement with Parasuraman, for this step another checklist has been developed, and finally, in the fifth step, the processes of the operations according to the

guidelines are evaluated, also using a checklist. For this stage have been developed five checklists, one survey and one worksheet that are not presented in this *paper*.

The second stage of the alignment procedure consists of the diagnostic stage, in which the evaluations carried out in step 1 are correlated. The diagnostic step has three levels: strategic content, process alignment and operational content, as shown in Figure 6.

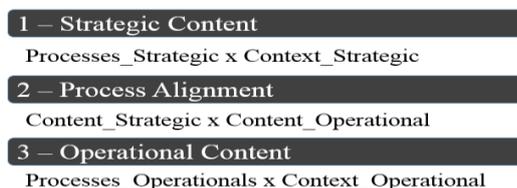


Figure 2 - The proposed approach - Diagnostic Stage

The strategic content diagnosis is obtained by correlating the strategic processes with the strategic context and represents the strategic content of the organization. This correlation is done using two different worksheets developed inspired in the Service Delivery Process Management method, presented by the *paper* number [11], and the another one inspired in the Integrating Implementation Success Factors, presented by the *paper* number [15.] Both of them founded with the SLR and explained in Figure 4. The process alignment is obtained by correlating the strategic content with the operational content of the evaluating unit, and corresponds to the strategic processes, or are the necessary processes performed to achieve the strategy. This alignment can be done through two worksheets created, one of them inspired on the process performance management, explained by the article number [13], and another worksheet using the Contingency Based Model, detailed by *paper* number [16]. The operational content diagnosis is obtained by correlating the operational processes with the operational context and represents the operational content of the unit. This diagnosis can be achieved using a worksheet developed inspired in PBM SOMa method, described in the *paper* number [12]. For this diagnostic stage, five different worksheets are used, but the content of these worksheets is not covered in this article. The procedure created is implemented in 5 organizations providing service of different branches, its feasibility, usability, and utility will be evaluated from questionnaires answered by the companies of the case studies.

5. Conclusions

The process created is well structured because it uses in its design other successful tools already tested, such as the set of guidelines, critical success factors and determinants of quality. In total, the approach presents six worksheets, five checklists and one survey elaborated to standardize the application of the tool. In addition to the tools already chosen at the beginning of the research as the basis of the approach, with the systematic review of the literature, it was possible to further structure the developed tools so that all of them are based and responded in the literature. The alignment between the operational and organizational performance of the units to be analyzed will be achieved after the complete application of the procedure, at the end of stage 2, diagnosis, it is possible to compare the strategic results with the operational ones in order to cross-check this information at the same level, generating indicators that guide the operations of the unit. The approach created will now be implemented and tested on previously selected companies, if necessary the procedure, as well as checklists and

task sheets will be modified and optimized. In the end, the procedure will be evaluated by the units about their feasibility, usability, and usability.

References

1. Brettel, M., N. Friederichsen, *et al.*, 2014, "How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: An industry 4.0 perspective." *International Journal of Mechanical, Industrial Science and Engineering* 8(1): 37-44.
2. Visnjic, I., F. Wiengarten, *et al.*, 2016. "Only the brave: Product innovation, service business model innovation, and their impact on performance." *Journal of Product Innovation Management* 33(1): 36-52.
3. Platts, K. W. (1993). "A process approach to researching manufacturing strategy." *International Journal of Operations & Production Management* 13(8): 4-17.
4. Deschamps, F., 2013, "Proposal for the systematization of enterprise engineering contributions: guidelines for enterprise engineering initiatives." *Industrial and Systems Engineering Graduate Program*. Polytechnic School, Pontifical Catholic University of Parana, Curitiba (PR), Brazil 175.
5. Keathley, H. R., 2016, "Empirical Investigation of Factors that Affect the Successful Implementation of Performance Measurement Systems," Virginia Tech.
6. Parasuraman, A., V. A. Zeithaml, *et al.*, 1985, "A conceptual model of service quality and its implications for future research." *the Journal of Marketing*: 41-50.
7. Keathley-Herring, H., E. Van Aken, *et al.*, 2016, "Assessing the maturity of a research area: bibliometric review and proposed framework.", *Scientometrics* 109(2): 927-951.
8. Pettigrew, A. M., 1990, "Longitudinal field research on change: Theory and practice." *Organization science*, v. 1, n. 3, p. 267-292.
9. Neely, A., Mills, J., Platts, K., Richards, H., Gregory, M., Bourne, M., & Kennerley, M., 2000, "Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach." *International Journal of Operations & Production Management*, 20(10), 1119-1145.
10. Neely, A., Gregory, M., & Platts, K., 1995, "Performance measurement system design: a literature review and research agenda." *International journal of operations & production management*, 15(4), 80-116.
11. Radovic, M., Camilovic, S., Rakic, Z., Simeunovic, B., Tomasevic, I., & Stojanovic, D., 2012, "Process management as basis for quality management in service industry." *TECHNICS TECHNOLOGIES EDUCATION MANAGEMENT-TTEM*, 7(2), 608-613.
12. Jeng, J. J., 2006, "Service-oriented business performance management for real-time enterprise." In *E-Commerce Technology, 2006. The 8th IEEE International Conference on and Enterprise Computing, E-Commerce, and E-Services, The 3rd IEEE International Conference on* (pp. 28-28). IEEE.
13. Blasini, J., & Leist, S., 2013, "Success Factors in Process Performance Management for Services-- Insights from a Multiple-Case Study." In *System Sciences (HICSS), 2013 46th Hawaii International Conference on* (pp. 3654-3663). IEEE.
14. Percival, J., 2016, "A visual process model for improved technology-based service design." *International Journal of Process Management and Benchmarking*, 6(2), 170-189
15. Linton, J. D., 2002. "Implementation research: state of the art and future directions". *Technovation*, 22(2), 65-79.
16. Ponsignon, F., Smart, P. A., & Maull, R. S., 2012, "Process design principles in service firms: Universal or context dependent? A literature review and new research directions." *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(11-12), 1273-1296.

APÊNDICE V ARTIGO 2 – PUBLICADO NO SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 2017

PROPOSTA DE ABORDAGEM PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO
OPERACIONAL DE PROCESSOS DE SERVIÇOS

*PROPOSED APPROACH FOR ASSESSING THE OPERATIONAL PERFORMANCE OF
PROCESSES OF SERVICES*

RESUMO

Avaliar o desempenho operacional e o desempenho em custos são fatores cruciais na gestão de serviços, porém de difícil mensuração. O objetivo deste trabalho é propor um modelo para avaliação do desempenho operacional e desempenho em custos de unidades prestadoras de serviços, focando não apenas nos aspectos econômicos, mas também em indicadores de tempos, recursos humanos e materiais. O modelo proposto é baseado na abordagem de Pettigrew (contexto, processos e conteúdo) e no bpm cbok. Para ilustrar e comprovar a aplicabilidade do modelo proposto, o mesmo foi usado na análise dos processos de uma clínica veterinária que possui um modelo de operação sem fins lucrativos. Essa aplicação reforça a utilidade do modelo, que pode ser aplicado em unidades prestadoras de serviços de diversas naturezas, com ou sem fins lucrativos. O modelo é capaz de fornecer vários indicadores de custos e tempos para a prestação do serviço, além de analisar a necessidade de mão-de-obra da unidade. Ao final são comparados o desempenho operacional medido pelo modelo com o desempenho planejado pelo demonstrativo de resultado econômico (dre) da unidade.

Palavras-Chave: Desempenho Operacional, Desempenho em Custos, Serviços.

1. INTRODUÇÃO

Entende-se por prestação de serviços, a execução de um trabalho, contratado por terceiros, que pode ser estendida para consultorias e assessorias, consistindo ou não na posse de um bem (Gaspareto, 2012). Zeithaml e Bitner (2003) definem serviços como ações, processos e atuações, ou seja, serviço é uma oferta central de prestadores de serviços que convergem em ações realizadas para os clientes.

De acordo com o IBGE (2016), o setor terciário, correspondente às atividades de comércio de bens e prestação de serviços, passou nos anos de 2003 a 2015 de 65,8% para 72,8% do valor adicionado ao Produto Interno Bruto (PIB), o que revela a representatividade

do setor na participação da economia brasileira. Nesse contexto, cresce ainda mais a competitividade do mercado, demandando das empresas prestadoras de serviços melhor desempenho, principalmente em relação à qualidade e custos dos serviços ofertados, os quais são efetuados a partir de mudanças gerenciais nos aspectos estratégicos e operacionais. Para Oliveira (2011) os principais fatores que caracterizam a evolução gerencial das empresas são, principalmente, as estruturas organizacionais cada vez mais enxutas, que requerem processos decisórios eficientes e com custos apropriados. Tais fatores sustentam a necessidade que se tem em mensurar de forma quantitativa os processos existentes nas unidades prestadoras de serviços, de maneira integrada com seus respectivos custos, tempos e recursos, a fim de embasar tomadas de decisões gerenciais, como por exemplo: (i) determinar a lucratividade dos serviços prestados; (ii) otimizar a alocação dos recursos humanos e ativos intelectuais; e (iii) auxiliar na precificação dos serviços ofertados.

Nesse contexto, evidencia-se a importância do controle e gerenciamento eficaz dos custos, despesas, recursos (tanto materiais quanto humanos) e da qualidade dos processos de serviços prestados por uma empresa. Murphy (1999) afirma que a medição do desempenho do serviço é de interesse crescente para o cliente, o qual possui atenção especial na qualidade do serviço. Em contrapartida, Jääskeläinen *et al.* (2014) argumenta que a medição financeira não fornece imagem suficiente do desempenho; existe a necessidade adicional de obter informação de medição de outras perspectivas, como, por exemplo, colaboradores, processos e clientes.

Por outro lado, as empresas enfrentam grandes dificuldades em avaliar tanto o desempenho operacional, quanto o desempenho em custos de seus serviços, uma vez que grande parte das metodologias de cálculos de custos concentram-se nos custos de produtos físicos, não abordando custos para serviços (Guerreiro *et al.* 2008). E em casos onde são abordados o cálculo de custos de serviços, tem-se ainda a multiplicidade e complexidade dos serviços prestados pela organização, além do fato que muitas empresas não possuem uma gestão de custos apurada por critérios adequados (Wernke e Moraes, 2003).

Nesse contexto o presente artigo possui como objetivo propor um modelo para avaliação do desempenho em custos e desempenho operacional de unidades prestadoras de serviços, focando não apenas em aspectos econômicos, mas também em indicadores de tempos, recursos humanos e materiais. Tal modelo leva em consideração a abordagem de Pettigrew (1990), que estuda os vínculos entre mudanças no ambiente de negócios, estratégia de negócios, estrutura, políticas e práticas de recursos humanos na empresa. Para o autor três fatores principais devem ser explorados nessas situações: contexto, conteúdo e processos de

mudança nos quais as empresas estão inseridas. Mesmo que essa abordagem tenha sido desenvolvida para processos de mudança, pode-se dizer que o modelo de avaliação do desempenho proposto resultará em mudanças na operação e na estratégia das organizações, além de contribuir para a melhoria da eficiência e eficácia dos processos, otimizando a utilização dos recursos. Por fim, por se tratar de uma forma de melhoria de processos, o modelo proposto também deve ser condizente com as principais etapas dos ciclos de vida BPM (*Business Process Management*). A *Association of Business Process Management Professionals* (ABPMP, 2009) propõe um modelo de ciclo de vida que estabelece as atividades que compreendem a prática gerencial no BPM, a saber: planejamento, análise, *design* e modelagem, implementação, monitoramento controle e refinamento.

Este artigo está dividido em quatro partes principais. Inicialmente, apresenta-se o referencial teórico, no qual são discutidos os principais conceitos do modelo. Em seguida, o modelo de análise de desempenho é proposto e um caso de aplicação do modelo em uma Clínica Veterinária do Paraná é mostrado. Finaliza-se o artigo com as discussões e conclusões sobre o modelo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Processos de serviços

Processos de serviço podem ser considerados como uma série de atividades definidas do ponto de vista do cliente, ou seja, pelo modo como o cliente faz uso e interage com as operações do serviço, através de atividades que exigem a interação entre um cliente e os colaboradores da empresa (Kulvén e Mattsson, 1993). Complementando esse conceito, Geum *et al.* (2009) descrevem que um processo de serviço inclui passos, tarefas e mecanismos necessários para a entrega de serviços e possui como resultado o próprio cliente, ou seja, se o cliente está satisfeito ou insatisfeito com a experiência de entrega de serviços. Dessa maneira, é evidente que a participação do cliente deve ser considerada ao analisar o processo de serviço, pois é fundamental para sua compreensão e melhoria.

Nesse cenário, cabe evidenciar a taxonomia para processos de serviços proposta por Wemmerlöv (1990), na qual os processos de serviços são classificados como processos rígidos ou fluidos. Os processos rígidos são caracterizados por altos níveis de formalização e centralização, geralmente são padronizados exibindo baixa variedade de tarefas e exigindo baixo nível de habilidades técnicas dos executores do serviço. Por outro lado, os processos fluidos são serviços personalizados e frequentemente orientados para os próprios processos dos clientes, exigem alto nível de habilidades técnicas dos executores, além de intercâmbio de informações entre cliente e o provedor de serviços, que é constante.

2.2 Desempenho Operacional, Desempenho em Custos e conceitos contábeis

Desempenho Operacional refere-se à utilização dos recursos para oferecer um serviço de qualidade (Masson *et al.* 2016). É quando ocorre a combinação certa de pessoas, processos e tecnologia para aumentar a produtividade e o valor de qualquer operação de negócios, enquanto reduz o custo das operações de rotina para um nível desejado (Kanghwa, 2010). As abordagens de custos têm como principal objetivo compreender a relação da produção de um bem ou serviço com os recursos consumidos nesse processo. Dessa maneira, compreender a abordagem de custos está diretamente relacionado à compreensão da gestão da operação e dos gastos (Cruz, 2011). Dessa maneira, é necessário entender e compreender alguns conceitos contábeis, Ferreira (2008) define esses conceitos da seguinte maneira:

- Gasto: sacrifício financeiro com que a entidade arca para a obtenção de um produto ou serviço qualquer, sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro), e que pode ser um investimento, custo ou despesa. Por exemplo, gastos com mão de obra e com matéria-prima.
- Custo: gasto relativo a um bem ou serviço utilizado na produção direta de outros bens ou serviços. Vale ressaltar uma importante classificação dos custos que é realizada na contabilidade, custos diretos e indiretos:
 - Custos diretos: são aqueles diretamente apropriados aos produtos fabricados ou serviços executados, porque tal item é efetivamente consumido na fabricação do produto ou prestação de determinado serviço. Por exemplo, matéria-prima, insumos e mão de obra (Lorentz, 2016).
 - Custos indiretos: dependem de cálculos, rateios ou estimativas para serem apropriados em diferentes produtos ou serviços. Por exemplo, mão-de-obra de colaboradores da manutenção, gerência e planejamento (Lorentz, 2016).
- Despesa: bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas. São itens que reduzem o patrimônio líquido. Por exemplo, comissão do vendedor, da área comercial, e do marketing.
- Investimento: gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s). Por exemplo, compra de máquinas e equipamentos.

2.3 Sistemas de Medição de Desempenho

As principais técnicas de medição de desempenho são dadas pelos Sistemas de Medição de Desempenho (SMD), que fornecem um meio de capturar dados de desempenho

que retratam a realidade da empresa e possam ser usados para fomentar decisões gerenciais (Neely *et al.* 1997).

Neely *et al.* (1997) desenvolveu uma ferramenta conhecida como Folha de Registros que fornece algumas diretrizes na criação de indicadores de desempenho para uma organização. As diretrizes a serem avaliadas pela organização são: medida, propósito, refere-se a, meta, fórmula, frequência, quem mede, fonte de dados, quem age sobre os dados, o que eles fazem e com notas e comentários. A Folha de Registros proposta por Neely é comumente utilizada, pois os indicadores criados a partir dela tendem a representar de forma fiel e concreta a realidade na qual a empresa se encontra. Além disso as medidas de desempenho também têm um impacto comportamental. Os sistemas envolvendo seres humanos, respondem a medidas de desempenho uma vez que as pessoas modificam seus comportamentos na tentativa de garantir um resultado de desempenho positivo (Neely *et al.* 1997). Os indicadores de desempenho que o modelo é capaz de fornecer são detalhados no item 4.5.

2.4 Análise de processos de serviços

Geum *et al.* (2009) consideram que a análise de processos de serviços deve refletir as seguintes características distintivas dos serviços: (1) o cliente pode participar ativamente da operação do serviço, seja como coprodutor ou como colaborador da empresa, a fim de capturar as perspectivas de participação dos clientes no processo de serviço; e (2) possuir fortes ferramentas capazes de proporcionar análises quantitativas e qualitativas a fim de fornecer implicações operacionais e estratégicas.

O Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócios, conhecido como BPM CBOOK (2013) da ABPMP declara que a análise de processos pode ser conduzida em vários níveis, desde uma visão resumida da organização até uma ordem detalhada de passos no nível da execução. A justificativa para a realização da análise de processos está no fato de que muitas empresas não conhecem realmente como o trabalho é de fato executado, sendo essa análise crucial para avaliar como os processos, tanto de negócios quanto de serviços, estão operando.

De acordo com o BPM CBOOK a análise de processos de serviços deve ser realizada quando se pretende atualizar a estratégia organizacional da empresa e fundamentar decisões sobre ações corretivas ou de mudanças, quando identificados problemas de desempenho, evidenciando novamente a importância das empresas em possuírem um Sistema de Medição

de Desempenho, ou ainda, em casos de inserção de novas tecnologias ou mudanças em regulamentações.

O guia sugere ainda que uma boa análise de processos de negócio ou de serviços é tratada como um projeto, estabelecendo escopo, padrões de coleta e equipe para análise das informações. Vale destacar também que várias técnicas de análise podem ser utilizadas para obter o tipo de informação necessária para o processo, mas essas técnicas devem considerar desempenho humano, sistemas, tecnologias, ferramentas de modelagem, ambiente de negócios e avaliações da estratégia.

3. MODELO PROPOSTO

O modelo para avaliação do desempenho operacional e em custos de unidades prestadoras de serviços proposto é sustentado por dois pilares principais: (1) os conceitos de Pettigrew (1990), onde devem ser considerados o contexto no qual a organização está inserida, seu conteúdo e seus processos; e (2) o ciclo de vida BPM proposto pela ABPMP. O modelo proposto está ilustrado na Figura 1.

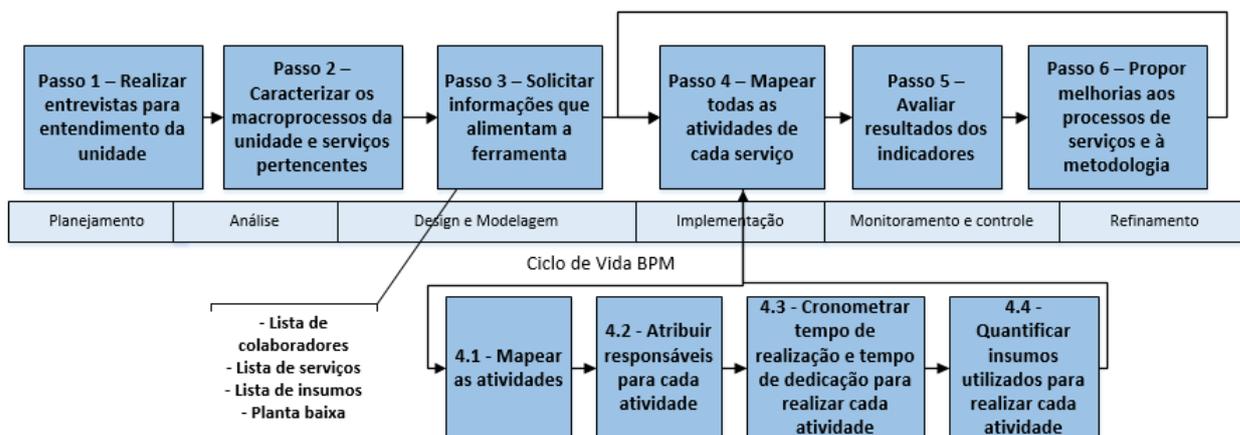


Figura 30 - Modelo de avaliação do desempenho operacional e em custos de unidades prestadoras de serviços

Cada um dos passos do modelo serão melhor detalhados na próxima sessão, sendo os mesmos abordados em conjunto com a descrição do caso de aplicação realizado.

4. CASO DE APLICAÇÃO

O modelo apresentado na Figura 1 foi aplicado em uma clínica veterinária, a qual possui um modelo de operação diferenciado, pois trata-se de uma clínica sem fins lucrativos. O modelo, bem como os resultados obtidos com a aplicação da metodologia estão descritos a seguir. A fim de manter a integridade e confidencialidade da unidade, os números aqui apresentados são aleatórios, porém ilustram fielmente a utilização do método proposto.

4.1. Passo 1 - Realizar entrevistas para entendimento da unidade

O item 4.4.1 do BPM CBOOK relata vários métodos de levantamento de informações, sendo um deles a entrevista, a qual abrange entrevistar as pessoas que participam das atividades, ou estão relacionadas ao processo de alguma forma, podendo ser clientes ou pessoas que trabalhem no processo. As entrevistas criam um senso de propriedade tanto do entrevistador, quanto das pessoas participantes dos processos, pois potencializam discussões, modelagem e documentação dos processos (ABPMP, 2013).

No caso de aplicação realizaram-se entrevistas com os principais responsáveis pela clínica, a coordenação e a gerência, a fim de entender o fluxo de funcionamento, as principais áreas, seus respectivos serviços, as limitações e particularidades da unidade.

4.2 Passo 2 - Caracterizar os macroprocessos da unidade e serviços pertencentes

Entende-se por macroprocesso todo aquele conjunto de processos/serviços que representam a alma do negócio, ou seja, sem os quais a organização não cumpre seu propósito (Campos, 2009). No caso analisado, separou-se a unidade em 9 macroprocessos diretos, aqueles que geram renda para a clínica, e 6 indiretos, aqueles que não geram renda, mas são necessários para a operação da clínica, conforme ilustrado na Figura 2 abaixo. A partir da lista de serviços prestada pela clínica, cada um de seus serviços foi alocado a algum macroprocesso direto.

DIRETOS	INDIRETOS
Atendimento Clínico	Esterilização
Quimioterapia	Lavagem de vidrarias
Internamento	Recepção
Atendimento Cirúrgico	Gestão do negócio
Anestesiologia	Dispensário
Laboratório Patologia Clínica	Gestão da infraestrutura
Laboratório Microbiologia	
Laboratório Histopatologia	
Diagnóstico por imagem	

Figura 31 - Exemplo de alguns macroprocessos da unidade

4.3 Passo 3 - Solicitar informações que alimentam a ferramenta

O método proposto funciona em conjunto com uma ferramenta desenvolvida em Excel, que busca padronizar e documentar todos os serviços, e conseqüentemente gerar os indicadores de desempenho criados. A ferramenta foi desenvolvida para ser aplicada em qualquer unidade prestadora de serviços, seja essa unidade com ou sem fins lucrativos. Dessa

maneira são solicitadas algumas informações que alimentam a planilha a fim de customizá-la para cada unidade analisada:

- Lista de serviços: quais serviços são prestados pela unidade, seus respectivos preços e histórico da quantidade de cada serviço realizado no ano anterior.
- Lista de colaboradores: gasto anual referente a cada colaborador (salário com os encargos), bem como a alocação de responsabilidade do colaborador nos macroprocessos.
- Lista de insumos: lista de todos os insumos usados na operação da unidade com o custo da unidade de medida desse item, por exemplo custo unitário ou custo por ml.
- Planta baixa: a fim de determinar qual a área ocupada por cada macroprocesso. No caso das áreas comuns (corredores, banheiros), essas são rateadas proporcionalmente a cada macroprocesso.

4.4 Passo 4 - Mapear todas as atividades de cada serviço

O passo 4 é o mais importante e o que despense maior tempo e dedicação da equipe de análise de processos, pois envolve o mapeamento de todas as atividades de cada serviço prestado pela unidade. Este passo possui quatro subpassos:

- (4.4.1) Mapear as atividades, que consiste em detalhar o passo a passo (atividades) necessário para a realização completa do serviço. No caso analisado esse mapeamento foi feito, com o apoio da equipe da unidade, para os mais de 200 serviços prestados pela clínica.
- (4.4.2) Atribuir o responsável para cada atividade.
- (4.4.3) Cronometrar o tempo que o colaborador dedica para realizar cada atividade, bem como o tempo total necessário para que o serviço seja concluído. Não necessariamente esses tempos são iguais, existem casos em que o tempo de dedicação do colaborador é menor que o tempo de duração da atividade. Um exemplo pode ser encontrado nos laboratórios, nos quais certas atividades são realizadas por máquinas, ou seja, não demandam o tempo do colaborador.
- (4.4.4) Quantificar os insumos usados para cada atividade: automaticamente a ferramenta calcula o gasto referente a tal insumo. A Figura 3 representa parte do serviço de Biópsia de Pele pertencente ao macroprocesso Atendimento Clínico, com o mapeamento das atividades, responsáveis, tempos, insumos e custos de insumos. A fim de manter a confidencialidade dos dados, apenas alguns exemplos aleatórios de tempos e custos são mostrados.

Serviço:		Biópsia de pele					
	Atividade	Responsável	Tempo de cada atividade	Dedicação	Insumo	Qtde	Uni
1	Separar e abrir bandeja de materiais e instrumentais estéreis	Técnico de Laboratório	0:01:30	0:01:30	Compressa De Gaze Esteril Cremer	10	R\$ 4,78
2	Calçar luvas de procedimento	Aprimorando	0:00:45	0:00:45	Alcool 70% 1000 MI	1	
3	Escolher o local da lesão	Aprimorando			Riodeine - Iodopolividona - Dermo Suave Topico	1	
4	Realizar tricotomia regional	Técnico de Laboratório			Alcool iodado	1	
5	Aplicar anestésico local no tecido subcutâneo	Aprimorando			Compressa Campo Operatorio	1	
6	Esperar o tempo de ação do anestésico local	Aprimorando			Luva Cirurgica N 8.0 Esteril	1	
7	Realizar antisepsia com álcool, álcool iodado e iodopovidine	Aprimorando			Luva De Procedimentos	2	
8	Realizar a higienização das mãos	Aprimorando			Fio De Sutura Mononylon 3-0	1	
9	Calçar luvas estéreis	Aprimorando			Frasco Coletor de Urina	1	

Figura 32 - Exemplo preenchimento da ferramenta Excel para atividades, responsáveis, tempos e insumos.

4.5 Passo 5 - Avaliar resultados dos indicadores

Ao final do mapeamento de todos os serviços prestados pela unidade, a ferramenta é capaz de fornecer os seguintes indicadores de desempenho:

- Gastos totais do serviço: somatório dos custos diretos (mão de obra e insumos) com as despesas (gastos indiretos) referentes a prestação de um serviço.
- Custos diretos do serviço: refere-se aos gastos com mão-de-obra e insumos necessários para a realização do serviço.
- Custos indiretos do serviço: refere-se aos gastos indiretos para a realização do serviço, tais como água, energia elétrica, serviços de limpeza e segurança, e serviços de suporte a operação da unidade, setor administrativo.
- Tempo de duração do serviço: tempo total necessário para realizar um serviço
- Tempo de dedicação do colaborador ao serviço: tempo que os colaboradores envolvidos na realização do serviço necessitam para realizar tal serviço.
- Porcentagem de ocupação de recursos humanos: indica a necessidade que a unidade possui de colaboradores em homens/mês.

A Figura 4 retrata os indicadores obtidos com a aplicação do método em determinado serviço da clínica, ressaltando que os valores aqui apresentados são aleatórios, sua função é apenas ilustrar o método e comprovar a utilidade do mesmo. Inicialmente temos os Indicadores de tempo, tempo total de duração do serviço e tempo de dedicação do colaborador ao serviço. Na sessão de indicadores de custos e gastos tem-se o indicador de custos diretos do serviço que é obtido com a soma do custo pessoal calculado por meio do tempo dedicado do operador e o custo do operador), com o custo insumos (soma simples dos custos de todos os insumos utilizado para realizar um serviço). O indicador custo indireto é obtido por meio do rateio dos gastos com infraestrutura e utilidades (energia elétrica, água, limpeza,

segurança, etc.) entre os macroprocessos. A soma desses dois indicadores fornece o terceiro indicador, gasto total do serviço. Com a ferramenta também é possível analisar se o serviço prestado é deficitário ou superavitário, subtraindo o gasto total do preço do serviço.

INDICADORES DE TEMPO			
Tempo Total de duração do Serviço	Tempo de dedicação do colaborador	% Tempo Dedicado	
0:32:28	0:24:53	77%	
INDICADORES DE CUSTOS E GASTOS			
CUSTOS DIRETOS		CUSTOS INDIRETOS	GASTO TOTAL DO SERVIÇO
R\$ 15,43		R\$ 19,75	R\$ 35,18
Custo Pessoal	Custo Insumo	Rateio das Facilities e Utilidades	
R\$ 4,80	R\$ 10,63	R\$ 19,75	
% Custo Pessoal	% Custo Insumo	% Despesa	
14%	30%	56%	
		Preço do Serviço:	Déficit/Superávit do serviço
		R\$ 30,00	-R\$ 5,18

Figura 33 - Indicadores obtidos com o método.

Ainda no campo financeiro o método é capaz de calcular indicadores de custos e gastos, com base no histórico de prestação de serviços e nos gastos obtidos para cada serviço, conforme ilustra a Figura 5 abaixo. O exemplo retrata os gastos totais para a operação da unidade, com base na quantidade de serviços prestada no ano (histórico). Com o mapeamento realizado no Passo 4 são obtidos os custos com pessoal, insumos, custos indiretos e, conseqüentemente, os gastos totais para realizar cada um dos serviços mapeados. Nessa lógica, multiplicam-se os custos referentes para realizar um serviço com a quantidade de serviços prestados, obtendo-se então o custo anual da prestação de tal serviço. Ao somar todos os custos anuais obtém o custos pessoal total da unidade, custos insumos total da unidade, custos indiretos totais da unidade e gasto total da unidade no ano, ou seja, o valor monetário despendido pela unidade para manter sua operação durante o ano.

Serviços	Qtde prestada no ano	Custo pessoal para 1 serviço	Custo insumo para 1 serviço	Custos indiretos para 1 serviço	GASTO TOTAL DO SERVIÇO	Custos pessoal anual (1 serviço X Qtde)	Custos insumos anual (1 serviço X Qtde)	Custos indiretos anual (1 serviço X Qtde)	GASTO ANUAL COM O SERVIÇO
Serviço A	21	R\$ 3,45	R\$ 21,94	R\$ 32,92	R\$ 58,32	R\$ 72,45	R\$ 460,78	R\$ 691,41	R\$ 1.224,64
Serviço B	45	R\$ 1,49	R\$ 18,08	R\$ 32,92	R\$ 52,49	R\$ 66,90	R\$ 813,74	R\$ 1.481,59	R\$ 2.362,23
Serviço C	1567	R\$ 1,42	R\$ 8,14	R\$ 32,92	R\$ 42,48	R\$ 2.218,02	R\$ 12.759,11	R\$ 51.592,33	R\$ 66.569,46
Serviço D	235	R\$ 8,00	R\$ 17,72	R\$ 32,92	R\$ 58,64	R\$ 1.879,85	R\$ 4.163,31	R\$ 7.737,20	R\$ 13.780,37
		CUSTOS PESSOAL TOTAL DA UNIDADE	CUSTOS INSUMOS TOTAL DA UNIDADE	CUSTOS INDIRETOS TOTAIS DA UNIDADE	GASTO TOTAL DA UNIDADE NO ANO				
		Somatória dos custos com pessoal anual de todos os serviços	Somatória dos custos com insumos anual de todos os serviços	Somatória dos custos com indiretos anual de todos os serviços	Somatória de todos os gastos anuais de todos os serviços				
		R\$ 4.237,22	R\$ 18.196,94	R\$ 61.502,54	R\$ 83.936,69				

Figura 34 - Exemplo do cálculo de Gastos Totais da Unidade no Ano - Indicadores Macroeconômicos.

Outro importante indicador possível de ser obtido com o método é a porcentagem de ocupação dos colaboradores. A Figura 6 retrata o cenário da clínica analisada, na qual tem-se a quantidade de colaboradores de cada cargo e a real necessidade de mão-de-obra, em

homens/mês. Para um dado cargo, o indicador é obtido por meio dos tempos cronometrados no Passo 4, multiplicados pelo histórico de serviços prestados. Portanto, é possível concluir que a clínica veterinária analisada possui 24 colaboradores, porém sua real necessidade de mão-de-obra é de apenas 18 colaboradores, possuindo uma taxa de ocupação de 71,9%. Vale lembrar que esse indicador pode ser obtido tanto para cada cargo quanto para o macroprocesso, ou ainda para a unidade como um todo.

Cenário atual	Qtde	Necessidade de mão de obra (Homem/mês)	% de ocupação
Cargo 1	11	7,69	69,9%
Cargo 2	1	0,90	89,8%
Cargo 3	1	0,54	53,9%
Cargo 4	1	0,21	20,6%
Cargo 5	7	7,48	106,9%
Cargo 6	1	0,26	25,9%
Cargo 7	8	7,50	93,8%
Cargo 8	1	0,16	16,4%
TOTAL DA UNIDADE	24	17,25	71,9%

Figura 35 - Necessidade de mão de obra da unidade.

4.6 Passo 6 - Propor melhorias aos processos de serviços e à metodologia

Nessa etapa, após a identificação e análise dos indicadores de desempenho da unidade, é possível propor melhorias ao processo. O BPM CBoK (2013) sugere algumas análises que podem ser levadas em consideração para as melhorias, tais como análise de custos, tempos (efetuadas no passo 5), análise de sensibilidade (a fim de determinar o resultado de alterações nos parâmetros das atividades de um processo por meio da suposição de alguns cenários), análise do layout do local de trabalho, análise da alocação de recursos, dentre outros. Quando alguma melhoria é efetuada, houver problemas de desempenho ou a inserção de novas tecnologias, dentre outros fatores que afetem o fluxo normal de operação da unidade, recomenda-se que seja realizado novamente o mapeamento das atividades, a fim de visualizar o impacto das mudanças no desempenho da organização.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo a proposição de um modelo para avaliação do desempenho operacional e em custos de uma unidade prestadora de serviços, sendo capaz de comparar o desempenho planejado com o desempenho operacional. Pode-se dizer que o modelo, com o auxílio da ferramenta Excel criada é factível, no caso abordado a aplicação completa do modelo demandou uma dedicação de 640 horas de uma equipe de 3 pessoas, com o auxílio do pessoal da unidade. Contudo, apesar do grande esforço demandado pelo modelo, o mesmo é capaz de registrar e documentar todos os processos de serviços da unidade,

identificar gargalos por meio dos tempos, gera indicadores de desempenho em custos, identificando suas diferentes classificações (custos, gastos, despesas) para cada serviço, apresenta ainda uma análise da lucratividade individual de cada serviço, ou seja, é capaz de retratar se o serviço possui déficit ou superávit e é capaz de fornecer indicadores referentes a custos. Além disso, o método proporciona uma análise da necessidade de mão-de-obra para a unidade e para cada macroprocesso, levando em consideração os tempos cronometrados. Outra importante contribuição do método é o fato de ser aplicável a qualquer unidade prestadora de serviços, seja ela com fins lucrativos ou não, pois a ferramenta trata apenas os custos da unidade, não levando em consideração a lucratividade, como exemplificado no item 4.

Ao comparar os gastos planejados no Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE) da unidade avaliada, com os gastos calculados na aplicação do modelo, ou seja aquilo que foi efetivamente realizado, realizando a seguinte operação: planejado / realizado, o método proposto obteve uma taxa de 94% de conformidade com os valores apresentados na DRE. Na mesma lógica avaliaram-se os principais itens da DRE, gastos com pessoal, infra-estrutura e utilidades e outros gastos (insumos), comparando-os com os resultados obtidos pelo modelo e obtiveram-se os seguintes índices: 105%, 99% e 65% respectivamente.

Portanto, pode-se concluir que o modelo proposto é capaz de mensurar os gastos da unidade de forma fiel, pois no exemplo de aplicação mostrado apresentou uma taxa de variação de apenas 6% com o total planejado para a unidade. Tanto o modelo proposto quanto a ferramenta desenvolvida possuem a competência de gerar tais indicadores, trazendo a luz para os gestores das unidades informações pertinentes às decisões gerenciais e estratégicas.

As maiores dificuldades na implementação do modelo estão no início da aplicação. Caracterizar os macroprocessos e separar os serviços é essencial para que a ferramenta forneça resultados fiéis e concretos, portanto deve-se dedicar um esforço maior em entender a unidade, seus fluxos e suas limitações.

Uma grande limitação do método verifica-se quando a unidade não possui todas as informações necessárias para os cálculos de custos (lista de insumos, histórico dos serviços, e outros). Nesse caso é necessário realizar algumas estimativas calibradas para gerar os indicadores. Portanto, pode-se concluir que o modelo necessita de algumas melhorias, principalmente do que diz respeito a quais indicadores são gerados, sendo assim, sugere-se em trabalhos futuros a inclusão de mais indicadores de forma a detalhar de maneira mais fiel a operação da unidade.

REFERÊNCIAS

- Association of Business Process Management Professionals (ABPMP) (2009), *Guia para Gerenciamento de Processos de Negócio – Corpo Comum de Conhecimento*, Versão 2.0. ABPMP, São Paulo.
- BRASIL. *A importância do setor terciário*. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/comercio-servicos/a-secretaria-de-comercio-e-servicos-scs/402-a-importancia-do-setor-terciario>>. Acesso em 09 Abr. 2017.
- CAMPOS, J. P. *Mapeamento de processos: uma estratégia vencedora*. Ábaco Cursos, 2009.
- CRUZ, J. A. W. *Gestão de custos: Perspectivas e Funcionalidades*. Curitiba, Ibpe, 2011.
- FERREIRA, J. A. S. *Contabilidade de custos*. Pearson Prentice Hall, 2008.
- GASPARETTO, L. E. *A imagem da prestação de serviços*. São Paulo, 6 nov. 2012. Disponível em <<http://www.blogdogasporetto.com.br/a-imagem-da-prestacao-de-servicos/>>. Acesso em 08 abr. 2017.
- GEUM, Y. *et al. Application of fault tree analysis to the service process: service tree analysis approach*. Journal of Service Management, v. 20, n. 4, p. 433-454, 2009.
- GUERREIRO, R.; BIO, S. R.; MERSCHMANN, E. V. V. *Cost-to-serve measurement and customer profitability analysis*. The international journal of logistics management, v. 19, n. 3, p. 389-407, 2008.
- JÄÄSKELÄINEN, A.; LAIHONEN, H.; LÖNNQVIST, A. *Distinctive features of service performance measurement*. International Journal of Operations & Production Management, v. 34, n. 12, p. 1466-1486, 2014.
- KANGHWA, C. *From operational efficiency to financial efficiency*. Asian Journal on Quality, v. 11, n. 2, p. 137-145, 2010.
- KULLVEN, Hakan; MATTSSON, Jan. *A management control model based on the customer service process*. International Journal of Service Industry Management, v. 5, n. 3, p. 14-25, 1994.

LORENTZ, F. *Contabilidade e análise de custos: uma abordagem prática e objetiva*. Editora Freitas Bastos, 2016.

MASSON, S.; JAIN, R.; GANESH, N. M.; GEORGE, S. A. *Operational efficiency and service delivery performance: a comparative analysis of indian telecom service providers*. International Journal, v.23, n.4, p.89-915, 2016.

MURPHY, P. *Service performance measurement using simple techniques actually works*. Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science, v. 5, n. 2, p. 56-73, 1999.

NEELY, A. *et al. Designing performance measures: a structured approach*. International journal of operations & Production management, v. 17, n. 11, p. 1131-1152, 1997.

OLIVEIRA, D. P. R. *Administração de processos*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PETTIGREW, A. M. *Longitudinal field research on change: Theory and practice*. Organization science, v. 1, n. 3, p. 267-292, 1990.

WEMMERLÖV, Urban. *A taxonomy for service processes and its implications for system design*. International Journal of Service Industry Management, v. 1, n. 3, p. 20-40, 1990.

WERNKE, R.; MORAES, L. C. *Análise da rentabilidade da prestação de serviços para o sistema único de saúde (SUS): estudo de caso em laboratório de análises clínicas*. In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2003.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J. *Marketing de Serviços: a empresa com foco no cliente*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.