

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA**

CURSO DE DOUTORADO

OBERDAN TELES DA SILVA

**ROTINA DE ALTO NÍVEL EM UMA EMPRESA LÍDER DA INDÚSTRIA DO
ÔNIBUS: UM ESTUDO OSTENSIVO E PERFORMATIVO A PARTIR DAS
TEORIAS DA FIRMA, EVOLUCIONÁRIA E POSICIONAMENTO COMPETITIVO**

**CAXIAS DO SUL
2017**

OBERDAN TELES DA SILVA

**ROTINA DE ALTO NÍVEL EM UMA EMPRESA LÍDER DA INDÚSTRIA DO
ÔNIBUS: UM ESTUDO OSTENSIVO E PERFORMATIVO A PARTIR DAS
TEORIAS DA FIRMA, EVOLUCIONÁRIA E POSICIONAMENTO COMPETITIVO**

Tese submetida à banca designada pelo Colegiado do Doutorado em Administração da Universidade de Caxias do Sul, como requisito para obtenção do Título de Doutor em Administração. Linha de pesquisa: Gestão da Inovação, Competitividade e Mercado.

Orientador: Prof. Dr. Eric Charles Henri Dorion (Universidade de Caxias do Sul)

**CAXIAS DO SUL
2017**

S586r Silva, Oberdan Teles da
Rotina de Alto Nível em Uma Empresa Líder da Indústria do Ônibus: Um
Estudo Ostensivo e Performativo A Partir das Teorias da Firma, Evolucionária e
Posicionamento Competitivo / Oberdan Teles da Silva. – 2017.
366 f.
Tese (Doutorado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-
Graduação em Administração, 2017.
Orientação: Eric Charles Henri Dorion.
1. Rotina. 2. Estratégia. 3. Aspecto ostensivo e performativo. 4.
Individualismo metodológico interacionista. 5. Indústria de ônibus. I. Dorion,
Eric Charles Henri, orient. II. Título.

OBERDAN TELES DA SILVA

**ROTINA DE ALTO NÍVEL EM UMA EMPRESA LÍDER DA INDÚSTRIA DO
ÔNIBUS: UM ESTUDO OSTENSIVO E PERFORMATIVO A PARTIR DAS
TEORIAS DA FIRMA, EVOLUCIONÁRIA E POSICIONAMENTO COMPETITIVO**

Tese submetida à banca designada pelo Colegiado do Doutorado em Administração da Universidade de Caxias do Sul, como requisito para obtenção do Título de Doutor em Administração. Linha de pesquisa: Gestão da Inovação, Competitividade e Mercado.

Orientador: Prof. Dr. Eric Charles Henri Dorion (Universidade de Caxias do Sul)

Aprovado em 27 Novembro 2017

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Eric Charles Henri Dorion - Orientador

Prof. Dr. Antonio Domingos Padula

Prof. Dra. Denize Grzybovski

Prof. Dr. Fabiano Larentis

Prof. Dr. Pelayo Munhoz Olea

**CAXIAS DO SUL
2017**

AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço ao Grande Arquiteto do Universo pela sabedoria, proteção, saúde e determinação constante para a finalização desse trabalho. Agradeço a minha família meus pais, irmãs, e em especial, a minha esposa, pelas palavras de apoio, e ao meu filho amado Artur, fonte de inspiração e a quem dedico esse trabalho. Agradeço a todos da empresa Beta S.A. que acreditaram neste trabalho fornecendo e dando todas as condições para sua realização.

Meu reconhecimento e agradecimento à Universidade de Caxias do Sul, UCS, a todos os docentes. Em especial, ao meu orientador, prof. Dr. Eric Henri Charles Dorion, pela presteza, auxílio e fonte de imaginação constante. Levarei sempre comigo os ensinamentos da academia moderna da administração. Agradecimento reiterado ao prof. Dr. Eric pelas palavras de otimismo, nos momentos de dificuldade que passei. Agradecimento também ao colega do PPGA UCS, Claudio Baltazar Corrêa de Mello pelo apoio no contato inicial com a empresa Beta S.A. Muito obrigado.

RESUMO

A tese apresenta quadro conceitual baseado nas teorias da firma, evolucionária e posicionamento competitivo. É formado pelos construtos rotina e estratégia onde pesquisou-se a evolução da rotina de alto nível, representada pela qualidade da empresa Beta S.A., uma das maiores encarregadoras de ônibus do mundo, com matriz no Rio Grande do Sul. O quadro é constituído pelos aspectos ostensivo e performativo, pelo individualismo metodológico interacionista e pelos elementos evolucionários: variação, seleção e retenção. O estudo caracterizou-se como uma abordagem qualitativa, com objetivo descritivo, tendo como estratégia de pesquisa estudo de caso. As técnicas de coleta foram a entrevista semiestruturada, história oral temática, técnica projetiva e pesquisa documental. Na variação, decorrentes da teoria evolucionária e do construto rotina, considerou-se para análise 42 questões divididas entre os blocos: seleção racional, cega, propagação seletiva *path dependence*, imitação, variação endógena, micromudança, padrões, conhecimento tácito e explícito, fatores emergentes e repertório individual. Pesquisaram-se os blocos, a partir da seleção, por meio das teorias do crescimento da firma e do posicionamento competitivo. Na retenção, consideraram-se os elementos que ampliam o escopo competitivo da rotina e que a limitam. Participaram da pesquisa 10 coordenadores, representados pelo nível operacional, 09 gerentes do nível tático e 10 diretores do nível estratégico. A análise ocorreu individualmente e após comparou-se com o nível correspondente. Ao final da análise de cada um dos blocos, formavam-se sistemas de inferência, que correspondiam as respostas simétricas, onde se caracterizavam, na sequência, os sistemas de dispersão, que correspondiam as assimetrias de concepção quanto a rotina da qualidade da Beta S.A. No nível operacional identificaram-se 34 sistemas de inferência, 42 no tático e 39 no estratégico. Em cada um dos blocos estabeleceram-se relações de causa e efeito comparados no modelo empírico da organização. Também se estruturaram, relações dos fatores limitantes e potencializadores da rotina a partir de subníveis. Evidenciou-se que a evolução da rotina, se deu pelas interações, erros e customização. Também se constatou que a evolução endógena da rotina, decorre de reconhecimento da restrição e ênfase na prevenção. Na aprendizagem da rotina, os resultados indicaram a necessidade de sistematização do conhecimento tácito em processo e maior comunicação. O estudo demonstrou simetria empírica com os conceitos teóricos de regularidade das rotinas, interpretações distintas, padrões heterogêneos e práticas de descobrimento. No aspecto performativo estruturou-se dois modelos para potencializar a rotina da qualidade da Beta S.A. Um, é a estruturação de estratégias futuras condicionadas ao estudo das variações retrospectivas, interações e aprendizagem. O outro objetiva ampliar a capacidade de absorção do comitê decisor da qualidade por meio do indivíduo e de segmentação de mercados transformando conhecimento de laço simples em duplo.

Palavras-chave: Rotina. Estratégia. Aspecto ostensivo e performativo. Individualismo metodológico interacionista. Indústria de ônibus. Brasil.

ABSTRACT

The thesis presents a conceptual framework based on the theory of the firm, it is focused on organizational evolution and competitive positioning and it is based on routines and strategy constructs. The research was conducted with such theoretical context and deals with high-level quality routine in the company Beta SA, one of the leading bus manufacturers of the world, headquartered in the State of Rio Grande do Sul, Brazil. The conceptual framework considered ostensible and performative aspects of the research, which included an interactionist methodological individualist strategy and the elements of the evolutionary, such as variation, selection and retention. The routine study is characterized as a qualitative approach, with a descriptive objective, having as a research strategy a single case study. The techniques were semi-structured interviews, using thematic oral history, projective technique and documentary analysis. From the variation constructs, arising from the routine and the evolutionary theory, 42 questions were identified from various characteristics, such as rational selection, blind selection, selective propagation, path dependence, imitation, endogenous variation, micro-change, patterns, tacit and explicit knowledge, emerging and repertoire. These characteristics were investigated from a selection perspective, using the theories of the firm and of competitive positioning. The concept of retention is dealt with the elements that extend the competitive scope of the routine and limitation in which they are restrained. Ten coordinators, from the operational level, 09 managers of the tactical level and 10 directors of the strategic level participated in the research. The analysis occurred individually and then each analysis was compared with the corresponding level. At the end of the analysis of each of the constructs, inference systems were formed to correspond to the symmetrical responses, where the dispersion systems corresponding to the asymmetries of conception and the quality routine of Beta S.A. The whole interviews procedure allowed the identification of 34 inference systems at the operational level, 42 inference systems at the tactical level and 39 inference systems at the strategic level. For each unit, a cause and effect relationship was established, by comparing them with the empirical model of the organisation. Relationships of the limiting factors and potentiates of the routine from sub-levels were also structured. The results show that the evolution of the routine is due to interactions, errors and customization. It was also established that the endogenous evolution of the routine results from the recognition of the restriction and the emphasis on prevention. In the routine learning process, the results indicated the need to systematize the tacit knowledge into internal and greater routine communication. The study demonstrated the empirical similarity with the theoretical concepts of regularity of the routines, the different interpretations, the patterns of heterogeneous operation and the discovery practices. In the performative aspect, two models were designed to enhance the quality routine of Beta S.A. The first is the structure of the future strategies conditioned to the study of retrospective variations, interactions and learning. The second was designed to increase the absorption capacity of the quality decision-making committee through the individual transforming knowledge from single to double loop.

Keywords: Routines. Strategy. Ostensible and performative aspects. Interactionist methodological individualism. Bus manufacturer. Brazil

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Teoria base, construtos e dimensões.....	21
Figura 2 - Síntese da forma de construção do referencial teórico	29
Figura 3 - Pesquisa bibliométrica pela Lei de Zipf	31
Figura 4 - Teoria evolucionária e a sua relação com rotinas	39
Figura 5 - Os pilares evolucionários variação, seleção e retenção	43
Figura 6 - Elementos do individualismo metodológico em convergência ao holismo.....	54
Figura 7 - Fatores do individualismo metodológico em direção a estrutura	55
Figura 8 - Conceitos de rotinas, causas e efeitos	60
Figura 9 - Causa, conceito e efeito de rotinas	61
Figura 10 - Modelo performativo de rotina	63
Figura 11 - Mudanças endógenas e exógenas das rotinas e seus efeitos.....	67
Figura 12 - Rotinas e seus elementos de efeitos.....	75
Figura 13 - Relação rotina e estratégia	79
Figura 14 - Relação entre rotinas e aprendizagem organizacional	81
Figura 15 - Diferenças entre capacidades dinâmicas e ordinárias e proposição de conjunção	85
Figura 16 - Rotinas e fatores de interação social.....	88
Figura 17 - Relação teorias do posicionamento, teoria da firma e rotinas	99
Figura 18 - Elementos analíticos blocos de variação	101
Figura 19 - Inferências de teorias evolucionária, rotina, firma, estratégia e posicionamento competitivo	103
Figura 20 - Inferências de teorias evolucionária, rotina e método	103
Figura 21 - Quadro conceitual do doutorado.....	105
Figura 22 - Paradigma e método doutoral	108
Figura 23 - Triangulação de dados na pesquisa qualitativa.....	122
Figura 24 - Processo de validação do roteiro entrevista.....	123
Figura 25 - Construtos selecionados e autores que fundamentam questões qualitativas	125
Figura 26 - Fatores explicitados com método qualitativo	127
Figura 27 - Elementos pesquisados na técnica história oral temática	132
Figura 28 - Esquema de apresentação da análise dos dados empíricos.....	138
Figura 29 - Integração quadro conceitual da tese e modelo empírico Beta S.A.....	144
Figura 30 - Contribuição conceitual aplicada ao modelo empírico da Beta S.A.....	145
Figura 31 - Operacional variação cega-erros e oportunidades	146

Figura 32 - Análise operacional variação imitação concorrentes e comportamento inovador	152
Figura 33 - Operacional variação micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação	153
Figura 34 - Operacional variação padrões de interação e padrões de interação não observáveis	158
Figura 35 - Operacional variação endógena path dependence, conhecimento tácito e explícito	162
Figura 36 - Operacional variação repertório individual conhecimentos de técnicas únicas e convenções singulares	167
Figura 37 - Operacional variação fatores emergentes	170
Figura 38 - Fatores que ampliam competitividade da rotina qualidade, nível operacional....	172
Figura 39 - Fatores que limitam a rotina da qualidade, nível operacional	174
Figura 40 - Análise operacional por setores, variações erros, oportunidades, concorrentes e comportamento inovador	176
Figura 41 - Análise operacional por setores, variações micromudanças eventos mutagênicos, engatilhadores de ação, padrões de interação e padrões não observáveis	177
Figura 42 - Análise operacional por setores, variações <i>path dependence</i> , conhecimento tácito e explícito, repertório individual técnicas e conhecimentos únicos e fatores emergentes	178
Figura 43 - Análise operacional por setores, variações repertório individual convenções singulares, limitantes e potencializadores da rotina da qualidade	179
Figura 44 - Ligação entre elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade nível operacional.....	181
Figura 45 - Cruzamento fatores que neutralizam os limitantes da rotina da qualidade, nível operacional.....	182
Figura 46 - Cruzamento fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade, nível operacional.....	183
Figura 47 - Relações causais lógicas entre os sistemas de inferências e os blocos de variação, nível operacional.....	185
Figura 48 - Conjunção blocos de análise com modelo empírico da empresa Beta S.A., nível operacional.....	186
Figura 49 - Elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade, no modelo empírico da organização a partir da análise setorial operacional	189
Figura 50 - Tácito variação cega-erros e oportunidades.....	190

Figura 51 - Análise tática variação imitação concorrentes e comportamento inovador.....	195
Figura 52 - Tático variação micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação	196
Figura 53 - Tático variação padrões de interação e padrões de interação não observáveis ...	200
Figura 54 - Tático variação endógena <i>path dependence</i> , conhecimento tático e explícito ...	203
Figura 55 - Tático variação repertório individual conhecimentos de técnicas únicas e convenções singulares	207
Figura 56 - Tático variação fatores emergentes.....	211
Figura 57 - Fatores que ampliam competitividade da rotina qualidade, nível tático.....	213
Figura 58 - Fatores que limitam a rotina da qualidade, nível tático	214
Figura 59 - Análise tático por setores, variações erros, oportunidades, concorrentes e comportamento inovador.....	216
Figura 60 - Tático variação micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação	217
Figura 61 - Análise tática por setores, variações <i>path dependence</i> , conhecimento tático e explícito, repertório individual técnicas e conhecimentos únicos e fatores emergentes	218
Figura 62 - Análise tática por setores, variações repertório individual convenções singulares, limitantes e potencializadores da rotina da qualidade	219
Figura 63 - Ligação entre elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade nível tático	221
Figura 64 - Cruzamento fatores que neutralizam os limitantes da rotina da qualidade, nível tático	222
Figura 65 - Cruzamento fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade, nível tático	223
Figura 66 - Relações causais lógicas entre os sistemas de inferências e os blocos de variação, nível tático	225
Figura 67 - Conjunção blocos de análise do nível tático com modelo empírico da empresa Beta S.A.....	227
Figura 68 - Elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade no modelo empírico da organização a partir da análise setorial tático	229
Figura 69 - Estratégico variação cega-erros e oportunidades.....	230
Figura 70 - Análise estratégica variação imitação concorrentes e comportamento inovador	234
Figura 71 - Estratégico variação micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação.....	236
Figura 72 - Estratégico variação padrões de interação e padrões de interação não observáveis	240

Figura 73 - Estratégico variação endógena <i>path dependence</i> , conhecimento tácito e explícito	242
Figura 74 - Estratégico variação repertório individual conhecimentos de técnicas únicas e convenções singulares	246
Figura 75 - Estratégico variação fatores emergentes.....	250
Figura 76 - Fatores que ampliam competitividade da rotina qualidade, nível estratégico	252
Figura 77 - Fatores que limitam a rotina da qualidade, nível estratégico.....	253
Figura 78 - Análise estratégico por setores, variações erros, oportunidades, concorrentes e comportamento inovador.....	255
Figura 79 - Análise estratégico por setores, variações micromudanças eventos mutagênicos, engatilhadores de ação, padrões de interação e padrões não observáveis	256
Figura 80 - Análise estratégico por setores, variações <i>path dependence</i> , conhecimento tácito e explícito, repertório individual técnicas e conhecimentos únicos e fatores emergentes	257
Figura 81 - Análise estratégico por setores, variações repertório individual convenções singulares, limitantes e potencializadores da rotina da qualidade	258
Figura 82 - Ligação entre elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade nível estratégico.....	260
Figura 83 - Cruzamento fatores que neutralizam os limitantes da rotina da qualidade, nível estratégico.....	260
Figura 84 - Cruzamento fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade, nível estratégico.....	262
Figura 85 - Relações causais lógicas entre os sistemas de inferências e os blocos de variação, nível estratégico.....	263
Figura 86 - Conjunção blocos de análise do nível estratégico com modelo empírico da empresa Beta S.A.	265
Figura 87 - Elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade no modelo empírico da organização, a partir da análise setorial estratégico.....	267
Figura 88 - Análise nível operacional e tácito nos blocos de variação.....	269
Figura 89 - Sistemas de inferência e dispersão entre os níveis operacional e tácito sobre efeitos da rotina e sistematização	271
Figura 90 - Análise nível operacional e estratégico nos blocos de variação	272
Figura 91 - Sistemas de inferência e dispersão entre o nível operacional e estratégico sobre efeitos da rotina sistematização	274
Figura 92 - Análise nível tácito e estratégico nos blocos de variação.....	276

Figura 93 - Sistemas de inferência e dispersão entre o nível tático e estratégico sobre efeitos da rotina e sistematização	278
Figura 94 - Análise níveis operacional, tático e estratégico nos blocos de variação.....	280
Figura 95 - Sistemas de inferência e dispersão entre o nível operacional, tático e estratégico sobre efeitos da rotina e sistematização.....	282
Figura 96 - Teor dos sistemas de inferência referente aos três níveis	284
Figura 97 - Síntese das variações entre as análises operacional, tático e estratégico.....	286
Figura 98 - Contribuições empíricas e teóricas	288
Figura 99 - Sistemas de inferência e contribuições empíricas.....	289
Figura 100 - Relações entre teoria e resultados	295
Figura 101 - Explicitação dos sistemas de dispersão entre os níveis	298
Figura 102 - Neutralizadores e estratégias de ação	301
Figura 103 - Proposição de estratégias condicionadas ao agrupamento entre os blocos	302
Figura 104 - Comitê dos tomadores de decisões e ações para o aspecto performativo da rotina	304
Figura 105 - Agrupamento dos objetivos específicos e resultados obtidos a partir da segmentação dos blocos de variações.....	307
Figura 106 - Considerações do pesquisador à literatura e implicações à empresa Beta S.A .	311
Figura 107 - Dimensões dos construtos e questões qualitativas.....	345
Figura 108 - Roteiro história oral/narrativa.....	350
Figura 109 - A produção de pesquisas do construto rotinas nos países	352
Figura 110 - A produção de pesquisas do construto rotinas por ano.....	353
Figura 111 - A produção de pesquisas do construto estratégia nos países	353
Figura 112 - A produção de pesquisas do construto estratégia por ano	354
Figura 113 - A produção de pesquisas dos construtos rotina estratégia país	354
Figura 114 - A produção de pesquisas dos construtos rotina estratégia por ano.....	355
Figura 115 - Itens publicados por ano da teoria evolucionária.....	356
Figura 116 - Citações publicados por ano da teoria evolucionária	356
Figura 117 - Itens publicados por ano da teoria evolucionária e crescimento da firma	357
Figura 118 - Citações publicados por ano da teoria evolucionária e crescimento da firma ...	357
Figura 119 - Itens publicados por ano da teoria posicionamento competitivo.....	357
Figura 120 - Citações publicados por ano da teoria posicionamento competitivo.....	358
Figura 121 - Itens publicados por ano da teoria evolucionária e posicionamento competitivo	358

Figura 122 - Citações publicados por ano da teoria evolucionária e posicionamento	358
Figura 123 - Itens publicados por ano da teoria do crescimento da firma e posicionamento competitivo	359
Figura 124 - Citações publicados por ano da teoria do crescimento da firma e posicionamento competitivo	359
Figura 125 - Itens publicados por ano teoria do crescimento da firma, teoria do posicionamento competitivo e teoria evolucionária	359
Figura 126 - Citações publicados por ano teoria do crescimento da firma, teoria do posicionamento competitivo e teoria evolucionária	360
Figura 127 - Itens anuais publicados do construto rotina	361
Figura 128 - Citações anuais publicados do construto rotina	361
Figura 129 - Itens anuais publicados dos construtos rotina e estratégia	362
Figura 130 - Citações anuais publicados dos construtos rotina e estratégia	362
Figura 131 - Itens anuais publicados dos construtos variação, seleção e retenção	362
Figura 132 - Citações anuais publicados dos construtos variação, seleção e retenção	363

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Pesquisa construtos banco teses CAPES.....	335
Tabela 2 - Entrelaçamento construtos	335
Tabela 3 - Bibliometria <i>Web of Science</i> rotinas, estratégia e rotinas e estratégia	366
Tabela 4 - Bibliometria <i>Scopus</i> rotinas, estratégia e rotinas e estratégia	366
Tabela 5 - Bibliometria <i>Web of Science</i> teorias evolucionária, da firma, posicionamento competitivo e dimensões variação, seleção e retenção.....	366

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Rotinas e o estudo a partir do individualismo metodológico	48
Quadro 2 - Etapas, rotinas e comportamentos para melhoria contínua	59
Quadro 3 - Rotinas e compreensão como gramática	71
Quadro 4 - Classificação dos padrões da atividade	73
Quadro 5 - Síntese das correntes estratégicas.....	92
Quadro 6 - Síntese dos elementos para construção do quadro conceitual de tese a partir das teorias evolucionária, da firma, individualismo metodológico, rotina e teoria posicionamento competitivo	100
Quadro 7 - Protocolo do estudo de caso da Beta S.A.....	116
Quadro 8 - Entrevistados na pesquisa qualitativa.....	128
Quadro 9 - Técnica projetiva complementação frases.....	130
Quadro 10 - Etapas da entrevista narrativa.....	131
Quadro 11 - Relação tópicos teóricos e inferências empíricas	293
Quadro 12 - Estruturação de neutralizadores e estratégias de ação por níveis.....	299
Quadro 13 - Artigos utilizados na tese a partir de Bibliometria nas bases <i>Web of Science</i> e <i>Scopus</i>	335
Quadro 14 - Questões qualitativas.....	346
Quadro 15 - Sistemática história oral/temática.....	350

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas e Técnicas
BOVESPA	Bolsa de Valores e Mercadorias de São Paulo
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CKD	<i>Completely Knocked Down</i>
FIERGS	Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
KPI	<i>Keep Performance Indicators</i>
LUPA	Lista Única de Problemas e Ameaças
MASP	Método de Análise e Solução de Problemas
PIB	Produto Interno Bruto
PPAP	Planejamento e Preparação da Aprovação para Produção
SAP	Sistema de Gerenciamento da Empresa
SD	Sistemas de Dispersão
SI	Sistemas de Inferência
SIMECS	Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul
VAI	Valor Agregado da Indústria

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
1.1	TEMA DE PESQUISA	20
1.2	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	20
1.3	OBJETIVOS	23
1.3.1	Objetivo geral	23
1.3.2	Objetivos específicos	23
1.4	JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA TESE DE DOUTORADO	23
1.4.1	Relevância do objeto de pesquisa	26
2	REFERENCIAL TEÓRICO	29
2.1	PERSPECTIVA EVOLUCIONÁRIA, TEORIA DA FIRMA E SUA RELAÇÃO COM ROTINAS	33
2.2	OS PILARES EVOLUCIONÁRIOS: VARIAÇÃO, SELEÇÃO E RETENÇÃO	40
2.3	ESTUDO DAS ROTINAS: COMPLEXIDADE TEÓRICA, METODOLÓGICA E DAS MICROFUNDAÇÕES	44
2.4	COMPLEXIDADE CONCEITUAL DO INDIVIDUALISMO METODOLÓGICO	48
2.5	ROTINAS	56
2.5.1	As rotinas, mudança organizacional e os aspectos performativo e ostensivo	61
2.5.2	As rotinas e seus elementos	68
2.5.3	As rotinas e a vantagem competitiva	76
2.5.4	Rotinas e aprendizagem organizacional	79
2.5.5	Rotinas e capacidades dinâmicas	82
2.5.6	Rotinas e interação social	85
2.6	MODELOS DE ESTRATÉGIA: TEORIAS DO POSICIONAMENTO E A TEORIA BASEADA EM RECURSOS.....	88
2.6.1	Estratégia e as concepções clássica, moderna e pós-moderna	91
2.6.2	Estratégias prescritivas e descritivas	92
2.6.3	Estratégia como modelo competitivo	95
2.6.4	Estratégia e aprendizagem organizacional	97
2.7	ELEMENTOS QUE INFLUENCIARAM A CONSTRUÇÃO DO QUADRO CONCEITUAL.....	99
2.7.1	Relações de inferência entre os construtos rotinas, estratégias e teorias	102

3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	108
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	108
3.2	O CASO.....	113
3.2.1	Etapas do protocolo do caso Beta S.A.....	116
3.3	PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A COLETA DE DADOS	121
3.3.1	Entrevista semiestruturada	122
3.3.2	Técnicas projetivas	129
3.3.3	História oral temática.....	130
3.3.4	Pesquisa documental	133
3.4	PROCEDIMENTOS PARA O TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	133
3.4.1	Análise de conteúdo	134
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	138
4.1	A RELEVÂNCIA E O CASO BETA S.A.	139
4.2	CARACTERIZAÇÃO DA ROTINA DE ALTO NÍVEL.....	142
4.3	ANÁLISE NO NÍVEL OPERACIONAL	146
4.3.1	Análise operacional setorial.....	176
4.3.2	Inferência elementos que potencializam e limitam a rotina a partir nível operacional	180
4.3.3	Relação causal entre sistemas de inferência, blocos de variação e contribuição operacional ao sistema global da qualidade	184
4.4	ANÁLISE NO NÍVEL TÁTICO.....	190
4.4.1	Análise tático setorial	215
4.4.2	Inferência elementos que potencializam e limitam a rotina a partir nível tático	220
4.4.3	Relação causal entre sistemas de inferência, blocos de variação e contribuição tático ao sistema global da qualidade	224
4.5	ANÁLISE NO NÍVEL ESTRATÉGICO	230
4.5.1	Análise estratégico setorial	254
4.5.2	Inferência elementos que potencializam e limitam a rotina a partir nível estratégico.....	259
4.5.3	Relação causal entre sistemas de inferência, blocos de variação e contribuição estratégico ao sistema global da qualidade	263
4.6	ANÁLISE RELAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS OPERACIONAL, TÁTICO E	

ESTRATÉGICO.....	268
4.6.1 Síntese dos resultados entre os níveis.....	285
4.7 CONTRIBUIÇÕES EMPÍRICAS E TEÓRICAS.....	287
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	306
5.1 LIMITAÇÕES DE PESQUISA.....	317
5.2 TEMAS PARA PESQUISAS FUTURAS.....	318
REFERÊNCIAS.....	319
APÊNDICE A.....	335
APÊNDICE B.....	344
APÊNDICE C.....	350
APÊNDICE D.....	352
APÊNDICE E.....	356
APÊNDICE F.....	361
APÊNCIDE G.....	364
APÊNDICE H.....	366

1 INTRODUÇÃO

A competitividade entre as organizações é incerta (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002). A teoria econômica evolucionária trata-a como um processo estocástico onde as fontes endógenas são heterogêneas. Define as organizações como uma unidade única de análise, dotadas de um conjunto de possibilidades produtivas baseadas no conhecimento articulado de forma deliberada pelos agentes de decisão. Difere da ortodoxia econômica que identifica a organização apenas como um conjunto produtivo quantitativo impulsionada pelo lucro e por determinadas restrições em um mercado de concorrência perfeita, por meio da alocação ótima de recursos de Pareto (PENROSE, 2006).

Na economia evolucionista, a organização além deste conjunto produtivo, é articulado pelas rotinas e pelo conhecimento, sendo influenciados pela experiência e trajetória acumulada ao longo do tempo e pelas incertezas do mercado (PINHO; VASCONCELOS, 2002). As rotinas compreendem um conjunto de conhecimento tácito e explícito (ARBONIÉS, 2009). Ademais, as incertezas tornam as rotinas imperfeitas pois o mercado gera eventos mutagênicos que forçam a organização a eliminar as rotinas não competitivas. As “novas rotinas”, além de serem influenciadas pela seleção externa do mercado, também sofrem influência da trajetória ou experiência passada da organização. As rotinas são práticas de trabalho que envolvem a conexão de diversos atores organizacionais (PENTLAND; FELDMAN, 2008). As rotinas de alto nível, foco do estudo, compreendem aquelas que originam novos padrões na organização (COHENDET; LLERENA, 2003; NELSON; WINTER, 2005; PENTLAND; FELDMAN, 2003, 2008).

Assim, a trajetória e as experiências têm influência nas ações futuras da organização que demonstra a relevância do *path dependence*. A partir da visão baseada em recursos pode-se pensar num processo estocástico gerado a partir de eventos contingentes e por mecanismos de auto reforço em termos cognitivos, sociais, econômico e aprendizagem de laço duplo (VERGNE; DURAND, 2011). Outrossim, o conhecimento da organização também é influenciado pelo tempo, determinando que cada organização é única, constituída por elementos endógenos de evolução assimétrica. Portanto, na teoria econômica evolucionista o saber fazer e escolher é legitimado pela incerteza do mercado que se encontra em desequilíbrio. No modelo ortodoxo, o objetivo, sob efeito, é o lucro resultante das ações maximizadoras que expulsam os agentes menos competitivos. Na concepção econômica evolucionista, o efeito também é o lucro, contudo, a causa do desequilíbrio, estão nas regras de busca e nas rotinas técnicas que caracterizam a memória organizacional.

Para adaptação ao ambiente competitivo em desequilíbrio, a organização absorve informações que gera mudanças endógenas. Esse ciclo de informação e mudança é sistêmico. A mudança endógena, por sua vez, gera novas informações que impactam no conjunto produtivo promovendo novas configurações. Além disso, na teoria econômica evolucionista, persiste a racionalidade limitada dos atores da organização. As organizações mais competitivas, portanto, nem sempre, expulsam do mercado as menos competitivas (NELSON; WINTER, 2005).

Dessa forma, as organizações desenvolvam estratégias alinhadas às rotinas com vistas a maximizar o grau de diferenciação e de inovação que, por sua vez, são formadas ao longo do tempo e que constituem a memória organizacional. Segundo Nelson e Winter (2005), as rotinas, explicam e caracterizam os mecanismos de variação, seleção e retenção.

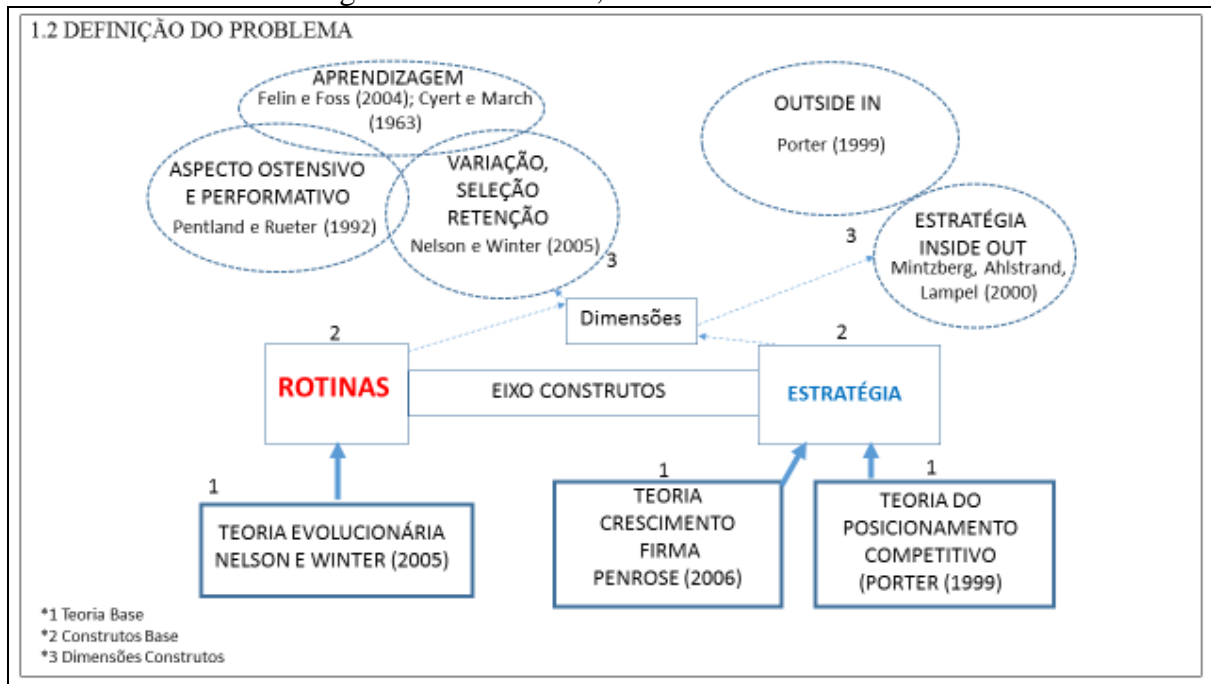
1.1 TEMA DE PESQUISA

O estudo da rotina de alto nível da empresa Beta S.A., representada pela rotina *quality operating system* através das teorias econômica evolucionária e do crescimento da firma por meio dos aspectos ostensivo e performativo. A rotina é pesquisada a partir blocos de variações cega, racional, institucionalização fatores emergentes, imitação concorrentes, micromudanças, endógena, padrões, repertório individual, conjunto de conhecimento tácito e explícito.

1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Na Figura 1 apresenta-se a teoria base, os construtos base e as dimensões que constituirão o quadro conceitual da pesquisa, que será apresentado ao final da revisão bibliográfica.

Figura 1 - Teoria base, construtos e dimensões



Fonte: adaptado de Cyert e March (1963), Pentland e Rueter (1992), Porter (1999), Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), Felin e Foss (2004), Nelson e Winter (2005) e Penrose (2006).

A base teórica que fundamenta o quadro conceitual de pesquisa abarca: a teoria evolucionária, de Nelson e Winter (2005), a teoria do crescimento da firma, de Penrose (2006), e a teoria do posicionamento competitivo ou teoria da organização industrial, de Porter (1999). A teoria evolucionária é uma síntese integrativa das teorias do crescimento da firma e do posicionamento competitivo que tem a finalidade de explicar o sucesso e a falha das organizações, por meio do estudo do mercado e da aprendizagem endógena (HOSKISSON et al., 1999).

Seu construto base é a rotina e o aspecto ostensivo e performativo de Pentland e Rueter (1992), como dimensões analíticas, juntamente com variação, seleção e retenção de Nelson e Winter (2005) e aprendizagem organizacional de Felin e Foss (2004) e Cyert e March (1963).

A teoria do crescimento da firma tem como construto a estratégia e como dimensão a perspectiva baseada em recursos, visão *inside-out* de Mintzberg, Ahlstrand e Lampell (2000). E a teoria do posicionamento competitivo de Porter (1999) possui como construto a estratégia e como dimensão o ambiente competitivo e as forças de mercado, representadas pelo conceito *outside-in*. A compreensão da estratégia torna-se mais relevante quando da combinação da economia da organização industrial, tipo *outside-in* e da teoria baseada em recursos, visão *inside-out* (CHEN, 1996).

O quadro conceitual, baseado nas teorias e construtos, rotina e estratégia, a partir de

bibliometria, norteia a pesquisa que será apresentada ao final da construção do referencial teórico, do item (seção 2). O quadro conceitual contempla a análise da influência dos ambientes externo e interno, bem como os aspectos ostensivo e performativo das rotinas (FELDMAN; PENTLAND, 2003; KOZICA; KAISER; FRIESL, 2014). No ambiente externo, como eventos mutagênicos, a partir das forças competitivas e ambiente competitivo, são considerados por meio dos princípios da estratégia baseada na teoria do posicionamento competitivo ou da economia da organização industrial (PORTER, 1999). No ambiente interno, contudo, são considerados os princípios da estratégia baseada na teoria do crescimento da firma e a influência das estratégias e planos (PENROSE, 2006; BECKER, 1982). Tanto o ambiente externo quanto o interno são estudados a partir do subprocesso evolucionário de seleção, por meio da rotina de alto nível, isto é, aquela que gera novos padrões dentro da organização (COHENDET; LLERENA, 2003; NELSON; WINTER, 2005; PENTLAND; FELDMAN, 2003, 2008). As rotinas são influenciadas pelos ambientes externo e interno da organização. No ambiente externo, as rotinas recebem influências, denominadas de eventos mutagênicos (BECKER, 1982). Percebe-se que o ambiente externo encontra-se em constante desequilíbrio cabendo as rotinas organizacionais interpretar esses eventos (PENROSE, 2006). As rotinas, como objeto de estudo endógeno, podem ser estudadas a partir dos planos, símbolos e estratégia (BECKER, 1982). Os estudos das rotinas, na organização, portanto, remetem a teoria de crescimento da firma (PENROSE, 2008).

Através disso caracterizou-se a aprendizagem acumulativa, seja através das ações observáveis ou não podendo detectar erros, exceção, contingência e padrões heterogêneos (FELIN; FOSS, 2004; CYERT; MARCH, 1963). Na sequência e com base nestes elementos evolucionários de variação, seleção, retenção e de aprendizagem acumulativa, explicitou-se a rotina tácita que sustenta a rotina de alto nível em estudo (FELDMAN, 2000).

Dessa forma e com a conjunção das teorias evolucionária, do crescimento da firma e do posicionamento competitivo é possível identificar os fatores que influenciam no processo de evolução da rotina de alto nível da empresa Beta S.A. A evolução da rotina de alto nível é caracterizada por meio da teoria evolucionária e do posicionamento competitivo, através da identificação dos elementos estratégicos endógenos e exógenos.

São considerados a trajetória da organização, a experiência e o impacto desta na estrutura produtiva da empresa explicitando as regras de decisão e a capacidade da organização em um ambiente dinâmico. A teoria do crescimento da firma juntamente com a teoria do posicionamento competitivo, por sua vez, também permite o levantamento de informações acerca de como se desenvolveu a rotina, os eventos positivos e negativos bem

como os potencializadores e limitantes da mesma. Permite analisar ainda os eventos mutagênicos, o capital humano em sua subjetividade e cognição. Todos esses elementos são pesquisados por meio do individualismo metodológico interagente.

Sendo assim, com base nos estudos das rotinas e estratégias e no contexto evolucionário, propõe-se a seguinte questão de pesquisa: Como ocorre a evolução, a partir da teoria do crescimento da firma e evolucionária, da rotina de alto nível na empresa Beta S.A.?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Investigar, a partir das teorias evolucionária e do crescimento da firma, a evolução da rotina de alto nível na empresa Beta S.A.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) evidenciar a evolução da rotina de alto nível, a partir do aspecto ostensivo;
- b) caracterizar a evolução endógena da rotina de alto nível a partir da variação, seleção e retenção;
- c) investigar os elementos de aprendizagem acumulativa a partir do aspecto ostensivo;
- d) caracterizar a rotina tácita a partir da aprendizagem acumulativa, contribuindo para o aspecto performativo da rotina de alto nível.

1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA TESE DE DOUTORADO

O estudo da rotina nesta tese justifica-se dado que os conceitos são complexos com definições contraditórias (BECKER, 1982). Os estudos sobre rotinas, segundo Becker (1982), podem contribuir para a evolução da ciência social aplicada. Neste sentido, a tese objetiva suprir esta demanda por meio da explicitação da relevância dos atores nas organizações caracterizando seus modelos mentais, conhecimentos e interações. A contribuição reside no estudo das rotinas a partir do individualismo metodológico interacionista por meio do aspecto ostensivo.

Diante da complexidade da rotina e da possibilidade de evolução intelectual do

construto soma-se a isso a dinamicidade que esta assume quando inseridas no contexto organizacional especialmente com relação a inovação, pois esta surge através do desvio do comportamento rotineiro promovendo o desequilíbrio (NELSON; WINTER, 2005; LAZARIC, 2011). Na concepção deste último autor, as rotinas são frequentemente consideradas objetos ordinários, quando estudadas isoladamente, contudo, aumentam o grau de complexidade quando inseridos no contexto da estratégia pois revelam-se na dinamicidade explicitando como se desenvolve a vantagem competitiva da organização (LOEBEL, 2012).

A relevância da pesquisa encontra-se ainda na complementaridade dos construtos rotinas e estratégias. A primeira, a partir da teoria evolucionária e a segunda a partir da teoria do crescimento da firma de Penrose (2006). As estratégias necessitam da fundamentação teórica evolucionária para compreensão de um ambiente em mudança constante (EVANS, 2011). Ao combinar a estratégia e o modelo evolucionário é possível acessar a capacidade de mudança, adaptação e aprendizagem organizacional em um ambiente de constante mudanças (EVANS, 2011).

Ainda, ao utilizar o estudo das rotinas de alto nível na teoria da economia evolucionária, o estudo contribui para o gerenciamento estratégico (BATAGLIA; MEIRELLES, 2009). Ambos os construtos, rotina e estratégia, complementam-se, pois a teoria econômica evolucionária atende a limitação da estratégia *outside-in* concebida apenas na teoria do posicionamento competitivo, promovendo uma dinâmica de interação. Por outro lado, a estratégia *inside-out* amplia o escopo da teoria do crescimento da firma a partir da dinamicidade dos recursos internos corroborando com o estudo da influência da percepção dos indivíduos acerca da performance estratégica (BROMILEY; RAU, 2016).

A complexidade dos estudos das rotinas amplia-se também quando comparados à luz dos atores. Assim, muitos estudos definem o que é rotina, entretanto, deve-se pesquisar a natureza dos grupos dos atores que estão envolvidos nas rotinas (COHENDET; LLERENA, 2003). Os estudos das rotinas organizacionais são provenientes da teoria econômica evolucionária de Nelson e Winter (2005) tendo como antecedentes a economia neo schumpeteriana e seus estudos permitem, dado a trajetória da organização, explicar e prever desempenhos futuros bem como a identificação das causas do desempenho competitivo (BARRETO, 2010).

Como unidade de análise, as rotinas, na economia evolucionária, têm a finalidade de explicar e caracterizar os mecanismos de variação, seleção e retenção (BARNEY, 2001). As rotinas representam os genes, isto é, a genética organizacional, apresentando hereditariedade frente as adversidades. Isso remete também a padrões diferenciais de competitividade

(NELSON; WINTER, 2005). Penrose (2006) explica a dinamicidade interna singular da organização por meio da interatividade e da estratégia organizacional. Além disso, a teoria do crescimento da firma de Penrose (2006) embora, tenha evoluído nos últimos anos, percebe-se que os estudos ainda podem ser consolidados com novas pesquisas (LOCKETT et al., 2011).

Para Penrose (2006), o mercado é assimétrico sendo que cada organização possui seu padrão de produção, uma vez que se trata de um conjunto produtivo, formado por atores que geram oportunidades ou custos à organização, por meio de diferentes serviços prestados. Assim, o conjunto produtivo representa a composição de serviços potenciais que pode ser acessado subjetivamente pelos tomadores de decisão por meio do conhecimento (LOCKETT et al., 2011).

A teoria do crescimento da firma determina como ocorre a alocação de recursos em diferentes usos (PENROSE, 2006). Afirma que a empresa não cresce apenas partir da demanda, mas de sua capacidade de criar novos usos, sendo ainda dependente pela acumulação de recursos do passado e influenciado as oportunidades futuras (LOCKETT et al., 2011). Dessa maneira, contribui-se com o estudo das rotinas a partir da complementaridade da teoria evolucionária e teoria da firma. A primeira referindo-se a elementos exógenos e a segunda a elementos endógenos.

A pesquisa doutoral tem relevância, pois desenvolve-se através do paradigma interpretativista dando ênfase no estudo das rotinas a partir do individualismo metodológico, especialmente no que tange as ações, intenções e interações do sujeito na organização. O indivíduo apresenta relevância nos estudos sobre rotina, pois são estes os responsáveis pela performance (MUTCH, 2016). Outrossim, a rotina compreende a forma como que o indivíduo recebe e processa mensagens a partir de seu repertório próprio (NELSON; WINTER, 2005).

Esse repertório individual é o que formata a memória organizacional. Essa relevância do individualismo, é reconhecida pela economia evolucionária e pelo gerenciamento estratégico o que é condizente, portanto, com a teoria do crescimento da firma, da teoria evolucionária e teoria de posicionamento competitivo. Até então, tem-se presenciado o estudo das rotinas como um construto coletivo apenas, o que justifica, nesta tese doutoral, a necessidade de suprir o estudo da microfundação e da interação dos indivíduos.

Além disso existe um desvio no estudo das rotinas que, assim como as capacidades organizacionais, são vistos na academia como construtos coletivos (FELIN; FOSS, 2009). Ao propor o estudo sistemático das rotinas e estratégias, através da estruturação de um quadro conceitual a partir da realização de bibliometria, conheceu-se as intenções e expectativas dos atores que dirigem seus comportamentos à coletividade, especialmente em situações de

exceções.

Essas situações representam novas restrições e problemas que surgem na organização. Assim, as rotinas podem ser analisadas a luz de como os atores atuam frente aos problemas do ambiente e como estes compreendem a rotina endogenamente. Dessa maneira, as rotinas deixam de ser estudadas apenas sob a concepção do passado.

1.4.1 Relevância do objeto de pesquisa

O polo metal mecânico de Caxias do Sul, RS, tem origem a partir dos imigrantes italianos, alemães, austríacos e poloneses. A sua industrialização surge na década de 30 pela necessidade destes imigrantes utilizarem equipamentos voltados à agricultura. Em 1950, com o plano de desenvolvimento da indústria brasileira denominado de “Cinquenta anos em cinco” proporcionou o crescimento da indústria automobilística (BREITBACH, 2007).

A partir da década de 70 a região de Caxias do Sul também acompanhou esta evolução dando início ao que hoje se denomina de pólo metal mecânico, fazendo com que o município ocupasse o segundo lugar em termos de indústrias no Estado (BREITBACH, 2007).

Diante da competitividade e da necessidade de reestruturação do setor automotivo, especialmente a partir da década de 1980, as empresas brasileiras desenvolvem adoção de novas estratégias de logística e de produção, como a tendência de terceirização de peças e acessórios (CALANDRO; CAMPOS, 2002). Isso fortaleceu as empresas locais que passam a ter competitividade e capacidade tecnológica para fazer frente as estas demandas. Estados como São Paulo, Minas Gerais e Paraná são destaques nacionais no que tange a produção de veículos automotores.

Caxias do Sul é expoente das indústrias metalúrgica, mecânica e material de transporte no Rio Grande do Sul (CALANDRO; CAMPOS, 2002). O segmento industrial corresponde acerca de 60% do Valor Agregado da Indústria (VAI) do município. Em nível de estado corresponde com 8% do Valor Agregado da Indústria (VAI). Caxias do Sul foi o município gaúcho com o maior ganho na participação do Produto Interno Bruto (PIB) entre os anos 2003 e 2012 (FEE, 2016). Isso é resultado das atividades de fabricação de veículos automotores, carrocerias, reboques, máquinas e também equipamentos (CASTILHOS, 2002).

Informações do Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (SIMECS), contabilizam que em 2001 existiam 2.379 empresas, somando 40.812 funcionários. Esses estavam atrelados ao polo automotivo local, pois é

responsável por 71% dos postos de trabalho, 42,5% do PIB tem origem no desempenho industrial do polo metal mecânico, enquanto que no Estado do Rio Grande do Sul a média cai para 29,2% (FILHO, 2012). Conforme o Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (SIMECS) o faturamento do setor deva chegar a 11,74 bilhões de Reais, embora com redução de 51,1% comparado entre os anos de 2010 e 2013.

As peças e componentes produzidas na região de Caxias do Sul estão voltadas, principalmente, à fabricação de ônibus e caminhões. Ainda na década de 1990 ocorre um maior investimento em termos de compras de máquinas, unidades de produção e relações estratégicas com os fornecedores (CALANDRO; CAMPOS, 2002). Muitas organizações também investem em inovações de processo e produtos para fazer frente as demandas. Contudo, centros tecnológicos e universidades não são utilizados como fonte de informações para o desenvolvimento de inovações de processo e de produto.

A cadeia produtiva do ônibus engloba sistemistas, produtores de peças, fabricantes de peças isoladas e produtores de matéria prima. Os principais fabricantes de ônibus encontram-se na Europa, Estados Unidos, Ásia e América Latina. Na Europa encontram-se uma quantidade expressiva de fabricantes (CALANDRO; CAMPOS, 2003). Nos Estados Unidos as empresas caracterizam-se pela produção padronizada e em pequeno volume.

O segmento no Brasil apresenta relevância pois cerca de 90% da movimentação e circulação de pessoas é feito a partir do ônibus. A partir dos anos 90 o segmento ganha competitividade pelos incentivos governamentais em prol da renovação da frota. Além disso as empresas passam a se reestruturar tecnologicamente e a internacionalizar-se. Em termos de segmento, a produção brasileira de ônibus atingiu 14.372 unidades em 2016, representando 17,9% inferior às 17.511 unidades fabricadas em 2015. A demanda no Brasil, por sua vez, atingiu 9.869 unidades, significando redução de 26,1% se comparado ao ano de 2015. A produção ao mercado externo, contudo, foi de 4.503 unidades, 8,3% superior em relação às exportações do ano anterior. No Brasil pelo menos seis empresas fabricam chassis de ônibus. No Brasil há seis empresas fabricantes de carrocerias, sendo que a maior delas está instalada em Caxias do Sul.

O objeto de estudo, uma encarroçadora de ônibus, a Beta S.A, possui ações que estão listadas no Nível 2 de Governança Corporativa da BM&FBovespa desde 2002. A Companhia está vinculada à Câmara de Arbitragem do Mercado, conforme cláusula compromissória constante em seu estatuto social. A Beta S.A. é uma sociedade partilhada por mais de 7 mil acionistas, sendo 60% deles de fundos estrangeiros. A empresa utiliza padrões de transparência nas relações com terceiros onde as demonstrações financeiras são divulgadas

conforme padrões estabelecidos pelo *International Financial Reporting Standard*. O relacionamento com seus acionistas e investidores é feito pela área de relações com investidores. Em 2016, foram recebidos analistas do país e do exterior e realizados inúmeros contatos telefônicos.

A empresa Beta S.A. é uma das maiores fabricantes de carrocerias de ônibus do mundo gerando soluções para o transporte coletivo mundial. A linha de produtos abrange ônibus rodoviários, urbanos e micros sendo exportados para mais de 100 países tendo fábrica nos cinco continentes, sendo três no Brasil. No exterior, as fábricas estão localizadas na Argentina, Austrália, Índia, Colômbia, México, África, Egito e China.

A organização em estudo possui as certificações: Sistema de Gestão da Qualidade - ISO 9001, certificação desde 1996, Sistema de Gestão Ambiental Certificação ISO 14001, desde 2005 e Sistema de Saúde e Segurança do Trabalho Certificação-OHSAS 18001, desde 2002. Atualmente a Beta S.A. possui 15.749 trabalhadores distribuídos na unidade matriz do Brasil, no exterior e nas coligadas.

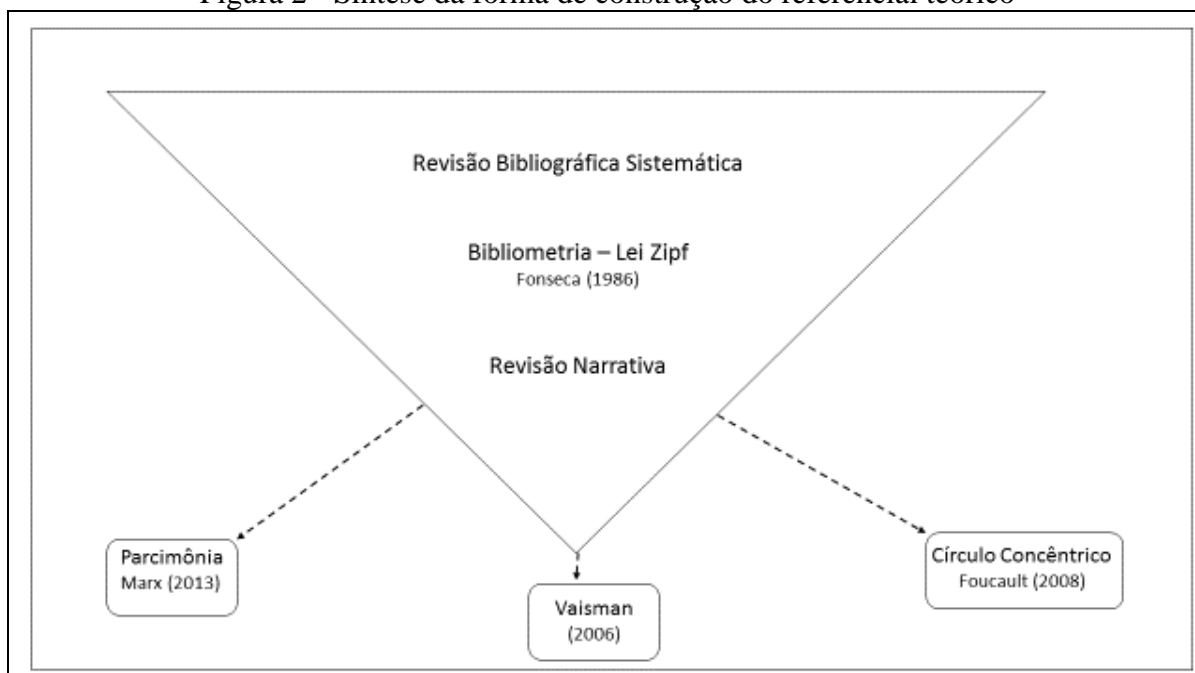
A empresa recebeu vários prêmios ao longo de sua existência. Em 2015: prêmio 500 maiores do Sul, Maiores e Melhores do Transporte, Prêmio Auto&Data Encarregador de ônibus, Prêmio Hermès de l'Innovation, concedido pelo Instituto Europeu de Estratégias Criativas e de Inovação e pelo Clube de Paris de Diretores de Inovação, Prêmio Exportação RS, ADVB/RS, Destaque Setorial Metalúrgico Polomex recebendo certificado de Indústria Limpa outorgado pela Procuradoria Federal de Proteção Ambiental.

A Beta S.A. detém também 40% de participação de uma companhia de climatização e ar-condicionado, 30% de uma empresa de espumas para assentos, 65% de soluções em plásticos e 10,8% de uma empresa canadense. Possui ainda controle integral do Banco "Alfa X" S.A." (fictício) que permite suporte ao financiamento dos produtos da empresa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A tese doutoral, no que tange ao referencial teórico, constitui-se de uma revisão bibliográfica do tipo sistemática, a partir da bibliometria dos construtos rotina e estratégia pela lei de Zipf, conforme a Figura 2.

Figura 2 - Síntese da forma de construção do referencial teórico



Fonte: elaborado a partir de Fonseca (1986); Vaisman (2006), Foucault (2008) e Marx (2013).

A bibliometria é uma medida superior de abordagem aplicado ao livro (FONSECA, 1986). A medida trata da metria, representando as relações e leis. Também se desenvolve no trabalho, uma revisão do tipo narrativa, que envolve a interpretação da teoria desenvolvida no documento. Além disso, o referencial teórico desenvolveu-se a partir dos conceitos de parcimônia de Marx (2013), do círculo concêntrico de Foucault (2008) e Vaisman (2006). A parcimônia refere-se à identificação das fontes teóricas, exaurindo-as, dentro do limite de tempo do pesquisador identificando suas relações e singularidades. Em termos de Foucault (2008), objetivou-se desenvolver o referencial teórico dentro do círculo concêntrico de conhecimento, por ora baseando-se nos conceitos básicos, mais exteriores, e ora nos conceitos mais profundos e endógenos. O referencial desenvolvido baseado em Vaisman (2006), por sua vez, estabelece que os conceitos não são estáticos e determinados, admitindo-se a possibilidade, na ciência, de evolução.

Com o propósito de verificar a singularidade da tese inicialmente foram

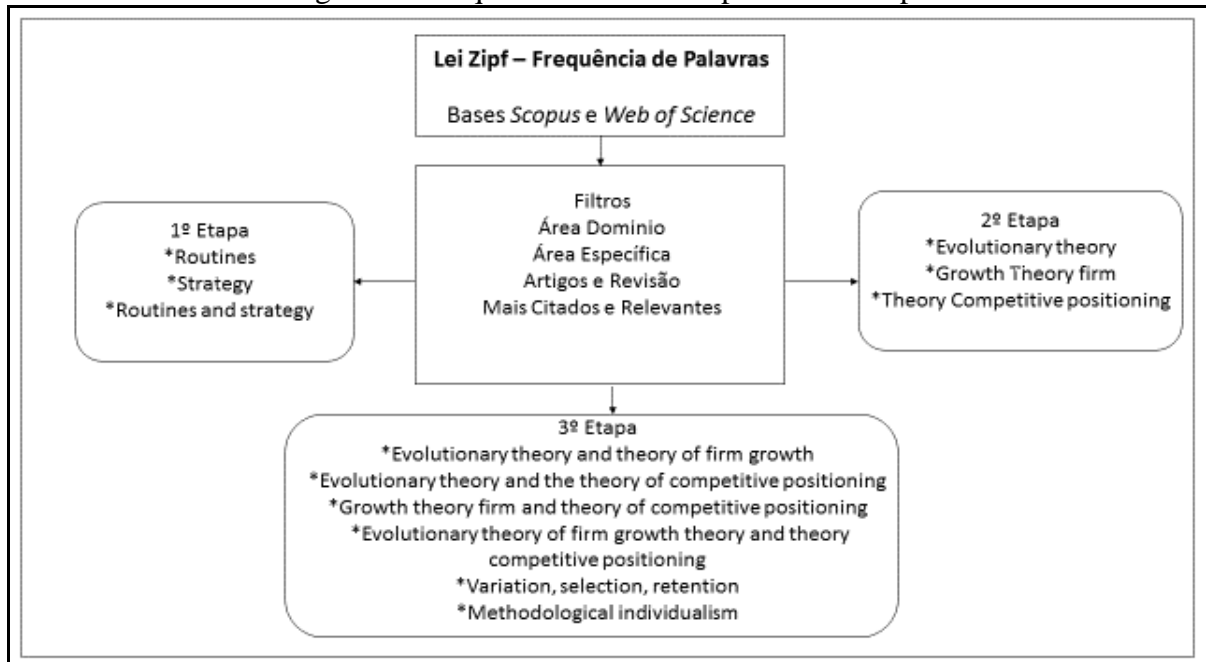
desenvolvidas, em agosto de 2015, pesquisas no Banco de Teses da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) sobre os temas rotinas e estratégia. Utilizou-se, como critério de busca, palavras chaves, sendo que foram feitas duas rodadas, referentes a cada construto. Na primeira rodada, não se utilizou palavras entre aspas, e na segunda, inseriu-se, nas referidas palavras-chaves, as aspas.

Com relação aos construtos rotina e estratégia identificou-se, conforme Tabela 1 (APÊNDICE A) que a rotina apresentou apenas 13 trabalhos em nível de mestrado acadêmico e 3 de mestrado profissional sendo identificados apenas dois trabalhos de doutorado. O construto estratégia apresentou 640 dissertações de mestrado acadêmico, 289 de mestrado profissional e 94 teses. No termo “estratégia” foram 650 de mestrado acadêmico, 289 de mestrado profissional e 94 teses.

Além disso, realizou-se o cruzamento entre os construtos, também, com a finalidade de verificar o ineditismo entre os elementos da pesquisa conforme Tabela 2 (APÊNDICE A). Usou-se, novamente, o Banco de Teses da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) onde os construtos rotina e estratégia apresentou 1 tese doutoral. Já na ordem estratégia e rotina, respectivamente, identificou-se, da mesma forma, apenas 1 tese.

Além disso, realizou-se bibliometria com os constructos rotinas e estratégia nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*. A *scopus* é a maior base de citações revisadas por pares sendo que a *Web of Science* possibilita o acesso a artigos de diversas áreas, conforme a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Esta pesquisa baseou-se na Lei de Zipf que é um modelo que se baseia na frequência das palavras-chaves e sua classificação em certas áreas (IWAMOTO; TEIXEIRA; MEDEIROS, 2010). A Figura 3 demonstra os filtros utilizados na bibliometria.

Figura 3 - Pesquisa bibliométrica pela Lei de Zipf



Fonte: elaborado pelo autor (2016).

Foram utilizados na bibliometria os seguintes filtros: áreas de domínio, específicos, artigos e revisão acessando os mais citados e relevantes. Na primeira etapa, utilizaram-se os termos *routines*, *strategy* e *routines and strategy*. Já a segunda etapa, compreendeu os termos *evolutionary theory*, *growth theory firm* e *theory competitive positioning*. Já a terceira etapa, contudo, abrangeu a busca dos termos *evolutionary theory and theory of firm growth*, *evolutionary theory and the theory of competitive positioning*, *growth theory firm and theory of competitive positioning*, *evolutionary theory of firm growth theory and theory competitive positioning*, *variation, selection, retention* e *methodological individualism*. No apêndice H apresenta-se os resultados da bibliometria dos construtos *routines*, *strategy* e *routines and strategy* na *Web of Science* e *Scopus*.

Na sequência, também, desenvolveu-se pesquisa bibliométrica na base de dados da *Scopus*, conforme Tabela 4. A partir destas bases de dados, percebe-se que o construto rotina apresenta nível de produção e publicação inferior ao construto estratégia. A quantidade diminui quando combinados os construtos rotinas e estratégia. Identificou-se ainda, a partir da base *Scopus*, que o construto rotina tem sido pesquisado prioritariamente e respectivamente nos Estados Unidos, Reino Unido, Austrália, Canada, Suécia, Holanda, Alemanha, Noruega, França e Nova Zelândia (ANEXO D). E, o construto estratégia tem sido foco de pesquisa nos Estados Unidos, Reino Unido, Austrália, Canada, Alemanha, Holanda, China, Espanha, Itália e França, respectivamente.

Quando cruzados os dois construtos aparecem, respectivamente, Estados Unidos, Reino Unido, Austrália, Canadá, Brasil, Holanda, Alemanha, Suécia, França e Suíça. O construto rotina, em termos de publicação, apresenta maior quantidade de publicação, a partir do ano de 2006. O construto estratégia apresenta crescimento de publicação mais significativo em termos de quantidade a partir do ano de 1999 (ANEXO D). E, a conjunção dos construtos rotina e estratégia, em termos de trabalhos publicados, apresenta maior crescimento a partir de 2011.

Após estas duas fases da bibliometria, realizaram-se outras a partir das teorias bases que comportam os construtos, a partir das leituras dos artigos. No construto rotina, desenvolveu-se bibliometria a partir da teoria evolucionária de Nelson e Winter (2005). No construto estratégia, a partir das leituras dos artigos, fez-se necessário realização de nova pesquisa bibliométrica a partir das teorias do crescimento da firma de Penrose (2006) e Teoria do posicionamento competitivo de Porter (1997). Também foram feitas, nas respectivas bibliometrias, cruzamentos entre ambas as teorias. Além disso, realizou-se bibliometria das dimensões: variação, seleção e retenção e individualismo metodológico. O apêndice H, através da Tabela 5 também apresenta síntese da bibliometria adicional das teorias evolucionária, do crescimento da firma e do posicionamento competitivo.

Na teoria evolucionária percebeu-se um número reduzido de artigos, referente a área específica, 1.451 juntamente com a teoria do posicionamento competitivo com 246 artigos. A teoria da firma, entretanto, apresentou 18.565 artigos. Quando da conjunção das três teorias identificaram-se 5 artigos, o que remete ao ineditismo de ambas teorias que sustentam os construtos da tese doutoral. Também foram detectados 40 artigos nas dimensões, variação, seleção e retenção. No individualismo metodológico foram identificados 91 artigos sendo selecionados 10 artigos, mais relevantes e mais citados. Nos gráficos (APÊNDICE E), percebe-se que a teoria evolucionária apresenta maior publicação no ano de 2010. Quando cruzados as três teorias, os anos de maior relevância de publicação ocorreram em 1996 e 2003. E, a variação, seleção e retenção apresentou maior número de publicações em 2013.

Após a bibliometria, foram acessados o total de 116 artigos, que auxiliaram na construção do quadro conceitual de tese, conforme Apêndice A, em que se apresentam os artigos. Destes 116, artigos, 50 compreendem rotinas, 29 de estratégias, 32 de teoria evolucionária compreendendo variação, seleção e retenção e 5 artigos de individualismo metodológico. Esses artigos juntamente com outros referenciais auxiliaram na construção do referencial teórico.

Ao final de cada tópico teórico da tese apresentam-se figuras com círculo vermelho

que sintetizam os conceitos e os elementos que compõem o quadro conceitual. No tópico teoria evolucionária e sua relação com rotinas foram selecionados os elementos: variação, seleção, retenção e rotinas de busca e aprendizagem acumulativa. Na rotina foram selecionados os elementos: *path dependence*, conjunto de conhecimento tácito e explícito, padrões de operação heterogêneo, padrões observáveis de interação e padrões não observáveis de pensamento individual. No tópico elementos endógenos e exógenos da rotina e seus efeitos foram selecionados: capacidade reflexiva, estocagem de conhecimento tácito, captura de micromudanças e eventos mutagênicos.

Nas rotinas e seus elementos selecionaram-se comunidade e conhecimento, trajetória e *feedback*, engatilhadores de ação, estrutura social e cognição. No tópico relação rotina e estratégia foram identificados: rotinas tácitas, curvas de aprendizagem, agrupamento de informações de mercado, rotina de alto nível, coordenação de mensagem, regeneração estratégica e estratégias emergentes. Na relação rotinas e aprendizagem tem-se: conjunto de habilidades individuais, *path dependence*, repertório individual, conhecimento organizacional, reflexões contínuas, aprendizagem laço duplo e simples. A partir das capacidades dinâmicas e ordinárias tem-se: rotinas analíticas, desenvolvimento de produto e rotinas. Nas rotinas e fatores de interação social selecionaram-se: convenções singulares, contradição de convenções e interacionista. No tópico teoria do posicionamento, do crescimento da firma e rotina selecionaram-se: eventos mutagênicos, capital humano, subjetivo e cognição.

2.1 PERSPECTIVA EVOLUCIONÁRIA, TEORIA DA FIRMA E SUA RELAÇÃO COM ROTINAS

A teoria econômica evolucionária refere-se sobre como as organizações são formadas e como ocorrem suas mudanças em um ambiente incerto (NELSON, 2002; PINHO; VASCONCELOS, 2002). Também conhecida como visão das capacidades da firma, tem como base as noções de seleção e dependência de caminhos enfatizando o modo de comportamento não maximizador por meio do estudo das rotinas em um ambiente de mercado em desequilíbrio (FOSS, 1997; LOZANO; CARPENTER; HUISING, 2015). Assim, admite-se que a organização busca a lucratividade, mas não necessariamente a maximização do lucro (BATAGLIA; MEIRELLES, 2009). Além disso, a economia evolucionária trata da adaptação corporativa ao ambiente competitivo por meio da interação invocando a metáfora biológica da seleção natural (HODGSON, 1998; COLLINS; BAER; WEBER, 2016).

A teoria evolucionária é interdisciplinar, pois sofreu influência da teoria da inovação,

desenvolvido por Schumpeter (1934), da teoria da evolução das espécies e da teoria dos sistemas e termodinâmicas (BATAGLIA; MEIRELLES, 2009). Ela representa um resgate dos conceitos schumpeterianos tendo como um dos expoentes Richard Nelson e Sidney Graham Winter (SALTER; MCKELVEY, 2016). Estes autores são considerados os precursores da aplicação da teoria evolucionária a economia (MURMANN et al., 2003). Na teoria da inovação tem-se que esta é um processo adaptativo em um ambiente em desequilíbrio. Na biologia admite-se os conceitos de variação, seleção, adaptação e hereditariedade (CAMPBELL, 1969).

A teoria evolucionária também tem a origem na teoria comportamental da firma. A partir da obra de Richard Cyert e James March, intitulada Teoria Comportamental da Firma, escrito em 1963 (AUGIER, 2016). Foi possível entender o comportamento da organização, com base em suas capacidades e nos limites de adaptação desta no ambiente competitivo dinâmico (BATAGLIA; MEIRELLES, 2009).

Na teoria comportamental, as organizações são vistas como sistemas adaptativos onde as experiências são imbricadas nas rotinas. Estas modificam-se a partir do passado através de aprendizagem e pesquisa. Identifica-se assim o imbricamento do conhecimento nas rotinas organizacionais, direcionando a organização para o processo evolucionário (MONTRESOR, 2004). As organizações, a partir das rotinas, passam então a ser vistas como um conjunto de regras e pesquisas que se modificam a partir das experiências e passados e da interpretação de aspirações e performances (AUGIER, 2016).

Na premissa comportamental desta teoria, as organizações são influenciadas pelas ações e interações humanas resultantes de hábitos de ação e pensamento (NELSON, 2002). Assim, o estudo dos padrões de ação, que evoluem ao longo do tempo, podem ser compreendidas por meio de aprendizagem individual e da coletividade. Um dos pilares da teoria econômica evolucionária são as rotinas que influenciam na performance da organização e também da economia sendo dependentes do passado organizacional (NELSON, 2002; SALTER; MCKELVEY, 2016).

Na teoria evolucionária, além das rotinas, as tecnologias sociais, entendidas como regras ou modos de governança, também influenciam no desempenho das organizações, pois promovem novas configurações de interações e busca de novos mercados (NELSON, 2002). Tanto as rotinas quanto o modo de governança refletem a habilidade da organização em produzir novos artefatos e serviços apresentando característica progressiva de evolução pela introdução de novas tecnologias. Diante disso, os processos de busca conduzem a novos índices de produtividades e taxas de crescimento, que por sua vez, produzem variações em um

determinado mercado (SALTER; MECKELVEY, 2016).

Portanto, a distribuição das rotinas no mercado, determinam o nível de competitividade. O crescimento econômico, dessa forma, é obtido através da mudança da disseminação de rotinas operacionais associado a criação de novas rotinas. A performance também pode ser obtida através da criação de rotinas de ordem superior, suprimindo as de caráter inferior.

A perspectiva evolucionária trata a organização, portanto, como um conjunto de recursos que são recombinações constantemente para fazer frente a um ambiente competitivo em desequilíbrio (PENROSE, 2006). A teoria evolucionária, segundo Zysman (1994), que engloba aspectos microeconômicos, propõe-se a demonstrar como a organização desenvolve trajetórias que estão ligadas ao seu passado. O princípio evolucionário, na concepção de Nelson e Winter (2005) e Cohendet e Llerena (2003), identifica as rotinas como genes desta estrutura estando ancoradas no modelo de economia Neo shumpeteriano.

No entendimento evolucionário ocorre a interação e competição entre os agentes sendo que as rotinas e as políticas institucionais possuem relação com o desenvolvimento econômico. Neste aspecto evolucionário, a mudança institucional, juntamente com uma relação entre microeconomia e macroeconomia, promove o crescimento da firma como um processo. Na economia evolucionária, portanto, o crescimento econômico decorre da alteração das rotinas operacionais aliada a criação e ampliação de rotinas superiores (NELSON, 2002).

Para diminuir a complexidade desta subjetividade tem-se as rotinas com vistas a processar estas informações. As rotinas, segundo Nelson e Winter (2005), são fontes de diversidade tendo em vista a forma diversificada de cada organização em buscar e processar estas informações, pois cada agente econômico é único em termos de recursos, rotinas, informações e capacidade de investimento. Essa singularidade é influenciada pelo intento estratégico do agente econômico.

Esses padrões de decisões singulares, decorrentes de seu intento estratégico, são obtidas por meio do estabelecimento de elementos distintos de decisão, podendo ser, segundo Pelaez, Melo, Hofmann e Aquino (2008): padrões históricos, padrões de planejamento, padrões externos e padrões imaginativos. Padrões históricos são baseados na experiência; padrões de planejamento são decisões tomadas a partir de planejamento futuro; padrões externos são decisões pautadas na concorrência e padrões imaginativos envolve estruturação de cenários futuros desejados.

A abordagem da teoria evolucionária tem relação ainda com a aprendizagem

organizacional tendo sido influenciada pelos preceitos teóricos da teoria da produção clássica representada por Adam Smith, acerca da importância da especialização do trabalho (FOSS, 1997). Segundo Foss (1997), a especialização do trabalho, defendida por Smith, remete a maior produtividade por estar relacionada a aprendizagem do processo. A economia de escala, segundo ele, é obtida por meio da acumulação do conhecimento. Essa visão empirista do conhecimento, baseado em padrões habituais, tem uma ligação com o indivíduo e sua produção em termos de quantidade. Na economia evolucionária, as capacidades da firma são identificadas não apenas em especialização do trabalho e quantidade de produtos, mas sim em termos de fenômeno social e das capacidades e habilidades da organização que são orquestradas pelas rotinas.

Sendo um procedimento repetitivo, as rotinas estocam na memória organizacional conhecimento e experiência nas tomadas de decisões a partir de erros e acertos. Essa conexão entre rotinas e conhecimento a partir de Nelson e Winter (2005), segundo Cohendet e Llerena (2003) tem influência em Polanyi. As rotinas no modelo evolucionário ainda apresentam, além da aprendizagem, a capacidade de mudança organizacional. Esse entendimento decorre, dada sua repetitividade, da estabilidade, que na ótica evolucionária representa a base da mudança. Para Cohendet e Llerena (2003), além da aprendizagem e da capacidade de mudança, a rotina sendo um mecanismo de controle, propicia um gerenciamento dos conflitos intraorganizacionais.

A perspectiva evolucionária Neo-schumpeteriana, segundo Loebel (2012) envolve o processo acumulativo de aprendizagem e de seleção de mercado em um determinado tempo. Abarcam processos cognitivos deliberados e aprendizagem por acertos e erros. Altas competências são obtidas por práticas e experiências que estão atreladas as rotinas. Assim, as trajetórias da organização são dependentes de elementos endógenos, que por sua vez, influenciam a descobertas de novas oportunidades. Alguns padrões, ao longo do tempo, são desenvolvidos podendo se assemelhar a rotinas e quando improvisados, assim como ocorre no *jazz* podem gerar criatividade. Esse é um dos pontos relevantes da perspectiva da pesquisa evolucionária (LOEBEL, 2012). Nelson e Winter (2005), a partir do princípio Neo-Schumpeteriano, aliam também as rotinas à inovação citando Schumpeter (1934) afirmam que o processo inovativo é um desvio do comportamento rotineiro que destrói o equilíbrio estacionário.

Para Nelson e Winter (1982), a teoria evolucionária da firma é uma parte da teoria baseada em recursos definida como capacidades organizacionais tendo sido influenciada pela obra de Schumpeter “Teoria do desenvolvimento econômico”, escrita em 1934 (BECKER;

KNUDSEN; SWEDBERG, 2012). Estabelece que a firma é uma combinação estruturada, de recursos e habilidades individuais de conhecimento que decorre de uma pré-estimulação da organização. Para Penrose (1972), esta é uma das formas de compreender as mudanças e transformações tecnológicas e organizacionais, sendo que a divisão do trabalho e o gerenciamento conduzem a conhecimentos e técnicas únicas. Assim, através da visão baseada em recursos, assume-se que cada organização é única, com características singulares, embora, atuando em um mesmo segmento.

A partir da teoria do crescimento da firma define-se que a organização é uma unidade autônoma de decisão que se diversifica a partir do reconhecimento dos limites físicos de expansão (PENROSE, 2008). O que difere as organizações, na teoria do crescimento da firma, é a forma como os recursos tangíveis e intangíveis são utilizados com propósitos diversos. Estas oportunidades produtivas dependem, contudo, da interpretação deste ambiente por meio de recursos e serviços de busca. Dessa maneira, os limites de crescimento são originados pelos limites de identificação das oportunidades produtivas o que remete ao caráter de subjetividade na identificação destes sinais de mercado.

Em termos de subjetividade, a organização, na teoria de crescimento da firma, é definida, como pessoa econômica que possui uma predisposição psicológica para assumir certos riscos a fim de realizar atividades especulativas e de recursos (PENROSE, 2006). A preocupação com a motivação humana para o crescimento da firma tem a influência de Cyert e March (1955) e Simon (1947) onde estabelece que os gerentes são os responsáveis pela uso e desenvolvimento dos recursos da firma (LOCKETT et al., 2011).

A palavra especulação apresenta ligação com aprendizagem, pois denota “pesquisar com teoria” (MARX, 2013). Para isso utiliza-se da versatilidade empresarial, isto é, da capacidade de imaginação e visão do empreendedor e também de versatilidade técnica, essa caracterizada pela competência administrativa. A capacidade empreendedora refere-se a imaginação e a capacidade gerencial ou administrativa estando relacionada a execução das ideias (LOCKETT et al., 2011). A capacidade gerencial ou administrativa cerca um grupo de indivíduos que tem experiência em trabalhar em conjunto, sendo que a expansão destes recursos está atrelada ao treinamento de novos gestores.

A teoria do crescimento da firma, sendo assim, diz respeito, em termos de pessoa econômica, de aptidão de coordenação, onde o conjunto produtivo presta um serviço à organização através da alocação de recursos para diferentes usos. O conjunto produtivo é influenciado por duas atividades: pesquisa por novos usos dos atuais recursos e uso de recursos existentes através de capacidades empreendedoras (LOCKETT et al., 2011). O

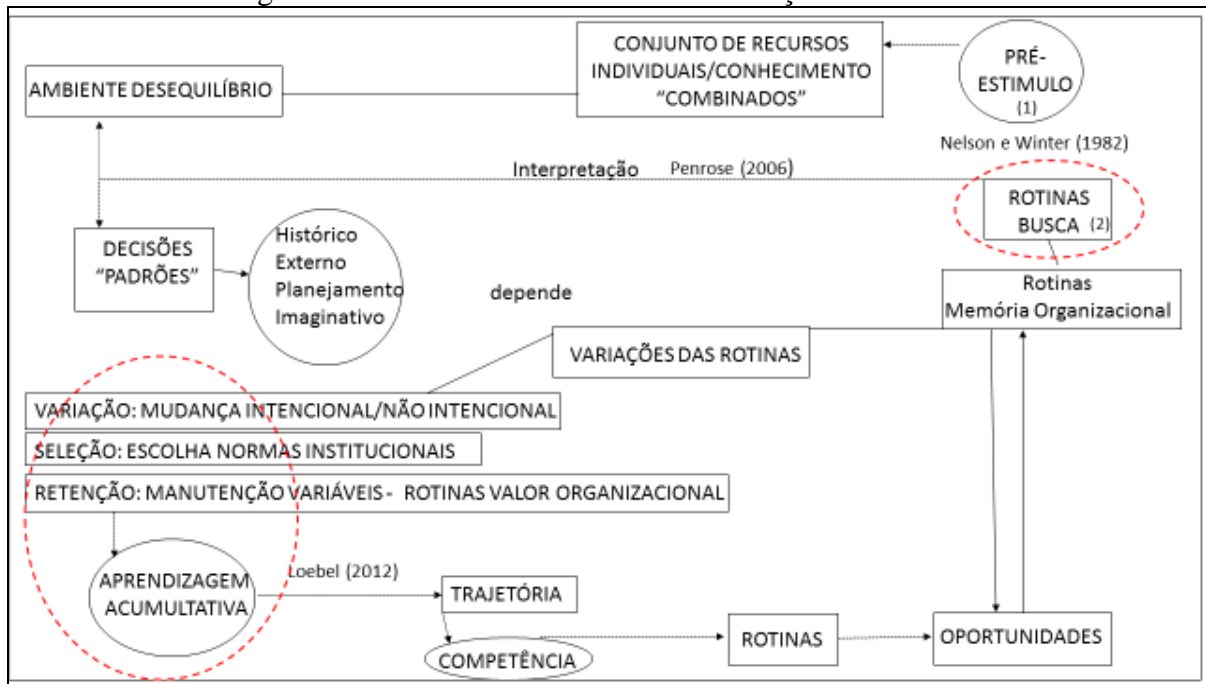
primeiro remete ao entendimento de que sempre é possível suprir lacunas deixadas pelos recursos por meio de sua combinação para criação de novos serviços produtivos. Além disso, a teoria do crescimento da firma de Penrose condiciona a expansão organizacional a partir da evolução do conhecimento e da aprendizagem da equipe onde esta reconhece seus recursos idiossincráticos, combinando-os com o ambiente externo, selecionando suas oportunidades, a partir de seu planejamento (COAD; GUENTHER, 2014).

O segundo é influenciado pelo gerente através da percepção da evolução subjetiva do mercado. Através desta percepção da demanda do mercado, em termos de inovação e mudanças, é que o conjunto produtivo é recombinao em termos de seus recursos. O conjunto produtivo da firma representa todas as possibilidades produtivas que são percebidas pelos gerentes e que podem gerar vantagem competitiva, sendo articulados pelo conhecimento e aprendizagem (COAD; GUENTHER, 2014). Assim, os gerentes podem acessar este conjunto por meio de duas estratégias: crescimento orgânico e crescimento aquisitivo (LOCKETT et al., 2011). O crescimento orgânico é endógeno, são específicos da firma, representados pelo conhecimento tácito. O crescimento aquisitivo pode ser acessado através de aquisição, auxiliando o crescimento orgânico, por meio da complementaridade de recursos entre as firmas.

Uma das características da perspectiva baseada em recursos é de que a fonte de competitividade, em termos de lucros econômicos, advém não do posicionamento de mercado e das oportunidades, em sua essência, mas endogenamente através da capacidade de congrega recursos escassos (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). A competitividade, segundo os autores, reside, portanto, na capacidade da organização em criar uma competência distintiva. Nesta perspectiva da firma, as organizações são heterogêneas cabendo a elas explorar estrategicamente determinados ativos específicos.

Na Figura 4, apresenta-se síntese da perspectiva da teoria evolucionária da firma e da sua relação com as rotinas.

Figura 4 - Teoria evolucionária e a sua relação com rotinas



Fonte: elaborado a partir de Loebel (2012), Nelson e Winter (1982) e Penrose (2006).

Conforme a Figura 4, a firma representa um conjunto de recursos individuais e de conhecimento que estão em constante transformação para atuar em um ambiente em desequilíbrio. Para que esse conjunto de recursos atue é necessário desenvolver um pré-estímulo (1). Para sua interpretação deste ambiente, na teoria evolucionária da firma, utilizam-se as rotinas de busca (2), sendo que a tomada de decisão pode envolver padrões de decisão, sejam estes decorrentes de planejamento, com base externa, imaginativos ou históricos. As rotinas também representam a memória organizacional, que representa a estabilidade promovida pelas rotinas. As rotinas como um processo organizacional que geram padronização tem influência também na memória organizacional (FIEDLER; WELPE, 2010).

A estabilidade, contudo, é a base da mudança. Essas mudanças decorrem de variações das rotinas através da variação, seleção e retenção. A variação representa a mudança de rotina intencional através de programas prescritivos ou mudança a partir de uma base não intencional, ou emergente. A seleção representa a eliminação das variáveis por meio de normas institucionais. A retenção é a manutenção ou a escolha das rotinas que capturam valor organizacional. A variação, a seleção e a retenção, promovem uma aprendizagem acumulativa, que gera, o que se denomina de trajetória da organização. Esta, por sua vez, fundamenta as competências que estão atreladas as rotinas. Na sequência, estas rotinas podem gerar novas oportunidades de mercado.

Percebe-se, portanto, a importância das rotinas na interpretação e reconfiguração

endógena para fundamentação da competência da organização e para gerar novas oportunidades de mercado. É relevante também esse conjunto de recursos em transformação para fazer frente ao ambiente competitivo o qual deve possuir um pré-estímulo formal, que se infere, seja o propósito ou intento estratégico da firma. Na perspectiva evolucionária, as rotinas ocupam papel de estabilidade e também de mudança. A estabilidade representa a base da mudança com sua carga de trajetória anterior formada pela memória organizacional ao longo do tempo. A mudança refere-se as rotinas de busca que visam a interpretação do ambiente em desequilíbrio, dada a heterogeneidade dos agentes. Essas rotinas de busca também dizem respeito ao processo de formatação das competências e da tomada de decisão organizacional (NELSON; WINTER, 1982).

Em termos de recorte teórico, para fundamentação do quadro conceitual da pesquisa, fazem parte, conforme destacado no círculo pontilhado de cor vermelha, as dimensões variação, seleção e retenção e aprendizagem acumulativa. Ambos serão mensurados no roteiro de entrevista semiestruturado.

2.2 OS PILARES EVOLUCIONÁRIOS: VARIAÇÃO, SELEÇÃO E RETENÇÃO

Para compreensão da perspectiva evolucionária da firma contextualiza-se os processos evolucionários variação, seleção e retenção que tem origem na teoria de Darwin e que influenciaram o pensamento econômico evolucionário (JOHANSSON; KASK, 2013). Desde a publicação, em 1800, da obra de Darwin, identifica-se uma tentativa de comparar tal teoria na área da ciência social. Na última década, esta tentativa tem sido intensificada (NELSON; WINTER, 1982). A teoria trata do processo adaptativo das entidades heterogêneas junto aos seus ambientes, de recursos escassos, por meio de retenção seletiva destas em uma determinada população (GEELS, 2010). Para evolução, estas entidades devem possuir capacidade de reter informações relevantes em adaptações de sucesso. Envolve ainda a emergência da complexidade de sistemas abertos e fechados que interagem com seus ambientes (JOHANSSON; KASK, 2013). Os sistemas evolutivos referem-se a capacidade da organização em se adaptar as mudanças e seleções do ambiente (SCHUMBERT, 2014). A complexidade da teoria evolucionária justifica-se ainda pelas interações não lineares, *feedbacks* e propriedades emergentes (ROBERT; YOUNG, 2016).

Assim, a variação, seleção e retenção são os pilares da teoria evolucionária também considerados como subprocessos evolucionários devendo ser analisados por meio da interdependência e interação (JOHANSSON; SIVERBO, 2009; EVANS, 2011). Além disso,

a economia evolucionária, a partir dos preceitos de Schumpeter (1934), é representada por gerar caminhos e trajetórias resultantes da criação de novas combinações (GEELS, 2002). A partir destes pilares, conforme o autor, é possível desenvolver estudos a nível organizacional. Estes elementos foram introduzidos por Joseph Schumpeter (1934) em sua obra Teoria do Desenvolvimento Econômico (BECKER; KNUDSEN; SWEDBERG, 2012). Também o processo de variação e seleção tem a influência de Campbell (1965) que inspirou outros teóricos da organização evolucionária.

A variação, em sua concepção inicial, pode ser influenciada pelos *players* e atividades que constituem o sistema econômico a partir de processos intencionais de imitação e de inovação (JOHANSSON; KASK, 2013). A variação decorre ainda da introdução de novos índices de produtividade, de paradigmas tecnológicos, de novos produtos e de novas organizações (BATAGLIA; MEIRELLES, 2009). A variação compreende mudanças de rotinas de forma intencional ou não. A variação intencional engloba programas formais de criatividade, comportamento inovador decorrentes de um planejamento. A variação não intencional ou cega, por sua vez, ocorre por meio de erros, julgamentos e curiosidades decorrentes de oportunidades ou de sorte (NELSON; WINTER, 2005; EVANS 2011). Essa variação cega, não planejada, pode contribuir com o processo de aprendizagem organizacional caracterizando-se como um esforço adaptativo a partir dos sinais endógenos da organização e do mercado (POSSAS, 2008).

A variação compreende, portanto, tentativas de mudanças com vistas a alinhar a organização com seu ambiente, podendo ser externa e interna. A variação endógena transcorre de rotinas de busca e isso resulta em evolução (BATAGLIA; MEIRELLES, 2009; JOHANSSON; SIVERBO, 2009). Existem três tipos de variação: por imitação, onde a organização copia o concorrente, por propagação seletiva, na qual a organização duplica variações que emergem de forma espontânea em atendimento a demanda institucional e por seleção racional no qual os agentes identificam variações relevantes por meio de análise de atividades e do ambiente.

No entendimento de Schumpeter (1934), em sua obra teoria do desenvolvimento econômico, o empreendedor, em suas novas combinações, desenvolve o conceito de variação por meio da variação do sistema econômico (BECKER; KNUDSEN; SWEDBERG, 2012). Conforme Johansson e Siverbo (2009), usando de metáfora, afirmam que a variação é o combustível para o fogo, isto é, a evolução, sendo que a seleção é quem controla a direção do fogo.

A seleção, dessa forma, representa a eliminação de certas variações e no contexto

organizacional pode ser analisado sob a competitividade, o impacto das normas institucionais e as forças de mercado (EVANS, 2011). As normas institucionais e as pressões das forças de mercado competitiva auxiliam no processo de seleção no qual os menos adaptados são excluídos (NELSON; WINTER, 2005; JOHANSSON; KASK, 2013). Envolve mudanças de capacidades onde os melhores adaptados sobrevivem e os menos adaptados mudam (BETAGLIA; SILVA; MEIRELLES, 2009). Em termos de rotina, denota que a seleção pode fazer com que determinadas rotinas desapareçam ou sejam otimizadas por meio da interação com o ambiente (JOHANSSON; SIVERBO 2009). Dessa forma, a seleção envolve aprendizagem e ajustamento em termos de rotina e de organização (GEELS, 2002).

Schumpeter (1934) estabelece que a destruição criativa gera seleção e mudança nas organizações, reestabelecendo características de produtos, aceitabilidade da demanda e eliminação daqueles que ainda permanecem com velhos produtos. Elenca ainda a seleção de líderes da organização e sua relação com empreendedorismo corporativo (BECKER; KNUDSEN; SWEDBERG, 2012). Diferentes mecanismos de seleção conduzem, segundo ele, diferentes líderes e propensões para o empreendedorismo.

A retenção, contudo, compreende a manutenção das variáveis selecionadas que geram vantagens a organização, pois através dela é possível reter a aprendizagem organizacional e a memória, isto é, a hereditariedade na linguagem evolucionária (JOHANSSON; SIVERBO, 2009; EVANS, 2011). A retenção refere-se a instruções relevantes que devem ser estocadas e preservadas e a memória representa uma coleção de traços comportamentais (SCHUMBERT, 2014). Na teoria de Darwin, a retenção representa o genótipo que é composto por uma série de capacidades e instruções de ação que limitam ou possibilitam a entidade em possuí-las.

Na biologia, o genótipo refere-se a estruturação genética, isto é, a informação que codifica as características do organismo. O possuidor, no Darwinismo generalizado, representa o fenótipo. Este é formado por características como expressões e comportamentos (JOHANSSON; KASK, 2013). O fenótipo é a manifestação do genótipo sendo as propriedades reais expressas no qual o organismo realiza determinada reação (TORTORA; FUNKE; CASE, 2012). Dessa forma, o genótipo representa o conjunto de genes herdados e o fenótipo representa o comportamento e as relações ecológicas, a morfologia, a fisiologia do indivíduo (GRIFFITHS et al., 2002). O genótipo representa, portanto, a retenção da informação vital de adaptação que amplia ou limita as características do fenótipo.

O darwinismo generalizado refere-se, portanto, as relações de *feedback* entre genótipo e fenótipo. O darwinismo, além disso, aplica-se não somente a biologia mas também

a evolução social e epistemológica (HODGSON; KNUDSEN, 2004). Nesse sentido, as rotinas podem ser definidas como fenótipos e genótipos, pois retêm e transmitem informações vitais para seu possessor. As mudanças são mantidas e reproduzidas ao longo de um determinado tempo (JOHANSSON; KASK, 2013). Captura valor organizacional por meio de rotinas identificadas como benéficas. Schumpeter (1934), em seu livro Teoria do desenvolvimento econômico, em sua primeira edição, estabelece que as novas combinações ficam retidas na estrutura social (BECKER; KNUDSEN; SWEDBERG, 2012).

Outrossim, as interações entre os agentes sociais conduzem a retenção dos cursos de ação promovendo comportamento estável demonstrando “a forma como as coisas são desenvolvidas aqui”. Esse comportamento estável passa a ser definido então como rotina. A retenção também está condicionada a resistência dos agentes a desenvolver novas combinações. Na sequência, a Figura 5 sintetiza os conceitos de variação, seleção e retenção, que constituem parte do quadro conceitual do projeto doutoral.

Figura 5 - Os pilares evolucionários variação, seleção e retenção



Fonte: elaborado a partir Schumpeter (1934), Campbell (1965), Nelson e Winter (2005; 1982), Possas (2008), Betaglia e Meirelles (2009), Johansson e Siverbo (200), Evans (2011), Becker, Knudsen e Swedberg (2012) e Johansson e Kask (2013).

A Figura 5 demonstra os processos evolucionários selecionados da variação, seleção e retenção do quadro conceitual de pesquisa. A rotina de alto nível foi estudada a partir dos elementos: seleção racional, imitação, propagação seletiva, endógena e cega. Na variação cega a finalidade é identificar os erros, isto é, os desvios e as oportunidades que os atores

identificam a partir da rotina de alto nível. A seleção racional, contudo, objetiva identificar a criatividade e o comportamento inovador que a rotina proporciona. Na propagação seletiva a finalidade é explicitar fatores emergentes que decorrem desta rotina. No fator imitação objetiva-se caracterizar este fator quando comparado ao concorrente, no sentido de verificar se a rotina de alto nível desenvolvida é similar ao concorrente e quais são as diferenças desta em comparação ao concorrente. No elemento endógeno, a finalidade é identificar se existe dificuldade em adaptar a rotina de alto nível quando comparada a trajetória da organização, *path dependence*.

Todos esses elementos serão selecionados, com vistas a elucidar o problema de pesquisa, a partir das forças competitivas e de eventos mutagênicos, baseados na teoria do posicionamento competitivo de Porter (1999), justificando a análise do ambiente por meio também da teoria evolucionária, por se tratar de elementos exógenos à organização. Como esses fatores serão pesquisados a partir da subjetividade dos atores acerca da rotina de alto nível, infere-se, logo, que serão selecionados a partir da teoria da Firma de Penrose (2006) que apresenta os fundamentos da estratégia *inside-out* caracterizando a estratégia como um processo de aprendizagem social a partir de recursos escassos que geram valor. A retenção representa a identificação dos elementos que ampliam e limitam a capacidade estratégica da rotina.

2.3 ESTUDO DAS ROTINAS: COMPLEXIDADE TEÓRICA, METODOLÓGICA E DAS MICROFUNDAÇÕES

O conceito de rotina é complexo dada a desordem e a dificuldades de sua definição. Isso se deve, segundo Cohendet e Llerena (2003), ao aumento da popularidade e da ambiguidade e também das inconsistências da literatura. Os estudos de rotina ainda são incompletos com um desenvolvimento lento em termos de progresso de pesquisa (BECKER, 1982). A definição de rotina, exemplificando, a partir de Nelson e Winter (2005), é vaga, pois a conceitua de forma genérica afirmando ser uma forma de fazer as coisas (PENTLAND; RUETER, 1994). Essas contradições podem ser analisadas sob o enfoque da ciência social no que se refere ao individualismo metodológico e ao coletivismo. Contudo, ocupam papel fundamental na teoria organizacional (PENTLAND; RUETER, 1994).

As rotinas são difíceis de serem estudadas porque envolvem padrões complexos de interação social. O entendimento deste comportamento organizacional também depende do mapeamento das relações de interação e ações dos indivíduos na organização (FELIN; FOSS,

2004). As rotinas, recentemente, são relacionadas ao gerenciamento estratégico e são estudadas quando se objetiva caracterizar as causas do desempenho organizacional. Tanto a rotina quanto o desempenho organizacional são considerados construtos multidimensionais, o que fundamenta também sua complexidade (BARRETO, 2010).

A rotina, juntamente com a trajetória organizacional e os eventos ao longo do tempo, também podem explicar e prever o desempenho organizacional. A complexidade amplifica-se ainda mais dado que uma determinada rotina pode ser subdividida em várias sub-rotinas (CONCEIÇÃO, 2008). Significa que esta realiza uma determinada parcela de uma atividade organizacional (PICCOLI; LUIZ; GRUN, 2017). Uma rotina particular, como um fragmento de análise, faz parte de um conjunto de rotina e isso remete ao caráter sistêmico. As rotinas demonstram o comportamento organizacional e as capacidades dinâmicas promovendo uma conceituação para entendimento da dinâmica da heterogeneidade coletiva (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Acerca da complexidade metodológica, referente ao estudo das rotinas, para Nelson e Winter (1982), defensores da perspectiva macro-estrutural, as rotinas são partes não observáveis, constructos coletivos, emergentes, porém que carecem de uma microfundação. Os autores estabelecem uma relação entre habilidades a partir da relação entre ações individuais e comportamento organizacional, que corresponde as rotinas. As habilidades, como rotinas, representam uma sequência de ações que são desenvolvidas em um determinado contexto, servindo de memória à organização. Assim, o sentido de rotinas destes autores envolve cognição, acordos e incentivos. Porém, para Cyert e March (1963) as rotinas são procedimentos padrões de operação.

Segundo Felin e Foss (2004), outros pesquisadores adotaram tal entendimento, porém, também apontando carência de solidez das microfundações das rotinas. Para se compreender o fenômeno coletivo de uma organização é necessário, antes, estudar os elementos das microfundações. Uma análise no nível macro é incapaz de caracterizar múltiplas interações e seus efeitos em termos de ambiente e atores (BECKER et al., 2005).

A complexidade conceitual das rotinas, referente a macro e micro fundações, fundamenta-se, portanto, a partir da divisão dos conceitos referentes ao individualismo metodológico e coletivista. Os primeiros afirmam que os fenômenos coletivos podem ser explicados pelos indivíduos, através de suas intenções, desejos e expectativas. Contudo, os coletivistas afirmam que as instituições, a cultura e os fenômenos devem ser estudados como coisas reais que determinam ações, desejos e intenções dos indivíduos (HAGUETTE, 2003).

Para Felin e Foss (2009) as rotinas são os blocos construtores das capacidades

organizacionais e seu estudo, a partir do individualismo metodológico, pode contribuir com as origens destas capacidades. Segundo os autores, a rotina é uma microunidade de análise mais importante da literatura da organização estratégica. Ressaltam que a falta de uma microfundação das rotinas criou inconsistências conceituais.

Além do mais, os domínios da economia evolucionária e do gerenciamento estratégico adotaram as habilidades individuais às rotinas assemelhando-se, portanto, do individualismo metodológico (BROMILEY; RAU, 2016). Contudo, deve-se ressaltar que as habilidades individuais formatam o comportamento organizacional, sendo que os atores são os que agem e apresentam certos comportamentos.

Esses formam as organizações com experiências próprias, predisposições antecedentes e habilidades. Dessa maneira, o movimento do indivíduo à coletividade apresenta relevantes pontos de análise a partir dos direcionadores de causa. Portanto, mecanismos de nível individual a priori promovem muitas diferenças de coletividade que podem ser observadas. Cohen e Bacdayan (1994) corroboram com esse entendimento afirmando que as rotinas são padrões sequenciais de aprendizagem, envolvendo múltiplos atores que estão ligados por relações de autoridade e comunicação.

Dessa forma, o estudo das rotinas deve iniciar pelas ações dos indivíduos e pelas interações (FELIN; FOSS, 2004). Os indivíduos, numa concepção ontológica, desenvolvem determinadas habilidades que representam os blocos basilares das rotinas (VROMEN, 2006). Nesse sentido, as rotinas não são concebidas apenas como unidades de análise, mas são formadas pelas habilidades individuais que interagem com os demais membros da organização. Ashforth e Fried (1988) também corroboram com a ênfase no nível micro fundamentado pelo processo cognitivo individual.

Tem-se, portanto, o entendimento de que, no individualismo metodológico, as estruturas coletivas são dependentes dos indivíduos. Tanto a eficiência quanto a criatividade têm como causa a função do sujeito. Até mesmo em firmas altamente rotinizadas, a origem das rotinas heterogêneas decorre no nível individual (SALVATO; RERUP, 2011). Os procedimentos de operações padronizados e as regras de interações são criadas, portanto, primeiramente, por gestores e indivíduos que interagem formatando, secundariamente as estruturas coletivas e ainda modificando, de forma paulatina, processos e leis.

Felin e Foss (2004), citam a partir de Becker (2004), que as rotinas são padrões que correspondem a rotinas não observáveis, hábitos de pensamento individual e padrões de interação observáveis o que não estabelece uma definição clara. Existe uma tendência generalizada da literatura de mudar o entendimento dos padrões de individual para coletivo e

de observado para não observado. Sendo assim, na concepção de Felin e Foss (2004), as rotinas devem ser pesquisadas a partir das explicações das microfundações do individualismo metodológico.

De acordo com Felin e Foss (2009) os fenômenos coletivos tem como antecedentes os indivíduos que são condicionados por especificidades históricas, atitudes e crenças. As rotinas e as capacidades organizacionais são constructos coletivos que requerem o estudo da dinâmica das microfundações, pois são os indivíduos, a partir de suas ações, interações, metas e expectativas, que constituem as capacidades organizacionais. Dessa maneira, os estudos das rotinas e das capacidades têm abordado o princípio e o papel do individualismo metodológico na formação das rotinas. Segundo Felin e Foss (2009), os resultados macro da organização e da estratégia tem como causa a microfundações do individualismo metodológicos. São as interações sociais de indivíduos racionais que formatam as rotinas e capacidades organizacionais.

A aplicação do individualismo metodológico à compreensão das rotinas justifica-se pelo fato de que as rotinas, no que tange aos estudos cognitivos e sociais, referem-se a memória procedural e aos padrões recorrentes de interações, elementos esses que envolvem mudanças geradas por indivíduos (LAZARIC, 2011). Segundo o autor, o individualismo metodológico é uma forma apropriada para compreender a dimensão intraorganizacional e os componentes motivacionais da rotina, pois os atores são o quebra-cabeça da rotina. O objetivo é identificar como as ações humanas intencionais e as diversas interações produzem determinado fenômeno estratégico. O nível microfundação quando pesquisado explicita a visão de capacidades. Além disso, existe relação entre o individualismo e capacidade de mudança.

Para Lazaric (2011), a mudança organizacional depende da constante transformação e das novas combinações de rotinas. Essas mudanças são promovidas tanto por conhecimento organizacional quanto pelos indivíduos e não ocorrem apenas por choques exógenos. As forças de mudanças são, portanto, endógenas também. Isso remete ao caráter evolucionário das rotinas, sendo um recurso de estabilidade e mudança na organização. A teoria Schumpeteriana demonstra que existem duas fontes renovação: a combinação de rotinas e seus subelementos e a capacidade de estender as rotinas como fonte de vantagem competitiva.

A seguir apresenta-se o Quadro 1, que sintetiza o pensamento de autores em ordem cronológica, os quais fundamentam o estudo das rotinas, a partir do individualismo metodológico.

Quadro 1 - Rotinas e o estudo a partir do individualismo metodológico

Autor	Elementos Rotinas	Justificativa pelo Individualismo Metodológico
Nelson e Winter (1982)	Comportamento organizacional, habilidades, emergência, sequência ação, elementos não-observáveis	As rotinas envolvem elementos emergentes, não observáveis abrangendo comportamento organizacional representando sequências de ação que formam a memória organizacional.
Coehn e Bacdavan (1994)	Padrões, aprendizagem, atores, comunicação	Envolvem padrões sequenciais de aprendizagem desenvolvidos por atores que estão unidos através de um sistema de autoridade e comunicação.
Ashforth e Fried (1998)	Cognição e indivíduo	As rotinas envolvem o estudo dos processos cognitivos do indivíduo sendo que estes planejam as rotinas e alteram até mesmo as padronizadas.
Felin e Foss (2004)	Interação e indivíduos	As rotinas circunscrevem um conjunto de interações desenvolvidos por indivíduos.
Vromen (2006)	Indivíduos e interação	Para compreensão do comportamento dos indivíduos nas rotinas é preciso entender não apenas suas habilidades, mas as formas como eles estão conectados um com os outros.
Lazaric (2011)	Indivíduos e social	As rotinas envolvem indivíduos que estão interagindo dentro de um determinado contexto social.

Fonte: elaborado a partir de Coehn e Bacdavan (1994), Felin e Foss (2004), Ashforth e Fried (1998), Nelson e Winter e Lazaric (2011).

A partir do entendimento dos atores sobre rotina e sua relação com o individualismo metodológico, entende-se que esta é a base da pesquisa, isto é, o estudo das rotinas a partir da compreensão dos atores. Portanto, o estudo das rotinas, neste caso de alto nível, representada pela qualidade, propiciará a compreensão do fenômeno coletivo, a partir da individualidade dos atores. O individualismo metodológico também é o mais adequado para o estudo das rotinas no que se refere a teoria evolucionária da firma (NELSON; WINTER, 1982; COEHN; BACJDAVAN, 1994; ASHFORTH; FRIED, 1982; FELIN; FOSS, 2004; VROMEN, 2006; LAZARIC, 2011. Na sequência apresenta-se conceitos sobre a complexidade do individualismo metodológico.

2.4 COMPLEXIDADE CONCEITUAL DO INDIVIDUALISMO METODOLÓGICO

O individualismo metodológico teve origem com atomistas da Grécia Antiga como Demócrito e Leucipo, através da explicação dos componentes fundamentais dos átomos (CHAFIM; KRIVOCHEIN, 2011). Esta influenciou outras áreas do conhecimento como a ciência política, onde Thomas Hobbes e John Locke compreendiam a sociedade a partir das ações dos indivíduos. Na área econômica, uma das primeiras obras a promover o individualismo teve origem com Adam Smith, em 1776, com sua obra da Riqueza das Nações, dando início ao liberalismo clássico que se sobrepôs a ética paternalista cristã

(ARROW, 1994; HUNT; SHERMAN, 2004).

A partir de então, outras teorias comportamentais começaram a surgir, especialmente aquelas em que afirmavam que o comportamento humano estava atrelado à autopreservação, como a obra de Thomas Hobbes, *Leviatã*, publicada em 1651, o qual afirmava que até mesmo a compaixão representava a essência do egoísmo humano, pois o sujeito possuía esse sentimento por se imaginar na situação daquele que se encontrava em dificuldade. Tem-se, portanto, que os mercantilistas através de seu interesse próprio gerenciam a sua conduta individual conforme defendia Dudley North (1641-1691) (HUNT; SHERMAN, 2004).

Estes autores citam também a obra da “A fábula das abelhas ou vícios privados, benefícios públicos”, escrito por Bernard Mandelville, em 1714, em que afirmavam que a avareza e o desejo pela riqueza tornavam os atores mais industriais e que faziam prosperar a economia. Assim sendo, o liberalismo clássico tem como fundamento da doutrina individualista que defende a autodeterminação, autonomia, independência, sendo o sujeito um elemento destacado da totalidade social. A ênfase no indivíduo também está atrelada pelo desejo do poder, isto é, a capacidade de coação sobre os outros, bem como o desejo de se libertar das coações dos homens, sendo que o dinheiro é um meio e um instrumento (PERROUX, 1967).

Joseph Schumpeter, em 1908, foi um dos primeiros autores a desenvolver o conceito de individualismo metodológico. Na sequência, em 1934, John Ricks e Fritz Machlup, em 1937 também mencionaram, em trabalhos, o termo individualismo metodológico, seguidos por Ludwig Von Mises, em 1949, Frederick Hayek, em 1942 e Karl Popper, em 1945 (HODGSON, 2007). O termo, que teve início nos preceitos da economia, espalhou-se para outras áreas do conhecimento, sem ter, contudo, um conceito único, sendo, portanto, ambíguo.

O individualismo metodológico parte do pressuposto de que o indivíduo é o responsável pelas relações econômicas, referindo-se a teoria pura da economia onde a define como ciência da riqueza (SCHUMPETER, 1968; HODGSON, 2007). Apenas relaciona o individualismo metodológico aos preceitos básicos do indivíduo, entretanto, não insere elementos comportamentais do método (CHAFIM; KRIVOCHEIN, 2011). Contudo, afirma, em seu livro *Fundamento do Desenvolvimento Econômico*, que o homem apresenta uma capacidade ilimitada aproveitando para criticar os fisiocratas, que apesar de contribuir à economia, careciam de uma melhor sociologia para compreensão do fenômeno.

Ademais, acerca do indivíduo, Schumpeter (1968) afirma que as ações dos atores decorrem de vários motivos não devendo considerá-lo apenas pela lógica. O individualismo metodológico, na economia, justifica-se por ser o indivíduo que explicita o que quer e por ser

ele o detentor da riqueza individual (SCHUMPETER, 1909). Dessa forma, o ciclo da demanda e da produção decorrem do desejo do indivíduo. Reitera que o valor social desenvolve-se a partir da ação agregadora dos interesses dos indivíduos e da riqueza individual. Outro fator que reforça o entendimento do individualismo metodológico, a partir de Schumpeter (1968), é o conceito que ele estabelece de visão, afirmando que trata-se de um ato cognitivo pré-analítico, o que remete ao fator de cognição que é inerente ao sujeito.

Justificando a relevância do homem na economia, Schumpeter (1947) identifica a atividade empresarial, na figura do empresário como um indivíduo responsável por promover respostas criadoras que transformam a economia. Resgata a importância do indivíduo, o empresário, como alguém capaz de desenvolver coisas novas ou de fazer coisas de outra forma a que ele denomina de inovação. Tem-se o empresário que produz o novo, o diferente, sendo o responsável pela transformação capitalista.

Ressalta-se que a demanda e a oferta têm origem no indivíduo e que as relações do sujeito devem ser analisados sob outro prisma. Entendimento complementar à relevância do sujeito na economia é compartilhado por Perroux (1967) afirmando que o crescimento econômico tem fundamentação no psiquismo dos indivíduos, através de suas personalidades, sendo que o mercado não é regido apenas por forças anônimas. Destaca também que apenas o cálculo racional dos efeitos não basta, devendo o economista ater-se aos cálculos humanos aceitando seu movimento e transformação. O individualismo metodológico representa uma situação social que decorre da interação dos indivíduos em suas crenças, expectativas e atitudes, sendo fundamental para compreensão do fenômeno econômico (ARROW, 1994).

Na sequência, após a morte de Joseph Schumpeter, muitos outros pesquisadores defenderam ou contrariaram suas ideias a partir deste princípio universal. Após a Segunda Guerra Mundial outros conceitos referentes ao individualismo metodológico surgiram (HODGSON, 2007). O individualismo metodológico, passa então, a não ser visto apenas e exclusivamente a partir do indivíduo, mas também de sua interação com os processos de decisão, produção e alocação de recursos (ARROW, 1994).

O individualismo metodológico, em sua essência, estabelece que os indivíduos são os elementos formadores da totalidade e que esta complexidade social é o efeito singular das crenças e circunstâncias destes (HAGUETTE, 2003). Contudo, a complexidade na sociologia reside na antinomia estrutura (holismo) e ação (indivíduo). Uma das teorias que defende as análises de origem micro com estrutura é a teoria da ação estrutural-funcionalista de Talcott Parsons (HAGUETTE, 2003). Diferentemente, a teoria dialética de Karl Marx (1947), é considerada como estruturalista (holista) com fases de desestruturação e movimento.

Em sua obra *O Capital*, Karl Marx trata da coletividade em termos de firmas individuais sem, contudo, acessar o indivíduo. Isso abriu espaço para os marxistas analíticos, pela carência de conhecimento em nível de microfundamentos. Os marxistas analíticos também são conhecidos como marxistas subjetivos ou de escolha racional, não reducionistas, que procuram estudar a dinâmica da Marx a partir de microanálises (CHAFIM; CRIVOCHEIN, 2011; VENEZIANI, 2012). Em decorrência da teoria marxiana tratar da dialética, é mister que esta seja concebida através do individualismo metodológico estudando o indivíduo como propulsor da história dentro da classe social.

A complexidade das discussões acerca do individualismo metodológicos são originadas por ora pela defesa daqueles que afirmam que os processos sociais somente podem ser compreendidos em termos de indivíduos e de suas relações e, por outro lado, por aqueles que defendem o holismo radical, afirmando que as coletividades somente podem ser entendidas pelos indivíduos (HAGUETTE, 2003).

Entendimento semelhante pode ser visto em Udehn (2003) ao defender o individualismo ontológico que parte da premissa de que as entidades sociais são formadas exclusivamente por atores e de que essa totalidade não se desenvolve independente dos indivíduos. Essa afirmativa assemelha-se ao atomismo no qual as propriedades reduzem-se a individualidade (CHAFIM; KRIVOCHEIN, 2011). A contradição reside, portanto, no reducionismo e no holismo. Uma fonte intermediária desta compreensão é defendida pelos marxistas analíticos como Erik Olin Wright que, embora defenda o holismo da estrutura, não concorda com o reducionismo das microanálises.

O individualismo metodológico foi proposto pelos economistas austríacos: Carl Menger (1840-1921), Eugen von Bohm Bawerk (1851-1914), Friedrich von Wieser (1851-1926) e Hayek (PAPANIKOS, 1998). Hayek, o mais destacado, defende o subjetivismo, isto é, o individualismo metodológico para compreensão dos fenômenos da ciência social, tendo o objetivo de compreender a sociedade, a partir das idiossincrasias dos indivíduos, através de suas informações e conhecimento, contrariando o pressuposto de que toda ação social é uma tentativa de modificar a sociedade (PAPANIKOS, 1998). Defende o subjetivismo nas ciências sociais, pois as visões, percepções e opiniões, diferentemente das ciências físicas ou naturais, ocupam papel relevante na investigação do processo (PAPANIKOS, 1998).

No subjetivismo sistemático de Hayek, isto é, no individualismo metodológico, tenta-se compreender, através da combinação das atitudes e ações individuais uma estrutura coerente do complexo fenômeno social. Conforme Papanikos (1998), para Hayek os indivíduos são detentores de pensamentos, ações individuais e significados de ações

singulares e que o mundo social, nesta concepção, consiste não apenas em fatos, mas nas interpretações dos atores sobre estes fatos. Pois, julgamentos, expectativas, informações e conhecimentos individuais são singulares. No entendimento de Feijo (2000), Hayek tem, acerca do individualismo metodológico, um paradigma subjetivista evolucionista, pois o conhecimento subjetivo advém da relação da ordem sensorial com os fatores externos. O indivíduo, segundo ele, absorve mutações evolutivas, através de um processo de aprendizagem.

Corroborando com a necessidade de equilíbrio conceitual no individualismo metodológico, Kerstenetzky (2007), afirma que Hayek estabelece que ações individuais não ocorrem apenas da coletividade e apenas dos indivíduos para com a coletividade, mas sim dos indivíduos na sociedade, definindo-os como interagentes. Onde as ações são voltadas para os outros e também pelas expectativas de comportamento recíproco, isto é, suas ações sociais. Para Hayek, a estrutura social é o resultado de regras abstratas e ações sociais e conhecimento assimétrico dos atores (KERTENETZKY, 2007).

A concepção de Carl Menger, entretanto, trata o individualismo metodológico a partir do método genético causal, onde os eventos estão unidos por meio de causalidades (FEIJÓ, 2000). Nesta concepção, a totalidade social é acessada e compreendida a partir da interação entre suas partes, isto é, do mais simples para o complexo.

O teórico Von Mises, por sua vez, através dos conceitos Neo-kantianos, por meio de uma epistemologia racionalista, renega a regularidade da totalidade social, afirmando que somente através das ações individuais é que é possível obter estas regularidades (FEIJÓ, 2000). Conforme o autor, através da história e da teoria é possível compreender os diversos cursos de ação subjetivamente escolhidos pelo indivíduo.

Para compreender o indivíduo é necessário unificar a história e a análise econômica. A história refere-se a um complexo social auxiliando na compreensão da realidade (FEIJÓ, 2000). E, a teoria é um conjunto de conceitos categóricos que se desdobram logicamente com outros conceitos. A praxeologia, isto é, a ação humana individual depende de conceitos válidos, isto é, da análise dos significados considerando a ação racional. Tanto Mises quanto Hayek acreditam que a totalidade social pode ser explicada a partir da subjetividade dos agentes.

A principal controvérsia do individualismo metodológico reside no entendimento do indivíduo apenas em sua essência e é incapaz de explicar a realidade de um fenômeno. Entende-se, a partir de Hosdgon (2007), que o fenômeno social deve ser compreendido a partir do indivíduo e de suas relações em uma concepção ampliada aonde a organização é

considerada capaz de criar as contingências necessárias entre atores e estrutura.

Quando analisados a partir da posição social, os indivíduos trazem consigo não apenas suas qualidades ou poderes relacionados a sua essência, mas também características agregadas referentes a posição em que ocupa (HOSDGSON, 2007). Assim, assevera-se que o fenômeno social deve ser entendido em termos de indivíduo e estrutura social. O conceito de estrutura social, não é reificante, não condizendo apenas com padrões individuais, mas sim, grupos de indivíduos que interagem e que fundamentam propriedades emergentes destas interações.

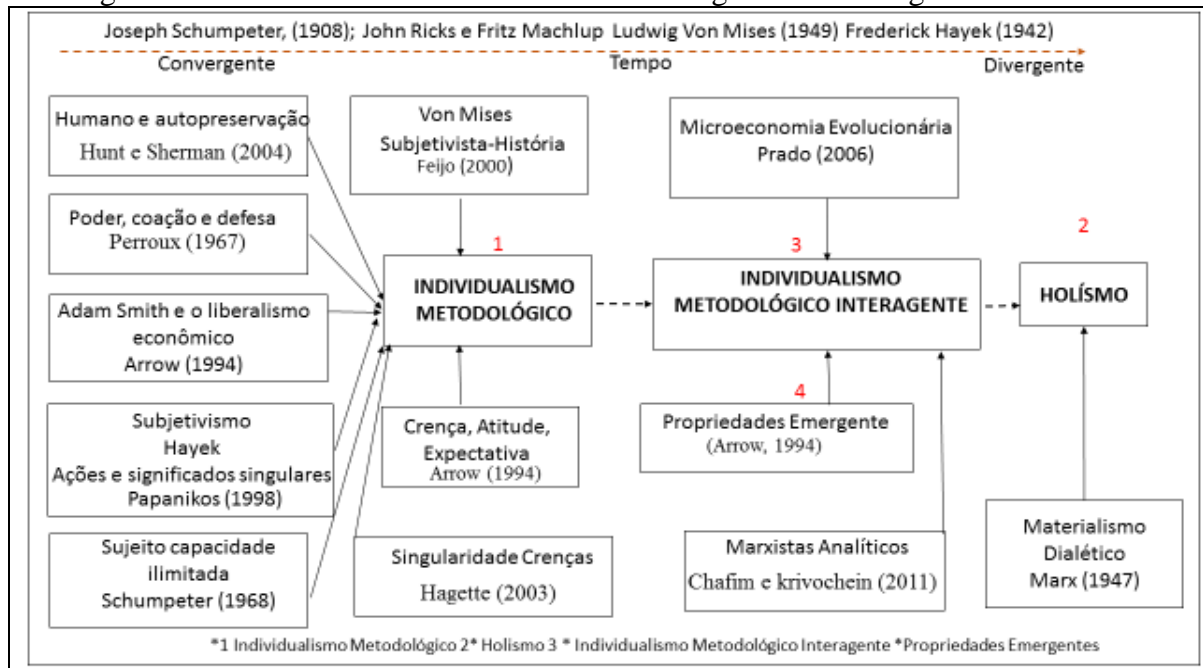
Entende-se que os indivíduos não nascem isolados do mundo social e que tem portanto, relações causais, com estruturas já existentes. Sendo não reificado, o indivíduo pode alterar as propriedades das estruturas ou também seguir as regras que esta estabelece. Portanto, isolar indivíduo das demais relações sociais não contribuem à compreensão deste nos fenômenos (DAVIS, 2003).

Nessa concepção ampliada do individualismo metodológico onde o indivíduo interage com os demais da estrutura social, assemelha-se a microeconomia sistêmica ou evolucionária na qual as partes estão conectadas por estrutura social própria formada por ações e interações sociais (PRADO, 2006). Essa estrutura social é complexa, pois admite-se que esta é formada por elementos e relações heterogêneas. Não se admite, na microeconomia evolucionária, a separação do sujeito e a estrutura, que se assim o fizer, reduz-o a mera abstração. O indivíduo, sendo caracterizado como o único responsável pelas propriedades globais do sistema, é atomizado sendo legitimado pela microeconomia reducionista. Assim, a evolução das rotinas deve ser estudada a partir das relações endógenas que a compõe ao longo de uma trajetória (CHEN; PAN; OUYANG, 2014).

A ordem social espontânea, isto é, os resultados de interações sociais, muitas vezes, são diferentes das intenções individuais. Fatos esses defendidos pelos economistas austríacos Menger e Hayek (ARROW, 1994). Segundo o autor, as regras institucionais mudam a partir das ações dos atores ou de forma pragmática ou ainda não planejada. A análise da dinâmica do desequilíbrio deve ser estudada a luz das estratégias e informações utilizadas pelos indivíduos na tomada de decisão. Em termos de informações e conhecimento, Arrow (1994) ressalta que estes surgem socialmente, contudo, é no individualismo metodológico, isto é, no indivíduo que é absorvido.

A seguir apresenta-se a Figura 6, que sintetiza os conceitos do individualismo metodológico que convergem à compreensão da estrutura (todo).

Figura 6 - Elementos do individualismo metodológico em convergência ao holismo



Fonte: elaborado a partir Perroux (1967), Schumpeter (1968), Nelson e Winter (1982), Arrow (1994), Cohen e Bacdavan (1994), Papanikos (1998), Ashforth e Fried (1998), Feijo (2000), Davis (2003), Prado (2006), Hosdgon (2007) e Kerstenetzky (2007) Chen, Pan e Ouyang (2014).

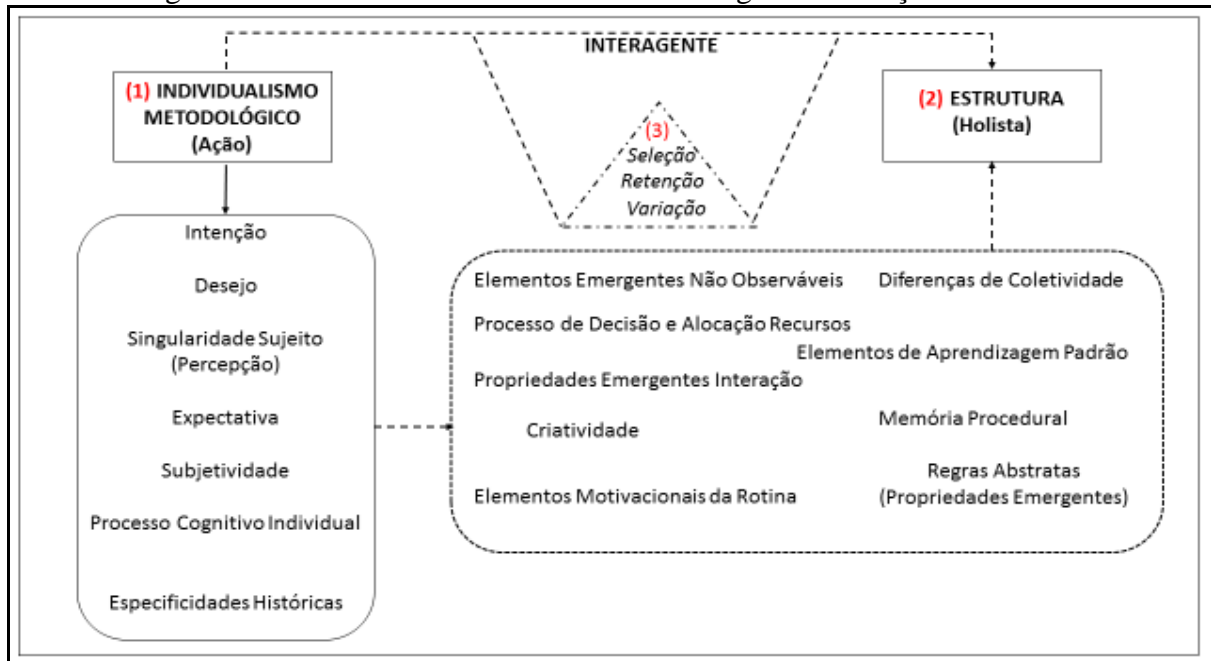
A complexidade do individualismo metodológico fundamenta-se dado que, no início, seus conceitos foram definidos pela economia. Contudo, posteriormente, tornou-se divergente em sua concepção, pois outras áreas, que não apenas a economia, tenha-o estudado. Todos os elementos do individualismo metodológico interacionista convergem no sentido holístico (2), isto é, o todo. Percebe-se que a contribuição doutoral encontra-se também na conjunção entre os elementos do individualismo (1) e o todo, isto é, o holístico (2), que juntos representam a microeconomia evolucionária (3). Percebe-se a contribuição no sentido de identificar as propriedades emergentes (4) que surgem a partir desta conexão onde a informação é gerada entre os dois elementos, sendo absorvidos nos indivíduos (ARROW, 1994).

Identifica-se ainda contribuição de Marx (1947), que tratou do materialismo dialético a partir das relações econômicas sem, contudo, acessar o indivíduo. Ao nível do individualismo metodológico a tese contribui, portanto, com os marxistas analíticos que tentam aprimorar o trabalho de Marx (1947) a partir do individualismo metodológico que fora renegado a priori no trabalho de Marx (1947) em O Capital (CHAFIM; KRIVOCHEN (2011).

A Figura 7 sintetiza os elementos do individualismo metodológico que será utilizado para compreensão do estudo das rotinas de alto nível. O individualismo metodológico, representado pelo aspecto ostensivo, justifica o estudo da rotina de alto nível pois são os

indivíduos que detem conhecimento e habilidades que compõem a rotina. Ao acessar o indivíduo possibilita-se explicitar o seu repertório individual, a memória organizacional, o passado, a forma como se desenvolve o fluxo de informação bem como ocorre os padrões de interação. A figura a seguir resgata conceitos do individualismo metodológico e as rotinas percorridas anteriormente e também na presente seção.

Figura 7 - Fatores do individualismo metodológico em direção a estrutura



Fonte: elaborado a partir Perroux (1967), Schumpeter (1968), Nelson e Winter (1982), Arrow (1994), Cohen e Bacdavan (1994), Papanikos (1998), Ashforth e Fried (1998), Feijo (2000), Davis (2003), Prado (2006), Hosdgon (2007) e Kerstenetzky (2007).

A Figura 8 apresentada, norteia as técnicas de coleta de dados da pesquisa qualitativa. Através do individualismo metodológico (1) foram considerados as intenções, desejos, percepções, expectativas, processo cognitivo e especificidades históricas do indivíduo para compreender a rotina evolucionária de alto nível. A partir desta microfundação, em direção a estrutura holista (2), extraiu-se os elementos emergentes não observáveis, as diferenças de coletividade, a capacidade criativa dos atores, os elementos que motivam os indivíduos, a memória procedural e também as regras abstratas ou propriedades emergentes.

Com isso caracterizou-se a partir da variação, seleção e retenção (3) da rotina de alto nível, forças propulsoras da economia evolucionária (LAAKKONEN; KANSIKAS, 2011). Embora, tomando por base o individualismo metodológico, este não fora caracterizado em sua ontologia reducionista, tendo em vista, a concepção ampliada, isto é, as relações do indivíduo,

suas interações com a estrutura. Além disso, o estudo das rotinas, por meio do individualismo metodológico interacionista com a estrutura possibilitou caracterizar a microeconomia evolucionária, pois ambas geram propriedades emergentes (ARROW, 1994).

2.5 ROTINAS

A palavra rotina tem origem em 1665 através do Duque de Newcastle, que a utilizou referindo-se a um manual de treinamento de cavalos que serviria de base para determinadas observações (MUTCH, 2016). O método, conforme ele, tratava-se de uma absoluta rotina. Diz respeito a obediência onde a rotina representava a rota que o animal identificava por meio da visão. Contudo, no meio organizacional, as rotinas além de serem uma rota, atualmente representam elementos como mudança e inovação.

As rotinas, como unidades centrais de análise, são relevantes para compreensão de como as organizações desenvolvem-se e como ocorrem as mudanças organizacionais (NELSON; WINTER, 1982). São padrões repetitivos de comportamento, mas que mudam sob determinadas condições. Entre as funções das rotinas, segundo Feldman (2000) estão:

- a) coordenação: entre os interesses dos atores;
- b) estabilidade do comportamento: busca-se por um modelo de comportamento;
- c) rotinização: conduz a economia de recursos cognitivos;
- d) estabelecimento da técnica: fundamental à implementação.

As rotinas são como os genótipos da organização, similares aos genes na biologia, representam a reprodução de competências e habilidades da organização determinando o comportamento futuro da organização (BATAGLIA; MEIRELLES, 2009; JOHANSSON; KASK, 2013). A organização representa o indivíduo e o mercado é a ecologia (NELSON; WINTER, 2005). As rotinas implementam *inputs*, conferindo aos tomadores de decisão alternativas de decisão que dão origem a *outputs* para uma certa particularidade.

Essas habilidades condizem com performances. Para Cohen et al. (1996) rotina é uma capacidade de repetir performances em algum contexto que tenha sido aprendido pela organização em uma resposta de seleção. Dessa maneira, as rotinas representam a história da organização, o ambiente onde está inserida e também o desempenho dos atores que o compõe (JOHANSSON; SIVERBO, 2009). As rotinas representam, portanto, disposições de ações que têm influência a partir do ambiente (JOHANSSON; SIVERBO, 2009).

Em relação a efetividade, as rotinas são tentativas explícitas de práticas de trabalho através da coordenação de múltiplos atores (PENTLAND; FELDMAN, 2008). Nesse sentido,

as rotinas envolvem a relação entre coordenação e controle extrapolando ainda o conceito de que envolvem um sistema cognitivo complexo (MONTRESOR, 2004). Para que o *design* deste trabalho efetive-se aplicam-se artefatos como *check lists*, procedimentos e diagramas, mas que, às vezes, não são suficientes para criar padrões de ação.

As rotinas, dessa forma, são consideradas como bloco construtores das organizações podendo explicar tanto mudanças quanto estabilidade (FELDMAN, 2003; APPIAH; SARPONG, 2015). Nesse sentido, as rotinas apresentam capacidade de fazer com que as organizações consigam prosperar, estrategicamente, em ambientes instáveis e apresentam, ainda, capacidade de estabilidade (APPIAH; SARPONG, 2015). Nesta concepção evolucionária, as rotinas podem explicar as mudanças em termos de aprendizagem, memória organizacional e transferência das melhores práticas.

Além desses elementos, as rotinas representam o que a organização faz a partir da interação entre o ambiente externo e interno, envolvendo um conjunto de interação (BECKER, 2002). Dessa forma, a partir da compreensão das rotinas, é possível acessar a heterogeneidade e o gerenciamento estratégico organizacional (FELIN; FOSS, 2004). No que tange a elementos estratégicos, as rotinas classificam-se em rotinas de alto nível e baixo nível (NELSON; WINTER, 2005). A primeira tem como princípio elementos de longo prazo tratando de pesquisa, desenvolvimento e análise de mercado. A segunda, entretanto, apresenta características de curto prazo. Entendimento semelhante é compartilhado por Arboniés (2009) asseverando que as rotinas classificam-se em: operacionais, de segundo nível e alto nível. Esta última, altera a de segundo nível, que por sua vez, gera mudanças nas rotinas operacionais. Estas referem-se as metarotinas que geram mudança organizacional (DÖNMEZ; GROTE; BRUSONI, 2016).

Acrescenta Arboniés (2009) ainda que as rotinas podem ser consideradas como um processo complexo dependentes de espaços sociais, teórico e práticas que, através da ação coletiva, solucionam restrições por meio da cognição e significado. Dessa forma, as rotinas são responsáveis pela captação e pela significação de sinais, objetivando gerar respostas e ações. As rotinas também são formadas pela comunicação entre os atores (WRIGHT, 2016). Nesse entendimento, as rotinas representam uma dimensão cognitiva que está relacionada a gestão do conhecimento e que também serve como amortecedor de conflitos, através de mecanismos de cooperação, quando das mudanças organizacionais (COHENDET; LLERENA, 2003).

A rotina, em definição semelhante a Cohendet e Llerena (2003) surge a partir de um estímulo interno ou externo que origina uma cadeia de atividades e ações individuais ao longo

da organização (VROMEN, 2006). Essa cadeia de atividades também é dependente do contexto ambiental externo e é influenciada pela forma como os indivíduos estão interligados entre si e sobre como estes percebem os artefatos. Diante disso, as rotinas são padrões recorrentes de interações de multipessoas em uma concepção intraorganizacional.

Ampliando o escopo de definição, as rotinas ainda podem ser conceitualizadas como processos ou padrões de práticas reforçadas por estruturas formais, informais e símbolos (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). Arbonés (2009) vai além, afirmando que as rotinas são unidades de análise que estão assentadas nas capacidades dinâmicas das organizações. A partir desta concepção, Cyert e March (1963) afirmam que as rotinas são um conjunto heterogêneo, baseados na teoria do crescimento da firma, que estão, segundo eles, também, relacionadas as capacidades dinâmicas. Para os referidos autores, as rotinas representam comportamento de regularidades que compõe a memória organizacional, denotando acumulação de práticas e descobrimentos.

Essas práticas são oriundas das rotinas, que além do fator repetitivo, são formadas por múltiplos atores (OLIVEIRA; QUINN, 2015; APPIA; SARPONG, 2015). As rotinas, segundo os autores, apresentam também elementos como a inércia, a automaticidade e o fator tácito. A inércia refere-se à inflexibilidade, a estática e a lógica de funcionamento, sendo fortalecida pela automação (TEECE, 2016). Esta última diz respeito a prática inconsciente e o elemento tácito refere-se aos padrões abstratos de atividades.

A partir desta concepção, sustenta-se que rotinas são padrões recorrentes de interações e regularidades cognitivas (FELDMANN; PENTLAND, 2003). Representam um reservatório de conhecimento operacional explicitando o comportamento idiossincrático da organização (APPIAH; SARPONG, 2015). As rotinas são sustentadas pelas competências de múltiplos indivíduos estando assentadas pelos fenômenos psicológicos e sociais (MILLER; PENTLAND; CHOI, 2012). Podem ser vistas como regras de comportamento e padrões de interação. Na condição de regras, alude-se a padrões de interação e princípios abstratos de gerenciamento, enquanto que como comportamentos referem-se a padrões regulares, que são sustentados pela coletividade. Os padrões recorrentes estão relacionados aos padrões de interações. Um outro elemento, mais atualizado, refere-se a disposição do comportamento (HODGSON, 2009; APPIAH; SARPONG, 2015). Neste aspecto, as rotinas são vistas como propulsores de certos comportamentos, a partir de mudanças, promovendo a adaptação da organização frente a condições dinâmicas de mercado.

Sob a égide do mercado, Nelson e Winter (2005) lembram que as rotinas evoluem por forças direcionadoras deste ambiente. Para Cohen et al. (1996), as rotinas representam

uma capacidade de repetir performances em algum contexto que tenha sido aprendido pela organização em respostas a pressões seletivas. Essa condição estabelece que as rotinas podem ser estocadas, portanto, na memória organizacional (COHEN; BACDAYAN, 1994).

No entendimento de Arboniés (2009) é um conjunto de ação, interação, comportamento e atividade. No entendimento de Bessant, Caffyn e Gallagher (2000) as rotinas são padrões comportamentais particulares que geram vantagem competitiva à organização. Segundo eles, as rotinas dizem respeito a seguinte classificação: as que geram performance organizacional, as que melhoram os processos atuais e as que geram mudança e transformação de processos. No que tange a melhorias contínua organizacional, as rotinas ocupam relevante papel. A melhoria contínua requer o desenvolvimento de oito rotinas comportamentais que são desenvolvidas de forma gradual, através de um processo de aprendizagem a seguir (BESSANT; CAFFYN; GALLAGHER, 2001). O modelo desenvolvido pelos autores é genérico, promovendo um mapa para o desenvolvimento da capacidade de melhoria contínua. O Quadro 2, sintetiza as rotinas associadas a melhoria contínua e aos comportamentos respectivos.

Quadro 2 - Etapas, rotinas e comportamentos para melhoria contínua

Etapa	Habilidade	Comportamento
1	Entendimento e valores básicos da melhoria contínua.	Atores de diversos níveis dividem valores e reconhecem que cada um pode contribuir com pequenas ações promovendo melhorias contínuas.
2	Desenvolvendo hábito da Melhoria Contínua.	Envolve uso de medidas de desempenho, técnicas de suporte e uso apropriado de ferramentas.
3	Link de atividades de melhoria continua as metas estratégicas.	Atores e grupos acessam resultados da atividade de melhoria e o impacto nas metas e objetivos estratégicos. Atores e grupos usam as metas estratégicas para priorizar melhorias que todos compreendem.
4	Habilidade de criar e sustentar o comportamento de melhoria contínua.	Envolve alocação de tempo, dinheiro e espaço. Envolve reconhecimento formal dos gerentes e o <i>design</i> e implementação da melhoria contínua.
5	Alinhando a melhoria contínua comportamento de valores ao contexto organizacional.	Verificação se a estrutura organizacional e a melhoria contínua reforçam-se mutuamente.
6	Divisão da solução de problemas.	Verificação se os atores possuem visão holística, se cooperam com o processo independente do nível hierárquico e se existe conexão da melhoria contínua com cliente, fornecedores e parceiros.
7	Habilidade de gerenciar estrategicamente a melhoria contínua.	Planejamento cíclico do processo que é revisada e modificada a partir de aprendizagem e laço simples e duplo.
8	Aprendizagem em todos os níveis.	Atores e grupos dividem aprendizagens de seus trabalhos. Uso de mecanismos organizacionais que identificam aprendizagens capturadas fora da organização.

Fonte: adaptado Bessant, Caffyn e Gallagher (2000).

Essas rotinas comportamentais de melhorias contínuas dizem respeito à inovação. Circunscrevem, portanto, um processo de evolução e agregação desprezando, dessa forma, rotinas tayloristas. A partir deste pressuposto entre rotina e inovação tem-se a concepção de que as rotinas criativas estão inseridas na economia da teoria evolutiva (ARBONIÉS, 2009). Apresentam como características racionalidade limitada, agentes assimétricos, incerteza e futuro não previsível, efeito dependente de relações e equilíbrio *path dependence*. Este último influencia o processo inovativo, sendo modelado pela cognição e comportamento reflexivo dos atores tendo origem na economia evolucionária (THRANE; BLAABJERG; MOLLER, 2010; NOTTEBOOM; LANGEN; JACOBS, 2013).

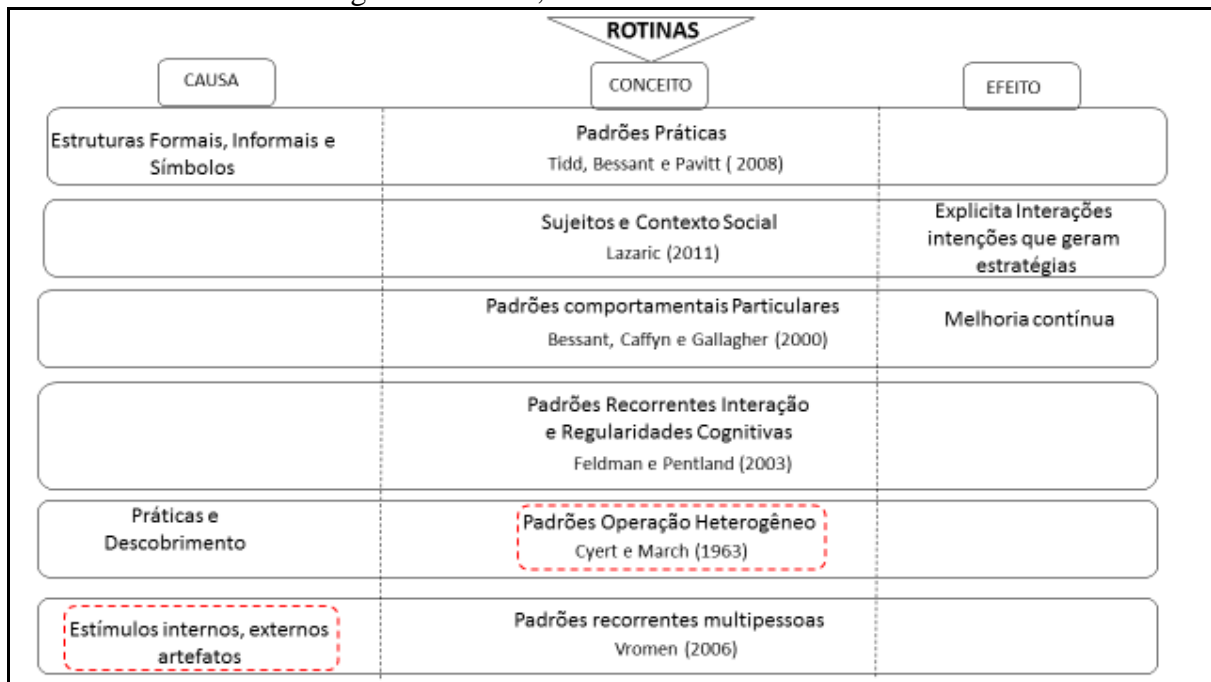
O *path dependence* é o resultado de ações e decisões passadas sendo relevante para explicar porque as organizações apresentam dificuldades de se renovar estrategicamente sendo o resultado dos caminhos tecnológicos, estratégicos, organizacional e de colaboração com os parceiros (WANG; HEDMAN; TUUNAINEN, 2016). Além do caminho dependente, isto é, *path dependence*, as rotinas são o elo de ligação entre estrutura e ação e também entre a organização como um objeto e um processo (PENTLAND; RUETER, 1994). A Figura 8 e 9 apresentam uma síntese das principais definições de rotinas tomando por base as causas ou antecedentes das rotinas e os efeitos de seu gerenciamento.

Figura 8 - Conceitos de rotinas, causas e efeitos

ROTINAS		
CAUSA	CONCEITO	EFEITO
Dialética Coletiva, espaços sociais	Conjunto Conhecimento Tácito e Explícito Arboniés (2009)	Solução Restrições e Ação
Conhecimento Operacional	Padrões Observáveis Interação Padrões Não Observáveis Pensamento Individual Felin e Foss (2004)	Comportamento Idiossincrático
Influência Ambiente	Alto Nível Baixo Nível Nelson e Winter (2005)	P&D e Análise Mercado Curto Prazo
Inputs	Fontes de Habilidades Feldman (2000)	Alternativas Decisão e Outputs
Influência Externo e Interno	Variação e estabilidade Becker (1982)	Aprendizagem, Inovação Memória Organizacional
Pressões Seletivas	Repetições Performance Cohen et al (1996)	

Fonte: elaborado a partir de Appiah e Sarpong (2015), Feldman e Pentland (2003), Felin e Foss (2004), Vromen (2006), Lazaric (2011), Alboniés (2009), Cyert e March (1963), Feldman (2000), Nelson e Winter (2005), Becker (1982), Tidd, Bessant e Pavitt (2008), Bessant, Caffyn e Gallagher (2000) e Cohen et al. (1996).

Figura 9 - Causa, conceito e efeito de rotinas



Fonte: elaborado a partir de Appiah e Sarpong (2015), Feldman e Pentland (2003), Felin e Foss (2004), Vromen (2006), Lazaric (2011), Alboniés (2009), Cyert e March (1963), Feldman (2000), Nelson e Winter (2005), Becker (1982), Tidd, Bessant e Pavitt (2008), Bessant, Caffyn e Gallagher (2000) e Cohen et al. (1996).

Conforme demonstra-se nas Figuras 8 e 9, os elementos no círculo vermelho foram considerados para efeitos de composição do quadro conceitual do estudo da rotina de alto nível. Na coluna a esquerda da figura tem-se as causas das rotinas. No centro da figura apresentam-se os conceitos de rotinas e na coluna da direita apresentam-se os respectivos efeitos. Esta será estudada considerando os estímulos internos, externos e os artefatos, representados pela causa, isto é, como esses elementos influenciam e dão origem a rotina de alto nível em estudo.

Essa investigação será desenvolvida a partir das teorias da firma e do posicionamento competitivo referentes a estratégia organizacional. Esses estímulos bem com os artefatos, representam os elementos que fundamentam o desenvolvimento e aplicabilidade da rotina. Também serão considerados, como estudo da rotina de alto nível, os conceitos referentes ao conjunto de conhecimento tácito e explícito, os padrões observáveis de interação e os padrões não observáveis, isto é, o pensamento individual, bem como os padrões de operação heterogêneos. Na sequência apresentam-se a relação entre rotinas e mudança organizacional.

2.5.1 As rotinas, mudança organizacional e os aspectos performativo e ostensivo

As rotinas não são apenas fontes de estabilidade, mas de mudança (MELLA;

COLOMBO, 2014; SAFAVI; OMIÐVAR, 2016). Estão relacionadas também a melhoria contínua e ao estabelecimento de um sistema de produção estável (PAGELL et al., 2015). Primeiramente afirmava-se que, as rotinas apresentavam caráter estável, porém atores a mudança quando estimulados por eventos externos. Recentemente as rotinas apresentam-se como elementos de mudança também pelo seu aspecto performativo. As rotinas são práticas e modelos de ações interdependentes de múltiplos atores que servem para compreender a mudança endógena e também a inovação organizacional (FELDMAN; PENTLAND, 2003; MELLA; COLOMBO, 2014).

Dado a organização estar em interação com o ambiente, a rotina representa um conjunto específico de recursos que está em contínua mutação (NELSON; WINTER, 2005). Para os autores, “a organização não é uma máquina de perpétuo movimento”. Afirmam que, em um lapso de tempo, as mudanças no ambiente produzem eventos mutagênicos que desequilibram os sistemas de controles da organização.

Através destes eventos mutagênicos, as rotinas são repositórios das capacidades organizacional. São componentes chaves, portanto, do comportamento organizacional (BECKER et al., 2005). Entendimento semelhante é chancelado por March e Simon (1958) e Becker (2004). Para eles a compreensão sobre como as capacidades são estocadas, transferidas e aplicadas passa pelo estudo das rotinas. Representam unidades de análise que capturam mudanças, em nível micro, fazendo com que as forças de mudanças tornem-se explícitas. As rotinas não apenas preservam o passado, mas deliberam aprendizagem modelando, sob efeito, o futuro da organização.

Na concepção de Schumpeter (1954), a inovação apresenta relação com as rotinas prioritárias, sendo fundamentais para o aumento da produtividade e do crescimento econômico. Por serem consideradas estocagem de conhecimento tácito contribuindo com a memória organizacional, as rotinas são consideradas não apenas fonte de mudança, mas fontes endógenas de variação competitiva.

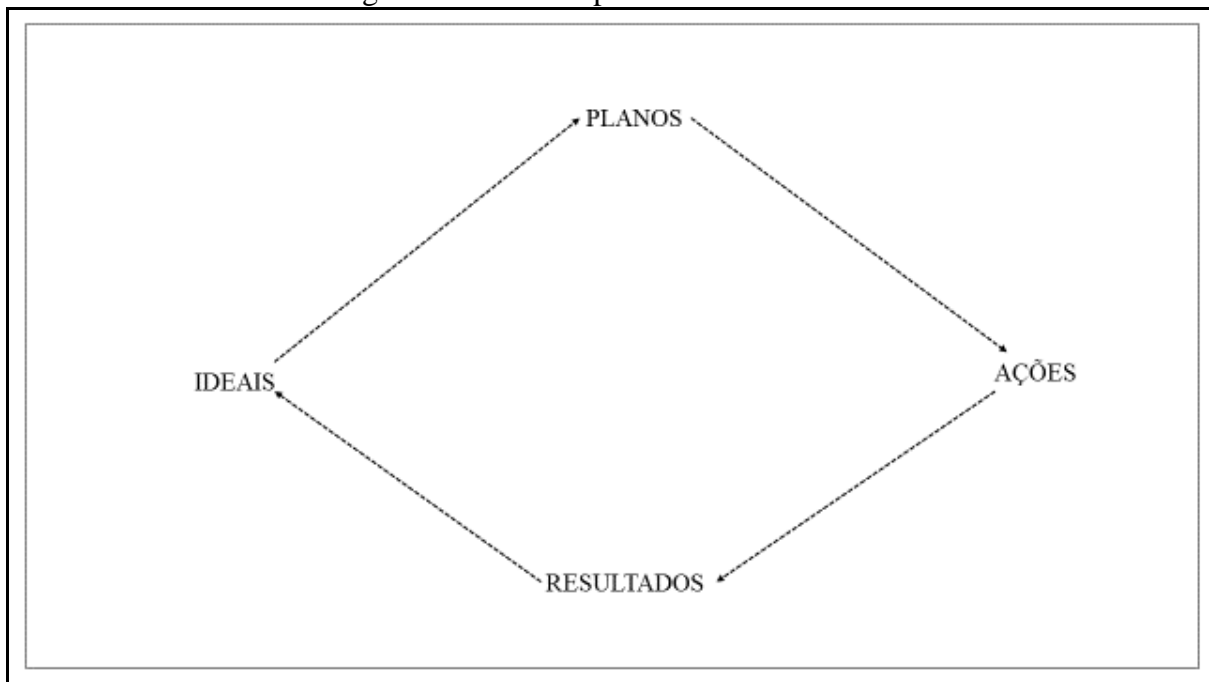
Além da inovação, em termos de rotinas e mudanças, é mister tomar por base a teoria evolucionária da firma (FELDMAN, 2000). O autor propõe o desenvolvimento de um modelo performativo das rotinas organizacionais baseado na definição de Nelson e Winter (1982) e de Cyert e March (1963). Parte-se da definição de que rotinas são padrões de comportamento legitimados por regras. Segundo Feldman (2000), existe um elemento interno dinâmico das rotinas que podem prover mudanças contínuas. Isso é possível a partir do momento em que os indivíduos não são separados das rotinas, o que estabelece uma perspectiva de agência.

Tal variabilidade é introduzida na definição de rotinas como estruturas temporais

desenvolvidas para realização de determinado trabalho. Feldman (2000) acredita que as mudanças das rotinas não acontecem apenas por crises financeiras ou novas ideias da indústria, ou expectativa de falha ou mudança estrutural na indústria. Tem-se que as rotinas são desenvolvidas por indivíduos que pensam e sentem, sendo que suas reações são situadas no contexto institucional, organizacional e pessoal. Apresentam capacidade de criação, de conflito e dominação, sendo motivados por intenção.

Dessa forma, a dinâmica interna das mudanças nas rotinas tem como causa o fluxo conectado de ideias, ações e resultados (FELDMAN, 2000). Parte-se da concepção de que as ideias geram ações e de que estas promovem resultados. Estes, por sua vez, conduzem a novas ideias. Esse fluxo é que promove as mudanças. Ideias, portanto, podem resultar em ações que não necessariamente representam os ideais, podendo ser resultados não pretendidos. Segundo o autor, em sua pesquisa, identificaram-se dois tipos de resultados: resultados que ficaram aquém dos ideais e resultados que apresentaram novas oportunidades. Para o autor, os resultados possibilitam a criação de novos recursos e oportunidades. O modelo performativo das rotinas, segundo Feldman (2000), a partir do aspecto da agência, abrange uma extensão de pensamentos, sentimentos e ações que os atores obtêm a partir de suas atividades organizacionais. Envolve um ciclo de planos, ações, resultados e ideais, conforme Figura 10.

Figura 10 - Modelo performativo de rotina



Fonte: adaptado de Feldmann (2000).

Planos e ações produzem resultados que influenciam os ideais e os planos futuros.

Resultados em determinados períodos podem ser comparados com ideais ou pré-planos que podem constituir a próxima iteração das rotinas. A qualidade cíclica do modelo resulta em ações de reparação, expansão e esforço que muda as rotinas.

As rotinas flexíveis, segundo Feldmann (2000), decorrem do ápice gerencial, contudo, podem também modificar-se endogenamente dado envolvimento dos atores. Assim, a rotina caracteriza-se pela determinação gerencial e pela capacidade de evolução interna da rotina. Essa flexibilidade, para March (1994), pode decorrer pela visão dos atores, a instabilidade dos indivíduos, das metas organizacionais e negociações dos indivíduos e interesses coletivos. Contudo, os padrões de comportamento de interação delimitam a rotina e não o padrão gerencial desejado (BECKER et al., 2005).

As rotinas, referindo-se as mudanças podem ser estudadas a partir do padrão abstrato que refere-se ao aspecto ostensivo da rotina ou por ações específicas que refere-se ao aspecto performativo. Tanto o aspecto ostensivo e performativo objetiva tornar explícito a dinâmica interna das rotinas organizacionais em termos de estabilidade e a mudança (PENTLAND; FELDMAN, 2008; HABIB; KROHMER, 2016). O aspecto ostensivo das rotinas representa o entendimento subjetivo dos atores sobre a rotina organizacional que diz respeito ao padrão abstrato, que é dependente do contexto que difere de pessoa para pessoa ou de evento para evento (FRIELS; LARTY, 2013). Para os autores, quanto mais experientes os atores, maior a tendência de mudança no aspecto ostensivo. Diante disso, a interpretação e o conhecimento dos atores referem-se ao aspecto ostensivo (MELLA; COLOMBO, 2014; OLIVEIRA; QUINN, 2015).

Segundo Feldman e Pentland (2003), o aspecto ostensivo abarca conhecimentos tanto explícito quanto tácito. O aspecto cognitivo representa o entendimento subjetivo dos atores, que variam ao longo da organização que guiam uma performance, específica da rotina (PENTLAND; FELDMAN, 2008). O aspecto ostensivo compreende, portanto, esquemas de cognição do indivíduo que dizem respeito a crenças, orientações, intenções e experiências no entendimento de uma rotina organizacional (HOWARD-GRENVILLE, 2005). Representa o entendimento subjetivo de diversos atores organizacionais (YAMAUCHI; HIRAMOTO, 2016).

Os aspectos ostensivos das rotinas também são influenciados pelos artefatos, que são regras escritas. O aspecto ostensivo acaba influenciando a performance da rotina que também pode abranger improvisação e incertezas. O aspecto ostensivo compreende a expectativa e a percepção distintiva dos atores, através de regularidades cognitivas abstratas, residindo nos indivíduos (MILLER; PENTLAND; CHOI, 2012; OLIVEIRA; QUINN, 2015). O fator

ostensivo guia o comportamento dos atores ajudando a identificar as suas atividades na rotina, sendo dependente do contexto, das restrições organizacionais e das decisões individuais, referindo-se, portanto, ao aspecto performativo (FELDMAN; PENTLAND, 2003; KOZICA; KAISER; FRIESL, 2014). Ambos são complementares e reforçam-se mutuamente (MILLER; PENTLAND; CHOI, 2012). A performance da rotina reforça o aspecto ostensivo. O entendimento ostensivo, por sua vez, evolui no processo de retenção seletiva que determina performance da rotina. Essa seleção é política, pois envolve normas, leis sobre como as rotinas desenvolvem-se no futuro.

O aspecto ostensivo também é influenciado pelas experiências de aprendizagem obtidas no aspecto performativo. Essa aprendizagem influencia a memória procedural, declarativa e transacional do conhecimento (MILLER; PENTLAND; CHOI, 2012). O primeiro refere-se a perícias de ação, o saber fazer, cercado o conhecimento tácito que é representado na execução de tarefas. O procedural é saber o que, contendo proposições, histórias e descrições aplicadas em determinadas situações. Auxilia na interpretação de situações, promovendo respostas apropriadas na execução de sequências de tarefas. Essa consciência da tarefa de identificar o problema e propor solução refere-se a memória declarativa decorrente da sequência de tarefas passadas aprendidas pelos indivíduos por experiências. A memória transacional, contudo, é acessada pela interação dos indivíduos, através do compartilhamento de expertises para execução de determinada tarefa organizacional (MILLER; CHOI; PENTLAND, 2014).

O aspecto performativo, por sua vez, refere-se a performance por pessoas específicas, em lugares e tempos específicos (MILLER; PENTLAND; CHOI, 2012). Assim, os atores estão inseridos em conhecimento e interpretação, em seu aspecto ostensivo, que também estão comprometidos em ações de performance, que se refere, portanto, ao aspecto performativo. Esses elementos, atores, ações, aspectos ostensivos e performativos, formam um processo dinâmico que gera vários efeitos na cadeia (MELLO; COLOMBO, 2013).

Essa cadeia torna-se dinâmica quando emerge e influencia outras práticas organizacionais. Outro fator que influencia na dinâmica das rotinas são os artefatos que podem ser representados pelas regras e procedimentos padrões de operação da rotina. Podem ser deliberados, contudo, quando aplicados nas rotinas, fogem de sua intenção inicial. Regras, como artefatos, referem-se a recursos de ação, contudo, na variação do contexto, não necessariamente determinam a performance (PENTLAND; FELDMAN, 2005).

O comportamento da organização depende, portanto, desta relação dinâmica entre aspectos ostensivos e performativos através de um processo de *feedback*. Segundo Mella e

Colombo (2013), quando se define uma rotina para ser desenvolvida, tem-se um ciclo, onde os atores seguem determinadas regras evoluindo em certas condições de ações. Tem-se ainda reprodução de ciclos subsequentes de ações que variam ou retêm os padrões de interação.

Portanto, os ciclos das rotinas podem ser de mudança, inovação, estabilidade e retenção (MELLA; COLOMBO, 2014). Isso depende do *feedback* dado aos atores envolvidos no processo de interpretação e performance. A governança estabelece os procedimentos a serem seguidos, através da parte ostensiva da rotina em termos de performance a serem obtidas por meio de certos comportamentos repetitivos. Os atores, na sequência, através de seus esquemas cognitivos interpretam e executam os procedimentos prescritos, que se referem ao aspecto performativo. Trata-se do primeiro ciclo. Caso ocorra a performance desejada não existem motivos para variação das rotinas, assim a dinâmica e a estabilidade são garantidas. Contudo, quando a performance não é a desejada os atores e a gerência interpretam e definem novos cursos de ações geram-se novas possibilidades de mudança e inovação. Esse refere-se ao segundo ciclo de rotinas. Assim, a mudança e a inovação têm como elemento de origem o ator, desde que executadas dois fatores:

- a) os atores produzem e reproduzem ações e conseqüentemente variam ou retêm seletivamente as ações estabelecidas (performance);
- b) eles determinam mudança e estabilidade, a partir da interpretação das circunstâncias de suas ações e de outros (interpretação).

A relação recursiva entre aspectos ostensivos e performativos das rotinas promovem desvios em ambos os níveis (FRIELS; LARTY, 2013). Isso pode ser fonte de estudo em termos de replicação dos fluxos de conhecimento de um replicador para uma unidade receptora. Pode-se estudar ainda os microfatores que influenciam a similaridade ou divergência dos aspectos ostensivo e performativo. A replicação envolve a criação de uma outra rotina similar a rotina anterior. A replicação pode ser estudada também em condições de transferência de conhecimento de um replicador para um replicado, destinada a performance de uma determinada rotina. Ou a replicação pode envolver ainda fluxos reversos de conhecimento de uma unidade receptora para o replicador, podendo tornar fonte de inovação.

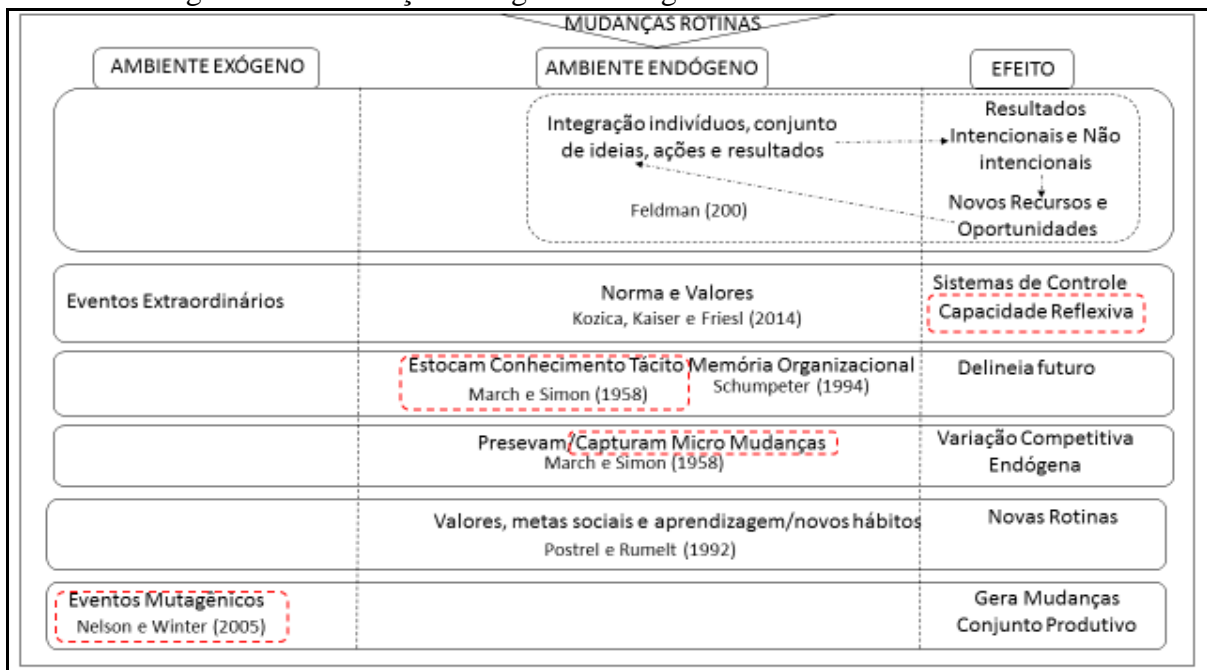
Além dos aspectos ostensivo e performativo, entre outros elementos que fundamentam a mudança da rotina organizacional, estão os momentos críticos da organização, o estabelecimento de uma nova diretriz, a redução da performance, a inserção de um novo gerente ou colaborador na rotina (KOZICA; KAISER; FRIESL, 2014). Isso faz como que os atores sejam desafiados de forma a justificar o que eles estão desenvolvendo, promovendo novas mudanças de comportamento.

As rotinas podem ainda ser caracterizadas sob o entendimento da mudança endógena demonstrando que não apresentam tanta rigidez, conforme alguns autores afirmam. Apresentam capacidade reflexiva e graus de liberdade, sendo modeladas por normas e valores (KOZICA; KAISER; FRIESL, 2014). Eventos extraordinários podem engatilhar esse processo de mudança. Ademais as rotinas podem mudar através da retenção seletiva de determinadas performances pois onde existem atores ocorrem evoluções da rotina (HABIB; KROHMER, 2016).

Em termos de mudança, o desenvolvimento de novas rotinas requer novos valores e aprendizagem de novos hábitos (POSTREL; RUMELT, 1992). Não basta possuir sistemas de incentivos formais, pois a mudança sempre promove conflitos entre os colaboradores e perdas de autonomia. A mudança, em uma rotina, requer mecanismos sociais com vistas a sustentar valores e metas sociais. Uma das formas de compreender este processo de mudança de rotina demanda o desenvolvimento da perspectiva individualista.

A seguir apresenta-se a Figura 11, que sintetiza os elementos endógenos e exógenos que geram mudanças nas rotinas com seus respectivos efeitos.

Figura 11 - Mudanças endógenas e exógenas das rotinas e seus efeitos



Fonte: elaborado a partir de Schumpeter (1994), Nelson e Winter (2005), Kozica, Kaiser e Friesl (2014), Oliveira e Quinn (2015), March e Simon (1958) e Feldman (2000).

Considerou-se no estudo da rotina de alto nível os eventos mutagênicos provenientes no ambiente externo que influenciam a rotina de alto nível, contemplando parte da teoria evolucionária e os elementos das forças competitivas de Porter (1999). Também foram

considerados os elementos que geram micromudanças na organização bem como a capacidade reflexiva dos atores quanto a rotina de alto nível podendo dessa forma contribuir estrategicamente com a rotina de alto nível em termos de aprendizagem. Dessa forma, acessou-se o conhecimento tácito.

2.5.2 As rotinas e seus elementos

As rotinas envolvem fatores tecnológicos e sociais. O primeiro está relacionado a maquinaria e artefatos e o segundo envolve práticas sociais e pessoais. Ambas dizem respeito sobre como a organização desenvolve suas atividades. Outra dimensão das rotinas, envolvem a motivação e o aspecto cognitivo (BECKER et al., 2005). Para que as organizações obtenham coordenação é necessário que seus membros sejam capazes de prever o comportamento dos demais. Assim, a cooperação é importante para adoção de uma nova regra. A cooperação faz com que a nova regra ou lei organizacional seja absorvido pelos atores, não por bônus individual, mas por práticas prioritárias.

Tanto a dimensão motivacional quanto cognitiva são fontes de confusão na operacionalização das rotinas. As rotinas devem ser descritas como forma de identificar as dinâmicas de estabilização e desestabilização incluindo a dimensão social e aplicação de artefatos. As rotinas apresentam os seguintes elementos e características (BECKER, 1982):

- a) repetitividade e persistência: sem repetição não existe rotina. É a repetição que promove a estabilidade da rotina e sua capacidade de predição (OLIVEIRA; QUINN, 2015);
- b) fenômeno coletivo: para entender a natureza coletiva das rotinas é necessário compreender os recorrentes padrões de interação. As rotinas são procedimentos organizacionais que emergem a partir de regras de produção individual (APPIAH; SARPONG, 2015);
- c) não deliberativo e de natureza autoatuante: como hábitos, rotinas são caracterizadas como indivíduos agindo sem deliberação ou atenção explícita, sendo um processo automático. Definição contrária acontecem quando a tarefa não é desempenhada de forma automática;
- d) dependente do contexto: as rotinas são dependentes do contexto e necessitam de complementaridade para realizar determinado trabalho. A ação necessita de suporte externo, onde os artefatos auxiliam na coordenação. Da mesma forma, habilidades são suplementos de outras formas genéricas de conhecimento. Assim,

as rotinas buscam complementaridades para serem implementadas em um contexto organizacional. Requerem, portanto, elementos chaves do ambiente que agem como engatilhadores do processo;

- e) dependente das especificidades: as rotinas são dependentes do tempo, sendo caracterizadas por uma constelação de fatores. Contudo, essa constelação é complexa, sendo difícil a reprodução da rotina. Entretanto, a rotina apresenta especificidade pela capacidade de aprendizagem local. A especificidade local decorre das diferenças culturais sendo difícil a sua generalização. A transferência das rotinas é limitada, podendo ser transferidas dentro da organização, porém, dificilmente em outros contextos. Essa limitação ocorre dado as rotinas apresentarem conhecimento procedural;
- f) dependente da trajetória: as rotinas são dependentes do passado e da trajetória. Estas se adaptam a partir dos efeitos dos *feedbacks*. Além disso, o tempo faz com que as rotinas representem a emergência de uma determinada situação, sendo que o tempo é o responsável pela estruturação da natureza deste fenômeno (MUTCH, 2016);
- g) coordenação e controle: as rotinas representam a necessidade de realização de uma determinada ação por meio de regularidade. A coordenação advém da capacidade da rotina em rodear uma simultaneidade e variedade de sequências de interação. Além de estabelecer acordos, instruções, regularidade e sistematicidade de práticas. Por serem padronizadas, promovem controle, sendo facilmente monitorada. Sendo padronizada torna-se mais fácil sua comparação e mais fácil de ser controlada;
- h) acordo: envolve elementos cognitivos e motivação. O primeiro relaciona-se a solução de problemas e o segundo envolve governança. Todos são dependentes da trajetória evolucionária. O acordo é uma estabilidade micropolítica que permite o desenvolvimento da rotina. O acordo identifica como estas relações são mantidas e como são formados o conhecimento cognitivo. Esses fatores contribuem para a estabilização e mudanças nas rotinas, pois envolvem poder e conflito organizacional;
- i) economizador de recursos cognitivos: as rotinas diminuem os custos de governança. Quanto mais rotinização menos recursos mentais, o que representa prioridade de decisão em temas complexos. Economizam recursos cognitivos por meio da atenção de elementos dando prioridade cognitiva para casos fora do

padrão de acontecimentos (COHENDET; LLERENA, 2003);

- j) redução da incerteza: estudos demonstram que as rotinas reduzem a complexidade de decisões individuais, por meio da capacidade de predição através da redução da incerteza;
- k) inércia: custos profundos e a tecnologia levam a inércia e a estabilidade das rotinas. A estabilidade beneficia a rotina por meio de mecanismos de *feedback* que propiciam a mudança por meio da comparação. Estudos empíricos comprovam que as rotinas, contudo, são capazes de incorporar mudanças;
- l) engatilhadores: as rotinas são engatilhadores de outras rotinas. Entre os elementos que a promovem estão a intensidade do estresse, o tipo de *feedback*, especialmente os negativos e a ocorrência de algo não esperado. Compreendem ainda engatilhadores da ação diagramas, check list entre outros (PENTLAND; FELDMAN, 2008). São engatilhadores ainda nas rotinas as tecnologias sejam essas políticas ou gerenciais (LABATUT; AGGERI; GIRARD, 2012).

Um dos elementos que tem influência na rotina são os artefatos (PENTLAND; FELDMAN, 2008). São procedimentos escritos, que reproduzem um particular padrão de ação e que podem influenciar os aspectos ostensivo e performativo da rotina. Refletem também o aspecto ostensivo e performativo da rotina. Servem de guia, pois existe uma possibilidade de interpretação, dado o caráter simbólico e estético. Quanto mais forte simbolicamente o artefato maior a influência da ação na extensão que é absorvido pelo aspecto ostensivo da rotina. Para o *design* de uma nova rotina deve-se atentar para o simbolismo do artefato.

Um dos elementos relevantes também das rotinas refere-se as tecnologias. As rotinas organizacionais são estruturadas em torno das tecnologias existentes aumentando seu grau de estabilidade por meio de repetição habitual. Contudo, no entendimento evolucionário, as rotinas podem ser alteradas quando comparadas com as condições ambientais do mercado e analisadas também seu ciclo de iterações (CYERT; MARCH, 1963; FELDMAN, 2000).

Também apresentam capacidade de mudança quando novas tecnologias são disponibilizadas as organizações (EDMONDSON; BOHMER; PISANO, 2001). A nova tecnologia que promove a mudança da rotina requer aprendizagem coletiva com os atores comunicando e coordenando o estabelecimento da nova rotina. Entre os elementos que promovem a aprendizagem coletiva e coordenação para suportar a nova rotina estão a estrutura de autoridade, a segurança psicológica e a estabilidade da equipe (EDMONDSON; BOHMER; PISANO, 2001).

- a) estrutura de autoridade: são líderes de equipe ou projeto, responsáveis pela coordenação das atividades da implementação do novo projeto podendo influenciar aprendizagem coletiva da nova tecnologia. Tem influência sobre a percepção dos atores quanto à aceção da nova tecnologia e rotina;
- b) segurança psicológica: promove o comportamento de aprendizagem dando segurança para os testes, acertos e erros garantindo que estes não sejam penalizados;
- c) estabilidade da equipe: facilitam a coordenação e interdependência do trabalho, promovendo sistema de memória de transação e coordenação das ações referentes a nova tecnologia na rotina.

A tecnologia, no estudo das rotinas, como elemento, é definida como um tipo de artefato com uma influência nas rotinas organizacionais. Assim, o estudo das rotinas tem focado em como os artefatos, como a tecnologia e as *performances* individuais adaptam-se entre si. Os artefatos tecnológicos são mediadores da cognição humana e da atividade e estão entre a visão ostensiva e performativa das rotinas (LAZARIC, 2011).

Os estímulos também são elementos das rotinas. As rotinas são padrões de ações similares estruturadas da incitação. Apresentam, contudo, alta variabilidade e baixa taxa de análise dada as interrupções deste processo repetitivo por não rotinas. Para resolver esta contradição, Pentland e Rueter (1994) propuserem uma metodologia para estudo das rotinas aplicando a modelagem gramatical, como forma de mapear os padrões sequenciais de ação. O objetivo é mapear padrões similares de funcionalidade e estrutura sequencial. A Gramática na Linguística Inglesa faz com que os atores produzam uma variedade de sentenças. Semelhante comparação, existe, com as rotinas que apresentam um amplo repertório, como sub-rotinas. O Quadro 3, apresenta uma analogia entre comportamento e gramática, como forma de compreensão das rotinas organizacionais.

Quadro 3 - Rotinas e compreensão como gramática

Comportamento	Gramática
Rotina Organizacional: Uma performance de uma determinada tarefa.	Linguagem: Uma sentença em uma linguagem particular determinada como uma parte da gramática.
Performance: Uma única repetição de uma rotina.	Sentença: uma única, expressão linguística.
Sub-rotina: uma parte intermediária de uma rotina que age como um bloco construtor.	Constituinte sintático: uma parte intermediária da sentença que atua como um bloco construtor.
Movimento: ato unitário da rotina.	Palavra: elemento unitário da linguagem.

Fonte: elaborado a partir de Pentland e Rueter (1994).

Como sentenças, a *performance* possui elementos encaixados entre estes. Na

linguística, sentenças são formadas por fatores sintáticos (PENTLAND; RUETER, 1994). Na organização, rotinas são compostas por elementos constitutivos como sub-rotinas. Tem-se ainda movimentos ou ações que são operacionalizados por planos. Essa analogia possibilita inferir que as rotinas organizacionais não são apenas um único padrão, mas um conjunto de padrões possíveis, legitimados por uma variedade de estruturas cognitivas, física, social decorrentes de ação particular de membros. Ashforth e Fried (1988) definem que as rotinas são sustentadas por estruturas cognitivas dos atores da organização. Para eles, o comportamento dos indivíduos ocorre em decorrência dos seguintes movimentos:

- a) presença de um planejamento;
- b) categorização dos estímulos;
- c) presença das regras de ações;
- d) definição de exigência mínima;
- e) ausência de rotinas desestruturadas;
- f) ausência de interrupções e expectativas não atendidas.

Em termos de estrutura e agência às regras, normas e planos são considerados recursos para ação, mas não determinantes da ação (GIDDENS, 1984). Pentland e Rueter (1994) também corroboram que as leis organizacionais são recursos da ação, mas não determinantes da ação. Embora assumindo que as rotinas são padrões funcionais similares, estas, porém, não são estáticas. Assume-se, portanto, que as rotinas, independente de deliberação, demonstram padrões variáveis, a partir de determinados grupos organizacionais. Ressalta-se que as rotinas são atividades sociais, portanto, não automáticas, empenhadas em uma determinada realização.

As leis ou regras auxiliam no estudo das rotinas organizacionais em termos de modelização dos padrões sequenciais de ação, porém, existem fatores exógenos ao modelo. Contudo, as estruturas cognitivas individuais podem modelar a ação em uma certa situação. O modelo de Pentland e Rueter (1994) demonstra que uma determinada ação decorre dos rituais da organização e também dos recursos cognitivos dos indivíduos. Esse modelo descreve novas ações e padrões. A rotina representa um acordo coletivo bem como uma sequência de ação mais eficiente para realização de determinada atividade (HUTCHINS, 1991).

O padrão de ação de uma rotina representa que a realização desta depende da interação entre os atores. Além disso, a rotinização também apresenta variabilidade atribuído a tal padrão. O erro, a criatividade, as contingências e a excessão contribuem para o caráter de variabilidade das rotinas (PENTLAND; RUETER, 1994). Dessa forma, as rotinas não podem ser analisadas apenas sob um enfoque de um determinado modelo.

Pentland e Rueter (1994) demonstraram a relação entre estrutura organizacional e as sequências de ações. A estrutura define as ações, contudo, não as sequências. Alterações na estrutura implicam, portanto, padrões de ação. Concluíram, em seus trabalhos, que as rotinas não são padrões fixos. Apresentaram vários padrões similares para execução de uma determinada rotina demonstrando que a rotinização não é estática (WEICK, 1979). Estabelece, portanto, às rotinas um caráter dinâmico.

As definições de rotinas, em termos de seus elementos, envolvem a noção de padrões (WINTER, 1964). Koestler (1967) define rotina como padrões flexíveis que oferecem uma variedade de escolhas. Teece e Pisano (1994), Nelson e Winter (1982) Heiner (1983) também corroboram com a definição de padrões. Outros sinônimos são utilizados para definição de padrões referentes a rotina como ação, Egidi (1996), atividade, Winter (1990), comportamento Nelson e Winter (1982) e interação, Teece e Pisano (1994). Ação e atividade são sinônimos. Contudo, comportamento, refere-se a eventos diretamente observáveis. Interação envolve a dimensão coletiva. Rotinas são consistências de interação, porém, deve-se atentar para os hábitos individuais que formatam a dimensão coletiva. Assim, conforme Becker (1982) as rotinas são padrões recorrentes de atividades que existem nos níveis individual e coletivo (Quadro 4).

Quadro 4 - Classificação dos padrões da atividade

Elementos	Individual	Coletivo
Ação não observável.	Padrões recorrentes de ação mental. Hábitos de pensamento.	Padrões recorrentes de interação mental. Rotinas não observáveis.
Comportamento ação observável.	Padrões recorrentes de ação. Hábitos.	Padrões de interação recorrentes. Rotinas.

Fonte: elaborado a partir Becker (1982).

Outro elemento no estudo das rotinas refere-se à localização destas na organização. O contexto onde elas surgem é relevante para compreensão das diferenças destas em determinados contextos, de replicação, de potencial de pesquisa e de grau de inércia (COHENDET; LLERENA, 2003). Para eles, a natureza das interações sociais dentro da organização é fundamental para o entendimento dos aspectos cognitivos e motivacionais das rotinas. Segundo Cohendet e Llerena (2003), as rotinas devem ser estudadas a partir da sua localização na organização do elemento comunidades. Estas envolvem as comunidades hierárquicas e comunidades autônomas. As primeiras envolvem especialização, hierarquia e isonomia e são denominadas de comunidades funcionais. As segundas concebem as comunidades de práticas e comunidades epistêmicas. A seguir apresentam-se as

características e definições de ambas.

- a) comunidades funcionais: envolvem a divisão do trabalho, sendo que o conhecimento não é intencional. São desenvolvidos a partir da hierarquia. Tem como incentivo planos extrínsecos, como um determinado agente hierárquico;
- b) comunidades de prática: estão focados nas práticas individuais, grupos de pessoas engajados numa mesma prática que trocam informações regularmente sobre suas ações. Abrangem competências individuais tendo orientação para os demais membros onde ocorrem a divisão de um repertório comum de recursos. Diz respeito a auto-organização que possui habilidade do sistema em adquirir novas propriedades organizando-se por si mesma. São responsáveis pelo aumento da eficiência. Trata-se de uma autoconsciência ocorrendo um compromisso mútuo da comunidade. Conta com experiência dos indivíduos que contribuem para as atividades da comunidade. Apresentam estruturação horizontal. Tem como incentivo reconhecimento financeiro e reconhecimento mútuo;
- c) comunidade epistêmica: produz novos conhecimentos codificados a partir de atores heterogêneos. Apresentam estruturação horizontal. Codificam conhecimento a partir da construção de códigos e linguagens. São responsáveis por replicar relevantes rotinas, promover experimentos e capitalizá-los.

O estudo das comunidades funcionais e comunidades de práticas e epistêmicas não contribuem apenas à efetividade das rotinas operacionais, mas para o desenvolvimento de capacidades dinâmicas através da codificação de conhecimento (COHENDET; LLERENA, 2003). Cada comunidade possui suas próprias características cognitivas, de coordenação e de incentivos tendo influências específicas nas rotinas. Estas estão direcionadas para descobertas organizacionais através do gerente, que atua como um agente de seleção interno, focando atenção em determinadas capacidades e define as competências essenciais.

Logo, as interações entre estas comunidades são responsáveis pela natureza das competências. Nos grupos funcionais, exemplificando, utiliza-se mecanismos de coordenação. Nos grupos de prática e epistêmicos podem ocorrer a criação do conhecimento. As comunidades de prática promovem a articulação de prática e conhecimento. Nas comunidades epistêmicas, contudo, ocorre o desenvolvimento de novos códigos (COHENDET; LLERENA, 2003).

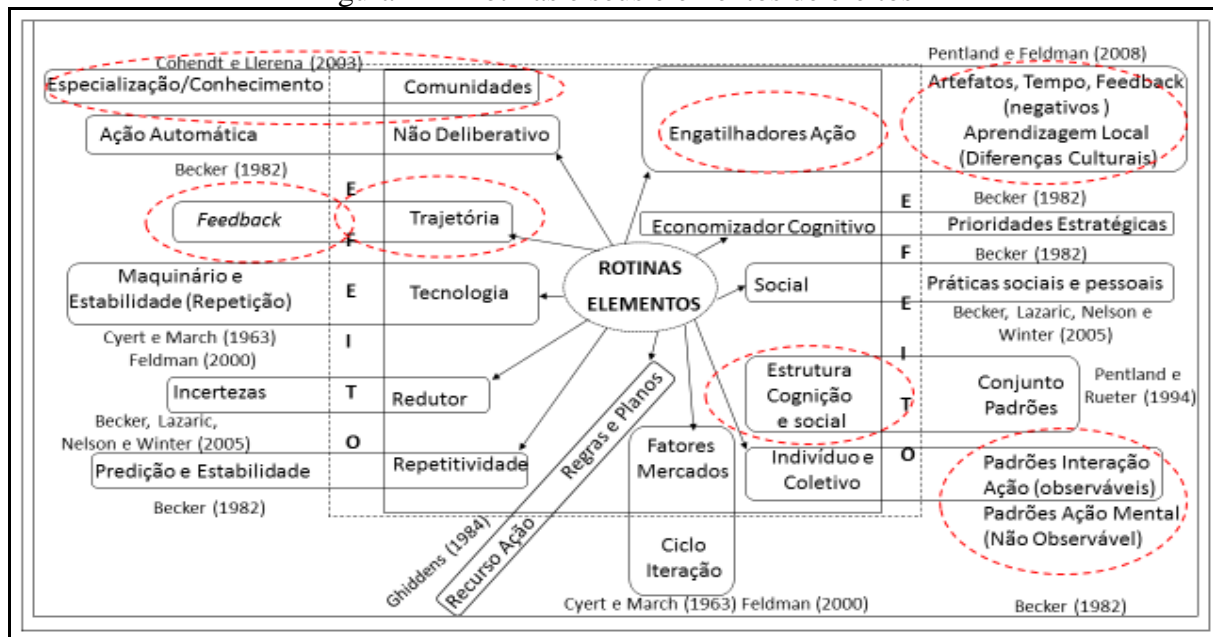
Tanto as comunidades de prática quanto epistêmicas, como rotinas emergentes, constituem as capacidades dinâmicas da organização. A capacidade dinâmica é aprendida e é uma atividade coletiva de padrões estáveis que a organização sistematicamente gera e

modifica através da operação das rotinas para melhorar a produtividade (ZOLLO; WINTER, 2002). A performance da firma está relacionada ao grau de coerência das regras e leis entre as comunidades e as rotinas mobilizadas por esta (COHENDT; LLERENA, 2003). O empreendedor, sendo um agente responsável por combinar recursos internos e externos, expectativas e visões, a partir da teoria evolucionária, deve atentar à relevância das comunidades da firma, especialmente aquelas que representam o núcleo das capacidades dinâmicas.

A arquitetura das comunidades, isto é, das rotinas, deve envolver comunicação mútua e absorção do conhecimento. Cohendt e Llerena (2003), sugerem duas formas de estruturas de governança para o gerenciamento das comunidades: uma de governança para alinhamento de expectativas e conhecimentos dispersos e outra para gerenciamento de custos de transação.

As rotinas também podem compreender as dimensões regulativo, cognitivo e normativo (JOHANSSON; SIVERBO, 2009). O primeiro refere-se a regras explicitadas em textos e imagens. O segundo envolve o comportamento inconsciente e o normativo resulta em ação consciente intencional. Apresenta-se na Figura 12, os elementos os quais compõem as rotinas.

Figura 12 - Rotinas e seus elementos de efeitos



Fonte: elaborado a partir de Cyert e March (1963), Becker (1982), Feldman (2000), Pentland e Feldman (2008), Pentland e Rueter (1994) e Giddens (1984).

Conforme demonstra a Figura 12, consideraram-se, para efeitos de investigação da

rotina de alto nível, os padrões de interação que a rotina de alto nível proporciona em termos de padrões de ação observáveis, bem como a identificação da estrutura de cognição individual e social dos atores quanto a padrões recorrentes de ação mental (hábitos) não observáveis. Também foram considerados os elementos engatilhadores da ação da rotina como aprendizagem local, diferenças culturais, artefatos e *feedbacks* negativos. Explicitou-se através destes a trajetória organizacional e os elementos emergentes decorrentes destas, a partir do estudo da rotina de alto nível.

2.5.3 As rotinas e a vantagem competitiva

As rotinas de alto nível garantem a sustentabilidade da vantagem competitiva, pois são difíceis de copiar dada sua complexidade social (AIME; JOHNSON; RIDGE; HIL, 2010). Os atores são os elementos essenciais da estratégia, sendo assim, sua retenção nas rotinas implica em manutenção da competitividade da organização. A rotina, como propulsor do desempenho, envolve um fluxo de mensagem que é recebido por um indivíduo que ao interpretá-lo, por meio de seu repertório, executa uma rotina apropriada (NELSON; WINTER, 2005).

Para que o desempenho seja competitivo é necessário que ocorra a coordenação. Essa tem origem nos indivíduos que interpretam e respondem as mensagens que recebem. Logo, a interpretação é um mecanismo de seleção de um conjunto de possibilidades consistentes com o rol de repertório dos membros. A vantagem competitiva da organização, portanto, representa a coleção de desempenho dos indivíduos.

A obtenção da vantagem competitiva é mais apropriada pela abordagem *inside-out*, isto é, de dentro para fora do que pela abordagem *outside-in* (TEECE, 1984). A primeira situa-se na perspectiva de recursos direcionada à capacidade de criação de novas oportunidades. A segunda, sendo mais reativa, baseia-se nas forças competitivas (PORTER, 1999). A abordagem *inside-out* prioriza a competitividade a partir de recursos escassos e específicos, posicionando a organização de forma idiossincrática através de uma abordagem pró-ativa. Na visão *outside-in* a organização é apenas reativa e com menor capacidade de criação de novas fontes de vantagem competitiva.

A vantagem competitiva vai além da reconfiguração de processos e produtos. Ela é obtida através de reestruturação do pensamento competitivo criando um portfólio de competências, fazendo com que a organização desenvolva estratégias mais efetivas do que o concorrente. Essa vantagem competitiva, na visão *inside-out*, é obtida por meio do ápice

estratégico que chancela, de forma simbólica, a enunciação da nova arquitetura estratégica (TRANFIELD; SMITH, 1998).

Assim, a vantagem competitiva representa a criação do mercado desejado, promovendo sua entrega de valor através de uma configuração sócio-técnica. Existe, portanto, uma ligação entre vantagem competitiva, visão baseada em recursos e regeneração estratégica. Esses fatores, quando em conjunto, fazem com que a organização promova formas de sustentabilidade. A regeneração estratégica advém também do passado organizacional e das suas curvas de aprendizagem.

Entre o passado e a aprendizagem, as rotinas são os elementos que criam as pontes para estratégias futuras (PENTLAND; RUETER, 1992). A regeneração estratégica representa recriação através de “*tarnaround*” e rejuvenescimento. Stopford e Baden-Fuller (1990), afirmam que “*tarnaround*” é relacionado a eficiência e o rejuvenescimento abrange eficiência e também um sistema de habilidades para criar crescimento sustentável. Corroborando com esta definição, Pentland e Rueter (1994) asseveram que estas habilidades organizacionais são representadas pelas rotinas, que atuam como microativos integrando a atividade organizacional. As rotinas, portanto, representam umnexo entre estrutura e ação. As rotinas, como padrões repetitivos, são responsáveis por coordenar atividades entre a organização sendo impossível de replicar ou ser copiado pelo concorrente. As rotinas, como fontes de coordenação, decorrem de regras explícitas e também de elementos tácito (PRAETORIUS, 2016). Regras explícitas estabelecem sistemas padronizados de ação. E, o fator tácito decorre da aprendizagem do comportamento dos demais atores na solução de determinadas restrições (PRAETORIUS, 2016).

A aprendizagem e a competitividade, por meio das rotinas, também são influenciadas pelo passado da organização e pela combinação de características organizacionais sendo legitimadas pela tecnologia, pessoas e estruturas. Nesse sentido, Pentland e Rueter (1994), definem as rotinas como:

- a) sistemas e procedimentos: apresenta caráter formal de recebimento e entrega de ordens executando o princípio da organização. A análise dos sistemas e procedimentos torna visível a compreensão das rotinas permitindo também a compreensão lógica das estratégias táticas;
- b) atividades emergentes, informal e implícitas: novas rotinas tácitas surgem automaticamente a partir de uma rotina formal, sendo o amparo psicológico para o desenvolvimento da tarefa formal. Essas rotinas implícitas surgem como forma de suporte ao trabalho podendo ser também rotinas defensivas.

Os pesquisadores Teece, Pisano e Shuem (1997), lembram que as rotinas auxiliam na coordenação para solução de restrições, apresentando caráter estratégico, podendo exercer as seguintes funções:

- a) agrupando e processando informação;
- b) reunindo experiências do cliente com produtos e escolhas do *design* organizacional;
- c) trazendo novos produtos ao mercado;
- d) coordenando fatores e componentes de suprimento.

Dessa forma, a regeneração estratégica, no entendimento de Tranfield e Smith (1998), tem como fundamentação as metas rotinas que promovem as mudanças de competências organizacionais. Estão relacionadas a rotinas para aprendizagem organizacional, sendo responsáveis pela determinação de novas práticas e pela regeneração estratégica.

No contexto estratégico, as rotinas são episódios sociais sendo contextualizados pelos membros da organização (FORGAS, 1979). O episódio é formado pela representação consensual da cultura envolvendo normas, leis e expectativas, apontando um modelo analítico para estudo das rotinas:

- a) uma análise ecológica que estuda a influência do ambiente na definição de ações e do desenvolvimento das rotinas, por meio da classificação de estímulos contextuais na estruturação das rotinas;
- b) análise cognitiva sobre como os episódios são representados pelos indivíduos e grupos em diferentes tempos e como estes modelos são absorvidos e ou alterados;
- c) análise estrutural que objetiva pesquisar as regras e leis de governança e os papéis adotados como, por exemplo, liderança, herói, tolo, parceiro, oponente, orientador (treinador).

O modelo de Forgas (1979) é corroborado por Tranfield e Smith (1998) no que se refere aos engatilhadores e contextos das rotinas, as percepções de mudanças envolvidas e os vários papéis e comportamento dos diretores na regeneração estratégica. A Figura 13 sintetiza a relação entre os conceitos de rotina e sua relação com estratégia em termos de efeito.

Figura 13 - Relação rotina e estratégia

CONCEITO		EFEITO ESTRATÉGICO	
ROTINA E VANTAGEM COMPETITIVA	Coordenação Fluxo Mensagens	Nelson e Winter (2005) Pentland e Rueter (1992)	Desempenho Produtivo Execução Diretrizes Estratégicas
	Rotinas Tácitas para Apoiar Rotinas Formais	Pentland e Rueter (1992)	Estratégias Emergentes
	Agrupar Informações mercado e <i>design</i> organizacional	Teece <i>et al</i> (1992)	Soluções Restrições
	Metas Rotinas Aprendizagem Passado (Curvas Aprendizagem)	Transfield e Smith (1998) Transfield e Smith (1998)	Mudanças Competências Regeneração Estratégica
	Rotinas Alto Nível	Aime, Johnson, Ridge e Hill (2010)	Sustenta Vantagem Competitiva
	Interliga Estrutura e Ação	Pentland e Rueter (1992)	Imobilidade e Heterogeneidade
	Coordenação Mensagens Explícitas/Tácitas	Praetorius (2016)	Ação Padronizada e Aprendizagem

Fonte: elaborado a partir de), Teece et al. (1992), Pentland e Rueter (1992), Transfield e Smith (1998), Nelson e Winter (2005), Aime, Johnson, Ridge e Hill (2010) e Praetorius (2016).

A Figura 13 apresenta os elementos que serão considerados para estudo a partir da rotina de alto nível. Foram selecionados os elementos rotinas tácitas para apoiar a rotina de alto nível e as estratégias emergentes que podem ser caracterizadas a partir dos atores da pesquisa, quando do desenvolvimento da rotina de alto nível. Objetiva-se, ainda, acessar as curvas de aprendizagem ao longo do desenvolvimento da rotina de alto nível, promovendo a explicitação de elementos de regeneração estratégica à organização e à rotina. E, pretende-se agrupar informações sobre o mercado e o ambiente organizacional, caracterizando assim as teorias da firma e teoria evolucionária, por contemplar elementos do ambiente externo e interno. Também, busca-se estudar as regras explícitas da rotina de alto nível, através de suas ações padronizadas, caracterizando os fatores tácitos de aprendizagem, decorrentes destas ações.

2.5.4 Rotinas e aprendizagem organizacional

A teoria evolucionária, em termos de aprendizagem e sistemas sociais, fora influenciada pelos trabalhos desenvolvidos na área comportamental e social da Universidade de Carnegie Mello, especialmente pelos de trabalhos de March e Simon, em 1958 e de Cyert e March, em 1963, em suas obras Organizações e Teoria Comportamental da firma (AUGIER, 2016). Contudo, a aprendizagem, embora, em nível individual, também influenciou March e Simom, em 1958, a partir dos trabalhos desenvolvido por Adam Smith, em a Riqueza das

Nações, em 1776, através do conhecimento empírico advindo da especialização do trabalho (FOSS, 1997).

A habilidade individual era atrelada a capacidade de produção, em termos de quantidade produzida. Fato que direcionava ao conhecimento acumulado e que resultava em economia de escala. A especialização do trabalho, de Smith, assemelha-se, portanto, aos padrões habituais dos atores e conseqüente repetição de tarefas e rotinização (FOSS, 1997). Contudo, na teoria evolucionária, as rotinas são vistas como um conjunto de habilidades individuais que são desenvolvidas pela organização.

Na teoria evolucionária, as organizações desenvolvem aprendizagem em atividades nas quais as suas capacidades geram vantagem competitiva a partir de eficiências distintas (FOSS, 1997). Contudo, esse conhecimento é dependente do caminho, fato que condiciona a aprendizagem à trajetória da organização. Nesse sentido, a história, na teoria do crescimento da firma, corrobora com a teoria evolucionária, pois o crescimento da organização decorre da coletividade e também dos propósitos da organização (PENROSE, 2006). Percebe-se, também, uma semelhança entre Penrose (2006) e Von Mises citado por Feijo (2000), o qual assevera que a compreensão da realidade, na economia, não deve estar separada da história e do indivíduo. O indivíduo na organização, portanto, é o responsável pela expansão e limitação do crescimento da firma (PENROSE, 2006).

A relevância da aprendizagem, na teoria do crescimento da firma de Penrose (2006) também pode ser verificado a partir da afirmação da oportunidade subjetiva. A oportunidade subjetiva está relacionada, não a fatos objetivos, mas da expectativa do que ela pode produzir. Essa expectativa gera um comportamento da firma, ora a partir da versatilidade empresarial ou da versatilidade técnica. A primeira refere-se a imaginação e visão e a segunda a competência administrativa (PENROSE, 2008).

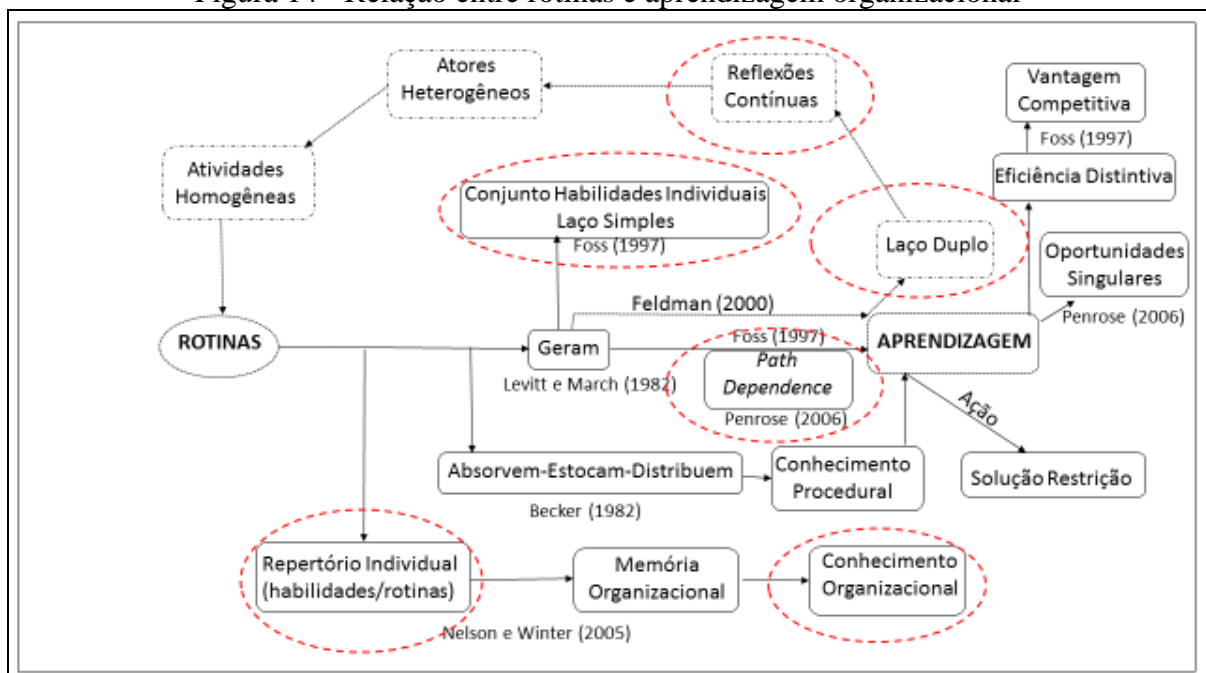
Ademais, a aprendizagem, quando articulada entre os indivíduos, em uma dada especificidade de processo, tende a ser maximizada pelo conhecimento dos atores e pelos métodos da firma. Essa aprendizagem remete ao caráter de amplificação das possibilidades de oportunidades a partir do conjunto produtivo da organização, corroborando com o caráter singular de oportunidades geradas pela organização. Estabelece-se a relação entre mudança de conhecimento e mudança do conjunto produtivo e conseqüente oportunidade. Relaciona-se, também, à expansão da organização através da explicitação de aprendizagem oculta, isto é, ainda não desenvolvida. Entendimento similar é compartilhado por Levit e March (1988), quando afirmam que as rotinas são provedores da aprendizagem organizacional endógena. Além disso, as rotinas geram aprendizagem de laço duplo decorrentes de ações diárias da

organização, pois envolvem atores que atuam de forma diferente em atividades semelhantes, refletindo sobre o que estão desenvolvendo, gerando sob efeito, reflexões contínuas (FELDMAN, 2000).

Nesse sentido, para Becker (1982), as rotinas representam um elemento importante na estocagem do conhecimento, especialmente o procedural (BECKER, 1982). Define que as rotinas são repositórios chaves do conhecimento organizacional solucionando restrições. Auxiliam a entender como o conhecimento tácito é absorvido, estocado e distribuído e como é aplicado na ação organizacional. A noção de aprendizagem, por meio das rotinas, advém do conceito de recursos de estruturação ou sistema de elementos manipuláveis onde o conhecimento está sendo permanentemente recriado.

Corroborando com essa definição tem-se que as rotinas estocam o conhecimento organizacional sobre como fazer e o que fazer, coordenando uma sequência de ações (NELSON; WINTER, 2005). Está relacionada, dessa forma, ao repertório que é o conjunto de habilidades e rotinas desenvolvidos por um indivíduo. A memória organizacional está na memória dos membros da organização. Representa o conhecimento tácito com suas habilidades e rotinas individuais e o conhecimento operacional. De acordo com Paoli e Prencipe (2001), as rotinas como repositórios do conhecimento, estocam soluções de problemas do passado. A operação rotineira, por sua vez, representa a rotinização da atividade. A Figura 14 sintetiza as rotinas e a aprendizagem organizacional.

Figura 14 - Relação entre rotinas e aprendizagem organizacional



Fonte: elaborado a partir de Levitt e March (1982), Becker (1982), Foss (1997), Feldman (2000), Nelson e Winter (2005) e Penrose (2006; 2008).

Ao investigar a rotina de alto nível, foram acessados os repertórios e os conjuntos de habilidades individuais para que se consiga atingir a memória organizacional e a dependência do caminho, possibilitando gerar aprendizagem organizacional de laço duplo, por meio de reflexões estratégicas em termos de acertos e erros no desenvolvimento da rotina em estudo. Além disso, o conhecimento organizacional fora obtido por meio de atores heterogêneos, isto é, a partir de diferentes níveis hierárquicos.

2.5.5 Rotinas e capacidades dinâmicas

As capacidades dinâmicas da organização, tem como fundamentação a perspectiva baseada em recursos e envolvem a exploração de recursos internos e externos, que fazem com que a organização melhore sua performance, por meio de fontes competitivas (TEECE; PISANO; SHUEN, 2007). As capacidades dinâmicas, conforme Teece, Pisano e Shuen (2007) são oriundas das bases teóricas de Schumpeter (1934) e Penrose (2006). Parte do princípio de que são os recursos escassos da organização e não apenas os lucros decorrentes do posicionamento de mercado que promovem vantagem competitiva. Percebe-se, portanto, que as capacidades dinâmicas estão relacionadas à estratégia descritiva, apresentam heterogeneidade e qualidade como uso competitivo de recursos e deliberação de ação (WOLLERSHEIM; HEIMERIKS, 2016).

A dinâmica das capacidades refere-se a renovação das competências para fazer frente ao ambiente dinâmico de mercado. As capacidades abrangem a ação do gerenciamento estratégico quanto adaptação, integração, reconfiguração de habilidades, recursos e competências funcionais (TEECE; PISANO; SHUEN, 2007).

As capacidades dinâmicas são competências que fazem com que a organização tenha a habilidade de construir, configurar e integrar recursos internos e externos para modelar um ambiente competitivo (TEECE, 2012). As capacidades dinâmicas referem-se ao nível estratégico da organização (WOHLGEMUTH; WENZEL, 2016). Quando combinadas com a estratégia fazem com que a organização desenvolva produtos certos para os mercados desejados. Isso decorre através da relação entre capacidades dinâmicas e reconfiguração do conhecimento organizacional (WOHLGEMUTH; WENZEL, 2016). A formação das capacidades dinâmicas, que geram vantagem competitiva, frente aos concorrentes, contudo, necessitam de processos e estruturas flexíveis (WILLIAMSON, 2016).

Existe, contudo, uma diferença entre capacidades dinâmicas e capacidades ordinárias (TEECE, 2012). As primeiras são estratégicas e as segundas referem-se a eficiência de

performance das atividades e abrangem objeto da ação (WOHLGEMUTH; WENZEL, 2016).

As capacidades ordinárias são representadas mais pelas rotinas, dada a sequência de ações e não pelas capacidades dinâmicas. As capacidades ordinárias são responsáveis pela eficiência na realização de tarefas ou processos (TEECE, 2016). As rotinas são responsáveis pela transformação organizacional, indo além dos indivíduos envolvidos. Relevante, portanto, que as rotinas podem ser estudadas sob o enfoque de como pensam os múltiplos colaboradores.

Contudo, as capacidades surgem na aprendizagem da coletividade dos atores que trabalham em conjunto (TEECE, 2012). Alguns autores identificaram também elementos responsáveis pela microfundação das capacidades. Entre estas destacam-se elementos relevantes nas capacidades dinâmicas, tais como: equipes de pesquisa e desenvolvimento, rotinas de controle de qualidade e novas rotinas de desenvolvimento de produto (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Acerca da relevância das rotinas nas capacidades dinâmicas, reconhece-se o papel das rotinas de mudança de alto nível que requerem investimentos e manutenção (WINTER, 2003). Segundo Teece (2007), as metodologias analíticas e as mudanças de rotinas são também consideradas blocos construtores das capacidades dinâmicas. As capacidades dinâmicas são os resultados do processo de aprendizagem por meio dos quais a organização sistematicamente modifica-se em busca de efetividade (WOLLERSHEIM; HEIMERIKS, 2016).

As capacidades dinâmicas no nível empreendedor, segundo Teece (2012), vão além da agregação de rotinas. Segundo ele, as rotinas referem-se a como os projetos desenvolvem-se e menos sobre como são identificados e selecionados. Ações estratégicas não são replicações. Toda rotina, nas capacidades dinâmicas empreendedoras, deve estar voltada para criação do conhecimento em tempo real e não para aprendizagem do passado apenas.

Conforme Teece (2012) a capacidade ordinária da empresa é baseada em processo onde o desenvolvimento do produto é consequência de diversas partes da rotina e também de algo mais. Este algo mais, segundo o autor, representa a atividade empreendedora não rotinizada, algo que surge “aqui e agora”. Na concepção empreendedora, o autor infere que as capacidades dinâmicas estão mais inseridas nas habilidades dos indivíduos do que nas rotinas organizacionais. Infere-se, ainda, que cabe a organização, na concepção empreendedora, criar um modelo que contemple a rotinização destas habilidades, para gerar e fazer frente as mudanças competitivas de mercado.

Para o estudo das capacidades é necessário compreender os conceitos chaves que o

compõe, como recursos, rotinas e capacidades. Os recursos, dizem respeito a vantagens tangíveis e intangíveis que podem ser utilizados no sistema produtivo (GRANT, 1991). As rotinas são processos organizacionais que utilizam um conjunto de recursos para se obter determinado resultado (GRANT, 1991). E, as capacidades referem-se a rotinas de alto nível ou conjunto de rotinas (WINTER, 2003). Existe uma interação dinâmica entre estes três elementos, que são específicos de determinadas firmas, sendo intransferíveis. Ainda na relação entre rotinas e capacidades, infere-se que estas surgem a partir de escolhas gerenciais, na identificação e desenvolvimento e integração de rotinas (PENG; SCHROEDER; SHAH, 2008).

A combinação destas rotinas gera capacidades de inovação e de melhorias. A capacidade de melhoria está relacionada a combinação de rotinas que geram melhorias incrementais em produtos e processos, caracterizando a exploração. A capacidade de inovação refere-se ao conjunto de rotinas que desenvolvem novos produtos e processos, típico da inovação radical, baseada na exploração. Para isso, é preciso mapear as rotinas que compõe a capacidade de melhoria incremental:

- a) habilidade de aplicar conhecimento;
- b) habilidade de remover atividade que não agregam valor, como por exemplo, redução de custo;
- c) habilidade de motivação funcional para obtenção da efetividade.

Essas melhorias contínuas, embora, incrementais, em sua coletividade, contribuem para uma performance superior. A capacidade de inovação está ligada ao conhecimento da organização em descobrir novos modelos de tecnologia, de produto e processo (PENG; SCHROEDER; SHAH, 2008). Existem duas formas da organização conseguir isso, desenvolvimento interno ou externo:

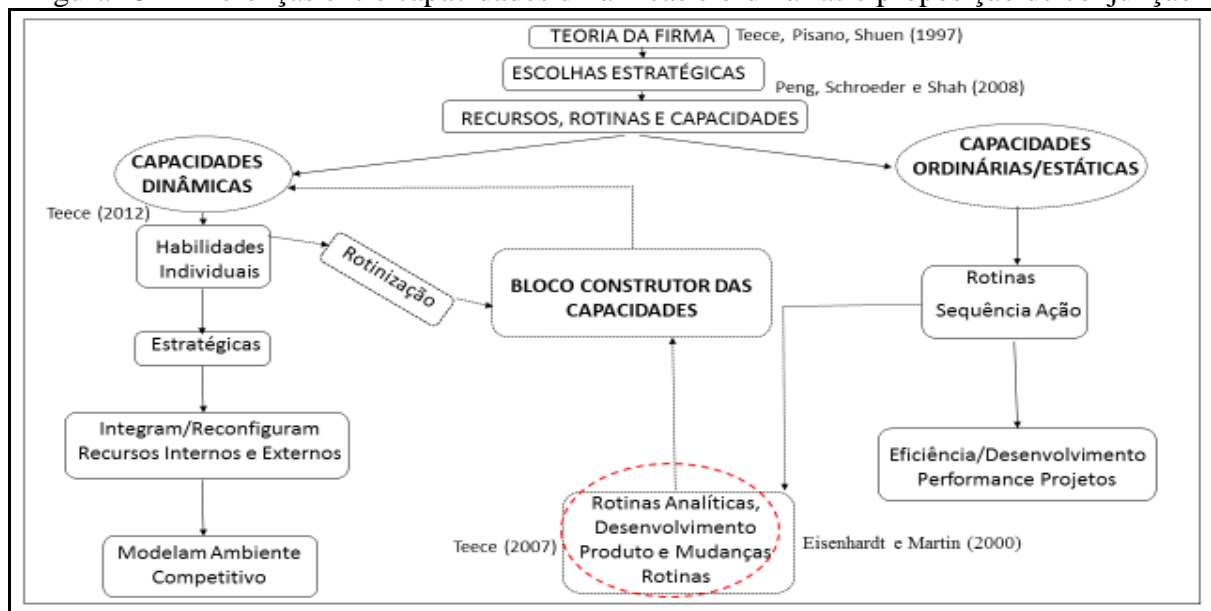
- a) desenvolvimento de processo e equipamento interno: envolve a interação interna entre diferentes áreas funcionais da organização. Tem a vantagem de redução de custo com customização das necessidades da organização;
- b) busca de novas tecnologias externas.

Em termos estratégicos, como mudança e melhorias, as rotinas de pesquisa ocupam relevância na construção das capacidades dinâmicas e na criação de capacidades estáticas (PENG; SCHROEDER; SHAH, 2008). Essas são responsáveis pela reconfiguração dos processos gerando vantagem competitiva por meio de diferenciação através de uma adaptação evolucionária (TEECE, 2016). As rotinas de pesquisa envolvem a execução de procedimentos que geram mudanças nas rotinas existentes e que também geram novas rotinas. As

capacidades dinâmicas, que decorrem desta coleção de rotinas de pesquisa, dizem respeito as rotinas organizacionais que alteram recursos de base e as rotinas que promovem a evolução da firma através da reconfiguração dos recursos. Contudo, as rotinas, que criam capacidades estáticas, referem-se à habilidade de realizar determinadas atividades em uma integração gerencial, atividades que a firma faz de melhor em comparação ao concorrente, a combinação de processos organizacionais para implantar certos recursos e conhecimentos e habilidade local para solução de determinadas restrições.

A Figura 15 demonstra a diferença entre capacidades dinâmicas e capacidades ordinárias, juntamente com proposição de interligação destas capacidades.

Figura 15 - Diferenças entre capacidades dinâmicas e ordinárias e proposição de conjunção



Fonte: elaborado a partir Teece, Pisano e Shuen (1997), Teece (2007; 2012), Eisenhardt e Martin (2000) e Peng, Schroeder e Shah (2008).

A tese doutoral objetivou estudar a rotina de alto nível também identificada como rotinas de busca, analítica ou desenvolvimento, que representa aquela que altera padrões organizacionais. A rotina de alto nível promove mudanças das demais rotinas e de produto sendo considerada o bloco construtor das capacidades dinâmicas.

2.5.6 Rotinas e interação social

As rotinas envolvem padrões de comportamento que promovem um comportamento organizacional (HODSON, 2007; LAZARIC, 2011). Absorvem diferentes perspectivas de cultura organizacional (JOHANSSON; SIVERBO, 2009). Essa definição engloba

mecanismos de interação, decompondo padrões e recombinaando com outros. As rotinas envolvem coordenação, sendo assim requerem que estas sejam estudadas sob a luz da dimensão interacionista. A ação do indivíduo na rotina é relevante, contudo, é preciso que a rotina seja pesquisada também sob o entendimento da sociomaterialidade, isto é, atores, acordos e artefatos (PENTLAND et al., 2012). Nesta dimensão ocorre a interdependência dos atores, com performances individuais, quando do desenvolvimento das rotinas. Pouco se tem estudado sobre os processos de negociação e justificação que promovem mudança ou estabilidade nos aspectos ostensivo e performativo das rotinas (KOZICA; STEPHAN; FRESL, 2014).

Pouco se tem pesquisado sobre a influência institucional no desempenho das rotinas. Para que se acesse este entendimento de ajuste mútuo entre os atores é preciso que se desenvolva o institucionalismo organizacional. Essa corrente busca compreender como os atores da organização tratam da multiplicidade das diferenças de lógicas sociais e como estes modelam seu comportamento individual, em diversas situações específicas. Cada organização possui sua própria lógica institucional (DIAZ-BONE, 2011).

Nas situações sociais, os atores ajustam suas atividades para obterem objetivos comuns. De acordo com as convenções na economia, os atores encaram incertezas quando inseridos em situações que requerem coordenação e desenvolvem ações com base em convenções. As convenções são a base de julgamentos apropriados de atos do próprio indivíduo e de outros. São, portanto, normas sociais relacionadas que se reforçam a partir de práticas estando inseridas nas rotinas organizacionais (JACK, 2013). Convenções são regras institucionais (HODGSON, 2007).

Servem como planos de interpretação pelos quais os atores compreendem as instituições, sugestionando caminhos onde estes planos poderiam ser colocados em prática (DIAZ-BONE, 2011). Existe uma similaridade da teoria da convenção econômica com o institucionalismo, contudo, a primeira vai além, pois envolve a competência reflexiva dos atores em suas práticas diárias.

Na convenção econômica, os atores justificam suas ações onde o entendimento convencionalista das rotinas permite identificar como os atores negociam as legitimações de suas ações apropriando-se do comportamento. É importante que os atores desenvolvam as rotinas sem ter a mesma convenção. Quando definidas como padrões recorrentes de ações estes não dependem de divisão de entendimento, mas de performances de ação. Assim padrões de entendimentos ocorrem independente de entendimento comum e os atores continuam trabalhando juntos, mesmo tendo convenções distintas (DIAZ-BONE, 2011).

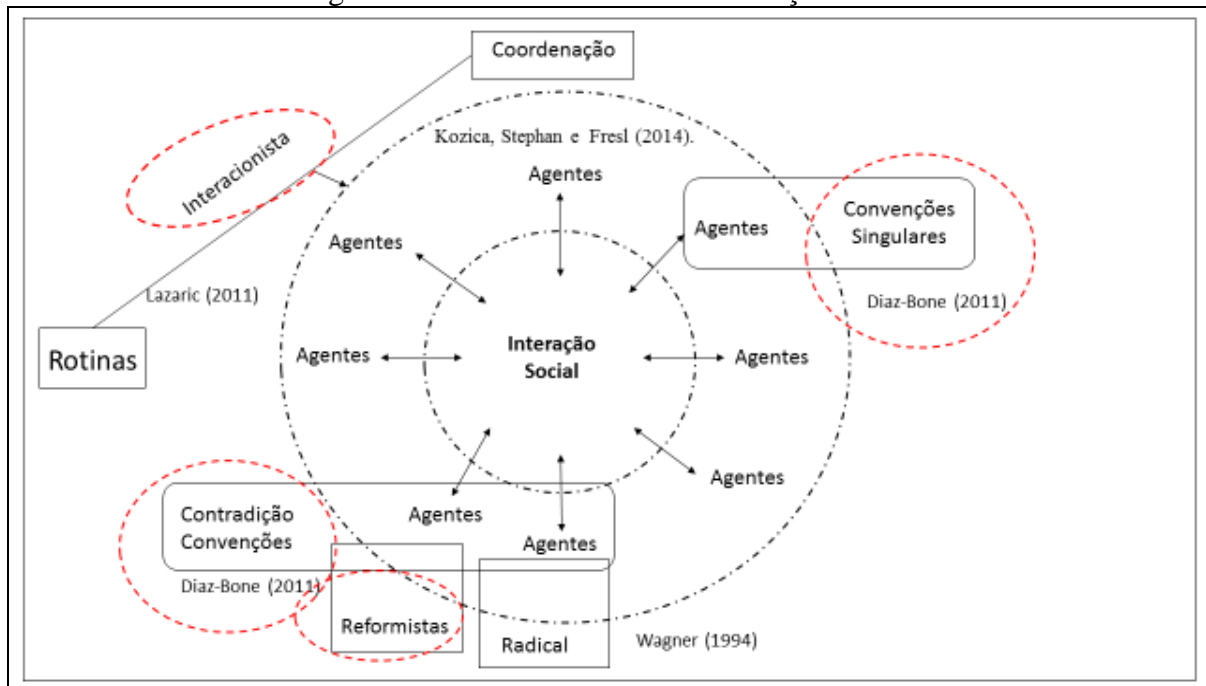
Entretanto, convenções competitivas, que são relevantes em uma rotina, podem promover ideias novas. Múltiplas convenções também podem ser benéficas à mudança de rotinas organizacionais. As contradições das convenções podem trazer benefícios positivos e negativos às rotinas. Convenções competitivas fazem com que a organização implemente a mudança, contudo, isso requer trabalho de adaptação, o que expressa gerenciamento de tensão entre diferentes convenções (DIAZ-BONE, 2011).

A teoria da convenção auxilia na coordenação explícita de determinadas situações críticas como conflitos, disputas entre outros, quando não há entendimento tácito entre os atores (WAGNER, 1994). Assim sendo, os atores revelam a convenção implícita destes para justificar suas interpretações, obtendo um apropriado curso de ação. Quando os atores ignoram as convenções eles tornam-se incompreendidos por outros. Por outro lado, quando os atores interpretam suas ações estão referindo-se a convenções. As ações dos atores, na organização, são legitimadas pelas convenções, contudo podem existir várias convenções, em uma mesma situação.

O papel dos atores envolve também a crítica na teoria da convenção que pode ser reformista ou radical. Na primeira, eles criticam um cenário ou situação específica, sem questionar, contudo, a ordem estabelecida. E a segunda, diz respeito a rejeição da racionalidade ou palavra de ordem, de uma determinada situação. Uma das formas de identificar o papel dos indivíduos é estudar o desempenho destes na agência por meio da microperspectiva do institucionalismo organizacional (WAGNER, 1994). Para isso estabelece-se as diferenças lógicas, nas quais os agentes estão inseridos em determinados períodos de tempo. A perspectiva convencional promove a integração dos elementos institucionais do ambiente que são convenções de alto nível racionais, influenciando a performance das rotinas.

Em termos de estratégia organizacional, as rotinas devem ser estudadas no sentido de identificar o papel dos atores na transformação e reconfiguração das rotinas e não apenas como modelos de interação. Para Messner, Clegg e Kornberger (2008), afirmações críticas e justificações, por meio de entrevistas, podem demonstrar interesses estratégicos, deliberação consciente e negociação interindividual que juntos formam os elementos performativos das rotinas. A Figura 16 sintetiza os elementos das dimensões de interações sociais da rotina.

Figura 16 - Rotinas e fatores de interação social



Fonte: elaborado a partir de Wagner (1994), Diaz-Bone (2011), Lazaric (2011) e Kozica, Stephani e Friesl (2014).

A rotina de alto nível fora estudada a partir do fator interacionista com vistas a acessar o comportamento organizacional a partir das múltiplas convenções singulares dos atores da pesquisa quanto a rotina em estudo. Também foram considerados as contradições das convenções, isto é, de múltiplos entendimentos acerca da rotina. Foram explicitados, a partir disso, as convenções reformistas, isto é, o entendimento destes sobre os fatores que podem ser alterados e otimizados na rotina de alto nível.

2.6 MODELOS DE ESTRATÉGIA: TEORIAS DO POSICIONAMENTO E A TEORIA BASEADA EM RECURSOS

A estratégia pode ser estudada sob múltiplos prismas, desde a interrelação entre o ambiente externo, interno e integração funcional (VENKATRAMAN, 1990). Também pode ser concebida por meio de redes estratégicas, desenvolvimento das capacidades dinâmicas, ganho de mercado, posicionamento, decisões de descentralização entre outros (WANG, HEDMAN; TUUNAINEN, 2016). A estratégia ainda pode se concebida como meio de ligação entre projetos de complexidade e *performance* (FLORICEL; MICHELA; PIPERCA, 2016). Corroborando com essa diversidade dos estudos de estratégias, recentemente, estão sendo desenvolvidos em termos de construtos, pesquisas nível de análise empírica e teórico (BROMILEY; RAU, 2016).

Contudo, dada a essas diversidades de conceitos a estratégia pode ser dividida sobre dois blocos teóricos: a teoria do posicionamento estratégico, também conhecida como teoria da organização industrial e a teoria baseado em recursos. A primeira, definida também como, *outside in*, tem como origem a teoria da economia da organização industrial, na qual a estratégia gera vantagem competitiva a partir de elementos exógenos à organização (LEITE; PORSSE, 2003).

A teoria do posicionamento estratégico fora influenciada pelo trabalho de Porter (1989), na década de 1980, intitulado de *Competitive Strategy*. Percebe-se uma tendência na teoria da economia da organização industrial em desenvolver métodos dedutivos, isto é, estudos quantitativos onde a estratégia é estruturada, levando em consideração os elementos exógenos. A estratégia passa a ser estudada sob o prisma da estrutura, conduta e performance.

Neste entendimento, da lógica da economia da organização industrial, a estrutura influencia a conduta que por sua vez determina o desempenho da organização (PORTER, 1999). O modelo também considera as forças competitivas, como poder de barganha do comprador, fornecedor, produtos substitutos, novos entrantes e concorrentes para análise da competição onde a estratégia de custo, diferenciação ou a combinação de ambas, é desenvolvida como forma de neutralizar a ação destas forças e sobre como desenvolvê-las em favor da organização (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Neste modelo competitivo, a estrutura da indústria influencia o comportamento dos compradores e vendedores, que por sua vez determina o desempenho das organizações (PORTER, 1989). No paradigma da organização industrial, a estratégia está relacionada diretamente com o ambiente da organização.

A teoria, baseada em recursos, contudo, define que a competitividade da organização decorre de elementos endógenos da organização através das especificidades de recurso. Trata-se do paradigma *inside-out*. Percebe-se, dada a intangibilidade dos recursos da organização, a utilização de métodos indutivos, isto é, de pesquisa qualitativo, especialmente estudos de caso (HOSKISSON et al., 1999).

A teoria baseada em recursos tem origem com o trabalho de Penrose (1997) a partir da teoria do crescimento da firma, definindo que a organização cresce a partir das oportunidades externas e internas onde o conjunto de recursos da firma, quando maximizados, geram desequilíbrios dos mercados. A teoria baseada em recursos também fora influenciada pelos trabalhos de Chester Barnard's (1938) *The Functions of th Executives* e de Selznick's (1957) *Leadership in Administration: A Sociological Perspective* (HOSKISSON et al., 1999).

Na concepção de Penrose (1997), essas imperfeições de mercado representam onde a

organização obtém vantagem competitiva. Parte do entendimento de que a organização, quando produz um artefato ou produto diferenciado, desenvolve também especificidades e heterogeneidade de recursos (PENROSE, 2008). A estratégia é estudada sob o enfoque endógeno e a teoria prevê que os recursos e capacidades variam de organização para organização e que estas capacidades podem ser estáveis. A teoria do crescimento da firma representa um conjunto de recursos produtivos que podem transformar-se em diferentes usos, a partir de decisão administrativa o que estabelece a organização caráter de heterogeneidade (PENROSE, 2008; HOSKISSON et al., 1999).

Diferentemente da teoria da organização industrial de Porter (1908), a teoria baseada na perspectiva de recursos, tem o lucro advindo de recursos específicos escassos em vez dos lucros de posicionamento do produto no mercado (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Na teoria, baseada em recursos, a vantagem competitiva sustenta-se a partir dos recursos específicos e difíceis de serem copiados que podem ser tangíveis ou intangíveis. Os recursos são classificados em termos de valor, raridade, imobilidade e intangibilidade.

Esse último envolve conhecimento de mercado e padrões de comportamento, e diz respeito sobre como são organizados e operacionalizados (BESSANT; CAFFYN; GALLAGHER, 2001). A visão baseada em recursos, possibilita ainda que se identifique como a organização obtém vantagem competitiva através de recursos e capacidades intrafirma (PENG; SCHROEDER; SHAH, 2008). Conforme os autores, os recursos são vantagens físicas, de capital humano e outros fatores intangíveis de propriedade da firma.

Assim, conforme Leite e Porsse (2003), percebe-se que a teoria do posicionamento competitivo, tipo *outside in*, apresenta similaridade com a ortodoxia econômica, sendo mais rígida e voltada para o estado de equilíbrio e análise da estrutura de mercado, como as forças competitivas de mercado. Já a teoria baseada em recursos, diferentemente da economia clássica, estabelece que a fonte de competitividade é endógena e não apenas caracterizada pelo posicionamento da organização e por fatores exógenos. Ainda existe correlação entre a teoria baseada em recursos e rotinas pois estas representam recursos e capacidades da organização (BARNEY, 2001). Conforme o autor as definições de rotinas e capacidades apresentam similaridades. A competitividade, na teoria baseada em recursos, decorre, portanto, da heterogeneidade de recursos e competências, os quais apresentam também caráter de raridade e imobilidade. Ambas as teorias de posicionamento competitivo e baseada em recursos desenvolveram-se nas décadas de 1980.

As duas teorias estruturaram-se na concepção neoclássica da economia (HEENE; SANCHESZ, 1997). A complementaridade das duas teorias justifica-se dado que a estratégia

deve ser estudada a partir dos elementos endógenos e exógenos da organização (WHITTINGTON, 2006). Contudo, segundo Heene e Sanchez (1997), estas teorias são insuficientes em ambientes em desequilíbrio e incertos e isso justifica a necessidade do estudo da teoria evolucionária da economia. A partir da década de 1990 surge, através dos conceitos de competências essenciais de Prahalad e Hamel (1998), a teoria da competição baseada em competências, como forma de integrar as teorias da organização industrial e teoria baseada em recursos. Insere-se nesta corrente a relevância da aprendizagem organizacional como elemento propulsor da estratégia empresarial, recursos individuais das firmas, recursos coletivos e cooperação.

2.6.1 Estratégia e as concepções clássica, moderna e pós-moderna

A seguir apresenta-se a estruturação do conceito da estratégia com os tipos de administração. Na escola clássica, a estratégia é formatada na racionalidade com base no conceito *best way* e no estudo da análise do mercado e da concorrência (WATTERMAN; PETER, 1982; CHAFEE, 1985). Nesta concepção, a estratégia apresenta conteúdo quantitativo típico da abordagem do posicionamento competitivo Porteriano. Esta perspectiva decorre das escolas prescritivas onde a preocupação, conforme Mintzberg et al. (2006) reside no foco do alcance de um objetivo deliberado típico da articulação do que a organização deseja e qual o cenário futuro almejado (BESANKO, 2006). Na abordagem clássica, a estratégia é desenvolvida do topo à base onde o planejamento, a análise e a racionalidade perfeita, características da organização industrial, são palavras que definem a concepção clássica.

A abordagem moderna da estratégia, por sua vez, desafia a racionalidade das teorias tradicionais e decorre dos preceitos das escolas empreendedora, cognitiva, ambiental, cultural, do poder, do aprendizado e configuração. Nesta concepção, questiona-se a efetividade da estratégia como o melhor caminho em um mercado dinâmico onde as organizações atuam. A estratégia, na abordagem descritiva, passa a ser definida e gerida não somente como um processo cartesiano, determinístico e sim como desordenado, complexo e cognitivo. Na abordagem pós-moderna, conforme Volberda (2004), a estratégia acessa conceitos referentes as escolas das competências dinâmicas, teoria de recursos, empreendedorismo, raízes da competitividade, teoria de aprendizado e coevolução das competências. Percebe-se novamente a influência de Penrose (2008) a partir dos conceitos de núcleo e de rede.

Nos conceitos da estratégia pós-moderna, nesse sentido, o construto passa a ser

analisado através de esquemas estratégicos e modelos de referência onde a ênfase é a interpretação da organização em conjunto com seus *stakeholders*, isto é, grupos de referência. Há uma tendência à interação social entre os grupos de interesse envolvidos no processo da administração estratégica. O Quadro 5 demonstra a síntese das correntes.

Quadro 5 - Síntese das correntes estratégicas

CLÁSSICA	MODERNA	PÓS-MODERNA
Sinóptica	Teoria de Recursos	Cognitiva
Racional	Qualitativa	Interatividade <i>Stakeholders</i>
Quantitativa	Teoria das Capacidades Dinâmicas	Combinação Competências

Fonte: elaborado pelo autor.

O estudo das estratégias apresenta duas vertentes concorrentes: a prescritiva e a descritiva. As correntes estratégicas, tipo prescritiva, denotam uma abordagem racional e quantitativa abarcando elementos sinópticos típica da versão clássica (FONSECA; SILVA, 2002). A ênfase é na racionalidade e no planejamento valorizando dados agregados em escopo. A concepção descritiva, contudo, representada pela corrente moderna e pós moderna compreendem um enfoque mais subjetivo e qualitativo como cognição, combinação de competências e interação com *stakeholders* com ênfase na teoria das capacidades dinâmicas. Para melhor entendimento do tema são elencadas as principais escolas das abordagens prescritiva e descritiva.

2.6.2 Estratégias prescritivas e descritivas

O processo estratégico nas escolas prescritivas é definido como deliberada e intencional com ênfase no posicionamento e adequação frente ao mercado, através da abordagem *outside in*, isto é, de fora para dentro. Nesse entendimento, as estratégias são concebidas como um processo regrado, isto é, ordenado, direcionado aos custos de produção, quando o impulsor da dinâmica organizacional se baseia no equilíbrio estacionário dos mercados de concorrência perfeita (SOUZA, 2006). A ênfase das estratégias prescritivas na racionalidade justifica-se dado que a ênfase é no plano de produção e menos nos planos de circulação, onde ocorre a aferição social (PAULA, 2000). Em decorrência das organizações estarem direcionadas aos fatores exógenos, típico da economia *spillover*, a evolução caracteriza-se como linear com baixo grau de aprendizagem (BAZARIAN, 1994). A estratégia prescritiva corrobora com o gerenciamento baseado nos fundamentos das plataformas de capacidade das organizações (RIGBY; GRUVER; ALLEN, 2009).

As estratégias prescritivas apresentam ainda fundamentação nas escolas do *design*, planejamento e posicionamento com ênfase “onde” a organização deseja estar sendo menos direcionada a “como chegar lá” (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL 2000). As organizações, diante da busca da racionalidade das estratégias prescritivas, competem por meio da adequação do mercado concorrencial no qual os custos de produção são maiores e a demanda é fragmentada, logo a competitividade é mais intensa (SANTOS, 1999). Há um empenho em identificar as forças competitivas e posicionar a organização frente a estes elementos, com vistas a neutralizá-los (PORTER, 1999). Presencia-se o enfoque nos fatores exógenos como determinantes da competitividade. Assim, o desempenho depende mais de fatores externos do que a organização gerenciando suas competências internas.

Dentro desta lógica da formulação da estratégia, o processo inicia-se pelo exame do mercado desenvolvido pelo *marketing* dando ênfase na visão de fora para dentro (MILLER, 1989; HILL, 1985; VOSS, 1992). Essas escolas da abordagem prescritiva, supervalorizam os fatores exógenos como determinantes da competitividade. Conforme Mintzberg, Ahsstrand e Lampel (2000), estas correntes foram legitimadas na década de 1960 e ainda têm sido utilizadas. O enfoque no posicionamento, baseado na análise de indústrias, desenvolve-se por meio do processo de formulação e implementação em um ambiente estável a partir da estratégia concebida como uma sequência de ação. As estratégias são caracterizadas mais como regularidades de ação dentro do princípio do equilíbrio e da ordem (MORIN, 2007).

As estratégias descritivas, contudo, referem-se a “como chegar lá” e decorrem das escolas da cognição, aprendizagem, empreendedora, cultural, poder e configuração. Percebe-se que a estratégia surge tendo como base a organização com um agente social e não apenas de produção (ANSOFF; DECLERCK; HAYES, 1990). Inserem-se, nesta corrente, conceitos relacionados à aprendizagem, à estratégia emergente, à liderança, à competência básica, à redes organizacionais e à raiz competitiva. Nesse entendimento, o gestor gerencia os processos por meio da informação para engajar os atores à ação (MINTZBERG et al., 2006). Infere-se que a estratégia é desenvolvida não apenas nas plataformas de capacidades, mas nas ilhas de inovação no qual os atores apresentam correlação com capacidade criativa (RIGBY; GRUVER; ALLEN, 2009).

Tanto a informação, os modelos mentais dos atores e as ações decorridas são geridas sob o prisma da estrutura sistêmica, promovendo aprendizagens de laço duplo. Nesse tipo de aprendizagem questionam-se não apenas os erros, mas sim a política e os objetivos organizacionais estabelecidos (ARGYRIS, 1977). A identificação do erro, portanto, na aprendizagem de laço duplo, não se encontra apenas na análise do efeito, mas nas relações de

causa (BOURDIEU, 2009). Tem-se, assim, a estratégia como um processo regrado de dispersões (FOUCAULT, 2008). O erro, portanto, é um ativo que promove a evolução cíclica (BAZARIAN, 1994). As estratégias descritivas, por valorizarem o erro e a aprendizagem, assemelham-se, portanto, ao modelo Neo-schumpeteriano dado a dinâmica e o desequilíbrio do mercado no qual as estratégias são desenvolvidas a partir do princípio estocástico (UYARRA, 2009).

Essas correntes descritivas, conforme Volberda (2004), classificam-se como estratégias moderna e pós-moderna. A moderna compreende o estudo da raiz competitiva, isto é, o que a organização faz de melhor em suas atividades da cadeia de valor. A estratégia pós-moderna diz respeito à complementaridade desta competência em rede. As organizações, diante da competitividade, nesta configuração desenvolvem atividades em conjunto, combinando as atividades e a interface entre as partes, tanto a montante quanto a jusante à colaboração e a cooperação (DORNIER et al., 2000). Desenvolvem, portanto, capacidade de gestão de agregar processos, estrutura e estratégia conjuntamente em um ambiente de incertezas. O grau de incerteza identificado pela estrutura de governança promove a reconfiguração das rotinas e capacidades, gerando flexibilidade que corresponde a adaptação de padrões de mudança e antecipação de demandas (WHITLEY, 2000). Isso resulta na capacidade de absorção da organização tornando-a mais estratégica.

A corrente descritiva, também definida como moderna e pós-moderna objetiva, em seus conceitos oriundos da teoria baseada em recursos, das capacidades dinâmicas, tipo *inside-out* à imersão social dos atores no contexto da coletividade de interesses em prol do pensamento estratégico em um ambiente dinâmico. Conforme Mintzberg et al. (2006) atribui-se valor à gestão de mudança, à gestão de aprendizagem e também ao incrementalismo lógico. Referem-se, dessa forma, como elementos endógenos à organização que fazem com que os demais competidores adaptem-se em função da intensidade competitiva proposto pela organização. Na concepção descritiva adentra-se no papel desempenhado pelos atores de nível inferior. Insere-se, ainda, a relevância da cultura organizacional como elemento determinante da forma de agir da organização.

Acrescenta-se, nesta diretriz conceitual, a presença da gestão de aprendizagem. Existe relação, portanto, entre a estratégia e a otimização do conhecimento, habilidades e atitudes individuais. Posteriormente, estes elementos são ampliados de equipe para equipe e de organização para organização (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000). Neste estágio ocorre a quebra das fronteiras organizacionais, onde a competência, complementada em rede, gera confiança junto aos membros da cadeia fomentando aprendizagem, decorrente

da convergência dos modelos mentais. Nesse estágio, surge imbricamento estrutural e cognitivo (PRAHALAD; HAMEL, 1990). Contudo, para que isso ocorra é preciso que a organização possua a capacidade relacional e intenção em prol da gestão do conhecimento (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). A capacidade relacional refere-se ao grau de interação entre as organizações que quando aliadas com o propósito ou meta geram a gestão do conhecimento.

2.6.3 Estratégia como modelo competitivo

A estratégia é o estabelecimento de uma proposta à organização definindo o negócio na qual competir objetivando convergir competências distintivas em vantagem competitiva (HAX; MAJLUF, 1986). A vantagem competitiva decorre do alinhamento da estratégia com os fatores ambientais exógenos e endógenos (OLTRA; FLOR, 2010). Nesse sentido, a estratégia também é o ordenamento dos recursos endógenos articulado com o ambiente exógeno da organização promovendo aceção sobre a meta da organização (BESANKO, 2006).

Além da articulação entre os recursos internos e externos, a estratégia refere-se ao tempo de resposta frente ao competitivos e denota o tempo de agrupamento de capacidades e o tempo de execução (ANSOFF; DECLERCK; HAYES, 1990). Além disso, a forma como a organização dialoga com os *stakeholders* tem correlação com a obtenção de recursos, diminuição da rivalidade e efetividade estratégica (GAO; YU; JUNIOR, 2016).

Nessa relação de tempo, a estratégia envolve objetivos de longo prazo, programas de ações e alocação de recursos prioritários permitindo a organização compreender seu ambiente (HAX; MAJLUF, 1986). A estratégia implica em estruturas de referência sendo um processo político, social e cognitivo, além de ser desenvolvida por indivíduos de livre vontade que promovem uma troca social, nas quais as percepções são afirmadas e modificadas (HAX; MAJLUF, 1986).

O elemento cognitivo envolve o entendimento dos atores quanto ao ambiente da organização e o social refere-se a troca de percepção e os compromissos desenvolvidos. Isso remete ao caráter da organização não apenas como agente de produção, mas social no qual os indivíduos transformam recursos genéricos em específicos (ANSOFF, 1990). O político, por sua vez, envolve o poder de influenciar o propósito organizacional.

Hagell III, Brown e Davison (2008), afirmam que a modelagem da estratégia é desenvolvida em estruturas sociais profundas. Hax e Majluf (1986), asseveram que a

estratégia precisa ser entendida como uma coleção de recursos colaborativos. A modelagem estratégica, segundo Hagell III, Brown e Davison (2008), é desenvolvida a partir de três elementos: visão, plataforma, ação e vantagens. A modelagem estratégica objetiva mobilizar uma massa crítica de participantes em prol da estratégia em ambientes de riscos e como forma de se antecipar as mudanças. Eis os elementos da modelagem:

- a) modelando a visão: envolve a identificação e entendimento de mercados e setores relevantes à organização demonstrando as oportunidades, as vantagens econômicas e as forças competitivas. Abre espaço, portanto, para experimentação e inovação. Diferentemente do conceito de visão, que foca um escopo estreito, a modelagem da visão desafia a organização a construir novos mercados;
- b) modelando a plataforma: envolve o estabelecimento de práticas e padrões de ações e atividades de cada ator organizacional. Compreende a influência de desenvolvimento e interação. O primeiro facilita o lançamento de novos produtos e serviços; o segundo envolve o estabelecimento de um protocolo de práticas padronizadas que facilitem a interação entre os atores;
- c) ações e vantagens: promovem a credibilidade da modelagem e reduzem o risco do investimento promovendo que os participantes tenham acesso aos recursos.

A estratégia, como parte de um modelo de negócio, também reflete novas formas de capturar e entregar valor a segmentos organizacionais, gerando vantagem competitiva (TEECE, 2010). Expressa desempenho superior sustentável em relação à concorrência (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002). Nessa interpretação, a estratégia, em um modelo de negócio, abrange também uma estrutura operacional e estratégica. A primeira é a arquitetura de receitas e despesas e a segunda é a geração de inovação tecnológica, por meio de pesquisa e desenvolvimento, nos segmentos da organização. Ademais, a estratégia, no modelo de negócios, tem como base o conhecimento tácito fundamentado na microfundação das capacidades dinâmicas.

A formação da estratégia empresarial envolve três modelos: linear, adaptativa e interpretativa (CHAFFEE, 1985). A linear é típica do planejamento estratégico, tipo prescritiva, direcionada em termos de formulação e implementação. A adaptativa envolve o alinhamento entre as metas da organização e seu ambiente. É menos centralizada do que a linear sendo mais multifacetada e integrada aos departamentos da organização. Contudo, o modelo adaptativo de estratégia ainda é centralizado nos tomadores de decisão.

O modelo interpretativo da estratégia denomina-a como um contrato social, classificando a organização como uma coleção de acordos cooperativos entre indivíduos de

livre vontade promovendo a estratégia como um processo benéfico de mútuas trocas. Nesta classificação, a estratégia é entendida como um processo de troca social, no qual as percepções são afirmadas, modificadas de acordo com a percepção dos indivíduos (CHAFEE, 1985). Nesta concepção, a estratégia circunda ações simbólicas e comunicação envolvendo complexidade cognitiva dada a diversidade dos *stakeholders*.

Na estratégia linear, os gestores estão direcionados sobre como o planejamento desenvolver-se-à frente aos competidores. No modelo adaptativo, a organização procura adaptar-se aos seus clientes e consumidores de forma proativa ou reativa. No modelo interpretativo da estratégia, a organização busca o entendimento dos significados que motivam os indivíduos em prol da organização. Assim, o modelo linear e adaptativo tem o sentido de gerenciamento por informação. Esse nível de gerenciamento é a condição necessária para o engajamento funcional e para o desenvolvimento da ação estratégica (MINTZBERG; QUINN, 1996). O modelo interpretativo, contudo, representa o gerenciamento via ideologia o que se assemelha a estratégia numa concepção cognitiva e social (HAX; MAJLUF, 1986).

A efetividade da estratégia, como um modelo de gestão, depende da estrutura de diálogo desenvolvido pelos gestores (HAX; MAJLUF, 1986). As estruturas de diálogos auxiliam na viabilidade do propósito. Dessa forma, a formulação estratégica decorre da intuição dos gestores, dos métodos de análise que convergem em debates e discussões para evolução da proposição estratégica.

2.6.4 Estratégia e aprendizagem organizacional

A aprendizagem organizacional é uma atividade de longo prazo que pode promover a vantagem competitiva (GOH, 1998). Quanto maior a taxa de aprendizagem endógena maior a taxa de mudança da economia. A capacidade endógena de absorção, articulada pela aprendizagem, torna a organização estratégica antecipando a organização às oportunidades através da compreensão do ambiente externo (BESANKO, 2006). A capacidade de aprendizagem da organização é facilitada por uma visão compartilhada e mecanismos de transferência de conhecimento. Entre os blocos estratégicos formadores da aprendizagem organizacional estão:

- a) missão e visão: suportam os valores e a estratégia da organização. Para Senge (1990), o estabelecimento da missão é fundamental à inovação organizacional. A missão e a visão auxiliam os atores a desenvolver ações alinhadas aos objetivos

organizacionais. Para Raelin (2006), o papel do líder é articular a visão organizacional, que está presente na forma de fazer gestão da organização;

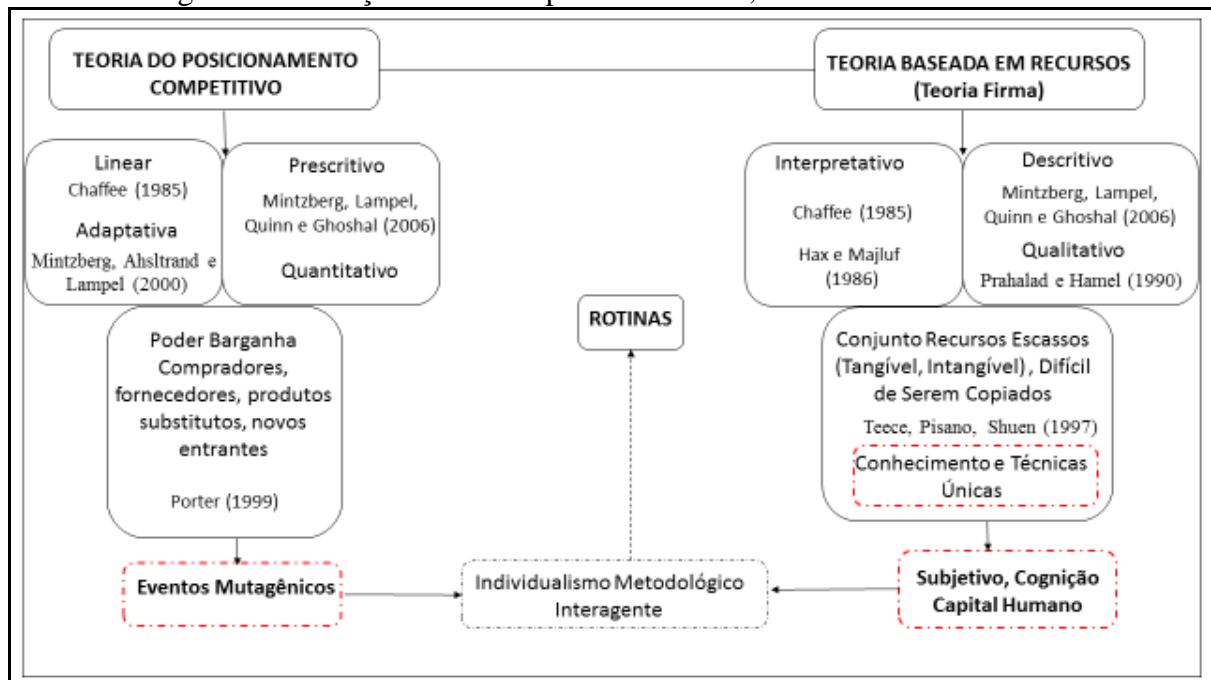
- b) liderança: auxilia na cultura da experimentação promovendo por meio de *feedbacks* aos atores auxiliando-os a identificar problemas, bem como oportunidades. A liderança significa inserir os atores nos processos de tomada de decisão;
- c) experimentação: uma cultura de experimentação que suporta todos os níveis da organização. Envolve o questionamento do *status quo* da organização e a forma de fazer gestão para que a organização busque novos conhecimentos que resultem em novos negócios. Envolve o incentivo para os atores melhorarem processos e construir novas ideias;
- d) transferência do conhecimento: refere-se a capacidade da organização em transferir, dentro e fora da organização, conhecimento e aprendizagem a partir do erro. A transferência do conhecimento também envolve a disseminação de práticas de sucesso de outras organizações e demais competidores, bem como sobre as falhas do passado e acertos cometidos pelos gestores da organização;
- e) cooperação e equipes: refere-se a um grupo ou equipe responsável pela solução de problemas por meio de ideias inovadoras. Tem-se a formação da equipe como atores representativos de diversas áreas da organização.

Para que se desenvolva a aprendizagem organizacional, conduzindo a organização à vantagem competitiva através dos cinco blocos estratégicos, é necessário ainda que a organização possua um *design* organizacional adequado, competências dos atores, métricas e intervenção. O *design* organizacional deve ser orgânico e descentralizado com uma estrutura minimamente centralizada, pois existe relação negativa entre formalização e aprendizagem organizacional (GOH; RICHARDS, 1997).

Para o desenvolvimento das estratégias, com foco na aprendizagem, segundo Goh (1998), é necessário que os atores possuam competências como comportamento de ensinamento, divisão de liderança que promova *feedback* constante. O treinamento funcional focaliza mais as habilidades comportamentais do que técnicas, o que pode facilitar a cultura da aprendizagem. As métricas e intervenções devem ser analisadas sob a ótica dos cinco blocos construtores da aprendizagem organizacional: missão, visão, liderança, experimentação e transferência do conhecimento. Também deve-se atentar se as competências dos atores e o *design* organizacional estão fundamentando os blocos construtores da aprendizagem. A seguir apresenta-se a Figura 17 que sintetiza os elementos da estratégia

prescritiva, descritiva, bem como as teorias do crescimento da firma, do posicionamento e rotinas.

Figura 17 - Relação teorias do posicionamento, teoria da firma e rotinas



Fonte: elaborado a partir de Hill (1985), Chaffee (1985), Hax e Majluf (1986), Miller (1989), Prahalad e Hamel (1990), Voss (1992), Penrose (2006), Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), Souza (2006) e Mintzberg et al. (2006).

Para o estudo da rotina de alto nível foram considerados os eventos mutagênicos decorrentes das forças competitivas do mercado e também a teoria baseada em recursos que identifica a organização como um conjunto endógenos de recursos escassos, possível de ser articulada a partir do capital humano. Na teoria do crescimento da firma foram acessados, portanto, os elementos cognitivos e subjetivos dos atores acerca da interpretação do conjunto produtivo. Sendo assim, tem-se a compreensão da rotina de alto nível a partir do individualismo metodológico interagente tomando por base as concepções estratégicas exógenas (prescritivas) e endógenas (descritivas).

2.7 ELEMENTOS QUE INFLUENCIARAM A CONSTRUÇÃO DO QUADRO CONCEITUAL

A seguir apresenta-se o Quadro 6, que resume os elementos selecionados a partir da teoria do crescimento da firma, teoria econômica evolucionária, teoria posicionamento competitivo, rotina e individualismo metodológico que serviram de base para construção do quadro conceitual de pesquisa doutoral.

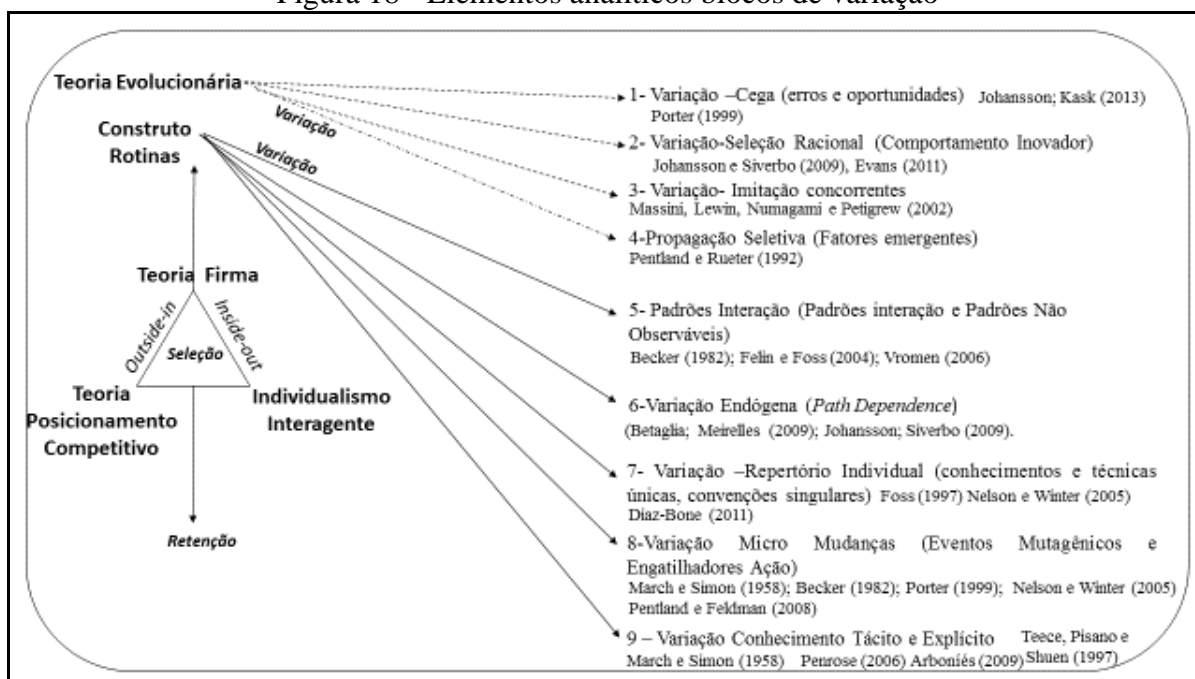
Quadro 6 - Síntese dos elementos para construção do quadro conceitual de tese a partir das teorias evolucionária, da firma, individualismo metodológico, rotina e teoria posicionamento competitivo

Teoria Construído Dimensão	Elementos Identificados	Elementos Selecionados no Quadro Conceitual
Teoria Evolucionária	Varição, seleção, retenção, pré-estímulo (estratégia), rotina de busca, memória organizacional, trajetória organização, competência.	Varição, seleção e retenção, pré-estímulo (estratégia), trajetória, organização, aprendizagem acumulativa.
Teoria Crescimento Firma	Interpretativo, descritivo, qualitativo, conjunto de recursos escassos, difícil de serem copiados, social, cognitivo, político, conhecimento e técnicas únicas, subjetivo, cognição humana.	Conhecimento e técnicas únicas, subjetivo, cognição humana.
Individualismo metodológico	Singularidade, crenças, complexidade social, subjetivismo sistemático, mutações evolutivas, regras abstratas, poder, coação, defesa, autopreservação, processo cognitivo individual, expectativa, especificidades históricas, desejo, intenção, interacionismo, elementos emergentes não observáveis, decisão e alocação de recursos, propriedades emergentes de interação, criatividade, elementos motivacionais da rotina, diferenças de coletividade, elementos de aprendizagem padrão.	Singularidade, regras abstratas, processo cognitivo individual, expectativa, especificidades históricas, desejo, intenção, interacionismo, elementos emergentes não observáveis, decisão e alocação de recursos, propriedades emergentes de interação, criatividade, elementos motivacionais da rotina, diferenças de coletividade, elementos de aprendizagem padrão,
Rotina	Rotina de alto-nível, baixo nível, conjunto conhecimento tácito-explicito, padrões não observáveis, padrões recorrentes de interações, regularidades cognitivas, padrões operações heterogêneos, fontes habilidades, repetições, performance, padrões comportamentais particulares, padrões observáveis de interação, padrões recorrentes multi-pessoas, variação e estabilidade, aspecto ostensivo e performativo, eventos mutagênicos, estocagem conhecimento tácito, capacidade reflexiva, capturam micromudanças, resultados intencionais e não intencionais, aprendizagem, novos hábitos, normas, valores, delineamento futuro, trajetória, redutor de incertezas, repetitividade, regras, planos, estrutura cognição, social, economizador cognitivo, aprendizagem local, <i>feedback</i> , artefato, tempo, engatilhadores, coordenação fluxo mensagens, curvas de aprendizagem, meta rotinas, agrupa informações mercado e organização, coordenação mensagens explícitas e tácitas, rotinas tácitas, <i>path dependence</i> . Distribuição conhecimento procedural, repertório individual, reflexões contínuas, rotinas analíticas, desenvolvimento,	Conjunto de conhecimento tácito e explícito, rotina alto nível, padrões não observáveis (pensamento individual), padrões observáveis interação, estímulos internos e externos, artefatos, estoque conhecimento tácito, captura de micromudanças, trajetória, feedback, padrões interação, estrutura cognição e social, artefatos, tempo, feedback, engatilhadores e aprendizagem local, rotinas tácitas para apoiar formal, estratégias emergentes, agrupamento de informações mercado e organizacionais, curvas aprendizagem, path dependence, repertório individual, reflexões contínuas (laço duplo), rotinas analíticas, desenvolvimento
Teoria posicionamento competitivo	Linear, adaptativo, prescritivo, quantitativo, forças competitivas, poder barganha do comprador, fornecedor, produto substituto, novos entrantes, eventos mutagênicos.	Forças competitivas, poder barganha do comprador, fornecedor, produto substituto, novos entrantes, eventos mutagênicos.

Fonte: elaborado pelo autor.

Na sequência, representando a contribuição teórica da tese, apresenta-se a Figura 18 que sintetiza os elementos de variação decorrentes da teoria evolucionária e do construto rotina. Também se apresentam os fatores de seleção que foram pesquisados por meio das teorias da firma, posicionamento competitivo e individualismo metodológico interagente.

Figura 18 - Elementos analíticos blocos de variação



Fonte: elaborado pelo autor (2016).

A partir da teoria evolucionária estruturam-se 4 blocos de variação que foram desenvolvidos na pesquisa qualitativa:

- 1- variação cega (erros e oportunidades): a finalidade é identificar os erros e oportunidades da rotina de alto nível em termos de concorrentes, fornecedores e compradores.
- 2- variação seleção racional (comportamento inovador): objetiva caracterizar se a rotina de alto nível gera comportamento inovador.
- 3- variação imitação concorrentes: tem o propósito de investigar se a rotina de alto nível difere dos demais concorrentes.
- 4 -variação propagação seletiva (fatores emergentes): o objetivo é caracterizar as estratégias que surgem a partir da rotina de alto nível e como elas são retidas.

A partir do construto rotina da teoria evolucionária emergiram 5 blocos de variação:

- 1- variação padrões interação (padrões de interação e padrões não observáveis): propõe explicitar os padrões recorrentes que compõem a rotina de alto nível e também os elementos que podem ser alterados na concepção dos atores.
- 2- variação endógena (*path dependence*): tem a meta de reconhecer se a rotina de alto nível é condizente com o passado e se limita o futuro da organização. tem-se ainda a finalidade de elucidar se esta apresenta capacidade de absorção de oportunidades bem como de distinguir quais os fatores que originam a rotina de

alto nível.

- 3- variação repertório individual (conhecimento e técnicas únicas e convenções singulares): tem-se o objetivo de reconhecer se os conhecimentos dos atores são utilizados e se convergem em compartilhamento e se as habilidades destes são subutilizadas ou não. busca-se ainda, com este bloco, identificar quais são os padrões de ação e interação que a rotina gerou e o que poderia ser desenvolvido para melhorar o padrão de ação.
- 4- variação micromudanças (eventos mutagênicos e engatilhadores de ação): objetiva caracterizar quais os elementos que influenciaram a rotina de alto nível e os fatores de mercado identificados pela rotina. nos engatilhadores o objetivo é identificar se a rotina gerou novos padrões cognitivos, se os artefatos e diagramas contribuem para a performance da rotina bem como as ações operacionais alteradas pela rotina de alto nível.
- 5- variação conhecimento tácito e explícito: propõe estabelecer se a rotina de alto nível gera aprendizagem junto aos grupos de interesse promovendo a codificação de conhecimento culminando com ações estratégicas.

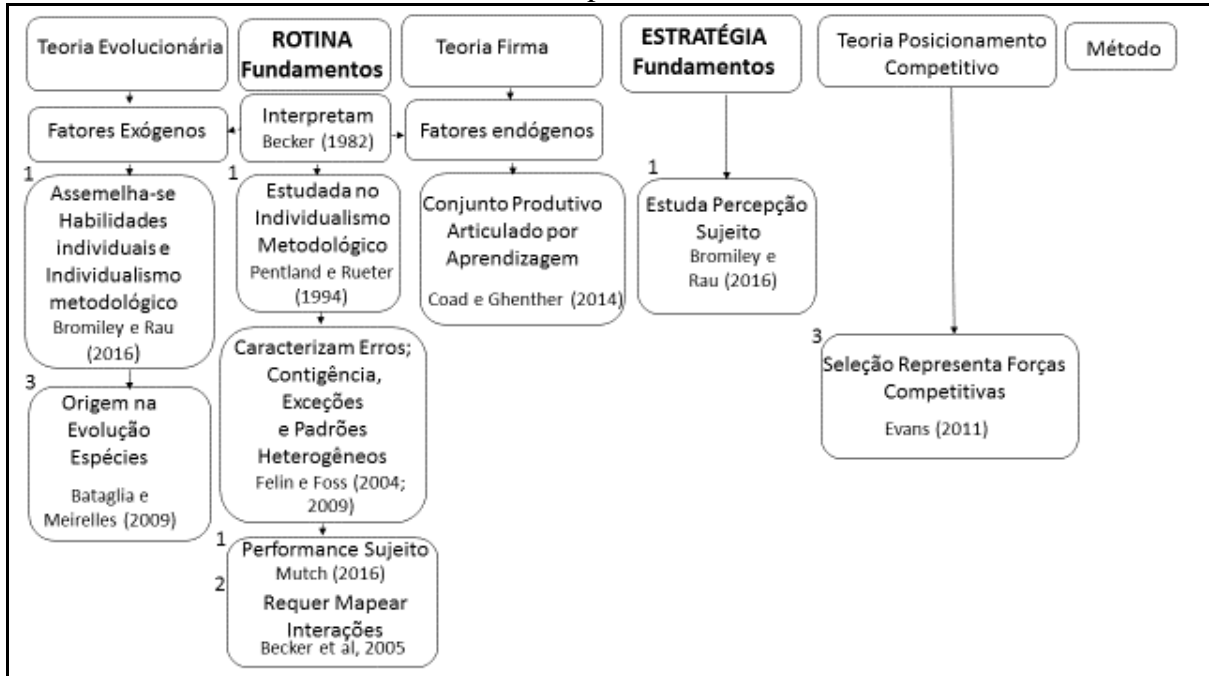
Os elementos dos blocos variações foram analisados tomando por base o individualismo metodológico interagente, partindo da concepção do indivíduo representando seu cargo dentro de um nível de análise: operacional, tático ou estratégico em direção ao todo da organização que corresponde ao cruzamento das análises dos níveis. As questões decorrentes dos blocos variações oriundas da teoria evolucionária e construto rotina também abrangem autores e conteúdos das teorias do posicionamento competitivo e da firma. Sendo que estas duas teorias foram implementadas no sub-bloco evolucionário seleção. Assim todas as questões dos blocos variações foram implementadas a partir da seleção tomando por base os elementos exógenos e endógenos da organização. Os fatores endógenos correspondem a teoria do crescimento da firma, *inside out*, e os exógenos a teoria de posicionamento competitivo, compreendendo os eventos mutagênicos, *outside in*.

2.7.1 Relações de inferência entre os construtos rotinas, estratégias e teorias

A seguir as Figuras 19 e 20, apresentam ainda fatores de inferência entre os construtos rotina e estratégia e também entre as teorias da firma, evolucionária e de posicionamento competitivo que convergem em fator do individualismo metodológico interacionista conforme detalhado na figura 06 referentes aos elementos do individualismo em

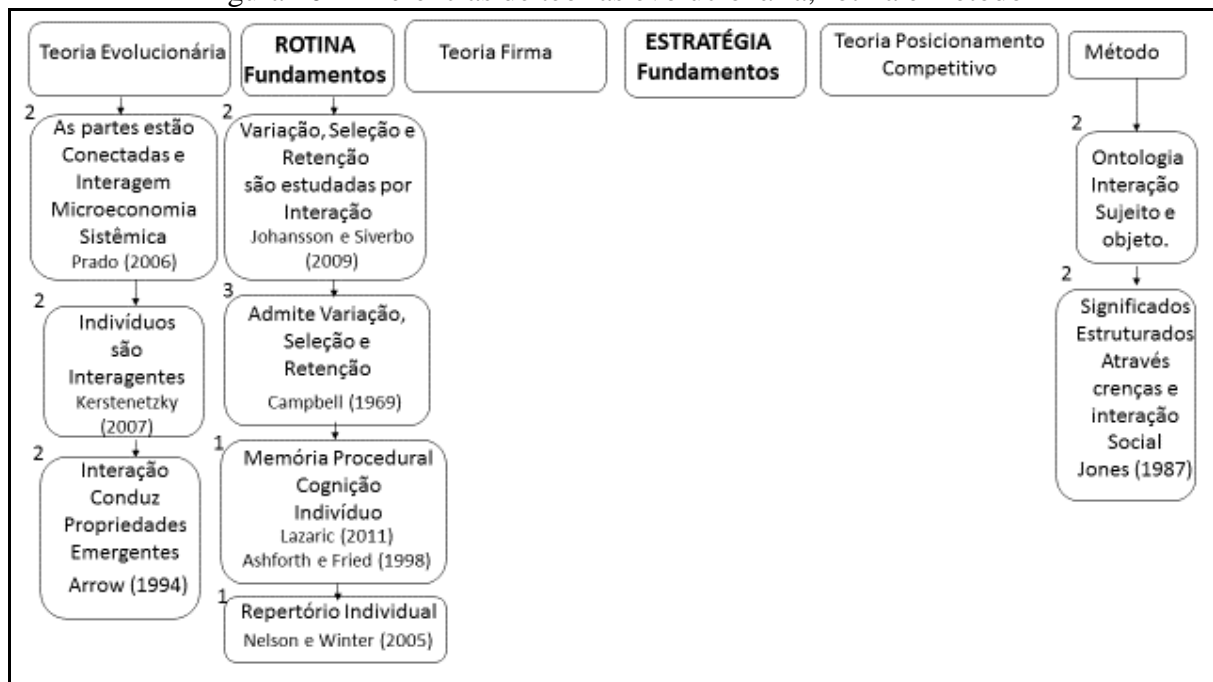
convergência ao holísmo.

Figura 19 - Inferências de teorias evolucionária, rotina, firma, estratégia e posicionamento competitivo



Fonte: elaborado pelo autor (2016).

Figura 20 - Inferências de teorias evolucionária, rotina e método



Fonte: elaborado pelo autor (2016).

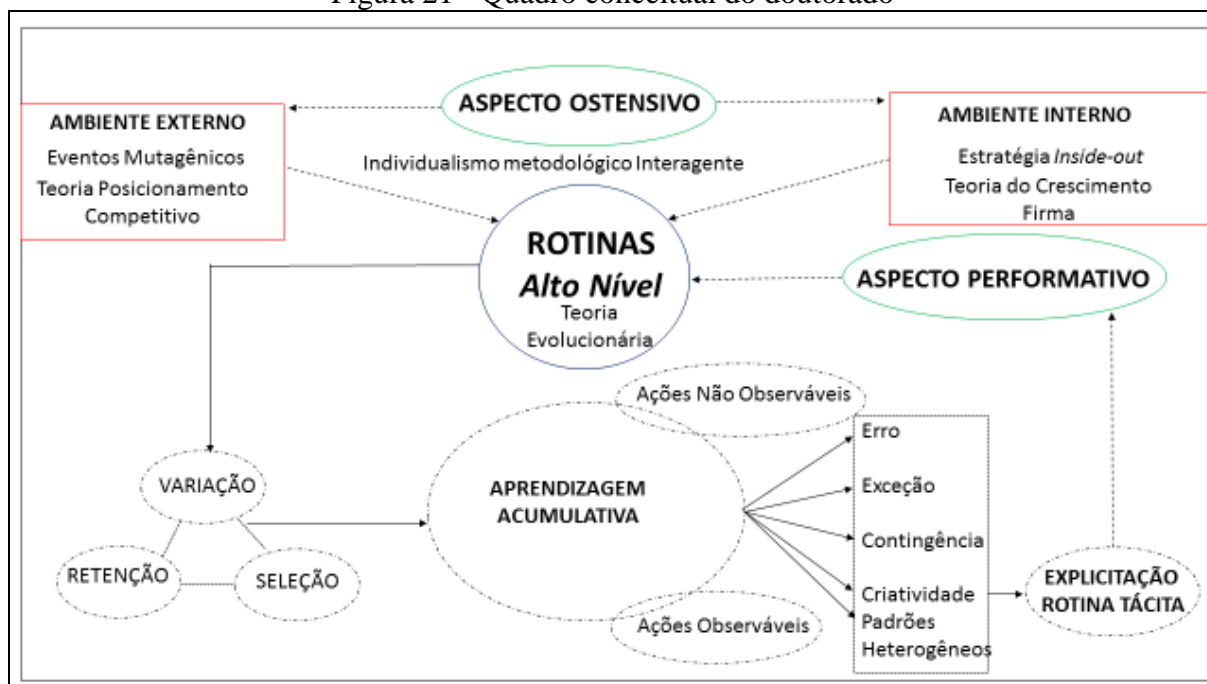
Conforme as Figuras 19 e 20 identificaram-se inferências teóricas que convergem entre si em favor do estudo das rotinas a partir do individualismo metodológico, representadas

pela classificação (1). Identificaram-se 6 inferências do individualismo metodológico (1) entre as teorias da firma, evolucionária e construtos rotina e estratégia. Conforme Bromeley e Rau (2016) a teoria evolucionária deve ser estudada a partir das habilidades do indivíduo. Para Pentland e Rueter (19994) a rotina deve ser estudada a partir do individualismo metodológico e da performance do sujeito e de seu repertório (NELSON; WINTER, 2005; MUTCH, 2016). Deve-se ainda acessar a memória procedural da cognição do sujeito (LAZARIC 2011). O individualismo metodológico (1) apresenta relação ainda com o construto estratégia através do estudo da percepção do sujeito (BROMELEY; RAU, 2016).

Ainda identificaram-se 6 inferências do individualismo metodológico interagente (2), isto é, entre o indivíduo representada pelo aspecto ostensivo em direção ao todo em termos de organização e interação, entre a teoria evolucionária, construtos rotina e estratégia e método que demonstram a relevância entre interação de indivíduos e o desenvolvimento da rotina. O desenvolvimento do individualismo metodológico interagente (2) justifica-se pois a microeconomia sistêmica envolve a interação entre as partes onde os indivíduos são interagentes (PRADO 2006; KERSTENETZKY, 2007). Além disso essas interações, que devem ser mapeadas, promovem o surgimento de propriedades emergentes, sendo que os significados são acessados por meio de interação na ontologia sujeito-objeto (JONES, 1987; ARROW, 1994; BECKER et al., 2005).

Identificaram-se ainda inferências entre o construto rotina e teoria evolucionária no que se refere ao estudo destas a partir da evolução das espécies e da variação, seleção e retenção sendo representadas pela classificação (3) (CAMPBELL, 1969; BATAGLIA; MEIRELLES, 2009). Ainda na classificação 3, referente a inferência da teoria evolucionária percebe-se que a dimensão seleção tem relação com a o ambiente externo da teoria do posicionamento competitivo de Porter (1999). Após discussão e seleção dos elementos das teorias econômica evolucionária, da firma, do posicionamento competitivo, dos construtos rotina, estratégia, de individualismo metodológico e de suas inferências apresenta-se o quadro conceitual da tese doutoral (Figura 21).

Figura 21 - Quadro conceitual do doutorado



Fonte: Cyert e March (1963), Becker (1982), Pentland e Rueter (1992), Feldman (2000), Cohendet, Llerena (2003), Felin e Foss (2004), Nelson e Winter (2005) e Pentland e Feldman (2008).

A Figura conceitual da tese doutoral tem como fundamentação a teoria do posicionamento competitivo de Porter (1999), a teoria do crescimento da firma de Penrose (2006) e teoria evolucionária de Nelson e Winter (2005), sendo que destas emergiram os construtos rotina e estratégia, conforme descrito na questão de pesquisa (seção 1.2). A partir de rotinas foram selecionadas as dimensões: aprendizagem de Felin e Foss (2004), Cyert e March (1963), aspecto ostensivo e performativo de Pentland e Rueter (1992) e variação, seleção e retenção de Nelson e Winter (2005). No construto estratégia, foram definidas as dimensões: forças competitivas de Porter (1999) e estratégia *inside-out*, isto é, de dentro para fora, que remete as características semelhantes da teoria do crescimento da firma, como subjetividade, interpretativismo e cognição, a partir da compreensão do conjunto produtivo.

O eixo do modelo objetiva caracterizar como ocorre a evolução da rotina de alto nível a partir das teorias da firma, do posicionamento competitivo e evolucionária. Entende-se como rotina de alto nível aquela que gera novos padrões na organização (COHENDET; LLERENA, 2003; NELSON; WINTER, 2005; PENTLAND; FELDMAN, 2003, 2008). Para evidenciar a evolução desta rotina de alto nível foram utilizados os pressupostos do aspecto ostensivo que torna explícito a dinâmica desta por meio da compreensão subjetiva dos atores (PENTLAND; FELDMAN, 2008). O aspecto ostensivo será estudado a partir do individualismo metodológico interacionista. Não se utilizou, exclusivamente, a ontologia reducionista, considerando o indivíduo apenas, mas sim o individualismo interacionista, que

parte a priori da análise do sujeito à estrutura, pois estes, na teoria evolucionária, são considerados como propriedades emergentes (ARROW, 1994).

O individualismo interacionista, nas rotinas, justifica-se pela necessidade de compreensão das interações a partir das microfundações (BECKER et al., 2005). Através do individualismo metodológico interacionista, parte-se da singularidade da percepção cognitiva do sujeito, de suas expectativas e especificidades históricas à interação com a estrutura onde será possível observar o não observado, isto é, explicitar a criatividade, as crenças e atitudes dos indivíduos acerca da rotina, acessando, dessa forma, a memória procedural (ASHFORTH; FRIED, 1998; FELIN; FOSS 2004, 2009; LAZARIC, 2011). Também caracterizaram-se os elementos de aprendizagem, regras abstratas e propriedades emergentes de interação.

O aspecto ostensivo fora utilizado em virtude de explicitar o padrão abstrato da rotina que é singular de agente para agente e de evento para evento (FRIELS; LARTY, 2013). O aspecto ostensivo abrange o entendimento subjetivo dos atores, que variam ao longo da organização e que direcionam uma performance específica da rotina a partir da percepção distinta e abstrata do indivíduo (MILLER; PENTLAND; CHOI, 2012; OLIVEIRA; QUINN, 2015; PENTLAND; FELDMAN, 2008).

Tanto os aspectos ostensivos quanto performativos da rotina complementam-se em laços de *feedback* a partir de determinados artefatos, isto é, regras de ações, (estratégias) gerando resultados dinâmicos na cadeia como novas práticas (MELLO; COLOMBO, 2013). O ciclo da rotina pode garantir estabilidade, quando a performance desejada é obtida. Quando a performance desejada não é alcançada geram-se possibilidades de mudança e inovação. Dessa forma, os indivíduos promovem o dinamismo da rotina, não sendo apenas seguidores, mas agentes selecionadores de uma gama de possibilidades (MUTCH, 2016).

Para compreender a evolução da rotina de alto nível, utilizou-se o aspecto ostensivo e performativo, juntamente com o individualismo metodológico interacionista da rotina de alto nível. Estes fatores, isto é, aspectos ostensivo e performativo e individualismo metodológico interacionista foram estudados a partir dos pilares da teoria evolucionária: variação, seleção e retenção, (seção 2.2). Dessa forma, possibilitou-se caracterizar a evolução endógena da rotina de alto nível a partir dos pressupostos evolucionários. Os elementos da variação, seleção e retenção foram definidos a partir de Schumpeter (1934); Campbell (1965); Nelson e Winter (1982; 2005); Betaglia e Meirelles (2009); Johansson e Siverbo (2009); Evans (2011); Becker, Knudsen, Swedberg (2012); Johansson e Kask (2013).

Na variação foram considerados a seleção racional intencional, variação cega, propagação seletiva, imitação, variação endógena *path dependence* conjunto de conhecimento

tácito e explícito, padrões de interação, padrões não observáveis, micromudança eventos mutagênicos e engatilhadores da ação e repertório individual, conhecimento e técnicas únicas e convenções singulares. Na seleção intencional objetiva-se identificar se a rotina de alto nível gera criatividade e comportamento inovador. Na variação cega objetiva-se identificar os erros e oportunidades a partir da rotina de alto nível. Na propagação seletiva tem-se a finalidade de identificar como pode ser institucionalizado os fatores emergentes desta rotina. Na imitação objetiva-se analisar a rotina de alto nível com a concorrência e na variação endógena caracterizar o processo de adaptação desta rotina a partir do *path dependence*.

Todos esses fatores foram selecionados, a partir da variação externa e endógena da teoria evolucionária, a partir das forças competitivas de mercado por meio da teoria do posicionamento competitivo de Porter (1999) e da teoria do crescimento da firma de Penrose (2006). A combinação destas teorias permitirá a caracterização da evolução da rotina de alto nível, representada pela qualidade. Ambas as teorias se complementam por possibilitarem a compreensão, conforme já destacado, do ambiente interno e externo da organização por meio do repertório individual dos atores acerca da rotina da qualidade (LAZARIC, 2011). Será possível, com ambas as teorias, explicitar o desempenho futuro além de demonstrar a trajetória da rotina da qualidade (BECKER, 1982; BARRETO, 2010).

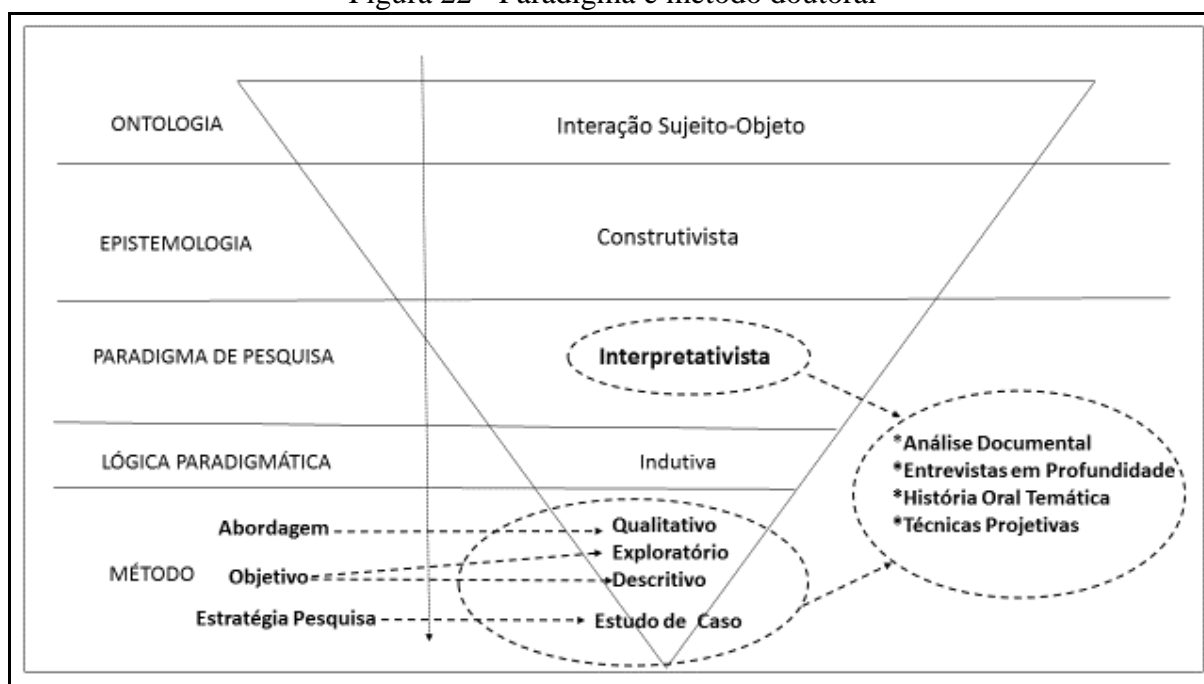
Através do aspecto ostensivo o fator evolucionário retenção, após a variação e seleção, explicitará os fatores que ampliam a rotina em termos competitivos e que limitam a rotina. Os elementos identificados na variação, seleção e retenção explicitaram a aprendizagem acumulativa da rotina de alto nível. O quadro conceitual objetivou identificar erros, exceção, contingência, padrões heterogêneos e criatividade ao longo da implementação e desenvolvimento da rotina de alto nível. Após esta etapa, conforme demonstrado no modelo, objetivou-se caracterizar a rotina tácita a partir da aprendizagem acumulativa contribuindo para o aspecto performativo da rotina de alto nível, fechando assim o ciclo evolucionário ao longo de um determinado fluxo contínuo de tempo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

No método define-se a amostra, as técnicas de obtenção e análise dos dados. A Figura 22 sintetiza o paradigma de pesquisa.

Figura 22 - Paradigma e método doutoral



Fonte: elaborado pelo autor (2016).

Tendo conhecimento de que o método é dependente da postura filosófica do pesquisador utiliza-se nesta tese o paradigma interpretativista. O paradigma, refere-se ao entendimento filosófico do pesquisador sobre como investigar a realidade a partir de sua visão de mundo (ROESCH, 2005). Ademais, a verdade na ciência é acessada através da compreensão dos fenômenos evitando percepções errôneas, controvérsias e outros ídolos (DENZIN; LINCOLN, 2000).

Esse corte paradigmático interpretativista tem ênfase, portanto, na abordagem da pesquisa qualitativa usando-se da lógica indutiva (SACCOL, 2009). O paradigma interpretativista foi influenciado pela ontologia interação sujeito-objeto e pela epistemologia construtivista, debatidos anteriormente.

Neste paradigma de pesquisa, a finalidade não é estabelecer a medição de determinados fatores, mas de compreender os significados que os atores estabelecem em determinadas situações, não utilizando, para tanto, determinadas leis e causas externas para

explicação de um certo comportamento (ROESCH, 2005). O paradigma interpretativista ou antipositivista advém das teorias compreensivas que demonstram a ruptura com os fenômenos naturais. Essa abordagem compreensiva advém da sociologia compreensiva através de Dilthey e Max Weber, da filosofia alemã, onde afirmam que os fatos humanos não podem ser explicados a partir da objetivação, pois cada ator é singular (MINAYO, 2013).

No planejamento e desenvolvimento de um projeto é relevante que o delineamento de pesquisa seja adequado ao problema e objetivos propostos (ROESCH, 2005). Todos os projetos usam um determinado tipo de metodologia, especialmente, aqueles que envolvem pesquisas empíricas. Nesse sentido, a tese doutoral, dada a relevância do indivíduo nas rotinas organizacionais, desenvolve a pesquisa com abordagem qualitativa, com objetivo exploratório e descritivo tendo como estratégia estudo de caso.

A abordagem de pesquisa diz respeito ao entendimento filosófico e ao nível de abstração do pesquisador em sua intenção de elucidação de um determinado fenômeno (LAKATOS; MARCONI, 2001). A pesquisa qualitativa tem origem ontológica e gnosiológica nas abordagens subjetivistas-compreensivistas e crítico-participativos com visão histórica estrutural (TRIVINÓS, 2009). Os primeiros, isto é, subjetivistas compreensivistas estão direcionados para os aspectos subjetivos dos atores como percepções e da relevância dos fenômenos pelos significados que eles têm para o sujeito apresentando fundamentação em Husserl, Heidegger, Weber, entre outros (GOLDENBERGS, 1999). O enfoque crítico participativo, parte da dialética da realidade social para conhecer a realidade e transforma-la em contextos, fundamentado pelas ideias de Marx, Engel, Adorno, Horkheimer, entre outros.

A pesquisa qualitativa, sendo assim, utiliza várias formas de atividades interpretativas para compreensão do fenômeno que se busca pesquisar, especialmente no momento em que a fragmentação dos agrupamentos, antes estáveis, tem sido uma constante (FLICK, 2004). É preciso que se construa uma nova estrutura de pensar considerando a individualidade e as descontinuidades, formalizando a partir desta diversidade um senso de encadeamento lógico.

Nesse sentido, a pesquisa qualitativa é aberta podendo ser desenvolvida a partir de observação participante, estudos culturais, hermenêutica, feminismo, semiótica e narrativa (DENZIN; LINCOLN, 2000). Contudo, nenhum destes métodos ou práticas se sobrepõe a outro justificando que o pesquisador qualitativo adere ao modelo de multimétodo, sendo direcionado a interpretação da experiência humana.

A pesquisa qualitativa envolve também a qualidade das entidades e os significados que não podem ser experimentalmente medidos quantitativamente sejam em termos de

intensidade e frequência e representa a compreensão da complexidade do real social (DENZIN; LINCOLN, 2000; TRIVINÓS, 2009). Busca caracterizar determinadas respostas que envolvem a experiência social e seus significados. Através dela é possível observar, de forma objetiva, como são construídas as realidades e as imagens humanas de mundo. Envolve, portanto, o estudo das interpretações, das crenças e atitudes do sujeito e de suas relações sociais, promovendo a recriação de novos conceitos de determinados grupos particulares (MINAYO, 2009).

Na concepção de Flick (2004), a diversidade de subculturas, estilo de vida, aliadas as desigualdades sociais e a individualização, são fatores que tornam a pesquisa qualitativa relevante. É preciso de conceitos sensibilizantes como forma de compreender, através da lógica indutiva, a diferenciação dos objetos. Dessa forma a lógica indutiva estrutura-se a partir de determinadas observações e de padrões gerais no qual as dimensões de análise surgem a partir desta interação pesquisador e sujeito (PATTON, 2002).

A pesquisa qualitativa é direcionada para elucidar objetos empíricos complexos, como a interação dos atores, através de métodos abertos. Consiste, portanto, não apenas em testar, através das sentenças afirmativas o que já se conhece, mas sim, de desenvolver teorias já embasadas (FLICK, 2004). Nesta abordagem, busca-se caracterizar a variedade de perspectivas do sujeito em estudo sobre determinado objeto por meio de conceitos subjetivos. Portanto, fazem parte da pesquisa, também, a subjetividade do pesquisador no qual sua sensibilidade e observações constituem parte da interpretação.

Enquanto os positivistas optam pela pesquisa quantitativa em decorrência da rapidez da pesquisa e de custos, os qualitativistas, invocam, contudo, a subjetividade, como maneira de entender em profundidade os fenômenos complexos (HAGUETTE, 2001). Objetiva, dessa forma compreender a singularidade e complexidade dos fenômenos sociais. Visam a singularidade do fenômeno por meio do acesso de dados complexos de serem obtidos como motivos e atitudes.

O pesquisador qualitativo pode aplicar a triangulação para o estudo do fenômeno. Pode-se utilizar o *Verstehen*, isto é, entendimento como princípio epistemológico para compreensão do evento ou fenômeno em estudo através da compreensão de um determinado sujeito ou de diferentes atores. A palavra *Verstehen* surge com Max Weber, um dos precursores da pesquisa qualitativa (BRYMAN, 1998). Pode também aplicar o estudo de caso único. Objetiva-se a construção da realidade a partir de vários níveis e diferentes atores por meio das análises empíricas dos textos produzidos, nesta tese específica, em termos de níveis operacional, tático e estratégico (FLICK, 2004).

O pesquisador qualitativo pode ser definido como um *bricoleur*, isto é, alguém que agrega determinadas imagens representando um sujeito que desenvolve bricolagem agregando partes de uma representação que são direcionadas a uma determinada situação (DENZIN; LINCOLN, 2000). O processo de investigação, na pesquisa qualitativa, tem origem na percepção abstrata do fenômeno em uma certa situação social.

Dessa forma Goldenberg (1999), novamente citando Pierre Bourdieu, com vistas a evitar controvérsia da pesquisa qualitativa, reitera que se deve buscar a objetivação, isto é, o controle que o pesquisador deve possuir para conter a subjetividade. Isso é possível mediante a imersão e intensidade das técnicas qualitativas da pesquisa, como a entrevista em profundidade, das técnicas projetivas e de outras combinações, conforme adotado nesta tese.

A pesquisa aplica, como abordagem, a pesquisa qualitativa através da lógica indutiva. Na concepção de Roesch (2005), essa enfatiza o sujeito da pesquisa, compreendendo-o a partir de conceitos genéricos onde a pesquisa vai se edificando na fase de coleta de dados. O pesquisador qualitativo é aquele que operacionaliza a ciência *soft* montando imagens e significados como um *bricoleur*, unindo representações de determinadas situações para compreensão de um fenômeno complexo (DENZIN; LINCOLN, 2003).

A opção pela pesquisa qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender a evolução da rotina da qualidade a partir da dinâmica interna que este construto assume nas organizações. A aplicação desta abordagem fundamenta-se também por detectar determinados padrões que dão singularidade a um determinado fenômeno e por elucidar a forma de percepção dos atores em uma dada situação (PATTON, 2002). Para o autor, a pesquisa qualitativa também trata do estudo da individualidade. Percebe-se, portanto, que a rotina da qualidade como um processo dinâmico, também apresenta similaridade da dinâmica da pesquisa qualitativa. Sabe-se que a rotina é dinâmica e que também necessita do estudo das crenças e percepções do indivíduo (FELIN; FOSS, 2004; LAZARIC, 2011).

A pesquisa exploratória, que não utiliza hipóteses, tem a finalidade de obter a percepção de um determinado fenômeno, descobrindo novas ideias através de descrições precisas das relações entre os elementos (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007). É o tipo de pesquisa destinada quando existe conhecimento insuficiente sobre a problemática estruturada pelo pesquisador. A pesquisa descritiva, que pode assumir modo de estudo de caso, objetiva identificar situações e relações que se desenvolvem em aspectos como comportamento humano, tanto do indivíduo quanto de sua relação com demais grupos sociais (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007). Envolvem ainda técnica padronizada para obtenção dos dados como a observação sistemática (ANDRADE, 2010).

A tese utiliza como estratégia de pesquisa, o estudo de caso. O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa indicado a partir do momento em que o pesquisador formata questões referentes a “por que” e “como”, quando os eventos estão inseridos em um certo contexto e quando o pesquisador não tem controle sobre os eventos (YIN, 2001). Os estudos de caso, segundo Trivinões (2009), representam uma unidade em que se pesquisa profundamente objetivando-se identificar o que é singular no caso.

Assim, os estudos de caso, que podem ser um sujeito, uma organização, um incidente crítico, são indicados quando se objetiva identificar diferenças individuais ou variações singulares de um determinado programa ou organização (PATTON, 2002). O autor assevera, portanto, que o estudo de caso, apresenta maior relevância quando trata de resultados individualizados. São utilizados ainda pelo modo exploratório e descritivo tendo a finalidade de aprofundar o entendimento do fenômeno e também de suas causas (ROESCH, 2005; GIL, 2009).

A vantagem do estudo de caso é que este revela comportamentos singulares dos atores adentrando-se em seus significados afastando a ciência da homogeneidade (GOLDENBERG, 1999). O estudo de caso promove, citando Pierre Bordieu em sua obra *Introdução a uma sociologia reflexiva*, a demonstração de propriedades gerais intangíveis, que estão ocultas dentro da singularidade dos atores.

São fundamentais à compreensão dos fenômenos individuais e organizacionais, especialmente quando os limites entre o contexto e o fenômeno não estão estabelecidos em sua totalidade e são indicados ainda para estudos de processo organizacionais (YIN, 2001). O estudo de caso, portanto, é condizente com a problemática da tese doutoral, que trata da evolução da rotina de alto nível.

O estudo de caso pode ser instrumental, intrínseco, coletivo ou múltiplo. O estudo de caso intrínseco objetiva estudar um caso particular sem a preocupação de representar outros casos e de desenvolvimento de alguma teoria (GIL, 2009). O estudo de caso intrínseco é direcionado ao pesquisador que não tem possibilidades de acessar outros casos ou quando a organização apresenta uma peculiaridade ou singularidade frente as demais. O estudo de caso instrumental é utilizado para redesenhar uma generalização. E, o estudo de caso múltiplo, típico das ciências sociais, é aplicado para o estudo de um determinado fenômeno ou condição geral (DENZIN; LINCOLN, 2000; GIL 2009).

O estudo de caso requer uma sistemática rigorosa, demandando triangulação, escolha, conhecimento, contexto e atividades (DENZIN; LINCOLN, 2000). Na concepção de Gil (2009), a estruturação de um protocolo auxilia na confiabilidade do estudo de caso,

recomendando os seguintes passos:

- a) visão global do projeto: abrange a teoria utilizada, os propósitos e o cenário em que o estudo de caso será pesquisado;
- b) procedimentos de campo: referem-se sobre como acontecerá a busca de informações, de coleta dos dados e dos materiais para o estudo de caso;
- c) determinação das questões: serão desenvolvidas diretamente aos atores da pesquisa, lembrando ao pesquisador sobre os questionamentos necessários para elucidação da problemática e do fenômeno em estudo.

3.2 O CASO

A pesquisa considera como objeto de estudo a empresa Beta S.A., uma das maiores encarroçadoras de ônibus do mundo. Dado a pesquisa ser qualitativa e em decorrência de construtos que tratam de estratégia, capacidade de mudança e desempenho competitivo frente ao ambiente, foram selecionadas as três maiores indústrias em termos de faturamento e produção do setor metal mecânico de Caxias do Sul, especificamente o setor automotivo, para desenvolvimento da pesquisa, contudo apenas uma aceitou a proposta de pesquisa.

Dada a profundidade da pesquisa qualitativa e à necessidade de confiabilidade das organizações realizou-se, no dia 21 de agosto de 2016, às 11 horas, encontro formal com o um dos diretores do Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul – SIMECS, com vistas a expor o objetivo da tese. Também participaram da reunião o Prof. Dr. Eric Charles Henri Dorion, orientador e o representante discente da Pós-Graduação da Universidade de Caxias do Sul. Neste encontro solicitou-se o apoio institucional do sindicato para acessar estas organizações para o desenvolvimento da pesquisa, culminando com a aceitação da Beta S.A.

Trata-se da maior encarroçadora de ônibus do mundo sendo nível 2 na bolsa de valores demonstrando maturidade estratégica. Os produtos da organização Beta S.A apresentam maior valor de revenda e menor custo de operação ao cliente, sendo marca *premium*. A escala de produção é superior ao dos concorrentes no Brasil produzindo em média 100 ônibus por dia. Em 2015 atingiu a marca de 350 mil ônibus produzidos pelas suas unidades. Possui ainda engenharia de ponta para fazer frente as customizações, que é o diferencial competitivo da empresa.

A empresa Beta S.A. tem como missão “desenvolver soluções valorizadas pelos clientes, com base nos princípios da inovação e da sustentabilidade, contribuindo para a

evolução do transporte coletivo de passageiros e o progresso social”. A visão é “ser um grupo empresarial relevante nos negócios nas áreas geográficas em que estiver atuando com sólida imagem socioambiental e econômica”.

Preocupada em ampliar resultados em seu segmento e seguindo a política de expansão, no ano de 2016, a empresa Beta S.A., aprovou através de seu conselho de administração a incorporação da empresa “Alfa” (fictício) onde 55% de suas quotas passaram a ser detidas pela empresa em estudo. Anteriormente a empresa Beta S.A. possuía 45% das quotas. Ao adquirir 55% das quotas, passa então a ser detentora de sua totalidade da “Alfa”. Oportuniza com isso a otimização de eficiência de operação e racionalização de custos. A incorporação da “Alfa” representa a aquisição de um patrimônio de cerca de 20 milhões de Reais. Dessa forma o capital social da Beta S.A. passa a ser de um R\$ 1,2 bilhões.

Com vistas a fazer frente as dificuldades no ano de 2016, a empresa desenvolveu ações destinadas ao desenvolvimento de oportunidades. Fortaleceu atuação na América Latina, por meio do aumento do portfólio de clientes tendo visitados mais de 65 países que resultaram em um incremento de 54,6% no volume físico exportado e no aumento da receita de exportação.

Em nível nacional, a referida empresa lançou o programa “Brasil” (fictício) com a finalidade de aproximar-se dos clientes em várias regiões do país. Outras ações que marcaram a empresa foi a intensificação da filosofia *lean* e da qualidade que resultaram na redução de custos e aumento da eficiência operacional. Assim em 2016 o lucro líquido da empresa atingiu R\$ 222,5 milhões com margem líquida de 8,6%.

Objetivando ser ainda mais competitiva, a empresa resgatou as práticas e filosofia da produção *lean*, especialmente a partir da posse do novo CEO. Conforme ele, a filosofia *lean* objetiva obter fazer com que a companhia obtenha a redução: do *lead time* total pedido, do custo da não qualidade, acidentes com afastamento, da quantidade de horas por unidade produzida, e do capital de giro.

No trimestre de 2017, os resultados alcançados compreendem redução do *lead time* em mais de 20% em uma das unidades no Rio Grande do Sul, realização de 220 *kaizens* com 6.695 oportunidades de melhoria implementadas, redução de acidentes com afastamento em mais de 60%, redução dos problemas de qualidade na produção em mais de 40% e aumento dos níveis de eficiência em 15%.

A produção da Beta S.A. aumentou em 53,9% no segundo trimestre de 2017, e 22,5% no primeiro semestre de 2017 em comparação com os mesmos períodos do ano anterior obtendo uma receita líquida de R\$ 741 milhões, sendo R\$ 453 milhões advindas das

exportações e R\$ 287,6 milhões do mercado nacional. Justifica-se, portanto, a política de internacionalização da empresa por meio do estabelecimento de indicadores de qualidade globais.

A produção total de ônibus no Brasil e exterior atingiu o total de 2.860 ônibus, sendo 882 ônibus no modelo rodoviário, 993 no urbano, 455 no micro e 530 na marca da empresa. No primeiro semestre de 2017, a produção para o mercado externo atingiu 2.258 unidades, 25,0% superior às 1.807 unidades exportadas no primeiro semestre de 2016.

A partir destes pressupostos da Beta S.A, a rotina de operação da qualidade foi definida como objeto de estudo empírico tendo em vista a relevância tanto para o pesquisador quanto para a empresa em estudo. A rotina que desde a década de 60, vinha sendo desenvolvida na contenção e operacional, assumiu posição estratégica na empresa, tendo em vista a retomada da produção *lean*, que decorre de quatro pilares: melhoria da qualidade, melhoria contínua, foco no cliente e envolvimento do colaborador. Assim, a rotina de qualidade fez com que fosse criado, recentemente, na empresa o cargo de diretor da qualidade, sendo objetivo desta, dentro outros, fazer com que a rotina da qualidade tenha enfoque sistêmico e global para as demais unidades fábricas internacionais da empresa. Além disso, a necessidade da ênfase no estudo da rotina da qualidade global da companhia se justifica dado:

- a) os altos índices de assistência técnica e custos da não qualidade da ordem anual de 50 milhões.
- b) necessidade de internacionalização dos padrões globais de operação e qualidade.
- c) necessidade de transposição da rotina da qualidade na detecção à prevenção.
- d) erros de engenharia de produção.
- e) padrões de qualidade na detecção e subjetivos.
- f) informações insuficientes para validação de novas estruturas.
- g) necessidade de reduzir complexidade de produção customizada.

A relevância do objeto empírico, portanto, se encontra nos elementos que foram identificados que contribuirão para a capilarização da rotina da qualidade na prevenção com padrões globais de ação. Nesse sentido o estudo da rotina da qualidade contribui com a identificação dos elementos que formaram a rotina desde sua evolução, quando da abertura da empresa por meio do estudo dos blocos de variação: erros, *path dependence*, micromudanças eventos mutagênicos e padrões de interação. Também contribui na identificação das oportunidades através do bloco variação oportunidades da rotina global da qualidade com ênfase na prevenção bem como os padrões de interação desenvolvidos por esta nova filosofia

gerencial. Ao estudar a rotina de alto nível qualidade, obteve-se a identificação de diferentes percepções quanto a rotina e sobre os elementos que a potencializam e a limitam, conforme variações conhecimento tácito, explícito, engatilhadores da ação e repertório individual.

3.2.1 Etapas do protocolo do caso Beta S.A.

Com vistas a explicitar os procedimentos que devem ser seguidas no estudo de caso, adaptou-se, a partir de Yin (2001), um protocolo para realização da pesquisa. Conforme o autor, o protocolo objetiva garantir a confiabilidade do estudo porque o pesquisador não tem controle absoluto do ambiente da coleta de dados.

Quadro 7 - Protocolo do estudo de caso da Beta S.A.

Etapas	Ações	Atividades
1	O estudo de caso da Beta S.A.	Objetivos, contexto da rotina, relevância da Beta S.A., questões do estudo de caso, leituras desenvolvidas e reuniões preparativas.
2	Procedimento estudo da Beta S.A.	Agendamento de visitas de campo, verificação de procedimentos de acesso, documentos especiais, materiais necessários, colaboradores que foram entrevistadas.
3	Questões pesquisador.	Questões fundamentais do pesquisador
4	Plano de análises.	Estudo individual, entre níveis, causa e efeito

Fonte: adaptado Yin (2001).

A etapa (1) o estudo de caso da Beta S.A. aponta que a pesquisa objetivou caracterizar a evolução da rotina, denominada de qualidade, representando a rotina de alto nível da empresa. A opção pelo estudo de caso único, se justifica em virtude do pesquisador, quando da construção do projeto, ter contatado outras três empresas, S.A., do Rio Grande do Sul, contudo, não obteve êxito em agendar um encontro pessoal com os tomadores de decisão destas organizações. Destas, apenas uma respondeu contato eletrônico. Após o pesquisador telefonou várias vezes às empresas e conseguiu após, contatar com pelo menos três gerentes de apenas uma, entretanto, com resposta negativa quanto ao desenvolvimento da pesquisa.

A única que aceitou o desenvolvimento da tese foi a Beta S.A. O estudo de caso único, contudo, justifica-se pela solidez e maturidade estratégica da Beta S.A. dado a ser a maior encarregadora de ônibus do mundo, por ser uma empresa de nível 2 na bolsa de valores e por possuir governança corporativa e dela partirem diversas ações estratégicas. Além disso, o caso único é legitimado pela singularidade do contexto conceitual das rotinas.

As rotinas apresentam especificidade local e de tempo significando que seus estudos são dependentes das diferenças culturais, sendo complexa sua generalização. Assim, o estudo na Beta S.A. se confirma por ser uma empresa global com unidades de produção em todos os continentes. A diversidade de mercados e culturas são representativas. A rotina da qualidade da empresa, em estudo, vem passando por uma mudança, dada a diretriz da empresa e pelo resgate da filosofia *lean*, com ênfase da qualidade na prevenção, em nível global. O estudo da rotina da qualidade justifica-se dada a organização sr uma S.A apresentando maturidade estratégica em termos de inovação, indicadores de desempenho e por ser líder do mercado mundial.

A rotina da qualidade na detecção, que a empresa vinha desenvolvendo, nos últimos dois anos, resultou em perdas e custos operacionais expressivos. Assim, a empresa com a contratação recente de seu novo CEO, e com a renovação de parte da diretoria executiva, retoma a produção *lean* e a rotina da qualidade assume posição de destaque. Trata-se de um momento singular, dentro de um lapso de tempo, que ocorre na matriz desta empresa, sendo que posteriormente a rotina da qualidade com ênfase na prevenção será expandida as demais coligadas. Os dados obtidos com a tese, servem de base à diretoria da Beta S.A. identificar padrões de interação, conhecimento, oportunidades, erros, limitantes e potencializadores da rotina da qualidade, objetivando, com base nesses dados, uma efetiva implementação nas demais coligadas internacionais que juntas somam mais de 17 mil colaboradores.

As rotinas, além disso, demonstram que sua replicação também é difícil dado estarem inseridas na memória procedural. Através do caso único na matriz da Beta S.A., foram possíveis a realização de técnicas em profundidade e de forma individualizada viabilizando-se o acesso à memória procedural, identificando os potencializadores e limitantes para a transferência da rotina da qualidade da detecção à prevenção. Ademais, as rotinas surgem a partir de regras de produção individual (APPIAH; SARPONG, 2015).

As rotinas também são dependentes das trajetórias da organização sendo influenciadas por artefatos (MUCH, 2016). Ao acessar os indivíduos, por meio de entrevistas semiestruturadas, técnicas projetivas e história oral temática possibilitou-se identificar os elementos que limitam e potencializam a transferência da rotina da qualidade da detecção à prevenção. Por essas razões, e dada a necessidade do estudo das microfundações das rotinas, isto é, o estudo por meio do individualismo interagente, se justifica o estudo de caso único da Beta S.A.

Ao estudar a rotina da qualidade, por questões de confidencialidade omitiu-se o nome da organização pesquisada. Esse foi um dos pré-requisitos solicitados pela Beta S.A.

antes de iniciar a pesquisa. Anterior a decisão do estudo na empresa, realizou-se primeiramente um encontro com um dos conselheiros da empresa entre o pesquisador, o professor orientador e um representante discente da pós-graduação da Universidade de Caxias do Sul. Aconteceu na filial da empresa no dia 21 de julho de 2016, às 11 horas. O mesmo demonstrou interesse e enviou o projeto de tese ao diretor de estratégia. Após, no dia 01 de setembro de 2016, realizou-se a segunda reunião, desta vez, com o diretor de estratégia, o pesquisador, o professor orientador e o representante discente de pós-graduação da Universidade de Caxias do Sul. O encontro ocorreu na matriz da empresa, onde debateu-se a possibilidade do estudo de uma das rotinas da filosofia *lean*. O diretor, então, repassou o projeto de tese ao gerente de *design* e inovação.

Novo encontro, no dia 26 de janeiro, na sede da empresa, com o gerente de *design* e inovação, onde novamente apresentou-se o projeto de tese. A reunião contou com as presenças do pesquisador e do professor orientador. O gerente reiterou o interesse da empresa, contudo, afirmou que ainda não se tinha definido qual das rotinas seria objeto de pesquisa na empresa. Em novo contato do pesquisador com a empresa agendou-se a quarta reunião, desta vez com o diretor da qualidade, recentemente contratado pela Beta S.A. A reunião ocorreu no dia 30 de março, às 8 horas e 30 minutos, na matriz da empresa.

Nesta reunião, o diretor da qualidade descarta a análise da rotina referente a segurança e custo da filosofia *lean*. Indica, contudo, a necessidade de estudo da rotina da qualidade que é desenvolvida como *quality operating system*, onde o mesmo mostrou o modelo empírico da empresa. Solicitou no momento, confidencialidade absoluta referente ao modelo empírico. O doutorando juntamente com o diretor da qualidade, aponta ajustes e complementos empíricos a partir de seu objetivo de estudo, acoplado com o interesse da empresa. Ficou acordado, entre ambos, naquele encontro que, dentro de um prazo de 15 dias, o diretor de qualidade contactaria com o diretor de estratégia e com os demais diretores, sobre a questão de confidencialidade e adesão ao desenvolvimento da tese. No encontro, o pesquisador, a pedido do diretor de qualidade, se comprometeu a repassar constantes análises de resultados ao mesmo. Recebido a confirmação, inicia-se no dia 27 de abril, às 11 horas e 40 minutos, a primeira entrevista qualitativa da coleta dos dados.

Estruturou-se, contudo, antes das entrevistas qualitativas, um termo de consentimento livre e esclarecido que foi apresentado aos atores da pesquisa no início da coleta. Anterior a aplicação do termo, o mesmo foi analisado e aprovado pela diretoria da qualidade. Os termos tratavam do sigilo, autonomia e contato. O sigilo era garantido pela não identificação do entrevistado, apenas o seu cargo. Da autonomia significa que era garantida o

livre acesso de todas as informações durante e após a pesquisa. O contato, representava a identificação do e-mail e celular do pesquisador e a identificação do professor orientador bem como da Universidade de Caxias do Sul.

Em concordância com o sujeito da pesquisa, iniciava-se a entrevista semiestruturada. As questões de pesquisas formuladas e validadas por especialistas, compreenderam o total de 42 questões sendo divididas nos blocos de variações: cega (erros e oportunidades), racional (comportamento inovador), fatores emergentes, imitação concorrentes, micromudanças (eventos mutagênicos e engatilhadores de ação), endógena (*path dependence*), padrões (interação e interação não observáveis), repertório individual (conhecimento e técnicas únicas e convenções singulares) e conhecimento tácito e explícito. As questões desenvolvidas surgiram através das teorias da firma, posicionamento competitivo e evolucionária bem como dos construtos rotina e estratégia.

A etapa (2) procedimento do estudo de caso, em termos de coleta de dados, contou com o auxílio da secretária executiva da diretoria da qualidade. A mesma responsabilizou-se pelo agendamento das 30 entrevistas qualitativas. Destas, apenas uma entrevista não foi possível de se realizar em virtude da incompatibilidade de agenda. Todas as entrevistas eram agendadas, com uma semana de antecedência, sempre nas quintas e sextas feiras, pela parte da manhã ou tarde. Primeiramente agendou-se todas as entrevistas do nível operacional, após nível tático e na sequência nível estratégico. O agendamento ocorria via e-mail onde a secretária executiva copiava o pesquisador sobre a data, horário e local da empresa para realização das entrevistas. Após confirmada, se executavam a coleta. O pesquisador utilizava gravador e *notebook*. Apenas três entrevistas da totalidade foram reprogramadas em outra data em função de incompatibilidade profissional dos entrevistados.

Ao chegar na empresa Beta S.A. o pesquisador identificava-se junto a portaria, responsável pela segurança. Após, ao adentrar na empresa, passava-se ao setor de recepção para identificação do pesquisador via crachá, sendo uma condição necessária para o pesquisador circular dentro do ambiente da organização, onde era proibido fotografar ou filmar as dependências de qualquer parte da empresa. A maioria das entrevistas realizaram-se nas salas do prédio da diretoria da qualidade. Outras, a nível de diretoria, eram desenvolvidas no prédio da diretoria. Uma das entrevistas realizou-se no prédio de logística. Apenas uma entrevista, de um diretor, realizou-se fora da matriz da Beta S.A.

Com relação a etapa (3) questões do pesquisador, seguindo a orientação do Yin (2001), ao realizar a entrevista, o doutorando teve consciência de identificar, via entrevista semiestruturada, as causas das diferenças de entendimento sobre a rotina e de verificar se a

entrevista desenvolvida, atendia em sua totalidade os pontos necessários sobre o estudo. Com relação as causas de diferenças de entendimento, isto é, quando um dos respondentes afirmava algo diferente do antecessor, o pesquisador resgatava essa diferença para o próximo entrevistado objetivando elucidar aquela contradição. Isso aprofundava o estudo da rotina na empresa Beta S.A. Essas contradições de concepção também eram retomadas pelo pesquisador em outras entrevistas de colaboradores de níveis diferentes. Assim, obtinha-se as diferenças de concepções, acerca da evolução da rotina, primeiramente entre o mesmo nível na qual o colaborador se encontrava. Não satisfeito com essas assimetrias procurava-se elucidá-las nas entrevistas subsequentes de outros níveis, sejam estes operacional, tático ou estratégico. Esse processo seguiu os preceitos de Flick (2004) pois objetivava a caracterização dos entendimentos dos atores da pesquisa por meio da explicitação de seus conceitos subjetivos acerca da rotina da qualidade.

Na etapa (4) plano de análise, após a entrevista, imediatamente o pesquisador transferia a gravação do áudio para o *notebook*. Ao retornar à cidade de origem, desenvolvia-se, na sequência, a transcrição e início da análise qualitativa. O conteúdo das entrevistas, eram grafadas e colocadas nos blocos analíticos em um esquema do *power point*. Assim tinham-se ao final 29 esquemas que se assemelhavam a um mapa que explicitava as diferenças de cada um dos entrevistados. Isso facilitou a análise de conteúdo da entrevista semiestruturada, das técnicas projetivas e história oral temática. A partir da 25ª entrevista percebeu-se o esgotamento das informações onde pesquisador já verificava a ausência de contradições e que alguns apontamentos se repetiam. Isso significou que a triangulação dos dados saturou os objetivos da pesquisa.

Ao finalizar as etapas de análise de conteúdo enviou-se via e-mail ao diretor da qualidade, conforme acordado, resultados parciais via e-mail do nível operacional. Após presencialmente agendava-se encontro com o diretor da qualidade onde o pesquisador apresentava pessoalmente a ele os resultados obtidos. Isso ocorreu sucessivamente com o nível operacional, tático e estratégico. Nos encontros, o diretor de qualidade tinha consigo todos os relatórios impressos que compreendiam, análise de conteúdo, figuras e questionamentos. O mesmo fazia questionamentos ao pesquisador e anotava os apontamentos. Na ocasião o pesquisador formulava modelos conceituais para potencialização da rotina da qualidade.

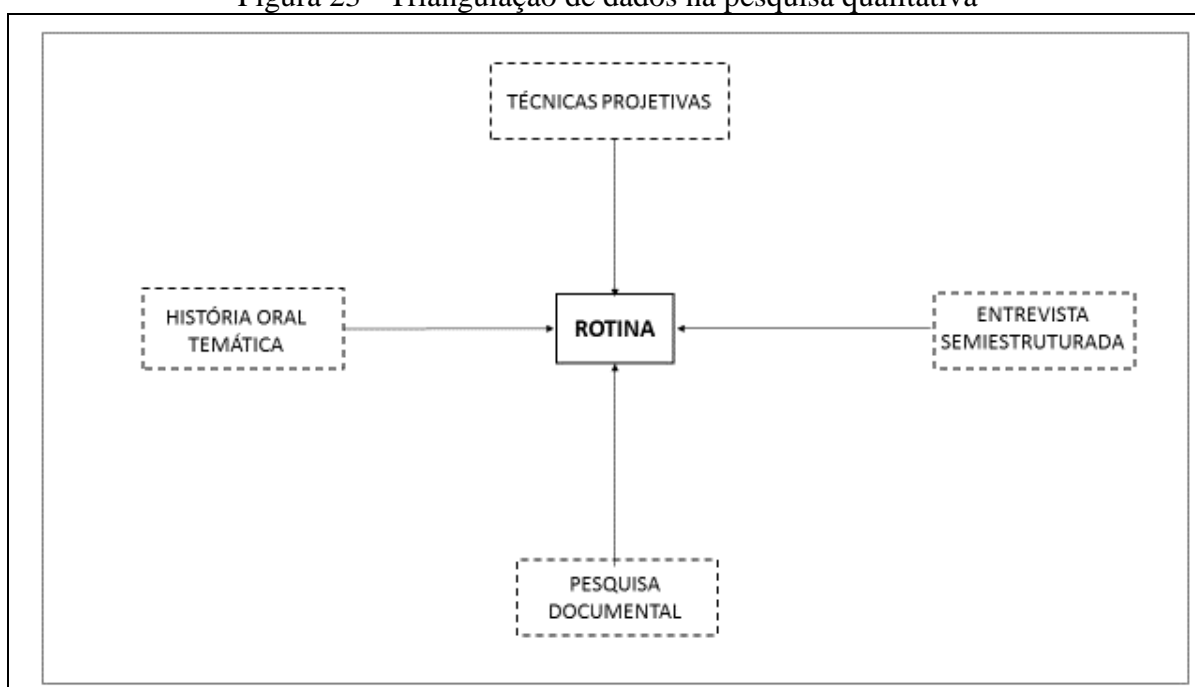
3.3 PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA A COLETA DE DADOS

O processo de coleta dos dados, através dos instrumentos de campos, refere-se ao propósito de mensuração das bases teórico-metodológicos e a realidade empírica (DENZIN; LINCOLN, 2003; MINAYO, 2009). Na pesquisa qualitativa para acessar o entendimento dos atores acerca do fenômeno em estudo tem-se a entrevista semiestruturada, técnicas projetivas, história oral temática, análise documental e triangulação de várias fontes de evidência.

Nesse sentido a obtenção de várias evidências é relevante para o estudo de caso com vistas a compreender as atitudes e comportamentos do sujeito favorecendo ao aspecto corroborativo da pesquisa (YIN, 2001). Requerem, contudo, habilidade do pesquisador em trabalhar com essas múltiplas fontes de informação, devendo ser versátil, seguindo certos procedimentos formais do estudo de caso, dentre as quais a triangulação de fontes.

A triangulação pode ser definida como um modelo multimétodo possibilitando ao pesquisador o acesso a diversos métodos e combinações (DENZIN; LINCOLN, 2000). A triangulação, na fase de obtenção das evidências, facilita a compreensão da complexidade e da dinâmica dos indivíduos. Quanto mais métodos diferentes maior a chance de entender os elementos que constituem as vidas e as informações que o sujeito da pesquisa repassa ao pesquisador. A aplicação de técnicas de pesquisa visa o propósito do pesquisador (LAKATOS; MARCONI, 2001). Assim, o estudo de caso único compreendeu a aplicação das técnicas projetivas, história oral temática, análise documental e entrevista semiestruturada com vistas a análise dos blocos de variações da rotina de alto nível. A triangulação permite ampliar a confiabilidade dos dados explicando uma situação organizacional por meio da aplicação empírica. A Figura 23 sintetiza a triangulação de dados utilizados na pesquisa qualitativa.

Figura 23 - Triangulação de dados na pesquisa qualitativa



Fonte: adaptado de Yin (2001).

3.3.1 Entrevista semiestruturada

A entrevista é a principal técnica utilizada na pesquisa qualitativa, sendo um dos elementos relevantes na compreensão dos fenômenos da ciência social. Objetiva construir a essência do real através da interação social entre o pesquisador e o informante, demonstrando uma descrição detalhada de um certo meio social, podendo ser combinada com outros métodos (HAGUETTE, 2001; BAUER; GASKELL, 2002). Trata-se de um processo ativo de empenho colaborativo entre o sujeito da pesquisa e o entrevistador e envolve motivos e sentimentos inconscientes (DENZIN; LINCOLN, 2000). A entrevista é uma das formas de análise acadêmica mais relevantes para compreensão do comportamento humano individual ou de um grupo.

As entrevistas representam perguntas orais formuladas a um determinado indivíduo no qual as respostas são coletadas diretamente pelo pesquisador sendo registradas para posterior análise (RUDIO, 2009). No roteiro de entrevista utilizam-se perguntas abertas ou determinados tópicos advindos do recorte teórico do pesquisador (THIOLLENT; ROESCH, 2005; TRIVINÕS, 2009). A qualidade dos dados depende da habilidade do pesquisador, no nível de confiança entre os atores evitando que ela exponha suas opiniões na entrevista. A entrevista semiestruturada envolve a coleta no campo, sendo do tipo diretiva típica da proposta de pesquisa fenomenológica (DENZIN; LINCOLN, 2000). A finalidade é ampliar o

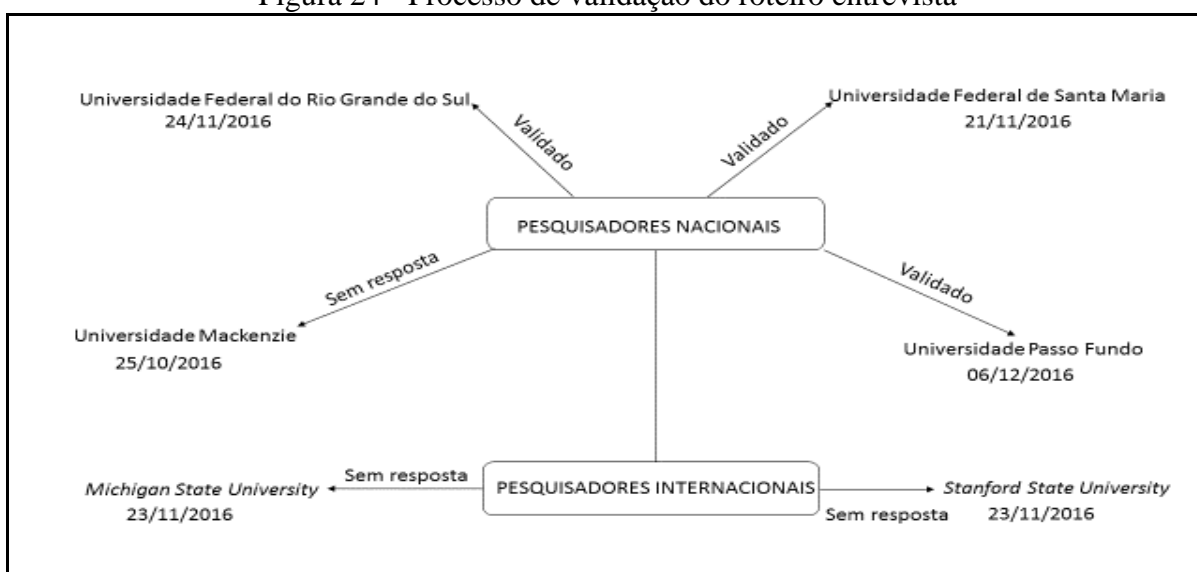
escopo de interpretação no fenômeno que se está pesquisando.

Haguette (2001), alerta à necessidade de o pesquisador identificar, na entrevista, informações de caráter subjetiva e objetiva. Deve-se atentar de que as informações do sujeito da pesquisa representam sua percepção modificada por reações cognitivas informadas pela sua capacidade de verbalização. Cabe ao pesquisador ter o conhecimento de que este é o retrato da realidade do entrevistado avaliando sua relação com a realidade objetiva. Para que isso ocorra é necessário que se demonstre ao entrevistado a relevância de suas informações para o trabalho. Dessa forma, a presença do pesquisador, na entrevista semiestruturada, possibilita que o sujeito da pesquisa tenha a liberdade necessária para expor seu entendimento acerca do propósito do estudo (TRIVINÕS, 2009). O autor assevera que, ao realizar uma entrevista, esta deve ser imediatamente transcrita e analisada. Somente após este processo é que se deve realizar a entrevista seguinte.

Dado a subjetividade dos tópicos da entrevista semiestruturada, cabe ao pesquisador ser o responsável pela mediação da entrevista no que tange aos *inputs* obtidos e ao propósito da pesquisa (FLICK, 2004). Segundo Denzin e Lincoln (2000), tanto o entrevistado quanto o pesquisador geram um evento linguístico onde os entendimentos são construídos em conjunto.

Sendo assim, as questões qualitativas desenvolveram-se tomando por base o estudo da rotina de alto nível através da conjunção dos princípios evolucionários: (1) variação, seleção e retenção. Também foram desenvolvidas questões do individualismo metodológico interacionista. A partir destes pressupostos, o roteiro de entrevista, inicialmente foi validado por três especialistas da área, conforme Figura 24.

Figura 24 - Processo de validação do roteiro entrevista



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Inicialmente tinha-se a finalidade de validar as questões qualitativas com especialistas internacionais e nacionais. Assim contactou-se um dos expoentes no estudo da rotina a nível de Brasil, no dia 25 de outubro de 2016. Entretanto, não acusou recebimento. Foram efetuados mais dois contatos, 5 dias após o primeiro, contudo, sem resposta. Tendo a necessidade da validação do roteiro de entrevista, contactou-se via e-mail, no dia 21 de novembro de 2016, um pesquisador da Universidade Federal de Santa Maria, com pesquisas na área da economia evolucionária. Na ocasião enviou-se o problema da pesquisa, os objetivos e o roteiro de entrevista.

Prontamente aceitou o convite enviando as considerações 20 dias após o contato. No dia 24 de novembro, por indicação do orientador, contactou-se também, um pesquisador da Universidade Federal do Rio Grande do Sul que aceitou e após 10 dias, enviou a validação do roteiro, sugerindo união dos blocos de variações por afinidade. Na mesma data, foi contactado um pesquisador da Universidade de Passo Fundo que prontamente apontou as mudanças necessárias do roteiro de entrevista, solicitando encontro pessoal, que fora realizado no dia 06 de dezembro de 2016, às 10 horas, onde indicou as necessidades de mudanças do roteiro também em relação à conjugação dos blocos de variações. Antes, porém, foram contactados dois outros especialistas de rotinas organizacionais, sendo um deles da *Michigan State University* e outro da *Stanford State University*, no dia 23 de novembro de 2016. Contudo não se obteve retorno. Após 5 dias efetuou-se mais um contato eletrônico, novamente sem êxito.

Entre os apontamentos dos especialistas do processo da validação, um deles sugeriu que o elemento variação englobasse não apenas os tópicos variação cega, seleção racional e imitação, mas os demais: conjunto de conhecimento tácito e explícito, padrões, imitação, endógena, institucionalização de fatores emergentes e repertório individual. Outro especialista sugeriu que os blocos analíticos fossem reduzidos por similaridade, pois segundo este facilitaria a análise. Assim dos nove blocos, foram unidos no bloco variação cega os sub-blocos erros e oportunidades, no bloco micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação, no bloco padrões adicionaram-se padrões de interação e padrões de interação não observáveis e no bloco repertório individual colocaram-se dois sub-blocos denominados de convenções singulares e conhecimentos de técnicas únicas.

Outro especialista, apontou a necessidade de alterações de questões em termos linguagem compreensível bem como correções de erros ortográficos. Também demonstrou que algumas questões não eram necessárias ou se repetiam ou ainda questões que estavam fora de contexto do objeto de pesquisa. Esse mesmo especialista, solicitou ainda que ao final das questões qualitativas fossem colocadas, sempre que possível, solicitação de exemplos por

parte dos entrevistados. Assim o roteiro de entrevista fora alterado na íntegra, conforme sugerido pelos três especialistas.

A validação do roteiro de entrevista, com os três especialistas, fez com que o instrumento de coleta de dados fosse composto, portanto, pelo total de 43 questões sendo divididas nos blocos variação: cega (2 questões), racional (1), fatores emergentes (3), imitação concorrentes (1), micromudanças (12), endógena (6), padrões de interação (3), repertório individual (9), conhecimento tácito e explícito (6). A Figura 25 demonstra o processo de construção das questões qualitativas, a seleção dos construtos para estudo das rotinas bem como os autores que as fundamentam.

Figura 25 - Construtos selecionados e autores que fundamentam questões qualitativas

1.1 Variação Cega, Seleção Racional, Propagação Seletiva, Imitação concorrentes	Massini, Lewin, Numagami e Pettigrew (2002), Nelson e Winter (2005), Possas (2008), Johansson e Siverbo (2009), Bataglia e Meirelles (2009) e Evans (2011), Johansson e Kask (2013)
1.2 Variação Micromudanças March e Simon (1958) Nelson e Winter (2005) Porter (1999)	Transfield e Smith (1998), Becker e Zirpoli (2008), Becker e Zirpoli (2008), Pentland e Feldman (2008), Chalmers e Vnuk, (2012), Bapuji, Hora e Saeed (2012), Labatut, Aggeri e Girard (2012), Peeters, Massini, Lewin (2014), Stiles, Trevor, Farndale, Morris, Paauwe, Stahl e Wright (2015), Oliveira e Quinn (2015) Verreynne, Hine, Coote e Parker (2016) Chen, Pan e Ouyang (2014),
1.3 Variação Endógena Becker (1982) Penrose (2006)	Bataglia e Meirelles (2009), Pentland, Feldman Becker e Liu (2012), Peeters, Massini, Lewin (2014), Praetorius (2016)
1.4 Variação Padrões Felin e Foss (2004); Becher (1982); Vromen (2006); Pentland e Feldman (2008)	Becker e Zirpoli (2008) Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012), Dönmez, Grote e Brusoni (2016)
1.5 Variação Repertório Individual Nelson e Winter (2005) Fonss (1997); Diaz-Bone (2011); Teece, Pisano e Shuen (1997)	Penrose (1959), Lockett, Wiklund, Davidsson e Girna (2011), Peeters, Massini, Lewin (2014), Stiles, Trevor, Farndale, Morris, Paauwe, Stahl e Wright (2015), Eriksson (2015)
1.6 Variação Conjunto Conhecimento Tácito e Explícito March e Simon (1958) Arboniés (2009)	Becker e Zirpoli (2008), Peeters, Massini, Lewin (2014) Tippmann, Scott e Mangematin (2014), Stiles, Trevor, Farndale, Morris, Paauwe, Stahl e Wright (2015)

Fonte: elaborado pelo autor (2016).

No bloco variação foram selecionados o total de 14 autores, na micromudanças 35 autores, na variação endógena 10 autores, nos padrões 9 autores, no repertório individual 16 autores e no conjunto de conhecimento tácito e explícito 16 autores.

O bloco analítico 1.1 (variação) fora construído com base nos seguintes autores Massini, Lewin, Numagami e Pettigrew (2002), Nelson e Winter (2005), Possas (2008) Johansson e Siverbo (2009), Bataglia e Meirelles (2009) e Evans (2011), Johansson e Kask (2013) abrangendo variação cega, racional, variação propagação seletiva e institucionalização de fatores emergentes, variação imitação de concorrentes. Para investigar a variação cega foram estruturadas 2 questões, orientadas pelos fundamentos teóricos de Porter (1999) Nelson e Winter (2005) e Possas (2008), Evans (2011). A variação racional foi investigada por uma

questão elaborada com base em Johansson e Siverbo (2009), Evans (2011) e Johansson e Kask (2013). Na variação propagação seletiva e institucionalização de fatores emergentes foram estruturadas 2 questões com base em Massini, Lewin, Numagami e Pettigrew (2002); Bataglia e Meirelles (2009); Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012). E na variação imitação de concorrentes foi formulada uma questão com base em Massini, Lewin, Numagami e Pettigrew (2002).

No bloco (1.2) micromudanças de March e Simon (1958) estruturam-se questões a partir dos subblocos de análises: eventos mutagênicos de Nelson e Winter (2005) e engatilhadores de ação de Pentland e Feldman (2004). Nos eventos mutagênicos foram estruturadas 6 questões por meio de Porter (1999); Transfield e Smith (1998); Peeters, Massini, Lewin (2014); Chalmers, Vnuk, (2012); Oliveira e Quinn (2015); Verreynne, Hine, Coote e Parker (2016). Nos engatilhadores de ação adaptaram-se 6 questões por meio de Pentland e Feldman (2008). Becker e Zirpoli (2008); Bapuji, Hora e Saeed (2012); Labatut, Aggeri, Girard (2012); Chen, Pan e Ouyang (2014); Stiles, Trevor, Farndale, Morris, Paauwe, Stahl e Wright (2015); Verreynne, Hine, Coote e Parker (2016).

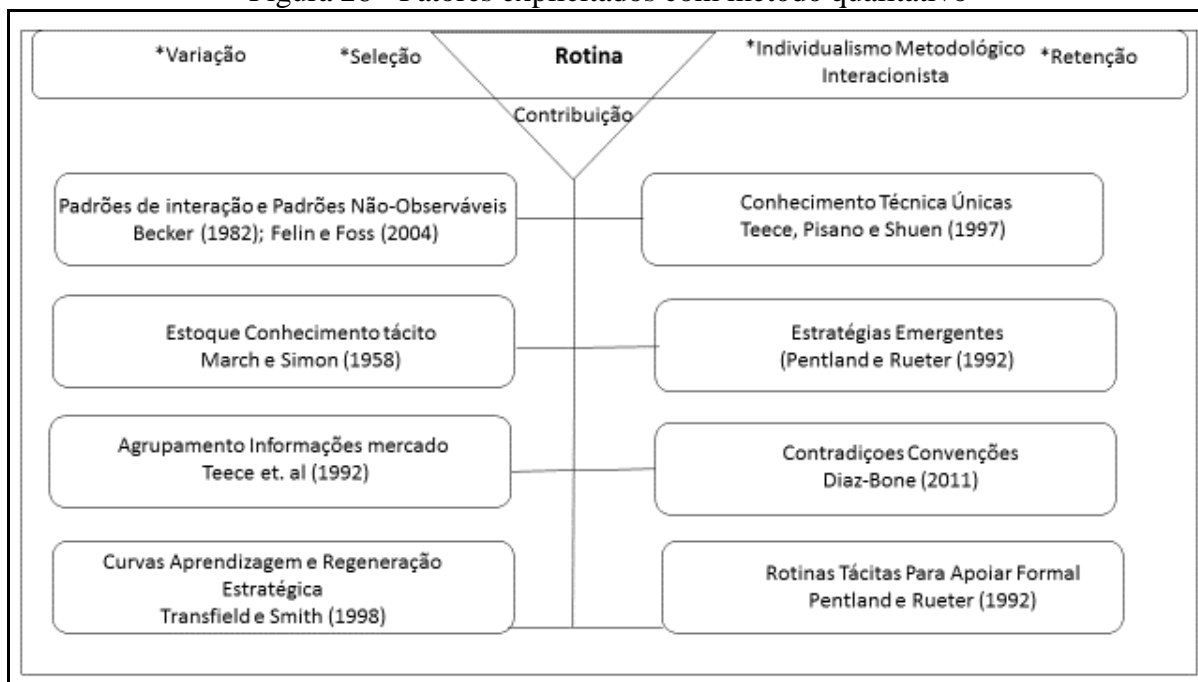
No bloco analítico (1.3) variação endógena emergiu o bloco *path dependence* de Becker (1982) onde foram adaptadas 6 questões tomando-se por base Penrose (2006) Bataglia e Meirelles (2009); Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012); Peeters, Massini e Lewin (2014) e Praetorius (2016). No bloco variação padrões (1.4) surgiram dois sub-blocos de análise: padrões de interação e padrões não observáveis de Becker (1982); Felin e Foss (2004). Nos padrões de interação emergiram através de Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012) e Dönmez, Grote e Brusoni (2016) duas questões qualitativas. Nos padrões não observáveis adaptou-se uma questão de Becker e Zirpoli (2008).

O bloco analítico variação repertório individual (1.5) de Nelson e Winter (2005) estruturou-se dois sub-blocos de análise: conhecimentos de técnicas únicas de Teece, Pisano e Shuen (1997) e convenções singulares de Diaz-Bone (2011). No primeiro foram adaptadas 5 questões de Penrose (1959); Lockett, Wiklund, Davidsson e Girma (2011); Peeters, Massini, Lewin (2014); Stiles, Trevor, Farndale, Morris, Paauwe, Stahl e Wright (2015); Eriksson (2015). No segundo emergiram 4 questões qualitativas de Pentland; Haerem, Hillison (2010); Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012); Cherman e Pinto (2016); Mutch (2016).

O conjunto de variação conhecimentos tácito e explícito os quais formam o bloco analítico (1.6), a referência está em Arboniés (2009) que resultou em 6 questões construídas com base em Becker e Zirpoli (2008); Peeters, Massini e Lewin (2014); Tippaann, Scott e Mangematin (2014) e Stiles, Trevor, Farndale, Morris, Paauwe, Stahl e Wright (2015). Todas

as respostas obtidas com base nas questões propostas foram analisadas com base nas forças de mercado descritas por Porter (1999), na abordagem *outside-in* e na estratégia *inside-out* propostas por Penrose (2006). O objetivo é identificar os fatores apresentados na Figura 26.

Figura 26 - Fatores explicitados com método qualitativo



Fonte: elaborado pelo autor (2016).

A aplicação do roteiro de entrevista qualitativo objetivou identificar os padrões de interação e padrões não observáveis de Becker (1982) e Felin e Foss (2004) a partir da rotina de alto nível da organização em estudo, demonstrando e explicitando o conhecimento tácito dos atores (MARCH; SIMON, 1958). Tem-se ainda o objetivo de agrupar informações de mercado e identificar elementos de aprendizagem que podem fortalecer a regeneração estratégica da organização (TEEC et al., 1992; TRANSFIELD; SMITH, 1998). Objetivou-se ainda detectar o conhecimento singular dos agentes, as contradições das convenções, as estratégias emergentes e as rotinas tácitas que podem apoiar formalmente a organização (PENTLAND; RUETER, 1992; TEECE, PISANO; SHUEN, 1997; DIAZ-BONE, 2011).

Após esse período iniciaram-se as coletas dos dados por meio da entrevista semiestruturada no dia 27 de abril encerrando-se no dia 10 de agosto de 2017, tendo a duração, portanto, de 4 meses. Com vistas aumentar o grau de confiança com o sujeito de pesquisa agendou-se previamente o horário e o local da realização da entrevista, o que demonstra respeito para com o entrevistado (TRIVIÑOS, 2009). As entrevistas eram agendadas com sete dias de antecedência por meio da secretaria executiva da empresa em

estudo. Foram entrevistados 10 coordenadores do nível operacional, 9 gerentes representados pelo nível tático e 10 diretores, correspondentes ao nível estratégico. O número de respondentes fora definido a partir da disponibilidade da empresa. Essa quantidade de entrevista possibilitou a saturação do levantamento de dados para investigação do problema de pesquisa. As entrevistas nos três níveis compreenderam ao total de 15 horas 46 minutos de gravação, que após foram codificadas. O Quadro 8 segue com as entrevistas, níveis e duração.

Quadro 8 - Entrevistados na pesquisa qualitativa

(continua)

NÍVEL OPERACIONAL					
Cargo	Abreviatura	Local	Data	Horário	Tempo
Coordenador de Melhoria Contínua	CMC	Sede empresa	27/04/2017	11:40hs	46min.40seg.
Coordenador Qualidade-Comercial	CQC	Sede empresa	05/05/2017	15:00hs	44min.54seg.
Coordenador Planejamento Comercial	CPC	Sede empresa	11/05/2017	10:30hs	48min.50seg.
Coordenador Qualidade Industrial	CQI	Sede empresa	11/05/2017	13:30hs	28min.37seg.
Coordenador Qualidade Industrial 2	CQI2	Sede empresa	11/05/2017	14:30hs	26min 26seg.
Coordenador Compras	CC	Sede empresa	19/05/2017	10:00hs	29min 39seg.
Coordenador Comercial	CCom	Sede empresa	19/05/2017	11:00hs	32min 54seg.
Coordenador Industrial	CI	Sede empresa	19/05/2017	13:30hs	42min 55seg.
Coordenador Comercial Mercado Interno	CCOMI	Sede empresa	25/05/2017	10:30hs	38min 50seg.
Coordenadora Recursos Humanos	CRH	Sede empresa	22/06/2017	09:00hs	23min 06seg.
NÍVEL TÁTICO					
Cargo	Abreviatura	Local	Data	Horário	Tempo
Gerente Plásticos	GP	Sede empresa	27/04/2017	10:00hs	31min.11seg.
Gerente Planejamento Industrial	GPI	Sede empresa	27/04/2017	13:30hs	45min.12seg.
Gerente Industrial	GI	Sede empresa	05/05/2017	14:00hs	37min.30 Seg.
Consultor Independente Marketing	CIM	Sede empresa	08/06/2017	09:00hs	44min.19seg.
Gerente Engenharia	GEP	Sede empresa	08/06/2017	08:00hs	37min.26seg.
Consultor Independente Comercial	CIMER		29/06/2017	09:00hs	35min.55seg.
Gerente Exportação	GE	Sede empresa	30/06/2017	11:30hs	30min.43seg.
Gerente Comercial	GC	Sede empresa	07/07/2017	08:30hs	21min.37seg.
Gerente Pós-Venda	GPV	Sede empresa	14/07/2017	10:30hs	48min.35seg.
NÍVEL ESTRATÉGICO					
Cargo	Abreviatura	Local	Data	Horário	Tempo
Diretor de Qualidade	DQ	Sede empresa	05/05/2017	07:30hs	48min.14seg.
Diretor de Compras e Logística	DCL	Sede empresa	19/05/2017	08:00hs	35min.47seg.
Diretor Financeiro	DF	Sede empresa	25/05/2017	10:00hs	Sem áudio
Diretor Industrial	DI	Sede empresa	25/05/2017	08:00hs	40min.43seg.

Diretor de Engenharia	DE	Sede empresa	02/06/2017	10:00hs	38min.35seg.
Diretor de Estratégia	DES	Sede empresa	08/06/2017	11:00hs	23min.58seg.
CEO	CEO	Sede empresa	30/06/2017	15:00hs	14min.34seg.
Diretor RH	DRH	Sede empresa	07/07/2017	10:30hs	22min.13seg.
Diretor Comercial	DC	Sede empresa	10/08/2017	08:30hs	22min.05seg.
Diretor Marca X	DV	Sede empresa	10/08/2017	10:00hs	25min.26seg.

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

O pesquisador antes de efetuar as entrevistas lia e entregava cópia de termo de consentimento livre e esclarecido dando conhecimento da privacidade do entrevistado garantindo sigilo em termos de nomes, sendo identificado apenas o cargo do colaborador entrevistado. No termo (Apêndice G) também constava a garantia de assistência durante a pesquisa em termos de esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências. Com o consentimento livre do entrevistado iniciava-se a entrevista em profundidade com auxílio de um gravador.

3.3.2 Técnicas projetivas

As técnicas projetivas da pesquisa exploratória objetivam penetrar na autoimagem e percepções do sujeito da pesquisa por meio de questões de duplo sentido ou que deixam dúvidas (ROESCH, 2005). Pode envolver a utilização de uma frase a ser complementada pelo sujeito, aplicação de questões pseudofactuais ou ainda solicitar que o entrevistado conte uma história. A frase a ser complementada representa uma resposta imediata sem regramento de cuidados por parte do sujeito. A história pode demonstrar a imaginação, experiência e atitude sobre um fato. E, as questões pseudofactuais procuram explicitar os significados que os atores atribuem a determinada situação ou processo.

Na sequência, o Quadro 9 demonstra as questões que foram utilizadas nas técnicas projetivas como forma de ampliar a coleta de dados da pesquisa. As questões foram desenvolvidas a partir dos teóricos que fundamentaram as questões dos blocos analíticos variação oportunidades, cega, conhecimento tácito e explícito e convenções singulares. Também apresentam fundamentação a partir do pesquisador, quando desejava identificar contradições de respostas de outros respondentes.

Quadro 9 - Técnica projetiva complementação frases

Projeção	Níveis Estratégico/Tático/Operacional
1	O sistema de qualidade da empresa pode ser aprimorado a partir dos clientes através...
2	Os colaboradores, com seus conhecimentos, podem contribuir com o sistema de qualidade da empresa por meio...
3	Você acredita que o sistema de qualidade da empresa pode ser aprimorado através...
4	Eu posso contribuir com a empresa sugerindo que o sistema de operação de qualidade...
5	O nosso cliente está demandando que o nosso sistema de operação da qualidade...

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

3.3.3 História oral temática

A história oral implica a percepção do presente a partir da percepção do passado que ainda está vigente em um determinado fenômeno podendo ser na modalidade: história oral de vida, história oral temática e tradição oral (GODOI; MELLO; SILVA, 2006). Na história oral de vida o entrevistado pode falar livremente de sua experiência pessoal, sendo mais aberta. Na história oral temática tem-se mais objetividade, busca-se o esclarecimento do sujeito de pesquisa sobre um determinado evento. Busca-se informações relevantes à solução do problema em questão. Objetiva-se, portanto, na história oral temática identificar as percepções do indivíduo com vistas a obter o nível das relações sociais.

A história oral é um tipo de entrevista não estruturada, que objetiva resgatar memórias de episódios críticos dos atores de pesquisa como de se encontrar, em termos de suas experiências, com outros (DENZIN; LINCOLN, 2000). Representa retroceder ao entendimento do processo social. A técnica tem a finalidade de acessar a realidade dos indivíduos sobre o seu meio social fazendo com que eles explicitem seu entendimento (ROESCH, 2005). Cabe ao pesquisador interpretar, não em sua perspectiva, mas a partir dos atores da pesquisa.

A história de vida pode ser utilizada para elucidar determinados pontos da pesquisa que tangenciam um constructo pesquisado. Pode contribuir ainda com a elucidação da subjetividade de natureza da experiência individual (HAGUETTE, 2001). Essa técnica de entrevista também pode proporcionar novos *insights* que podem promover uma reorientação de área em estudo. Dessa forma, a história oral permite ao pesquisador promover até mesmo uma nova teoria advinda do questionamento e interpretação dos fatos, questionando-se sobre suas hipóteses (MINAYO, 2013).

Ademais, promove o acesso à singularidade do sujeito descrevendo, a partir deste, a realidade social. Esta técnica apresenta similaridade aos estudos da rotina, pois está ancorada na individualidade do sujeito e o elemento passado que apresenta singularidade com a

trajetória da organização, típica dos estudos da teoria econômica evolucionária (NELSON; WINTER, 2005; MUTCH, 2016). O uso desta técnica, a partir de Haguette (2001), aliada a entrevista narrativa através de Bauer e Gaskell (1982) favoreceu especialmente a complementação da entrevista semiestruturada especialmente nos blocos variação cega (erros), variação endógena (*path dependence*) e variação micromudanças eventos mutagênicos, que tangenciam os fatos do passado que fundamentaram o desenvolvimento da rotina da qualidade. As questões foram construídas a partir da entrevista semiestruturada e também do referencial teórico desenvolvido na tese.

A história oral pode fazer com que o pesquisador obtivesse significados subjetivos do passado, até então ainda não identificados, engajando-se com os atores na pesquisa (MINAYO, 2013). A história oral ou história da vida, é utilizada na pesquisa fenomenológica caracterizando a unidade na diversidade, sendo relevante à compreensão do passado vinculando sua experiência individual ao contexto social.

Para acionar e resgatar a história do sujeito, Bauer e Gaskell (1982), definem quatro (4) fases da entrevista de narrativa, conforme Quadro 10.

Quadro 10 - Etapas da entrevista narrativa

Etapa	Regras
1º Iniciação	Utilização de elementos visuais e tópicos de pesquisa.
2º Narração	Sem interrupção do sujeito de pesquisa. Apenas motivar para dar sequência.
3º Perguntas	Questionar sobre o que aconteceu. Evitar opiniões ou perguntas sobre atitudes, contradições. Ater-se a perguntas exmanentes.
4º Fala Conclusiva	Encerrar gravação. Fazer anotações após entrevista. Pode-se perguntar questões como “por que”.

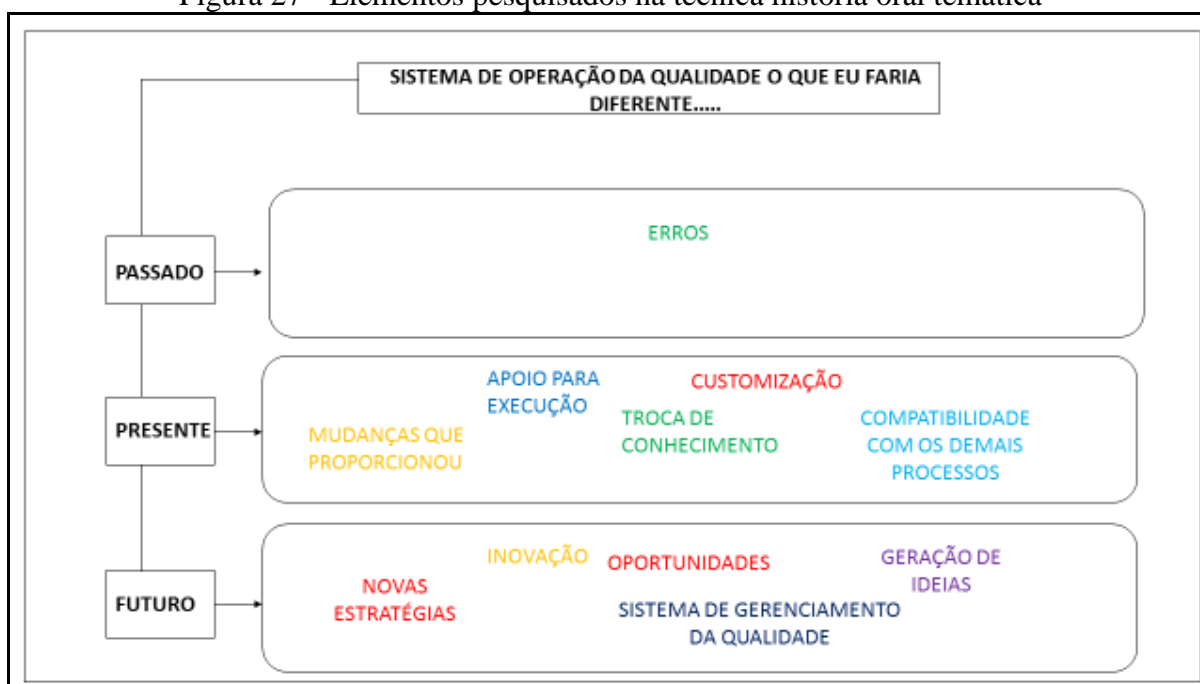
Fonte: adaptado de Bauer e Gaskell (2002).

Na primeira fase, deve-se utilizar elementos visuais e tópicos de pesquisa a partir de conhecimento prévio de determinados acontecimentos, é necessário explicar os motivos da entrevista. Esta primeira etapa deve atender aos objetivos do entrevistador e seu objeto de pesquisa. Pode-se usar linha do tempo ou imagens relacionadas ao fenômeno que se deseja estudar. O tópico deve representar uma experiência do entrevistado não se devendo informar a relevância deste para com o entrevistado para que este não se posicione acerca do tema (BAUER; GASKELL, 2002).

Na segunda fase, o pesquisador escuta atentamente sem interromper o sujeito demonstrando apoio não verbal. Cabe ao pesquisador mentalmente formular questões para posterior questionamento. Na terceira fase, o pesquisador transpõe questões exmanentes, isto é, que refletem seu interesse e linguagem para imanentes objetivando completar as lacunas da

história do sujeito. Deve-se formular questões sobre a história contada e referente ao projeto de pesquisa. Na quarta fase, pode-se fazer perguntas tipo “por que”, é relevante o pesquisador possuir um diário de campo para registros de falas informais, sendo necessário atentar quanto ao planejamento do tempo para tais registros. Seguindo essas etapas conceituais, desenvolveram-se a técnica também como forma de complementar a entrevista semiestruturada, especialmente naquelas em que os entrevistados não satisfaziam o pesquisador. A Figura 27 sintetiza a forma que esta etapa se desenvolveu.

Figura 27 - Elementos pesquisados na técnica história oral temática



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A técnica da história oral temática e entrevista narrativa consistia ao final da entrevista, caso não se obtivesse as informações necessárias, projetar a figura acima ao entrevistado. Na sequência lia-se a frase: sistema de operação da qualidade o que eu faria diferente. Solicitava-se ao entrevistado que analisasse os elementos do passado, presente e futuro bem como as palavras coloridas. Após solicitava-se ao mesmo que contasse uma história envolvendo diretamente ou indiretamente estes elementos. Deixava-se ao entrevistado um determinado tempo para que formasse um juízo e iniciasse a história, fato ou evento marcante da rotina em estudo na empresa. Ao final da reflexão e explicitação por parte do entrevistado, a partir do objetivo do pesquisador, questionava-se sobre algum ponto, dúvida ou complemento acerca do evento retratado.

3.3.4 Pesquisa documental

O levantamento e o tipo de documento que o pesquisador deverá acessar decorre de sua avaliação a partir da problemática que se pretende elucidar (MINAYO, 2013). Podem ser escritos, visuais ou audiovisuais. São utilizados pelo pesquisador para compreender situações a partir da realidade interna do objeto empírico através de uma visão de fora do objeto (ROESCH, 2005).

Os documentos podem ter fontes primárias ou secundárias: as primárias são aquelas compiladas na ocasião pelo pesquisador e as secundárias são transcritos de fontes primárias contemporâneas (LAKATOS; MARCONI, 2001). As fontes primárias dão origem a outras obras e correspondem a material ainda não processado e as fontes secundárias são formadas por literatura oriundas de fontes primárias (ANDRADE, 2010). Podem ser úteis, portanto, ao pesquisador quando da realização da entrevista em profundidade ou quando da observação.

Objetivando o rigor na pesquisa, é importante que o pesquisador, quando buscar documentos, atente à verificação da autenticidade, a possibilidade de acessar este e de compreender o documento a luz do problema de pesquisa em estudo (ROESCH, 2005). Por tratar-se de uma empresa S.A. os dados de contextualização da empresa Beta foram obtidos junto ao site da mesma. Os documentos foram pesquisados com vistas ao pesquisador obter informações adicionais para elucidação da rotina de alto nível em estudo. Também foram utilizadas informações para caracterização da Beta S.A em termos estratégicos, resultados e indicadores de desempenho.

3.4 PROCEDIMENTOS PARA O TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados, na pesquisa qualitativa, deve ser desenvolvida como um quebra cabeça social, cabendo ao pesquisador estabelecer “a lógica interna do grupo em questão” (MINAYO, 2013). Essa lógica interna é corroborada por Goldenberg (1999), asseverando que todas as etapas da pesquisa qualitativa devem ser descritas e o pesquisador deve ter conhecimento de sua interferência na compreensão do fenômeno.

Seguindo esse rigor da pesquisa qualitativa é necessário ainda seguir algumas etapas no processo de análise e interpretação dos resultados, conforme apontam Godoi, Melo e Silva, 2006):

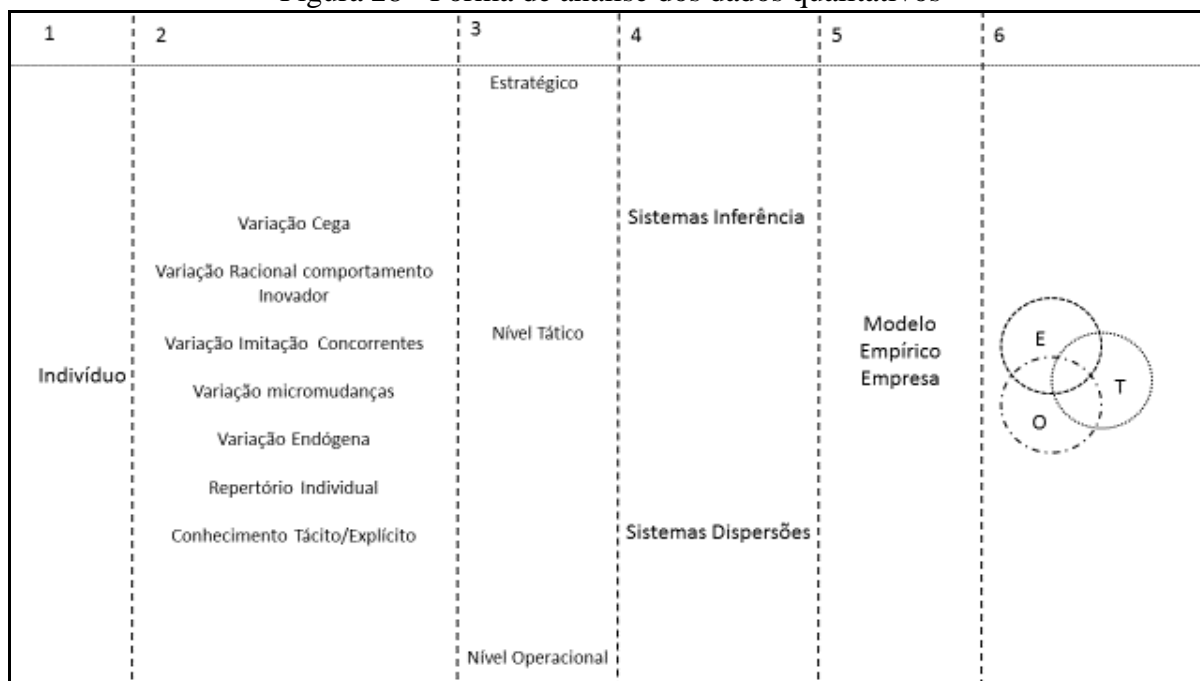
- a) a análise deve ser ordenada exaurindo-se apenas quando não se traz novas informações;

- b) a análise dos dados deve voltar-se para o nível conceitual;
- c) os dados devem ser analisados separadamente, sem contudo, perder o senso do todo;
- d) deve-se agrupar o material empírico por categoria;
- e) é preciso comparar os dados em termos de categorias, estabelecendo novas fronteiras do conhecimento.

A partir desse pressuposto e também do individualismo metodológico e das necessidades do estudo das rotinas organizacionais sob a ótica das microfundações para a coletividade, as análises decorreram inicialmente a partir dos indivíduos (1) por meio do bloco variação (2) sendo comparados inicialmente nos níveis e interníveis (3), conforme Figura 28.

Na sequência, estruturaram-se, com base em similaridade e conseqüente divergência, os sistemas de inferência e dispersões. De posse destes sistemas, os dados foram analisados com base no (5) modelo empírico da empresa. Também foi realizada análise cruzada dos (3) níveis: operacional (O), tático (T) e estratégico (E).

Figura 28 - Forma de análise dos dados qualitativos



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

3.4.1 Análise de conteúdo

As análises dos dados partiram primeiramente das transcrições dos áudios seguidos

da análise de conteúdo dos integrantes do nível operacional e após, tático e estratégico. A transcrição deve ser vista como uma teoria podendo incluir cronometragem, sonoridade e ritmo (BAUER; GASKELL, 2002). Esta técnica representa um processo sistemático de análise de comunicação que remete a inferências de uma determinada situação ou fenômeno (MINAYO, 2013). A análise de conteúdo remonta à antiguidade citando a lógica e a retórica como elementos de compreensão de mensagens.

A retórica trata da fala convincente e a lógica dos enunciados que chancela o raciocínio. Assim, a análise qualitativa, em termos de compreensão de conteúdo, levou em consideração estruturas semânticas de depoimentos e de falas para o nível sociológico, isto é, de significados. Além disso, a análise de conteúdo qualitativa permitiu que os entrevistados demonstrassem categorias similares e antagônicas de conceitos sendo que esta técnica requer, do pesquisador, uma prévia da transcrição seguida pelo áudio da entrevista (BAUER; GASKELL, 2002). Com vistas ao aprofundamento do tema em estudo e à compreensão dos significados e qualidade das transcrições todas as entrevistas foram transcritas pelo próprio pesquisador totalizando o total de 183 páginas, sendo 69 do nível operacional, 60 do nível tático e 54 do nível estratégico.

A lógica das análises de conteúdo decorreram, conforme figura acima, do entendimento do indivíduo (1) sobre as questões aplicadas que compoem os blocos de variação (2). Ao finalizar a análise de conteúdo de todos os indivíduos de um nível do correspondente: operacional (coordenadores) ou tático (gerentes) ou estratégico (diretores) (3) estabeleciam-se sistemas de inferência e dispersão em cada um dos blocos de variação (4) comparando sua resposta com os demais integrantes do mesmo nível que estava inserido. Nesta etapa surgiam análises que agrupavam respostas semelhantes (sistemas de inferência) e respostas diferentes (sistemas de dispersão) demonstrando o caráter dicotômico das rotinas em termos de cognição e práticas (ARBONIÉS, 2009).

Nesta etapa do nível operacional foram apresentados os resultados totalizando 10 entrevistas a nível de coordenação. Correspondem aos cargos de coordenações: melhoria contínua, recursos humanos, dois de qualidade industrial, comercial, compras, qualidade comercial, planejamento comercial e comercial mercado interno. Por questões de confidencialidade, são identificados, não necessariamente nessa ordem, a numeração: C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10.

Após apresentam-se os resultados do nível tático totalizando 09 entrevistas, a nível de gerência. Referem-se aos cargos: gerentes de plásticos, planejamento industrial, industrial, exportação, comercial, pós-venda, engenharia de produtos, consultores independentes de

marketing e comercial. Dada a confidencialidade são identificados, não necessariamente nessa ordem, a numeração: G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8 e G9. Encerrada as análises do nível operacional e tático passou-se a explicitação dos resultados do nível estratégico totalizando 10 entrevistas a nível de diretoria. Referem-se aos cargos: diretor de qualidade, diretor de compras e logística, diretor financeiro, diretor industrial, diretor de engenharia, diretor de estratégia, *chief executive officer* (CEO), diretor de recursos humanos, diretor comercial e diretor da marca V. Em virtude da confidencialidade são identificados, não necessariamente nessa ordem, a numeração: D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9 e D10. Nas figuras das análises dos três níveis apresentam-se as setas que indicam o entendimento qualitativo dos coordenadores, dos gerentes e dos diretores. As setas pontilhadas representam o agrupamento de inferências. O Sistema de inferência (SI) refere-se ao agrupamento de respostas semelhantes representadas pelos círculos pontilhados preto. O sistema de inferência 2 (SI2) também é o agrupamento de respostas semelhantes, caracterizadas pela sigla SI2 na cor vermelha e círculo vermelho. Assim sucessivamente: SI3 na cor azul, SI4 na cor verde, SI5 na cor lilás e SI6 na cor marrom.

A análise, identificada como setorial também compreendeu os níveis operacional, tático e estratégico. O primeiro decorre do agrupamento dos 10 respondentes em três grandes áreas por afinidade: o primeiro corresponde aos coordenadores relacionados com a área da qualidade, C1, C2 e C10, o segundo refere-se à produção e logística e envolve C4, C5, C6 e C8 e o terceiro é formado pelo comercial com os respondentes C3, C7 e C9. No nível tático a análise compreende o agrupamento dos 09 respondentes em duas áreas por afinidade: o primeiro corresponde aos gerentes relacionados com a área da produção e operadores, G1, G2, G3 e G5. O segundo refere-se a comercial e mercado envolvendo G4, G6, G7, G8 e G9. A finalidade é apontar os elementos de dispersão dos departamentos, com relação aos sistemas de inferência. No nível estratégico a análise abarcou o agrupamento dos 10 entrevistados em três áreas afins: o primeiro confere aos diretores relacionados com a área da produção e operações, D2, D4 e D5. O segundo refere-se à comercial e mercado compreendendo D1, D9 e D10. O terceiro condiz à estratégia e desenvolvimento D3, D6, D7 e D8.

Após, esses dados analisados eram comparados ao modelo empírico da empresa (5). Ao final analisou-se os dados por meio da comparação entre os níveis: operacional e tático, operacional e estratégico, tático e estratégico e operacional, tático e estratégico. Com relação aos dados obtidos, a análise da entrevista oral temática e também da técnica projetiva desenvolveram-se -se por meio da transcrição das entrevistas.

Foram desenvolvidas naquelas entrevistas semiestruturadas em que o pesquisador

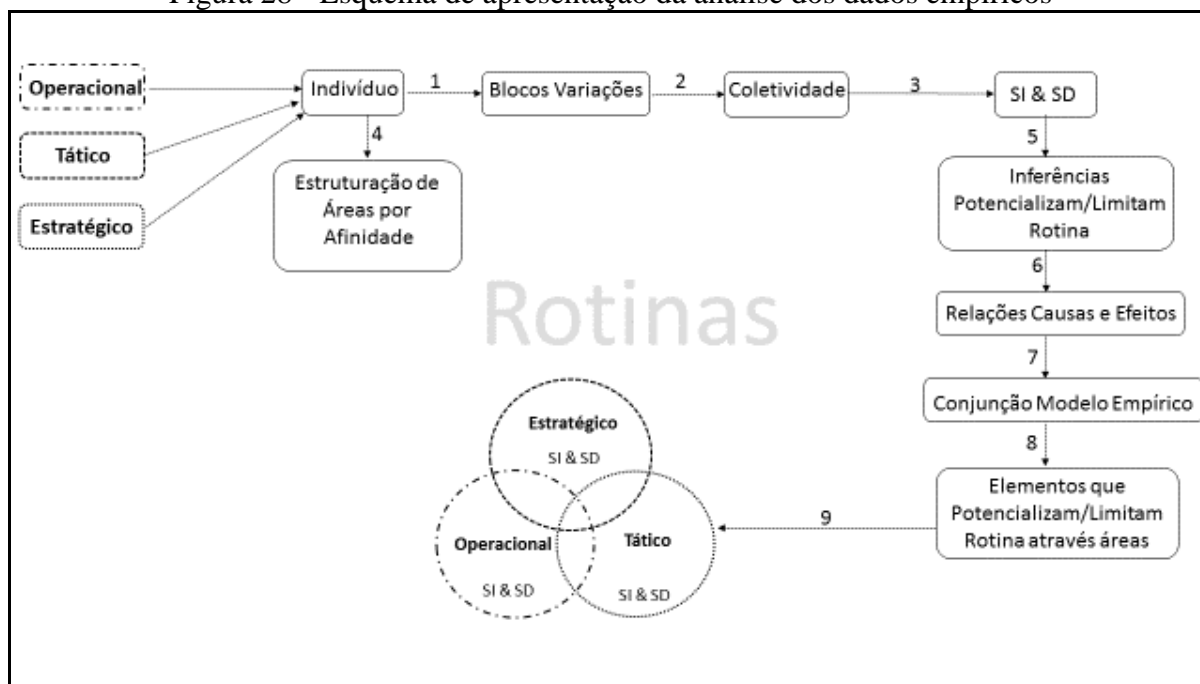
estava em dúvida com alguns pontos do entrevistado. Nesta fase essas histórias também foram transcritas e textualizadas o conteúdo da sua entrevista, dando lógica ao texto, inclusive, grafando palavras-chave relevantes para compreensão da temática de pesquisa (GODOI; MELLO; SILVA, 2006). A não utilização de *software* para análise dos dados justifica-se por opção do pesquisador. Os autores revisados recomendam que sejam transcritos momentos de incerteza e insegurança do entrevistado. Sugerem-se que sejam também transcritos os elementos paralinguísticos como pausas, tom de voz, para que seja possível fazer uma análise da história e de sua forma retórica (BAUER; GASKELL, 2002).

Com a aplicação de todas as técnicas listadas o pesquisador exauriu a coleta de dados para responder ao problema de pesquisa tendo em vista que a partir das últimas entrevistas realizadas obteve-se o entendimento de que alguns dados já se repetiam, que Minayo (2013) considera o ponto de saturação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir, no item 4.1 apresentam-se a caracterização e a relevância da Beta S.A. Após apresentam-se os resultados empíricos. Na sequência, (Figura 28) demonstram-se o esquema de discussão das análises dos dados empíricos, a partir do item 4.2.

Figura 28 - Esquema de apresentação da análise dos dados empíricos



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

No item 4.2, apresentam-se os dados do nível operacional partindo das análise de conteúdo da entrevista do indivíduo para os blocos de variação (1). Após foram comparados na coletividade correspondente ao seu nível (2). A partir disso formam-se os sistemas de inferência (SI) e dispersões (SD) (3). Na sequência, os dados foram analisados a partir de subdivisões das áreas do nível em estudo (4). A partir das inferências compararam-se as relações destas com os elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade (5). Depois foram estabelecidas relações de causa e efeito com o cruzamento dos sistemas de inferência e dispersões entre os blocos de análise (6).

Após, os sistemas de inferência e dispersões foram agrupados no modelo empírico da empresa (7). Também foram identificados a quantificação das diferenças de convergência entre as áreas de afinidade nos elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade (8). Após repetem-se todas as etapas do 1 ao 8 a partir dos níveis tático e estratégico. E no final cruzaram-se os sistemas de inferência e dispersão entre os níveis operacional, tático e

estratégico (9).

4.1 A RELEVÂNCIA E O CASO BETA S.A.

Neste tópico apresentam-se a relevância da empresa Beta S.A., justificando o estudo de caso único. Em termos de estudos de caso, Minayo (2013), ressalta que a compreensão é a base analítica de resultados neste tipo de estratégia de pesquisa. É necessário que o pesquisador estruture uma cadeia de evidências formada por documentos primários e secundários, obtidos no trabalho a campo, como entrevistas e observações. Isso foi possível por meio das técnicas projetivas, história oral temática e entrevista semiestruturada. Para análise e interpretação dos resultados qualitativos da tese, com vistas a amplitude da compreensão do fenômeno social, realizou-se a triangulação de dados (TRIVINÕS, 2009).

O estudo de caso único se justifica por se tratar da maior encarroçadora de chassis do mundo, localizada em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Encarroçadora é a empresa que fabrica e monta carrocerias de ônibus (FABUS, 2017). A empresa em estudo, expandiu-se com ênfase na internacionalização de suas unidades. Essa estratégia decorre de custos de transação ou da ênfase comportamental, representando acumulação de conhecimento (BARRETO, 2002). A Beta S.A. iniciou sua internacionalização com base na teoria comportamental escolhendo primeiramente países que apresentam similaridade cultural como Portugal, após expandindo-se para países latino-americanos (MACADAR, 2009).

Na sequência, desenvolveram-se unidades de produção na África do Sul, China, Índia e Rússia. Ao longo de sua existência, a empresa diferenciou-se no mercado, pela capacidade de customização de seus produtos. A internacionalização da Beta S.A. objetivou diversificar riscos, crescer a uma taxa superior ao mercado, aumentar o retorno dos investidores e gerar vantagens através da economia de escala. Conforme o CEO da empresa, o segmento de encarroçadora exige flexibilidade de processos com vistas atender a demanda singular dos clientes em nível mundial. Com a política de internacionalização, a empresa tem dado atenção à gestão de recursos humanos e redução de custos, através da filosofia *lean*.

Na década de 50, a empresa Beta S.A. começa a produção dos primeiros chassis em aço. Dez anos após, inicia a primeira exportação de ônibus. Em 1970, lança o ônibus carro leito de luxo, com 18 poltronas-cama com modelos que comportavam até 45 passageiros. Também nessa década tornou-se a primeira empresa brasileira a exportar tecnologia para fornecimento de carrocerias em *Completely Knocked Down* - CKD, isto é, veículos desmontados. Recebeu o prêmio distinção de indústria da Federação das Indústrias do Estado

do Rio Grande do Sul-Fiergs, em decorrência do sucesso de seu micro-ônibus.

Ainda na década de 70, tornou-se a primeira empresa a fabricar ônibus para o sistema *Bus Rapid Transit* (BRT) para Curitiba, Paraná, tornando-se referência para os demais BRTs do mundo inteiro. A Beta S.A. apresenta cultura inovadora, pois lançou ainda na década de 70, o primeiro ônibus rodoviário intermunicipal articulado, produzido no Brasil. Por ser uma empresa inovadora, em 1974, produziu também um ônibus urbano movido a eletricidade.

Na década de 90, a Beta S.A. abre a sua escola de formação profissional bem como inicia a produção da geração V, e também, o primeiro ônibus do Brasil de dois andares, o *Double Decker*. Investiu também, em *design* e componentes, gerando valor, conforto e segurança nos ônibus (FEE, 2017). Nessa época, sendo detentora de 70% do *market share*, a empresa, apesar do baixo apoio governamental, decide ampliar a sua internacionalização, tornando-se global. A empresa Beta S.A., nessa mesma década, abre uma unidade de negócio especializada em miniônibus. Ao longo de sua existência e dada o nível de estratégia e inovação, no final dos anos 90, é eleita pela revista Exame como uma das melhores empresas para se trabalhar no Brasil. Em 2000, produz a geração VI, recebendo do AutoData o prêmio de melhor empresa ecarroçadora de ônibus.

Em 2003, é eleita na Europa, como a melhor fabricante de ônibus do ano, *Busbuilder Of The Year*, entregue na *Busworld*, maior feira de ônibus do mundo. A Beta S.A. também foi eleita pela Fundação Getúlio Vargas, como as 20 melhores da década. Além disso foi escolhida entre as 100 melhores para se trabalhar na América Latina, prêmio concedido pela *Great Place to Work Institute* do Brasil. Em 2005 constitui o seu Banco “Alfa X” S.A. (fictício) para financiamento de seus próprios produtos.

Ampliando sua capilaridade mundial, em 2006 firmou *joint-venture* com uma das maiores fabricantes indianas do setor automotivo (EXAME, 2005). Nessa *joint-venture* a participação da Beta S.A. é de 49% e da empresa indiana, de 51%, produzindo linha diversificada de ônibus urbano, rodoviário, micro e mini. Em 2008, desenvolveu um programa de inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Em 2009, começa a produção do Geração VII.

Em 2014, é eleita a empresa do ano e a melhor empresa do setor Autoindústria na edição especial das Maiores e Melhores da revista Exame, culminando em 2015 com o *Design Award* na categoria de transportes. Em 2015, atinge a produção total de 350 mil unidades de ônibus produzidas em seus mais de 60 anos de existência. Neste período, apresenta a posição de 19º lugar no índice de internacionalização das multinacionais brasileiras medida pela Fundação Dom Cabral. A empresa, manteve o índice estável de crescimento se comparado ao

ano de 2014. O índice demonstra, entre outros, a capacidade de adaptação cultural frente a ambientes diversos.

A Beta S.A., também justifica o estudo de caso único, dado sua evolução estratégica, pois possui nível 2 de governança corporativa na bolsa de valores de São Paulo-Bovespa, onde foram listadas pela primeira vez em 1974. A sociedade anônima é uma organização que possui capital dividido em ações. A responsabilidade dos acionistas e sócios limita-se ao preço das ações adquiridas. (CAVALCANTI; MISUMI, 2001). O nível 2, significa que a empresa possui compromisso com as práticas de maior transparência e melhor governança corporativa (CAVALCANTE; MISUMI, 2001).

Entre as exigências, ao formalizar contrato com a Bovespa, estão o aprimoramento das informações prestadas e ampliação dos direitos para os acionistas minoritários. Esse tipo de acionistas é proprietário de ações com direito a voto que permite manter o controle acionário. Assim, a governança corporativa representa proteção e isonomia dos acionistas bem como transparência e responsabilidade definida dos administradores da gestão da empresa. A composição acionária da Beta S.A., compreende 25% de suas ações em circulação no mercado sendo formada por 37,25% de acionistas no exterior, 26,67% do grupo controlador e 0,54% de ações em tesouraria.

Entre as práticas, da governança corporativa da Beta S.A., que desde de 2002, auxiliaram a empresa a se internacionalizar, encontra-se o estabelecimento de um conselho de administração composto por 7 membros, sendo mais de 30% independentes, sendo que um destes foi indicado pelos acionistas minoritários. Em 2005, o conselho de administração criou o código de ética da empresa com a finalidade de proteger os acionistas com relação a divulgação de informações internas visando a proteção dos seus acionistas. Também aprovou a criação de um conselho de herdeiros para prepará-los para a sucessão. Na sequência, em 2006 a Beta S.A. formalizou os comitês técnicos e consultivos.

Surgiram, então, os comitês de estratégia e inovação, de recursos humanos, de ética, auditoria e risco. Como política de governança corporativa, e em atenção a bolsa de valores, seus resultados financeiros são divulgados através de princípios internacionais de contabilidade, inclusive na língua inglesa.

A empresa também divulga anualmente o seu calendário de eventos e resultados que após, são arquivados na Bovespa. Todos os resultados financeiros são monitorados e validados por auditores externos independentes. Além disso, é feito um rodízio das empresas de auditorias, em conformidade à lei. Eventos relevantes da Beta S.A., como atas de assembleias do conselho são disponibilizados e após arquivados na Bovespa. A cada três

meses, a Beta S.A. realiza teleconferências e também reuniões públicas com a presença de possíveis investidores e acionistas.

A Beta S.A. produz ônibus do tipo: rodoviário, intermunicipal, urbano e micro. O produto ônibus é um veículo de transporte coletivo com capacidade para mais de 20 passageiros, ainda que, embora para maior comodidade, transporte número menor (FABUS, 2017). O microônibus é, por sua vez, um veículo de transporte coletivo com capacidade para até 20 passageiros.

A classificação por tipo de carroceria abrange: urbano, intermunicipal, rodoviário, micro e mini. O urbano corresponde a transporte público dentro do município, o intermunicipal é utilizado em viagens entre municípios dentro do mesmo Estado. Essa modalidade, sofre a influência da política e legislação do transporte público dos municípios. O rodoviário atende transporte intermunicipal, interestadual, internacional, turismo e fretamento. O micro pode ser utilizado em uso urbano, intermunicipal ou rodoviário. (FABUS, 2017).

Na categoria rodoviário, a Beta S.A. possui sete famílias, no intermunicipal quatro, no urbano oito e no micro três famílias de produtos. O rodoviário é o segmento que corresponde ao maior valor agregado do setor de carrocerias. Os principais fabricantes de chassis no Brasil são Agrale, Mercedes-Benz, Volkswagen, Volvo e Scania.

A Beta S.A. apresenta maturidade estratégica, por ser uma empresa inovadora, dada excelência de produção, *design* e engenharia. Suas vantagens competitivas assentam-se na capacidade de flexibilidade de produção, entregando produtos customizados em curto prazo e em grandes quantidades, unidades de produção em locais que apresentam *cluster* de fornecedores, estruturação de rede de relacionamentos a nível de Brasil e que após ampliam-se no mercado exterior (MACADAR, 2009). Possui ainda, domínio tecnológico de processos e produtos, economia de escala e marca mundial. Apresenta código de conduta desde 2005 fortalecendo sua cultura de transparência com todos os colaboradores e respeito à legislação. Ademais, possui programas de ações ambientais reciclando anualmente mais de 250 toneladas de papel preservando cerca de 7 mil árvores. Desde a década de 80 possui a fundação Beta S.A. valorizando seus funcionários com projetos que ampliam a qualidade de vida.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA ROTINA DE ALTO NÍVEL

A rotina de alto nível da organização Beta S.A. é a *quality operating system*, (sistema de operação da qualidade), sendo uma das ramificações basilares do sistema de produção *lean*, que fora resgatado pela terceira vez ao longo da história da empresa com a contratação

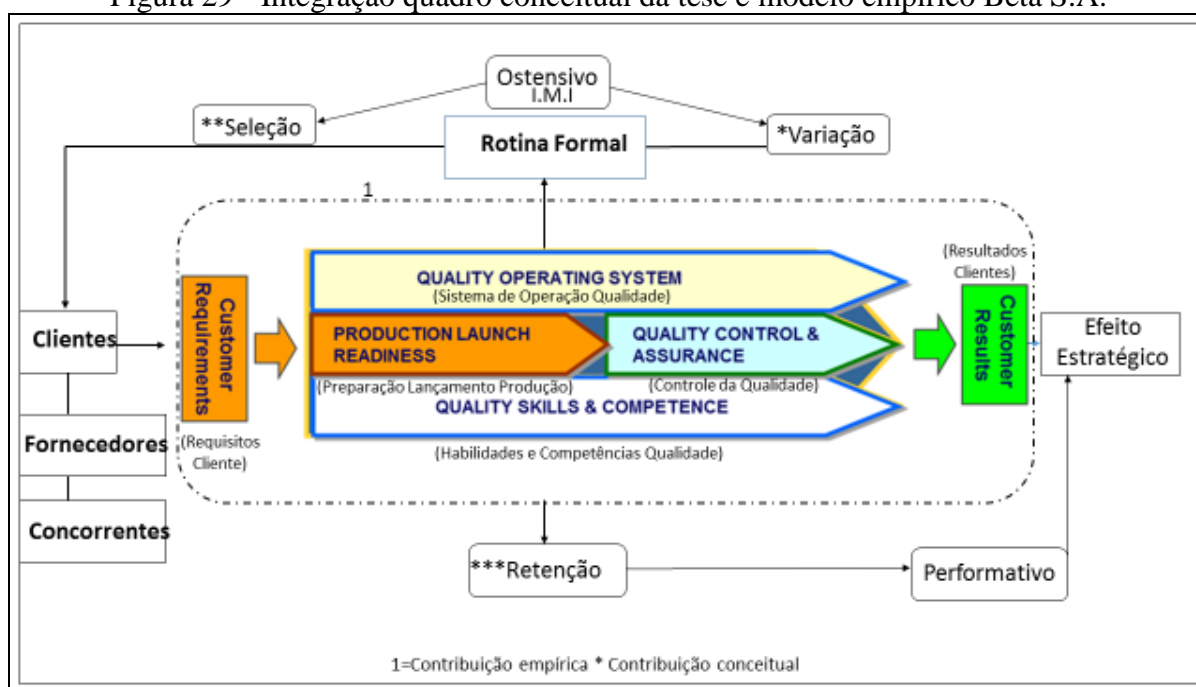
de um novo CEO. A implementação das práticas japonesas de produção iniciou em 1986, com a implementação do 5S, após a visualização *in loco*, destas técnicas pelos executivos da empresa no Japão. Os, 5S significa senso de utilização, ordenação, limpeza, higiene e autodisciplina. Obtendo-se resultados satisfatórios e aculturando a organização, por meio de treinamentos, realizados inclusive pelo diretor proprietário da empresa. Após o período de um ano, implementou-se a segunda onda das técnicas japonesas: *kanban* e *just in time*. A partir de então, a organização implementou definitivamente a produção *lean*.

A produção *lean* assume dois enfoques de interpretação, sendo um filosófico e outro prático (SHAH; WARD, 2007) O primeiro abrange metas e princípios e o segundo práticas e processos. Ambos objetivam o *design* eficiente de criação de valor (HERTLE; SIEDLHOFER; MATTERNICH; EBERHARD, 2015) e a perfeição por meio do controle e agilidade de informação (VANJE; BRANNMARK, 2017). O sistema de produção *lean* tem como meta a otimização de máquinas, capacidade humana, uso de espaço, horas necessárias para produção e lançamento de um novo produto. Para que isso ocorra, o *lean* também se volta ao gerenciamento da variabilidade da cadeia de suprimentos, da demanda e tempo de processamento do pedido.

Ademais, o *lean* tem a finalidade de ampliar os valores participativos com vistas a redução da complexidade por meio do *shop floor management*. Essa ferramenta advém da palavra *genba* que em japonês significa “onde o valor é gerado” entre operadores, coordenadores e decisores. O *shop floor management* objetiva gerar transparência e visualização dos indicadores de *performances* e foco nos colaboradores. Os problemas e suas soluções são obtidos em reuniões diárias através de suas equipes que são responsáveis por suas próprias áreas.

Diante desses elementos, a decisão final de escolha pela rotina da qualidade foi discutida e apresentada à diretoria de qualidade como proposta de estudo no dia 30 março de 2017 em encontro na sede da empresa às 8 horas e 30 minutos. Na ocasião o pesquisador apresentou o quadro conceitual de tese ao diretor da qualidade, que por sua vez, apresentou o modelo empírico da empresa para o desenvolvimento sistêmico da rotina da qualidade. Após a discussão, o pesquisador e o diretor decidem unir ambos modelos em apenas um, conforme Figura 29.

Figura 29 - Integração quadro conceitual da tese e modelo empírico Beta S.A.



Fonte: adaptado quadro conceitual e empírico da empresa (2017).

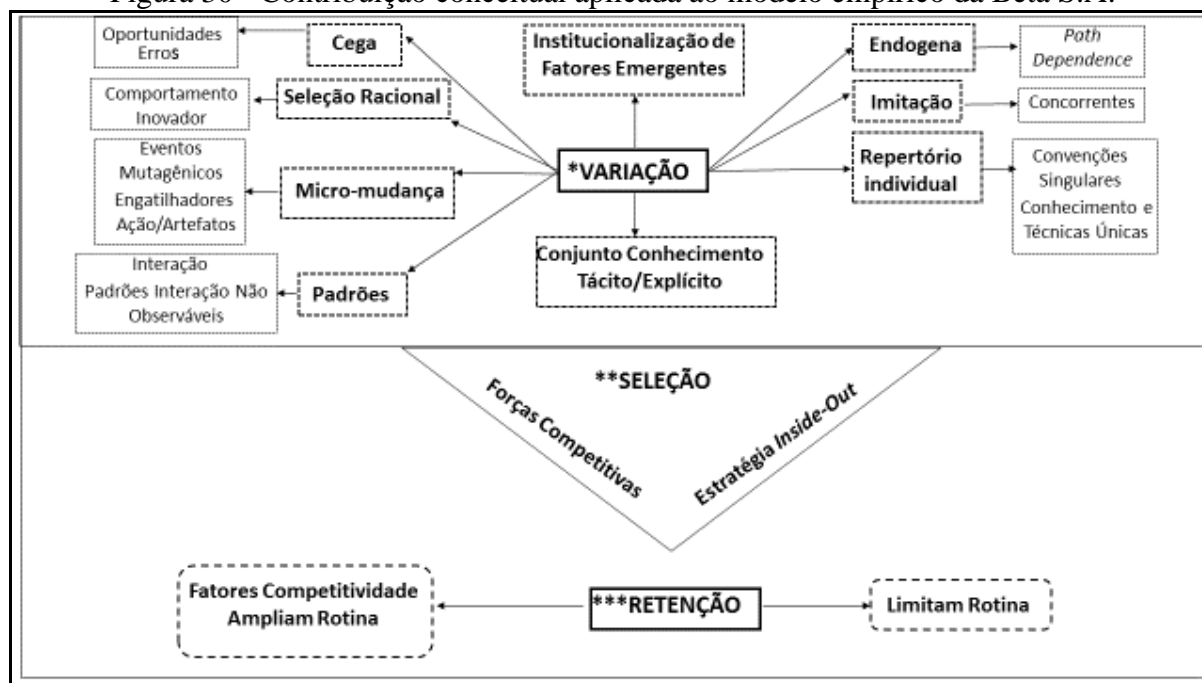
O espaço pontilhado, na referida figura, representado pelo número 1, é a contribuição empírica à empresa, defendida pelo diretor da qualidade. O número 1, representa o estudo da rotina de alto nível da qualidade da empresa. Conforme o diretor da qualidade, a rotina deve ser gerenciada a partir da identificação das exigências dos clientes. O *input* configura toda a produção, os indicadores, competências e resultados da rotina da qualidade. Decidiu-se estudar, portanto, a rotina de alto nível *quality operating system*, por se tratar de uma rotina que altera as demais, segundo afirmação da diretoria de qualidade. A opção pelo estudo da *quality operating system*, como rotina de alto nível, justifica-se pois, segundo o diretor da qualidade, esta é uma rotina que tem relação direta com fornecedores, concorrentes, clientes e resultados. Também influencia a produção, controles e indicadores de qualidade demandando determinadas habilidades e competências em sua execução estratégica sendo responsável pelos resultados junto aos clientes. .

A rotina da qualidade, foi analisada, tomando por base as atividades que a compõem diretamente e indiretamente, tais como: preparação da produção, competências e habilidades da rotina qualidade, rotinas de controle e detecção da qualidade, exigências e resultados junto aos clientes, indicadores de performance, produção *lean*, *shop floor* e *office floor management*, *kanban*, ferramentas da qualidade entre outros.

Em termos de acomodação do quadro conceitual ao modelo empírico da empresa foram inseridos os elementos: *variação, ** seleção e *** retenção. A Figura 30 amplia os

elementos por meio da explicitação dos blocos de variação de onde surgiram e a eles foram aplicadas as questões do roteiro de entrevista.

Figura 30 - Contribuição conceitual aplicada ao modelo empírico da Beta S.A.



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

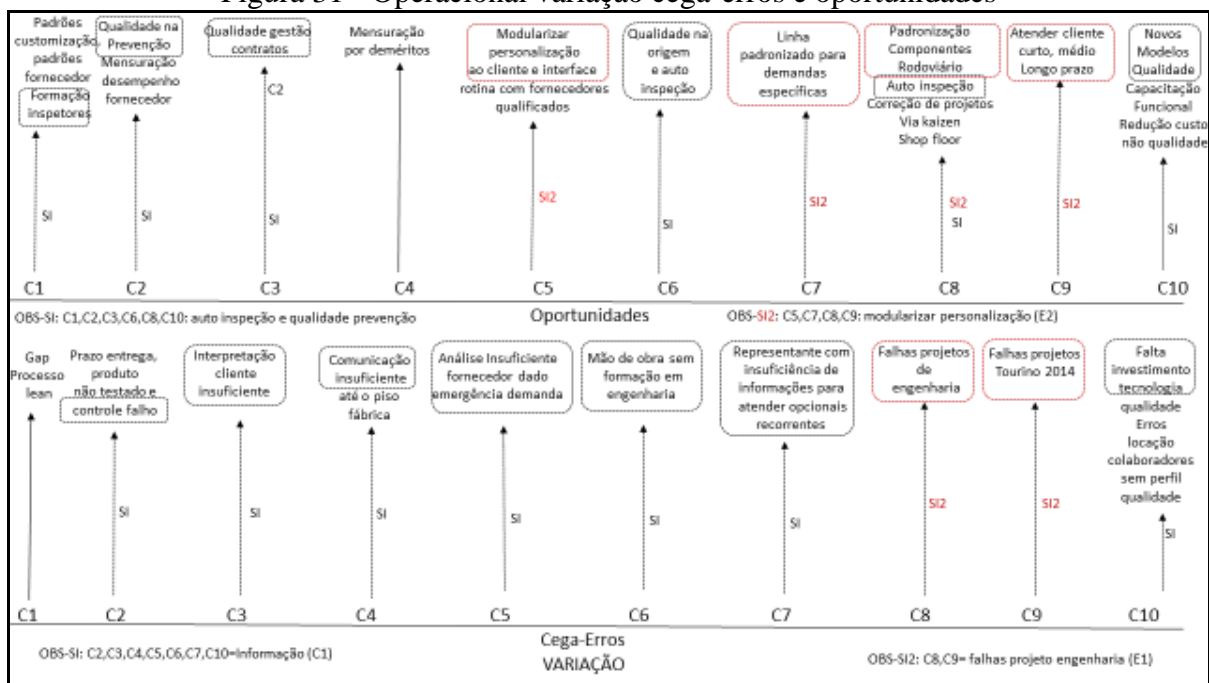
A *variação compreende o estudo da rotina *quality operating system*, por meio do individualismo metodológico interagente (I.M.I) caracterizando qualitativamente os elementos variação cega, seleção racional, micro mudanças, padrões, repertório individual, imitação, endógena, conjunto de conhecimento tácito/explicito e institucionalização de fatores emergentes. Estes elementos foram agrupamentos na variação a partir da validação do roteiro de entrevista pelos especialistas. A **seleção, por sua vez, compreende o *input* múltiplo e divergente dos atores do nível estratégico (diretores), tático (gerentes) e operacional (coordenadores) a partir da capacidade cognitiva destes através dos elementos endógenos da teoria do crescimento da firma e também das forças competitivas caracterizando os elementos exógenos e seus eventos mutagênicos. A *** retenção representa a ampliação estratégica da rotina e a identificação dos elementos que limitam e potencializam a rotina da qualidade da Beta S.A. a partir do aspecto performativo explicitando uma rotina tácita para apoio estratégico.

4.3 ANÁLISE NO NÍVEL OPERACIONAL

Foram analisados 13 blocos, com vistas a elucidar a estrutura interna da rotina (PENTLAHD; FELDMAN, 2005): variação: cega-erro, oportunidade, imitação concorrente, comportamento inovador, micro mudanças eventos-mutagênicos, micro mudanças-engatilhadores de ação, padrões de interação, padrões não observáveis, *path dependence*, conhecimento tácito-explícito, repertório individual conhecimento e técnicas únicas, convenções singulares e fatores emergentes.

Nas próximas figuras apresentam-se setas que apontam o entendimento qualitativo do coordenador. As setas pontilhadas representam o agrupamento de inferências. O Sistema de inferência (SI) refere-se ao agrupamento de respostas semelhantes representadas pelos círculos pontilhados preto. O sistema de inferência 2 (SI2) também é o agrupamento de respostas semelhantes, é representada pela sigla SI2 na cor vermelha e círculo vermelho. Assim sucessivamente: SI3 na cor azul, SI4 na cor verde, SI5 na cor lilás e SI6 na cor marrom. A seguir apresenta-se a Figura 31, variação erros e oportunidades da rotina qualidade.

Figura 31 - Operacional variação cega-erros e oportunidades



Fonte: análise qualitativa (2017).

Conforme C1, o erro da qualidade, referente ao aspecto ostensivo descrito por Pentland e Feldman (2005), encontra-se no *gap* do processo *lean*. Para o coordenador C2, o

prazo de entrega é um erro da qualidade, pois “a mudança de escopo de um projeto, algum produto que não passou pelo teste de funcionamento deparamo-nos com isso na linha”. Assim, segundo ele o controle é falho, pois a fabricação “é muito dependente da mão de obra e “acaba ficando muito *check* por vez”, sendo “muito focado em controle e ele é falho”. Tem estatística, segundo o respondente C2 “que o próprio controle, por mais que a pessoa esteja treinada, tenha o domínio, ela vai falhar”. Percebe-se ainda que o erro da qualidade encontra-se na “não interpretação do cliente”, conforme o respondente C3. Afirma, também, que a “má interpretação de um item especial do cliente” acerca de determinadas especificidades do veículo, faz com que o “representante não consegue interpretar de maneira clara objetiva”. Isso conduz, segundo ele a um “erro de interpretação”.

Para o C4, a comunicação insuficiente também é endógena, a comunicação deve chegar ao piso da fábrica “onde realmente nasce a qualidade de montagem, pois “temos vários segmentos, a questão da qualidade dos produtos que se compram, os materiais que se compram, fornecedores”. Afirma ainda que a informação tem relação com a qualidade e que esta é “uma questão não só de cultura, mas muito mais de educação”.

O erro da qualidade, no entendimento do C5 também está atrelada à informação, pois dada a emergência das demandas personalizadas do produto ocorre uma insuficiente análise da capacidade do fornecedor. Segundo ele, “existem desvios nestes procedimentos, então muitas vezes, por uma demanda de linha ou de mercado, acabamos cadastrando um fornecedor para atender a uma demanda específica sem ter feito algumas etapas prévias de avaliação”. Destaca, contudo, que isso quando ocorre é “sistematizado” e “acabamos fazendo esses desvios sempre registrado obviamente”. E continua “sabemos o que está acontecendo e isso causa sugestões para melhorias do processo”.

Os erros também decorrem, segundo C6, pela não formação dos operadores em engenharia, pois “a maioria das pessoas têm formação na área da administração e não na área técnica propriamente que seria uma área de engenharia”. Relaciona a formação em engenharia com a capacidade de mudar a cultura da organização e potencializar a qualidade “então o primeiro passo para produzir qualquer sistema de qualidade precisaria mudar a cultura e para a mudança de cultura precisaria de pessoas com pensamento e com conhecimento diferente”.

Os erros da qualidade, também para o C7, têm relação com o fluxo de informação, porque o representante não tem informações suficientes para atender opcionais recorrentes que o cliente demanda. Exemplifica: “eu desenvolvi um opcional para o cliente no Espírito Santo que é um grupo grande que compra muito rodoviário de nós e eu desenvolvi um opcional específico para aquele cliente que atendeu plenamente o que ele esperava e isso será

uma geração de valor para ele. “Esse opcional”, ressalta ele “ficou lá, morreu lá no sentido figurado”. Afirmar que isso é algo que deve ser trabalhado dentro da organização, pois “quem além de Vitória vai enxergar aquilo: São Paulo, Porto Alegre pode enxergar, Recife pode enxergar, Minas pode enxergar, hoje eles não enxergam, não existe um procedimento para isso”.

As falhas de engenharia também caracterizam os erros da rotina de qualidade. Para o C8, essas falhas conduzem a erros no projeto de um produto e exemplifica: “a parede de separação de um veículo que nós temos motorista, salão, os componentes que foram projetados na matéria-prima utilizando plástico, não montou no ônibus”. Segundo ele, “o pedido fechou”, porém, “não fechou o projeto”, pois “a engenharia errou o projeto”. Erros nos projetos conduzem a retrabalho e a montagem fica na dependência do operador. Ressalta o respondente C8, contudo, que estes erros estão sendo corrigidos da seguinte forma: “trabalhamos usando a ferramenta *kaizen*, identificando quais os produtos temos mais dificuldades em projeto e essa dificuldade identificamos na montagem ao ser enviado para engenharia”. O *Kaizen* representa o redesenho de processos em favor da adição de valor eliminando custos (HENDERSON; LARCO, 2000). Cita além disso “a conversa diária que é o *shop floor*, a conversa que temos com os montadores e os gestores todos os dias de manhã”.

Um dos erros também que acometeu a qualidade foi o projeto “Produto 2014”. De acordo com o C9, esse produto apresentou “problemas de mercado de operação elétrica, na parte de *multiplex*, muitos problemas estruturais como quebra, rachadura”. Foi um produto “que lançamos com alguns defeitos que denegriram a imagem do produto”. Entretanto, explica que “acabamos de fazer mais um lançamento para justamente recuperar esses problemas de qualidade, recuperar a imagem do produto”.

Na concepção do C10, por sua vez, os erros da rotina qualidade decorrem da falta de implemento de tecnologia da qualidade, pois segundo ele “acabamos meio que parando no tempo tecnologicamente, até não evoluindo mesmo”. Além disso os erros ainda correspondem a gestão de pessoas, explica: “tirando pessoas com competência técnica que conseguiram fazer isso e mantendo pessoas que não estivessem tão qualificadas e colocando abaixo inclusive de diretorias não qualificadas”. Algumas vezes são questões de alocação, pois “a pessoa é um ótimo gestor, mas não é um cara que conhece qualidade”.

Identificou-se na análise que os erros da rotina qualidade podem ser agrupados em dois blocos, conforme as setas pontilhadas da figura: informação e falhas de projetos de engenharia. O primeiro fora caracterizado com sistemas de inferência um (SI) e o segundo, referente a falhas de projetos de engenharia com sistemas de inferência dois (SI2). Os

equívocos da rotina da qualidade, portanto, decorrem de erros de informação conforme explicitados pelos respondentes C2, C3, C4, C5, C6, C7 e C10. E os erros de falhas de engenharia (SI2) correspondem aos coordenadores C8 e C9. Infere-se a partir dos Sistemas de inferência 1 (SI) e (SI2) que ao corrigir o erro de informação (SI), que é a causa, tem-se sob efeito a correção do erro relacionado a falhas de engenharia conforme sistemas de inferência dois (SI2).

Com relação as oportunidades, a formação dos inspetores é considerada pelo respondente C1 como útil à rotina qualidade “temos essa questão de necessidade de formar os operadores, os montadores na ótica de inspeção” dado a implementação da filosofia *lean*. Assim cabe ao “operador executar sua tarefa atendendo padrões de qualidade, segurança, de eficiência, produtividade dentro de um tempo determinado”. Dessa forma, segundo o C1, a formação de padrões de produtos e processos também é uma oportunidade para qualidade global da organização. Isso envolve gestão de pessoas, pois é preciso “dar a ela a ferramenta para que possa aplicar o padrão e depois inspecionar sua atividade se está ou não dentro do padrão”.

Para o C2, a oportunidade da rotina qualidade está na prevenção e também na qualidade da montagem que “é a montagem em linhas que é uma parte mais avançada que trabalha com novos projetos”. No que concerne ao respondente C3, a oportunidade da qualidade encontra-se na gestão de contratos, porque essa é “uma empresa sob demanda, assim o processo de configuração da carroceria é extremamente complexo e o erro na configuração é retrabalho”. O coordenador ressalta que a gestão de contratos “monitora o todo, o passo a passo da execução do pedido, desde lá da cadeia do representante até a entrega final da carroceria”. Por seu turno a pontuação por deméritos, é identificado pelo coordenador C4, como uma das oportunidades da rotina qualidade. Essa ferramenta possibilita “ter alguns parâmetros sobre como a gente pode estar enxergando essa evolução e isso se consegue através de algumas metas de pontuação por deméritos que se usa hoje e com outras ferramentas”.

Conforme o coordenador C5, aponta-se como oportunidade modularizar a personalização do produto junto ao cliente e também de integrar rotina da qualidade junto aos fornecedores. Ressalta o desenvolvimento do programa de capacitação de fornecedores que disponibiliza “para o fornecedor treinamentos em ferramentas da qualidade, de processo de controle estatístico, para que o fornecedor aprenda isso na maneira acadêmica e prática”. Nesse programa, colaboradores da empresa também atuam nas capacitações oferecidos aos fornecedores “pessoas da qualidade, logística, compras”. Isso resulta “num momento de troca

de práticas com a questão acadêmica teórica destas ferramentas” afirma.

Em oposição, o C6 afirma que a organização tem como oportunidade a gestão da qualidade na origem e também auto-inspeção. Para ele, todavia, “a empresa trabalha mais na contenção do que na prevenção”. Isso se deve ao fato de que nesse segmento, no Brasil, a organização “encontra-se à frente da concorrência”. Reitera a necessidade da qualidade da origem como forma de defesa no mercado, uma vez que há a possibilidade da “concorrência internacional fazer uma mudança, um estrago muito grande na organização”. Para ele “o perigo está numa empresa externa, numa chinesa de ponta, se instalar no Brasil”. A rotina de qualidade poderia gerenciar ainda em termos de oportunidades uma linha padronizada para demandas específicas, na concepção do C7. Segundo ele, ao abordar o cliente deveria ser exposto a seguinte oferta: “tenho um veículo padrão, nesse eu não mexo”. Discorre sobre os diferentes benefícios “ele vai te custar 100 mil reais e eu tenho o teu customizado que eu posso colocar o que tu quiseres, esse custa 140. O tempo, entretanto, “de fabricação deste é 30 dias, deste aqui é 60 para te atender”.

Corroborando com esse entendimento, o C8 advoga que a empresa deveria padronizar os componentes do produto rodoviário, embora o *core business* da organização seja a personalização. Exemplifica “olhando desde rodoviário menor até *double decker*, temos vários componentes iguais” como “poltronas, teto interno, portinholas e muitos componentes que são iguais”. Para padronizar alguns produtos a empresa deveria “manter as famílias de produtos para atender o mercado, mas padronizar mais o ônibus, acho que isso é uma grande ideia e pode ser feito sim”. A autoinspeção que está sendo implementada na linha de produção também é uma oportunidade à empresa “a oportunidade que está em andamento é voltarmos a ter o controle da atividade, assim através de um montador com um conceito de qualidade produzida implementar o conceito de autoinspeção”.

A autoinspeção, segundo C8, conduz a autonomia e controle “quem vai fazer e montar a tarefa é quem vai ter todo o conhecimento desde documentação do carro, do projeto de cada ônibus”. Na sequência, o colaborador “vai aplicar a montagem e vai ter lá dentro do posto que temos alguns postos implementados, um padrão de qualidade”. Alega ainda que a autoinspeção reduz o “custo de retrabalho que temos na fábrica hoje, que é só melhorar as atividades só lá na frente depois que o ônibus terminou aquele pavilhão aquela montagem”. Explica como se desenvolve a autoinspeção “vai ter todas as autoinspeções dentro dos postos, quando chegou no portal da qualidade o técnico da qualidade vai fazer uma validação do produto”. Contudo, “não é inspeção de todos os itens, é a validação das etapas que já existiam no posto 01, no posto 2 que seriam um exemplo da linha de acabamento, montado o

acabamento em 12 postos”.

Além disso a autoinspeção garantirá qualidade em um produto personalizado “ como nosso produto tem muito itens, e o nosso produto é diferente para cada cliente, é personalizado, também o inspetor de qualidade também pode se passar e se o inspetor de qualidade passa ele vai para o mercado”. A rotina da qualidade conforme C8 também tem como oportunidade a correção de projetos via *kaizen* e *shop floor*. Este último desenvolve-se no piso de fábrica permeando outros níveis da organização “tem muita coisa que é resolvido ali no posto mesmo, o líder operacional teve uma dificuldade, se ele conseguiu resolver junto com o montador ok”, se não, conforme o C8 “ escala-se o problema, vai para o nível dois, entra o supervisor, se ele não conseguir resolver que é um problema que ele não conseguiu resolver vem para o nível 3, que é a coordenação e depois vai para o gerente e diretor”.

A rotina da qualidade representa uma oportunidade de atender o cliente a curto, médio e longo prazo. Abrange benefícios essenciais e unidimensionais (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). De acordo com o C9, o curto prazo significa o cliente “pegar o ônibus intacto sem nenhum problema técnico de produto que coloque imediatamente o produto em operação”. O médio prazo está relacionado aos itens funcionais do produto que “é rodar com o ônibus e os itens funcionais vedação, conforto térmico, conforto acústico, durabilidade das poltronas”. O médio prazo envolve ainda “manutenção preventiva ou corretiva” e que “seja feita de uma forma rápida”, pois o produto significa uma fonte de renda para o cliente. Nessa concepção, o longo prazo representa que “a nossa marca é bastante valorizada no mercado quando falamos em revenda, quando o produto vai passar para um segundo dono”.

Além dessa visão é importante segmentar os clientes, uma vez que cada um possui um nível de exigência diferente “tem o pessoal do turismo que tem um nível de exigência mais focado no acabamento, no visual, mas que não abre mão do funcional”. Tem “o empresário que tem uma concessão de linha intermunicipal que ele preza mais à questão funcional e de manutenção, mas não abre mão da questão estética e acabamento”. A rotina de qualidade apresenta como oportunidade a implementação de novas tecnologias da qualidade, conforme o C10, “mantemos a muito tempo a qualidade sempre trabalhamos em cima dos mesmos pontos.

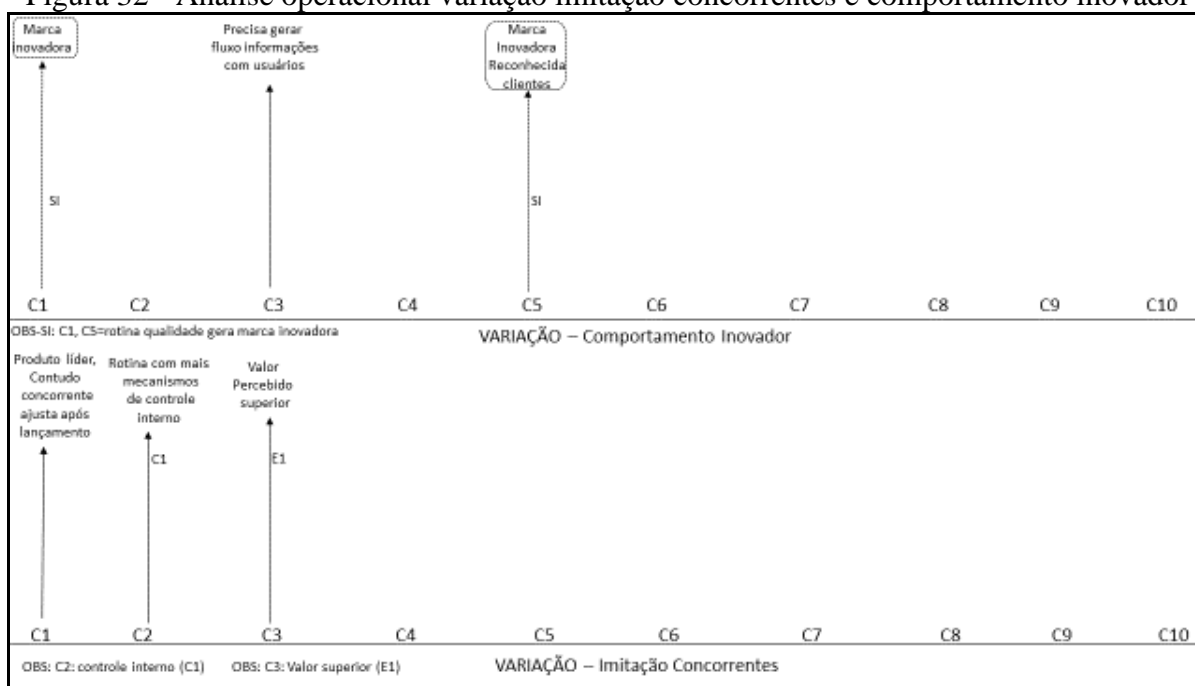
Discorre que “em algum ponto se perdeu em termos de renovação de novas ferramentas”. Ao adotar isso, segundo C10, a organização poderia se “reinventar trazer novos modelos”. Alia ferramenta da qualidade com a estruturação de uma nova diretoria e treinamento de novos colaboradores, a oportunidade, segundo este respondente, é “a vinda do diretor com um novo ferramental o que ele está querendo trazer pessoas, desenvolver e trazer

peças mais capacitadas”. A oportunidade, de acordo com C10, “é colocar esse ferramental e capacitar as pessoas”.

No bloco variação oportunidades estabeleceram-se duas inferências. O SI significa que a oportunidade à empresa é ter a rotina global da qualidade através da autoinspeção e da prevenção, conforme os respondentes C1, C2, C3, C6, C8 e C10. Em contra partida, o sistema de inferência dois, SI2, corresponde que a rotina qualidade promove como oportunidade a modularização da personalização do produto, de acordo com os respondentes C5, C7, C8 e C9. Infere-se que existe uma relação causal entre SI e SI2, pois ao absorver e realizar a autoinspeção e prevenção da rotina qualidade tem-se como efeito direto a possibilidade de modularização da inspeção.

A seguir apresenta-se a Figura 32, que retrata a variação imitação de concorrente e comportamento inovador.

Figura 32 - Análise operacional variação imitação concorrentes e comportamento inovador



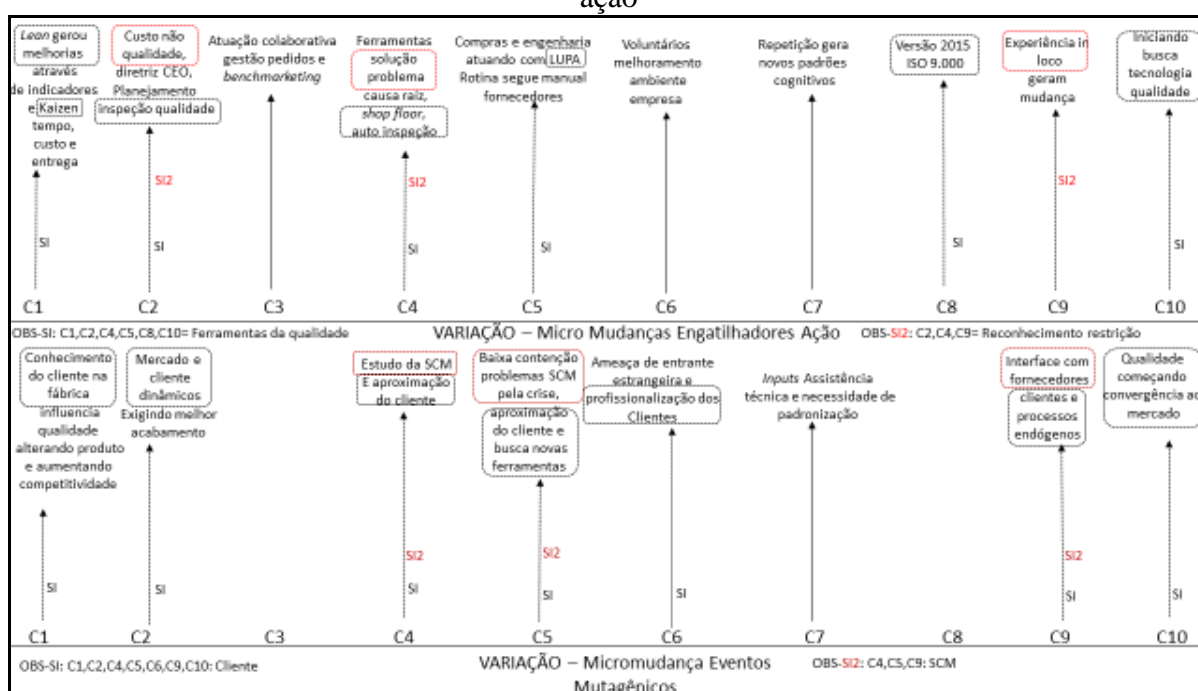
Fonte: análise qualitativa (2017).

No bloco variação imitação dos concorrentes não se estabeleceram inferências, contudo percebe-se que existe uma relação lógica entre causa e efeito entre o C2 que afirmou que a rotina de qualidade apresenta mecanismos de controle interno superior aos concorrentes e o C3 que afirma que a rotina gera valor superior ao concorrente. O C2 justifica seu entendimento “temos laboratórios, temos processos internos que dão mais confiabilidade para o produto inclusive isso é vendido para o cliente como um diferencial”. Isso resulta, conforme

o respondente C3 a um desempenho superior ao concorrente “temos esse valor percebido, usamos muito pesquisa, usamos muito esse *benchmarking*. Segundo ele, “o pessoal procura, realmente eles nos entendem como uma marca melhor do que os concorrentes”. Para o C1, o produto da empresa é líder “já tem uma imagem com produto de mais qualidade se comparado aos demais competidores e isso vem reforçar ainda mais”, porém, “o concorrente consegue ajustar o seu produto após a empresa fazer o lançamento”.

No bloco variação comportamento inovador, para o respondente C1, a rotina qualidade gera uma marca inovadora no mercado e para o C3 a rotina precisa gerar fluxo de informações com usuários do produto, porque “as vezes uma interpretação errada pode ocasionar um número de trabalho grande no produto”. Isso gera sob efeito que a empresa terá que “desmanchar, remontar e isso gera custo”. Apesar disso, para o C5, a marca da empresa é reconhecida pelos seus clientes, dado “nossos diferenciais”, que segundo ele “é a qualidade, muito passa por essa qualidade atendendo em diversas frentes, engenharia, compra com fornecedor, linhas”. Os demais entrevistados não responderam ao questionamento. Após essa análise estabeleceu-se uma relação de inferência entre os respondentes C1 e C5 que explicitou-se que a rotina de qualidade gera marca inovadora. Na continuação, abordam-se os blocos variação micromudança eventos mutagênicos e engatilhadores de ação (Figura 33).

Figura 33 - Operacional variação micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação



Fonte: análise qualitativa (2017).

Para o C1, a rotina de qualidade desenvolve-se a partir do conhecimento do cliente na fábrica “e quem conduz esse movimento e evento é a área de qualidade”. Então, exprime ele “ a área de qualidade tem um papel neste momento de ser a voz do cliente dentro da empresa”. De acordo com o C1, esses *inputs* são relevantes e são utilizados “na especificação ou na revisão da especificação do produto” gerando além disso maior competitividade a organização. Então, ressalta ele “entendemos que o mercado é uma fonte muito rica de informações”.

O C2, também compreende que a rotina de qualidade desenvolve-se a partir dos clientes e do mercado que é dinâmico “o mercado externo promove mais *inputs* para nós mudarmos a rotina”. Enuncia ele, a “exigência do cliente é que faz com que revisemos nossa rotina de qualidade”. Explica porque o mercado é dinâmico em sua evolução “há algum tempo o cliente não dava muito valor para o acabamento hoje ele dá mais”. Justifica, portanto, os elementos que conduzem a rotina qualidade a se modificar, “então isso tudo faz com que a nossa rotina seja sempre revisada para esse olhar para o cliente o que vem de *input* do mercado”.

Para o C4, a rotina de qualidade deve ser alterada em função da relação com o cliente e também da cadeia de suprimentos. A mudança, a partir de clientes, é uma necessidade “apesar de ter pesquisa de ponta, de trabalhar com a pessoa de engenharia, de viajar em um ônibus, fazer trajetos”. Para ele, “o diferencial talvez é ouvir o passageiro lá, é o passageiro que opta e talvez essa demanda ela está vindo de fora para dentro”. Ressalta a velocidade da caracterização da rotina frente a esta demanda dos clientes “eles vêm com a demanda montada e discutimos aquele projeto e construímos aquela ideia, o pessoal vem aqui e diz era isso e mais aquele detalhezinho”.

Explicita mais “é uma rede muito rápida assim e eles vão criando esses padrões e vai tendo que acompanhar”. Amplia afirmando ainda que os processos devem apresentar maior proximidade entre clientes, montadoras e vendas “ acho que aí está o foco, já temos alguns trabalhos direcionados para isso acontecer, por isso que eu disse que o futuro vai nos mostrar essa evolução”. O entrevistado C5 acredita que a rotina da qualidade da organização vem transformando-se em decorrência do baixo nível de contenção de problemas pelos fornecedores. Esclarece o motivo disso “o corte de algum recurso que o fornecedor acaba fazendo na área da qualidade e isso acaba nos prejudicando porque ele deixa de fazer uma contenção lá”. A mudança na rotina qualidade também está sendo chancelada pela relação com o mercado, entretanto, assevera que “a empresa poderia estar um pouco mais avançada nesse aspecto no sentido de utilizar a tecnologia de informação para facilitar os processos”.

O mercado e a ameaça de novos entrantes também é o impulsionador da mudança da rotina da qualidade para o C6, pois “a concorrência internacional faria um estrago muito grande na organização, porque a concorrência interna trabalha muito alinhado com aquilo que trabalhamos”. Assim “o perigo está numa empresa externa, numa chinesa de ponta se instalar no Brasil”. Reitera ele que a profissionalização do cliente também é um fator que contribui para isso, pois “muitas empresas já estão com os netos entrando, com formação no exterior, com outra percepção, acostumado a andar em outro veículo”. Isso conduz aos clientes terem “uma exigência muito alto em termos de produto” e “nós não estamos conseguindo acompanhar a velocidade da mudança do mercado”.

Outrora, para o C7, a assistência técnica fornece *inputs* que conduzem a mudança da rotina da qualidade “acho que as informações que a assistência técnica traz do mercado para nós deveriam ser melhor tratadas internamente”. Ademais, o C7 defende a necessidade de ter produtos padronizados em termos de funcionalidade e durabilidade para determinados segmentos e justifica “eu tenho uma empresa como a caxiense que faz 250 quilômetros sai daqui de Caxias e vai a Porto Alegre e depois volta”. Assim “as coisas que uma carroceria poderia sofrer numa linha de 3 mil quilômetros e numa linha de 250 são totalmente diferentes”. De acordo com C7, “teria que pensar numa aplicação extrema nas piores condições de trafegabilidade” para assegurar a qualidade.

Na concepção do C9, a rotina qualidade sofre mudanças a partir da interface com fornecedores, clientes e processos endógenos. Segundo ele, “se eu tenho uma interface com o cliente é uma oportunidade de obter dados para trabalhar com a qualidade, se tenho uma interface com o fornecedor é uma outra oportunidade”. Ao obter informações do mercado tem-se a estratégia baseada nos preceito linear e adaptativa (CHAFFEE, 1985). Aponta ainda “se eu tenho uma oportunidade aqui no nosso processo interno é uma vantagem”. Segundo C7, “toda interface de contatos com *stakeholders*” é uma oportunidade de obter dados.

Em contrapartida, o C10, afirma que a rotina qualidade agora está começando a convergir para o mercado “estamos indo a campo para buscar isso”. Contudo isso ainda não está sendo utilizado para solução dos problemas nas causas raízes “eu percebo essas dificuldades, mas eu não sano elas, então eu não uso isso com conhecimento para estancar, para resolver”. Isso, segundo C10, é um efeito da empresa em não possuir um gestor preparado que entenda do assunto de forma muito ampla”. Ressalta, contudo, que atualmente isso fora sanado, dado a “contratação de um executivo à diretoria da qualidade”.

A análise da variação micromudanças eventos mutagênicos demonstrou a conjunção de dois sistemas de inferência. O primeiro SI compreende que o cliente, entendido também

como mercado, é o responsável pelas principais mudanças da rotina qualidade. Isso fora afirmado pelos respondentes C1, C2, C4,C5,C6,C9 e C10. O sistema de inferências dois, SI2, aponta que a rotina qualidade é alterado a partir da cadeia de suprimentos, de acordo com C4, C5 e C9.

O bloco variação micro mudanças engatilhadores de ação demonstrou que a mudança da rotina qualidade gerou melhorias no processo *lean* através de indicadores, *kaizen*, tempo, custo e entrega. Segundo o respondente C1, referente ao processo *lean* “temos a rotina de gerenciamento diário e lá vemos que tem quadros onde o líder daquele posto de trabalho ele vai verificando a qualidade, enfim se o item está atendendo o padrão na visão dele”. Isso promove a qualidade, pois “tem provocado no operador esse sentimento, poxa eu tenho que fazer melhor, para que eu não receba um x vermelho no quadro para todo mundo ver, mas que eu receba um ok verde ali”. Para o C1, a organização “está buscando um passo melhorar, um padrão, ou um desempenho de entrega, tempo, custo, qualidade”. Afirma que “esse tripé está sempre sendo considerado nesses movimentos que fizemos”. Relaciona a rotina qualidade a algo vivo “creio que é algo que é vivo”. Essa afirmação está em consonância com a capacidade de transformação da rotina de alto nível (PENROSE, 2006).

Ao voltar-se ao mercado a rotina de qualidade explicitou-se, o custo da não qualidade, segundo o C2, pois para ele “tudo isso levou a refletir o modelo atual e agora está vindo como uma diretriz da alta administração também”. O reconhecimento da insatisfação, isto é, de não melhoria é uma das formas de obter a mudança (FEIJÓ, 2000). Também levou a rotina da qualidade a buscar melhorias no processo de inspeção do montador na linha de produção e “isso você resolve com plano de inspeção de controle definido, sobre o que olhar”. Isso deve ser adotado, porque a inspeção é subjetiva e exemplifica “eu olho essa fresta com essa dimensão de mercado como aceitável” um outro, contudo, “ não pode considerar então isso está muito presente nas linhas”. Defende que é necessário padronizar algumas coisas como por exemplo se “na porta há uma fresta, quanto é essa fresta, qual a tolerância aceitável, com que média, com que frequência se inspeciona”.

Além disso, percebe-se que o foco no cliente e na cadeia de fornecimento engatilhou junto a rotina da qualidade o trabalho colaborativo na gestão de contrato de pedidos, segundo o C3. Para ele o objetivo é “tentar trazer o maior número de *inputs* no pedido”. Justifica o trabalho colaborativo “essa rotina diária dessa reunião entre os departamentos começamos a discutir um pouco mais”. Cita um exemplo “estamos trabalhando num edital de mais de 200 veículos lá do Panamá, esse edital é bem complexo”. Explica uma das ações realizadas para a gestão deste contrato “foi pego umas pessoas daqui e levado para lá, bom vamos entender

bem essa operação, o que que tem, o que é, o que se espera, porque o cara está fazendo essas exigências”. Essa gestão de contratos resulta em agilidade no piso de fábrica “você ganha uma velocidade maior na linha porque todas estas questões que você não especificou direito na entrada elas vão acontecer depois aqui no final”.

Por sua vez, o C4 afirma que a rotina de qualidade deve usar ferramentas que busquem solucionar o problema na causa raiz. Cita a aplicação de “ferramentas que estão no mercado hoje e que são aplicadas e não é nenhuma novidade de algumas ferramentas que tem um Masp, 8 D”. Trata-se do método de análise e solução de problemas que prioriza de forma lógica criticidade e divisão do problema em partes (MENEZES, 2013). Conforme C4, é necessário ainda a autoinspeção na fábrica “onde o próprio colaborador possa realizar a sua própria tarefa e ele mesmo validar ela”, pois “os operadores que executam as tarefas eles ainda são muito dependentes dos inspetores da qualidade”. De acordo com C4, o *shop floor* tem facilitado o processo de comunicação da organização “tem sido uma das boas práticas que estamos adotando”, pois resulta na solução de problemas de “comunicação que é levar as informações até o chão de fábrica e fazer com que todos estejam envolvidos e tenham o conhecimento disso”. Isso corrobora com Cohen e Bacdayan (1994), porque as rotinas são geridas por fluxos de comunicação.

Para o C5, os engatilhadores da mudança na rotina qualidade da organização tem sido a LUPA e também o desenvolvimento da rotina através do manual da qualidade. Através desta ferramenta é possível “o desenvolvimento de novas gerações, novos modelos, novos materiais”, pois “eles partem da premissa e do conhecimento gerado na área da qualidade”. O manual da qualidade que “a empresa lançou em 2013”, também é uma das ações que promovem a mudança da rotina da qualidade. Conforme C5, o manual é “baseado em procedimentos internos e isso fez com que a deixássemos isso explícito”. Relata a vantagem do uso do manual “hoje se qualquer pessoa sair da atividade não é uma coisa que está na minha cabeça, está no manual, então qualquer um poderia seguir neste procedimento”.

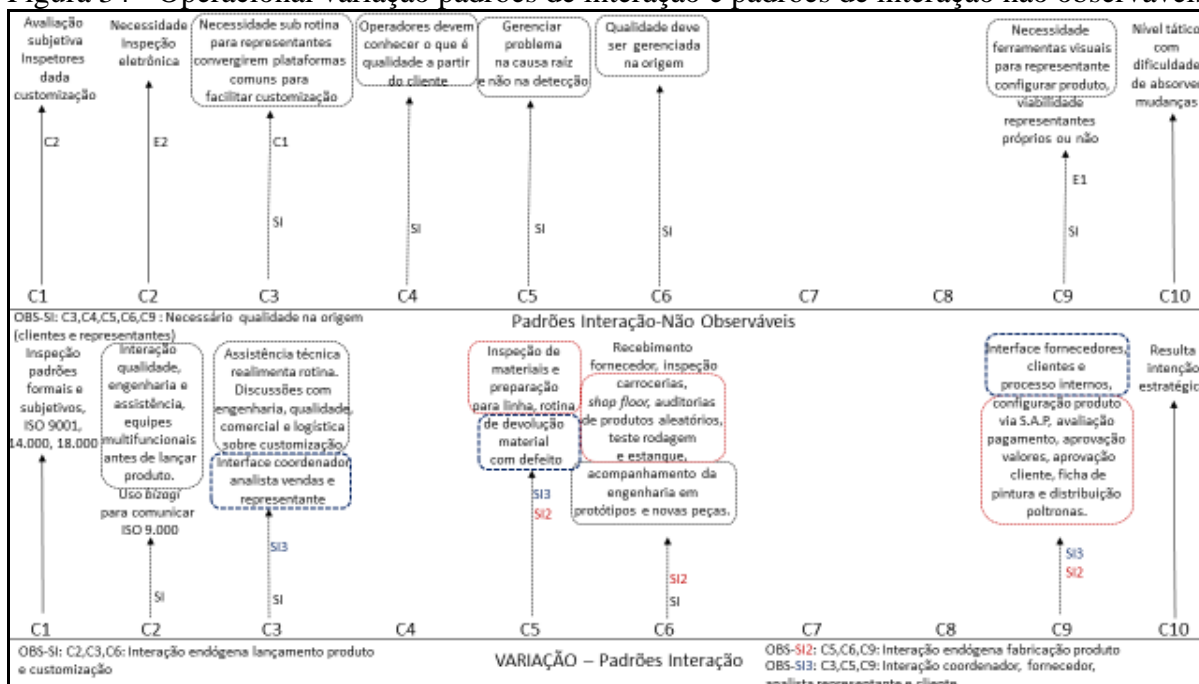
Na concepção do C6, a mudança engatilhada pela rotina da qualidade foi a ação dos voluntários que buscam o aprimoramento do ambiente da organização onde “muitas vezes eles trazem ideias de melhorias de produto através destes fóruns destas reuniões”. Para o C7, a repetição da rotina da qualidade gera sob efeito novos padrões cognitivos, que correspondem a hábitos de pensamento individual (FELIN; FOSS, 2004). E para o coordenador C8, o efeito promovido pela rotina da qualidade foi o gerencialmente da nova versão 2015 da ISO 9000, onde “ela sai um pouco do trabalho operacional burocrático e vem mais para um nível de gestão, onde você tem todo um fluxo de produção” e dentro do fluxo de produção, segundo

ele “tem todas as etapas de validação”.

O efeito provocado pela rotina da qualidade também tem sido a experiência *in loco* gerando mudanças na organização. Conforme o coordenador C9, “vejo que acontece de uma forma profunda quando vivenciamos a experiência negativa ou do problema ou da oportunidade para aí sim ela ser realmente efetivada”. A mudança precisa ser sentida, segundo ele “quando a coisa é na carne, na pele, me parece que o resultado é muito maior do que um processo muito bem delineado com formulário, com dados de planilha com estatística e tudo mais”. De acordo com o C10, o resultado desta mudança tem sido a busca por novas tecnologias da qualidade representada pela “renovação de modelo de tecnologia”.

A análise deste bloco resulta em dois sistemas de inferência. O sistema de inferência SI, conforme agrupamento dos respondentes C1, C2, C4, C5, C8 e C10, certifica que o resultado obtido em termos de mudança da rotina da qualidade da organização tem sido a busca e implementação de novas ferramentas. Também tem como efeito micromudança engatilhadores de ação o reconhecimento da restrição da organização, conforme sistema de inferência dois (SI2) apontados pelos respondentes C2, C4 e C9. Na sequência (Figura 34), tem-se a análise dos blocos variação padrões de interação e padrões de interação não observáveis.

Figura 34 - Operacional variação padrões de interação e padrões de interação não observáveis



Fonte: análise qualitativa (2017).

Os padrões de interação para o C1 da rotina da qualidade envolvem padrões formais

e subjetivos de inspeção do produto. Conforme o C1, “qualidade trabalha muito ainda por inspeção”. Para eles os padrões da qualidade compreendem “informações de engenharia, tolerância, se faz inspeções em cima disso”, entretanto percebe-se “muita inspeção com base em padrões ou critérios dos próprios inspetores”. Além disso, a qualidade desenvolve-se com base nas ISO 9001, 14000 e 18000. Segundo o C2, os padrões de interação ocorrem no lançamento de um novo produto abrangendo equipes da engenharia, qualidade e assistência além do uso do bizagi para comunicar a ISO 9000. O bizagi é “uma forma de fluxo que define as responsabilidades”. Conforme C2, isso possibilita “enxergar no procedimento uma interação de processos, as responsabilidades bem claras através de raias”. A interação também compreende a assistência técnica retroalimentando a qualidade bem como discussões entre o comercial, engenharia, qualidade, conforme o C3. A interação é um dos elementos que fazem com que ocorra a evolução da rotina (JOHANSSON; SIVERBO, 2009). De acordo com C3, o objetivo destas reuniões “é discutir basicamente essas questões mais técnicas e que às vezes não ficaram bem claras durante a fase do pedido”, especialmente aquelas que tratam de “personalização”.

O C5, afirma que o padrão de interação em seu departamento envolve a inspeção e preparação de materiais à linha de produção, bem como a devolução do material com defeito. De acordo com ele, “isso é uma atividade que acontece praticamente todo o dia”. Conforme C6, os padrões de interação envolvem o recebimento do fornecedor, inspeção das carrocerias, *shop floor*, auditorias de produtos com testagem de rodagem e estanque. Destaca que “no processo a linha de montagem de pintura, ela tira ali 20 ônibus por dia”. Destes “um ou dois por semana tiramos para o processo de auditar”. Os testes de rodagem com o veículo e teste estanque, contudo são “feitos em 100% dos veículos”. Explica que “o teste de estanque é feito aqui ao lado do prédio, tem uma cabine com chuveiro”. Há ainda o acompanhamento da engenharia em novos protótipos e peças que se destina a “introdução de novos componentes da linha de montagem”

Os padrões de interação também, conforme o C9, abarcam a interface entre fornecedores, clientes e processos internos. Existe também um padrão de interação que compreende configuração do produto ônibus via S.A.P, avaliação do pagamento, aprovação dos valores, do cliente, ficha de pintura e distribuição de poltronas. Todas essas interações objetivam “garantir o processo de qualidade da empresa na nossa interface com o cliente”, atesta C9, evitando assim “uma consequência de retrabalho e de insatisfação do cliente”. Nesse sentido estratégico, as interações resultam em intenção estratégica, segundo o C10. Entende-se estratégico as seguintes interações “que as ferramentas de qualidade devem ser

implementadas lá no nascer do produto, lá na engenharia e depois ela vai sendo replicada na manufatura para chegar na hora da entrega do produto e estar adequado”.

A análise deste bloco apresentou três sistemas de inferência. O primeiro sistema de inferência, SI, abrange uma interação endógena para lançamento do produto e também de customização, conforme caracterizado por C2, C3 E C6. O sistema de inferência dois, SI2 explicitou a interação endógena de fabricação de produto, de acordo com C5, C6 e C9. O terceiro sistema de inferência, SI3, refere-se ao padrão de interação coordenador, fornecedor, analista, representante e cliente. O bloco analítico padrões de interação não observáveis, conforme o respondente C1, explicitou que existe uma inspeção subjetiva do inspetor de qualidade. Exemplifica “temos um ônibus no *quality gate* e ele foi inspecionado por um inspetor”. Esse mesmo ônibus, “se for inspecionado por um segundo inspetor vai ter lá a grande maioria da avaliação equivalente igual, mas tem uma parcela disso que está muito na opinião”, pois “ não tem padrão”. Afirma o C1, “que algumas coisas ainda estão no empirismo no conhecimento tácito, isso é um *gap* importante” A organização, entretanto, “tem padrão para aquilo que é mais crítico”. Nesse sentido, o C2 acredita que a organização deve implementar a inspeção eletrônica.

De acordo com o C3, a organização deveria criar uma sub-rotina para os representantes para que eles conseguissem convergir plataformas comuns de produtos para os clientes, objetivando diminuir o grau de complexidade da customização. Na concepção do C4, os operadores do piso de fábrica devem compreender o que é qualidade na ótica do cliente “fazendo com que eles tenham inclusive o conhecimento do que o cliente percebe da tarefa que ele realiza”.

Para o C5, deve-se explicitar a necessidade da qualidade atuar na solução do problema raiz, pois as “reclamações que são recorrentes quer dizer eu reclamo por algum problema o fornecedor corrige, estanca o problema por algum período e depois ele volta a acontecer”. Assevera que atualmente a rotina qualidade da organização está mais voltada à detecção do que na prevenção dos problemas. Percebe-se que o que “realmente está causando problema no fornecedor não foi corrigido e a prova disso viva é que o sistema voltou a acontecer”, lembra o entrevistado C5.

O C6 também compartilha a ideia de que a rotina da qualidade deve voltar se à prevenção. Justifica seu entendimento afirmando que “poderia trabalhar com processos mais estruturados para levar esses defeitos para dentro da fábrica e corrigi-los”. Para o C9, todavia, a rotina de qualidade deveria gerar ferramentas visuais para o representante configurar o produto junto ao cliente. Isso facilitaria ao representante, uma vez que a empresa possui mais

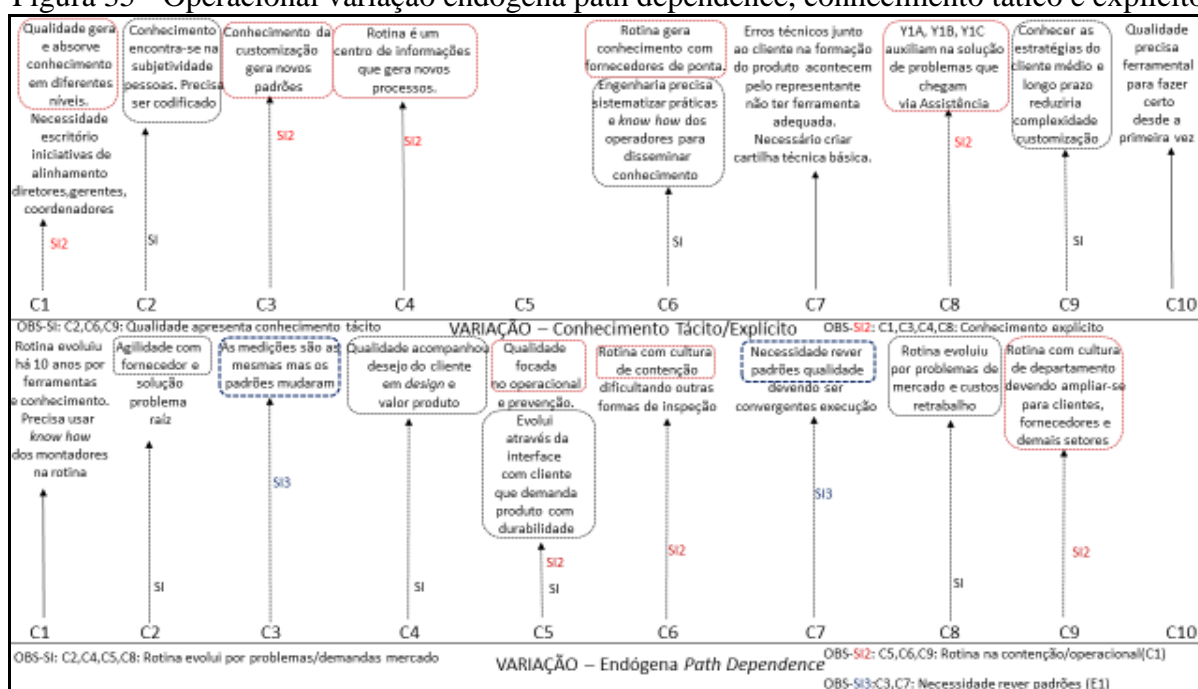
de “600 modelos de carrocerias e por mais que eu tente dar treinamento para o vendedor ele não consegue conhecer 600 modelos de carrocerias e suas combinações e personalizações”. Para solucionar isso, ratifica que é “preciso investir mais em ferramentas de conhecimento de consulta rápida de apoio a configuração do produto”. E também “uma ferramenta auxiliar que pode estar incorporada nesta ferramenta de venda que ajude tecnicamente o vendedor a vender”.

Ademais, o C9 assegurou que à organização está estudando a viabilidade de representantes próprios da empresa ou não “estamos com um trabalho em andamento uma consultoria para fazer uma avaliação sobre o modelo que a empresa tem adotado que é um modelo através de representantes e validar se esse é o modelo que a empresa deve permanecer adotando para o futuro”. Entre os critérios desta análise estão a sucessão destes representantes por idades e também por desempenho em regiões “temos alguns mercados que precisam de atenção prioritária se formos olhar de repente por perfil de representante qualificação entre outros”.

Para o C10, um dos elementos que está limitando o desenvolvimento da rotina de qualidade da organização é o nível tático da organização “temos uma média gerência que talvez tenha mais dificuldade para aceitar, mas quando olhamos as equipes eles querem se desenvolver”. Conforme o respondente, “tem gente que fica no nível de coordenação porque tecnicamente conhece tudo o que precisa fazer. Reitera que “esses caras sabem o que tem que fazer, vieram da universidade, de especialização, só que eles batem numa média gerência que acabou crescendo sendo promovido e que por vezes não tem essa formação que não tem essa visão”. Lembra o C10, que caso não ocorra esse alinhamento de comunicação é necessário então “adequar pessoas com o perfil certo porque tu tens um nível de restrição ou mais resistência”.

A partir desta análise, identificou-se apenas um conjunto de sistemas de inferência formados pelos respondentes C3, C4, C5, C6 e C9 correspondente a necessidade da rotina da qualidade ser gerenciada na origem a partir de clientes e representantes. Identificou-se além disso uma causa C1 referente a necessidade de criar sub-rotinas para representantes para convergirem plataformas comuns aos clientes. Isso geraria sob efeito E1 ferramentas visuais para facilitar configuração do produto ao cliente. A causa dois, C2, contudo, refere-se à inspeção subjetiva que, caso fosse corrigida, geraria sob efeito, E2, a necessidade de inspeção eletrônica. Na continuação, tem-se análise qualitativa dos blocos variação endógena *path dependence* e conhecimento tácito e explícito (Figura 35).

Figura 35 - Operacional variação endógena path dependence, conhecimento tácito e explícito



Fonte: análise qualitativa (2017).

No bloco variação endógena *path dependence* confirma-se que a rotina da qualidade evoluiu há 10 anos, através de ferramentas e conhecimentos. Conforme Wang, Hedman, Tuunainen (2016) o *path dependence* explica as razões que impedem a organização de se renovar estrategicamente. De acordo com o C1, “ferramentas novas surgem, conhecimentos novos surgem, pessoas novas trazem novas intenções, opiniões e essas coisas vão acontecendo”. Corroborando com a concepção de Pentland e Rueter (1994) de que a rotina muda constantemente, o C1 afirmou que “a forma como a qualidade atuava há 10 anos não serviria hoje, pois segundo ele “o *stander* mudou o mecanismo da qualidade precisou mudar”. Além disso “a empresa deve usar o *know how* dos montadores na rotina da qualidade”.

Para o C2, o aspecto performativo da rotina Pentland e Feldman (2008), já está atuando na solução do problema na causa raiz, porque ela “acaba auxiliando no treinamento, na orientação, na investigação da causa raiz”. Além disso, a rotina da qualidade, segundo ele, vem promovendo o gerenciamento dos fornecedores “trabalhamos dentro da cadeia de suprimentos para o problema não vir, mas quando acontece atua com velocidade”. Justifica essa atuação “porque a linha tem um *lead time* que tem que seguir”. Segundo ele, isso “é uma marca que ficou na qualidade muito forte que é fazer acontecer, achar alternativas”. Essa afirmativa justifica o aspecto performativo constante da rotina (PENTLAND; FELDMAN, 2005).

A rotina da qualidade também apresenta o caráter de estabilidade segundo Foss

(1997), pois segundo o C3, as métricas são as mesmas, contudo esses padrões do passado “vem tentando se estabelecer novos, mas assim, na forma que eu venho medindo, trabalhando, ela continua a mesma”. Para o C4, a qualidade evoluiu a partir do desejo do cliente em termos de “qualidade do produto, do *design*, daquilo que realmente valoriza o produto dele e traz retorno” ao cliente. Eles, segundo o respondente C4, estão demandando da rotina da qualidade “boas práticas que aplicamos aqui entregando de verdade aquilo que ele está comprando”.

O C5, destaca que a rotina da qualidade às vezes encontra-se no operacional e não no problema causa raiz “o problema já está ali foi feito um ferramental, tem o material definido, o custo, e ficamos com as mãos amarradas”. Contudo, isso está mudando para uma cultura da prevenção “acho que essa cultura de prevenção ainda está começando”. Ressalta, todavia, que a rotina da qualidade se desenvolve há tempos, a partir da demanda do cliente, o que resulta em cultura da prevenção “o que o cliente está solicitando acaba sendo um caminho do cliente para fornecedor então muitas vezes, a nossa fala para os fornecedores, é justamente isso o nosso cliente mudou ele quer um produto que ele é um bem de capital ele faz dinheiro com nosso produto”. De acordo com ele, esse produto precisa “ser robusto, a eficiência, materiais com rastreabilidade coisas que talvez há 5, 6 ou 7 anos não se falava para o fornecedor”. Infere-se neste efeito junto a esse *stakeholder*, a rotina como um processo político (PENG; SCHROEDER; SHAH, 2008). Afirma ainda que a rotina evoluiu pela interação do cliente que busca durabilidade.

Percebe-se que a rotina da qualidade ainda se encontra no operacional, isto é, na contenção. Esse entendimento é concebido pelo C6, pois os “planos de ação ainda são muito bem estruturados”, entretanto, “vamos até um ponto e quando achamos a contenção nos damos por satisfeitos”, acabando por dificultar outras formas de inspeção. Essa evolução da rotina da qualidade na contenção e não na prevenção torna “a rotina engessada no sentido de que você tenha dificuldade de mudar para outros patamares”. O C6, desenvolve o raciocínio de que se “tu tens dificuldade, virou cultura, então qualquer outra metodologia inovadora que se traga às pessoas tem uma certa rejeição”.

Assim a forma como a rotina da qualidade vem sendo desenvolvida ao longo do tempo requer rever padrões da qualidade. Segundo o C7, organização hoje tem “boas práticas para acompanhar o processo de qualidade”. Essas boas práticas, afirma, “talvez tenham sofrido algumas mutações, talvez algumas melhorias que precisem ter uma repaginada”. A melhoria contínua representa entregar altos níveis de serviços ao mercado bem como objetiva suprir suas necessidades (BATEMAN; RICH, 2003). Isso deveria ser convertido em qualidade junto ao cliente no sentido, de “não ser tão permissivo na hora de liberar um

produto quando você não tiver 100% de certeza que o padrão de qualidade daquilo é o mínimo exigido pela empresa ou pelo cliente”.

Nesse entendimento, a rotina da qualidade evoluiu em decorrência de problemas de mercado e também custos de retrabalho, conforme o C8 “passamos nos últimos dois anos com vários problemas de mercado e claro que lá no mercado foi feito a contenção e resolvido, mas isso gera muito custo”. Explica que os custos de retrabalho “abrange tudo não só interno na linha, mas olhando para a linha de produção temos lá uma linha toda medida o nosso custo de trabalho por não qualidade internamente e ele é alto”.

De acordo com o C9, “os descritivos operacionais podem evoluir”. Vai além afirmando que deve “existir a modernização na atualização da parte teórica do processo da qualidade”. A atitude também é relevante “mas tem que ter uma pessoa que seja comprometida”. A rotina da qualidade “precisa muito unir esse lado humano e técnico para ter um resultado muito mais efetivo”. Além disso a rotina da qualidade ainda está na cultura de departamento “há poucos anos a qualidade era muito responsabilizada ou departamentalizada e eu acho que isso ainda é uma característica da empresa”. Crê na necessidade da expansão da qualidade, pois ela “é de todos, do cliente, do vendedor, da área comercial, da engenharia de processos, de inovação e do desenvolvimento”. Conforme ele, a qualidade é “da empresa inteira, mas eu entendo que isso pode evoluir bastante”.

Neste bloco *path dependence* foram identificados três sistemas de inferência. O primeiro sistema de inferência, SI, aponta que a rotina da qualidade da organização em estudo evoluiu por problemas e demandas dos mercados, conforme os respondentes C2, C4, C5 e C8. No sistema de inferência dois, SI2, a rotina evoluiu por contenção e operacionalidade segundo C5, C6 e C9. E, o sistema de inferência três, SI3, expõe que a rotina de qualidade necessita rever padrões. Percebe-se uma relação de causa e efeito entre SI2 e SI3, respectivamente. Ao evoluir com a rotina na contenção para prevenção, tem-se a necessidade de sob efeito rever padrões. Infere-se que para mudar padrões é necessário a mudança de cultura organizacional (HODSON, 2007; LAZARIC, 2011).

No bloco variação conhecimento tácito e explícito, para o C1, a rotina da qualidade gera novos conhecimentos em diferentes níveis da organização, pois são realizados “fóruns diários, constantes e diferentes níveis hierárquicos participando, existe um ambiente muito aberto e propício à evolução e melhoria”. Diante dos vários projetos e iniciativas da empresa para que se obtenha conhecimento convergente entre os níveis, o C1 sugere a estruturação de “um escritório de gerenciamento de iniciativas, alguém olhando o todo com suporte à diretoria geral, seria algo que pudesse ser pensado”. Justifica esse posicionamento “porque

uma meta dada a uma diretoria de aquisição e logística não pode confrontar a uma meta dada à diretoria operacional”. O conhecimento sistemático depende de intenção da organização, transparência e capacidade de receptividade (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

De acordo com o C2, existe a necessidade de explicitação do conhecimento, porque os colaboradores podem “contribuir muito principalmente com conhecimento da operação, por vezes ficamos em sala buscando solução e lá ele tem a resposta isso é diário”. Conforme ele, “tem que dar mais voz para criar meios, mecanismos para dar voz, sistematizar” o conhecimento. O conhecimento na rotina da qualidade é relevante, para o C3, pois este “gera novos padrões”. Isso estabelece o caráter constante de mudança nas rotinas organizacionais (EVANS, 2011). Para o respondente C4, a rotina é um centro de informações que promove novos processos.

O C6, por sua vez, acredita que a rotina da qualidade gera conhecimento com fornecedores de ponta, uma vez que “você pega fornecedores por exemplo aqui que fornece chassi para nós, a Volvo, a Scania são empresas de ponta e aprendemos muito com eles, então isso gera conhecimento”. Sobre isso alerta que a engenharia da organização deve sistematizar conhecimentos dos operadores para disseminar conhecimento. Corroborando com esse entendimento, a falta de conhecimento também acarreta em erros técnicos de formação de produtos por falta dos representantes possuírem ferramentas adequadas, segundo o C7. Segundo ele, às vezes “o cliente pede alguma coisa em específico para atender uma demanda que ele tem lá que é da região dele que entendemos que é necessário porque entendemos a característica da operação,” entretanto, “às vezes tem alguma coisa que o cliente solicita que ele acredita que vai dar certo só que daí temos experiência, que foi tentado implementar e que não deu certo.”

Explica assim a necessidade de ferramenta para essa configuração “tu tens que usar uma ferramenta, um banco de dados e dizer olha o fulano já tentou e não deu certo”. Então, assevera ele, “você está com problema nisso então vamos tentar uma solução, isso que você está pensando agora não vai dar certo”. Para isso seria necessário criar ainda “uma cartilha, por exemplo, de alguns itens básicos que o representante deveria dominar”. Seria possível assim, conforme ele, “ter uma engenharia de vendas forte para poder apoiar ele em algum momento de dúvida, que ele pudesse fazer um questionamento para nosso canal aqui para dizer se é viável ou não”.

Ainda demonstrando o reservatório do conhecimento operacional, segundo Appiah e Sarpong (2015, o conhecimento é explícito, para o C8, pois através da assistência chegam informações que auxiliam na solução de problemas via Y1A, Y1B e Y1C. O coordenador

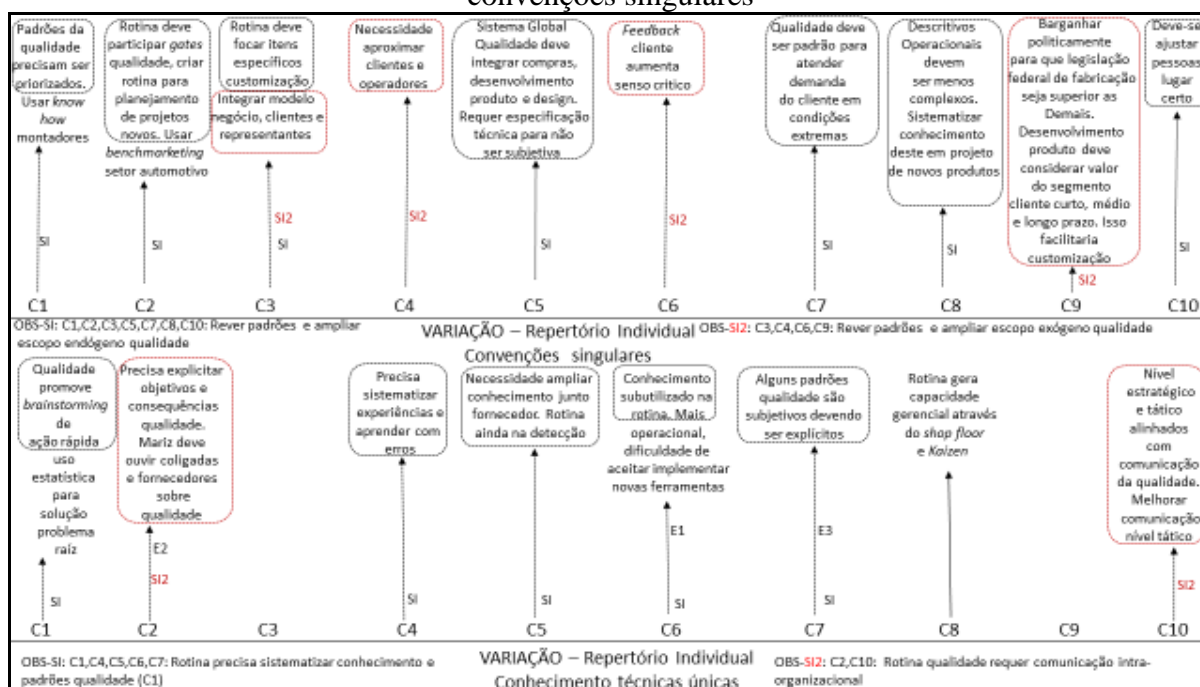
explica estas ferramentas “todas as reclamações de mercado hoje temos elas mapeadas e temos lá uma metodologia definida”. Exemplifica o Y1A “é um documento aberto”. Conforme ele, o “Y1 A é nível gerencial, o Y1B é nível coordenação, que é um problema no mercado, mas com menos impacto”. O Y1C é em “nível supervisão e vem em forma de orientação dentro do *floor shop*”. Na sequência, segundo C8, ocorrem “tratativas dentro do comitê, abrindo um documento é feita toda uma análise usando a metodologia dos 05 porquês, até se encontrar a causa raiz”.

O C9, contudo, enfatiza que o conhecimento na rotina da qualidade poderia ser otimizado para reduzir o grau de complexidade da customização. Isso seria possível diante de maior identificação das estratégias do cliente, pois “entrando no âmbito estratégico do cliente eu passo a conhecer o que ele pensa para o médio e longo prazo que hoje de repente eu só conheço o curto prazo”. Isso resulta na melhoria “da concepção de produtos” podendo “projetar produtos mais alinhados com a estratégia dele de médio e longo prazo para que no médio e longo prazo não precise ficar ano e ano retrabalhando customização”.

Para maior conhecimento organizacional o C10 especifica a necessidade da organização ter “ferramental adequado à gestão de pessoas” com vistas a fazer certo desde a primeira vez. Conforme esse entrevistado, isso possibilitaria a gestão da rotina da qualidade na prevenção.

Este bloco demonstrou dois sistemas de inferências entre os respondentes. Para os respondentes C2, C6, C9, referente a sistemas de inferência, SI, a rotina da qualidade apresenta conhecimento tácito tendo em vista a necessidade de codificação do *know how* em processos. Para os respondentes C1, C3, C4 e C8, em consonância ao sistema de inferência dois, SI2, a rotina da qualidade apresenta conhecimento explícito tendo como característica novos padrões, processos e ferramentas da qualidade. Na subsequência (Figura 36), apresentam-se as análises dos blocos variação repertório individual conhecimentos de técnicas únicas e repertório individual conhecimento convenções singulares.

Figura 36 - Operacional variação repertório individual conhecimentos de técnicas únicas e convenções singulares



Fonte: análise qualitativa (2017).

A rotina da qualidade da organização promove *brainstorming* de ação rápida na concepção do C1, “a forma como nós atuamos aqui permite essa atuação pontual, na cena do crime digamos assim, tipo uma equipe de resposta rápida”. Em seu entendimento, reitera que a organização usa a estatística para solução do problema na causa raiz podendo “atuar na fonte, na causa da raiz” e isso, conforme ele “nos tem dado assim, em um ano, algo como 70 a 80% da redução da ocorrência de itens”.

No entendimento do C2, é preciso que a rotina da qualidade demonstre os objetivos e consequências de sua relevância. Justifica o seu entendimento, “deixar mais claro os objetivos da empresa, os objetivos da qualidade, os objetivos para onde ligar a estratégia, porque tem muita resistência nisso no jeito de fazer”. Também é necessário dar voz as coligadas “como nós vamos dizer à *Tatamotors*, que faz o jaguar na Índia, que o modelo é esse os cinco porquês que investiga uma causa raiz que é o máximo, daqui a pouco eles têm uma ferramenta que é muito mais avançada que nós”. Lembra que “aqui tem esse caráter de matriz e daqui sai muita coisa, mas também tem que ter o inverso, ouvir e construir juntos”. Nesse sentido resposta semelhante é atestada pelo C4 de que as experiências devem ser sistematizadas.

O conhecimento pode ser ampliado a partir dos fornecedores, de acordo com o C5, “ouvir os pontos de vista dessas outras áreas de interface do fornecedor” e também da área produtiva, pois estes “enxergam a área de qualidade com um centro que copila essas

demandas e transforma isso num sistema da qualidade e que consiga absorver e atender todas elas”. Tem-se que a geração do conhecimento depende da teia de relações da organização juntamente com seus propósitos (HAMMER; CHAMPY, 1993).

Entende o C5, que a rotina da qualidade ainda está na detecção “hoje ela está mais operacional”. Atesta que “para promover essa geração de ideias temos de deixar de fazer a operação, mas para isso eu tenho que ter um sistema mais robusto para conseguir pensar de forma mais estratégica”. Novamente, declara a necessidade de aprender com o fornecedor nas soluções de problemas através da criação de “um gabarito, de um sistema de contenção”.

O C6 também discorre de que o conhecimento é subutilizado na rotina da qualidade da organização sendo mais operacional sendo difícil a implementação de novas ferramentas “sempre que buscamos uma ferramenta a própria a organização não absorve bem esta ferramenta”. Ademais “os conceitos e conhecimentos que aprendemos na academia e trazemos para implementar tem alguma certa rejeição”. Dessa maneira C6 entende que “é subutilizado o conhecimento”.

Na concepção do C7, alguns padrões da rotina da qualidade são subjetivos. Anuncia assim a necessidade de torná-los tangíveis. Entretanto, o respondente C8 assevera que a rotina da qualidade gera capacidade gerencial através do *shop floor* que é uma ferramenta do *lean* que “é uma metodologia onde a gente tem o *kaizen*, o *shop floor*”. Explica que ao implementar as ferramentas do *lean* “essas ferramentas geram função de gerenciamento”. Nesse sentido, a comunicação é relevante à rotina da qualidade. Na percepção do C10 é preciso melhorar a comunicação sobre a qualidade no nível tático. Contudo, a comunicação no nível estratégico e operacional “está adequada”.

A análise deste bloco possibilitou apontar dois sistemas de inferência. Um deles refere-se que a rotina de qualidade da organização necessita sistematizar conhecimentos e padrões de qualidades, conforme sistemas de inferência um, SI, conforme respondidos pelos coordenadores C1, C4, C5, C6 e C7. Para os respondentes C2 e C10, conforme sistemas de inferência dois, SI2, a rotina requer comunicação intraorganizacional. Identificou-se uma relação causal ainda entre SI e três efeitos diretos com os respondentes C6, C2, e C7, efeitos um, dois e três, respectivamente. Significa que ao sistematizar conhecimentos e padrões de qualidade o conhecimento é otimizado na organização efeito um, “E1”, definindo-se objetivos e consequência da qualidade junto as coligadas, efeito dois “E2” e tornando os padrões de qualidade explícitos, efeito três, “E3”.

Na variação repertório individual convenções singulares é necessário, segundo o C1’, de que os padrões da qualidade sejam priorizados “para atender a expectativa do cliente tu

precisas inovar, melhorar o que estás fazendo”. Também se deve priorizar “itens críticos, itens de maior dificuldade de controle”. Além de usar *know how* dos montadores. Ademais, a rotina da qualidade da organização, segundo o C2, deve participar dos *gates* de qualidade em desenvolvimento de novos produtos, pois hoje “estamos mais próximos, mas ainda falta definirmos uma rotina de desenvolvimento”. No entendimento do C2, deve-se usar ainda o setor automotivo como *benchmarking*.

Na concepção do C3, a rotina da qualidade deve focar itens específicos da customização integrando em um modelo de negócio clientes e representantes. Segundo ele, “estamos aproximando muito mais os analistas da rede e a rede de representantes”. Nesse modelo os pedidos dos clientes sofrem “filtros por análises e questionamentos”. Isso gerou impactos positivos na engenharia, “diminuição da própria reclamação da produção das alterações que acabava ocorrendo no meio da linha e do retrabalho da engenharia”. Nesta direção, o C4, também lembrou da necessidade de integrar clientes e operadores. O C5 também corrobora com esse entendimento, de que o sistema global de qualidade da organização deve integrar compras, desenvolvimento de produtos, design pois “muitas vezes uma engenharia de desenvolvimento, *design*, uma inovação tem alguma demanda que uma engenharia de personalização não tem ou vice-versa”. Ademais atesta que a rotina da qualidade deve possuir especificações técnicas e não subjetivas. Os clientes também são relevantes à rotina da qualidade, pois, conforme o C6, o *feedback* deste aumenta o senso crítico, uma vez que “você começa a entender como o cliente vê o produto dele”. E então “vai tomando ação e vai ficando com seu senso crítico mais apurado e começa também a melhorar teus critérios de aceitação”, afirma. Para Senge (1990) o *feedback* pode ser de equilíbrio ou de reforço.

O C7, outrora, relata que a rotina de qualidade deve ter padrões para atender a demandas extremas dos clientes, isto é, “nas piores condições de trafegabilidade”. É preciso, segundo ele dizer “olha eu tenho uma solução de qualidade para melhorar a qualidade na tampa do bagageiro, e esta tua solução atende uma linha severa lá no norte do país”. Para ele, a qualidade “tem que sempre pensar numa condição severa”.

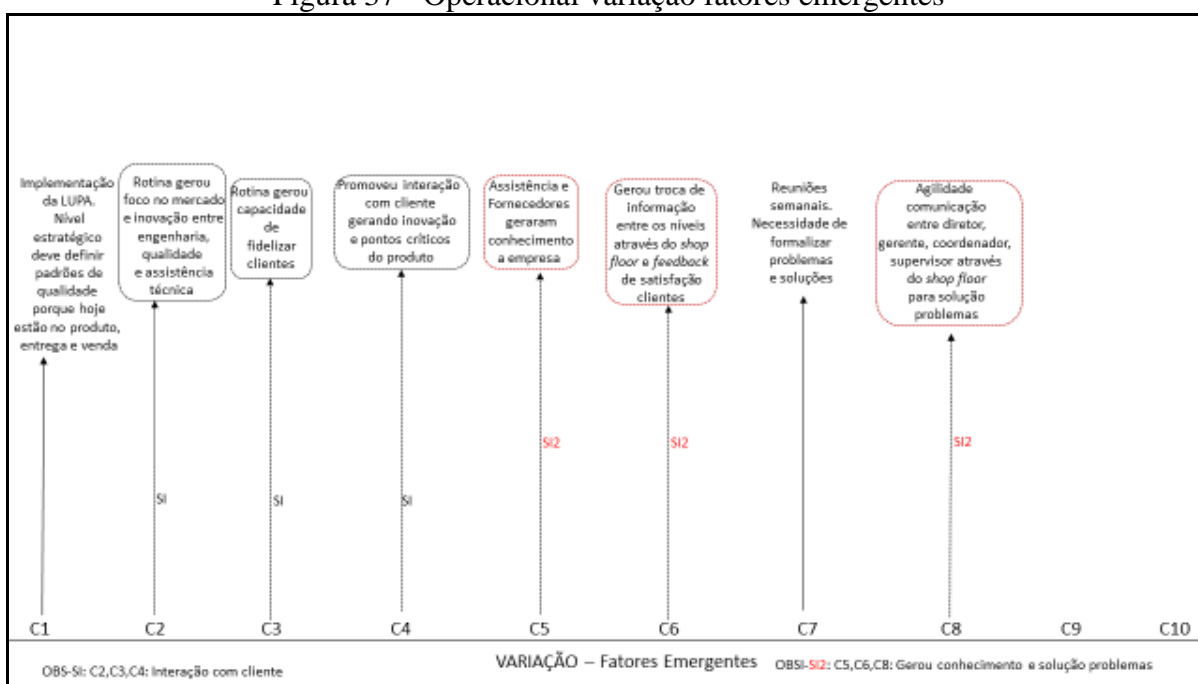
Para o C8, a rotina de qualidade deve diminuir a complexidade dos descritivos operacionais, pois “a nossa dificuldade maior é ter a condição de deixar expostos todos os descritivos operacionais que são muitos é muito material, é muito complexo”. Além disso, afirma que é preciso que estes estejam sistematizados no lançamento de novos produtos. O C9 aponta que a rotina da qualidade deveria ser implementada junto ao cliente considerando o desenvolvimento do produto a curto, médio e longo prazo. Sugere a organização barganhar

politicamente para que exista apenas uma legislação federal da produção de ônibus.

Explica “hoje tu tens uma exigência federal uma que é a básica ou a mínima regulamentação que nós precisamos seguir para construção do produto que é regulamentada pela ABNT”. Apesar disso, “existem as instâncias estaduais e municipais e cada um coloca seu ponto de vista técnico de como deve ser fabricado para atender aquela operação”. Isso, segundo C9, “seria uma grande evolução porque o cliente hoje além das exigências pessoais a nível de operação, manutenção, ele precisa respeitar a norma local à compra do ônibus”, ou seja, “ele não compra totalmente o ônibus que ele quer, ele compra o ônibus que o município permite, dentro daquela regulamentação”. Para maior conhecimento organizacional o C10 volta para dentro da organização e especifica a necessidade de ajustar pessoas certas no lugar certo, para isso devem ser implementadas “todas as ferramentas de gestão de pessoas”. Pode ser, suplementar a isso “realocação, um novo desafio, uma demissão, a empresa nesse momento precisa se readequar”.

A análise deste bloco emergiu dois sistemas de inferências. O primeiro, SI, formado pelos respondentes C1, C2, C3, C5, C6, C8 e C10, defende que a rotina da qualidade requer rever padrões e ampliar escopo endógeno da qualidade. Também o sistema de inferências dois, SI2, apontou a necessidade de rever padrões e ampliar escopo exógeno da qualidade, conforme respondentes C3, C4, C6 e C9. Na continuação, apresentam-se resultados referentes ao bloco variação fatores emergentes (Figura 37).

Figura 37 - Operacional variação fatores emergentes



Fonte: análise qualitativa (2017).

Conforme o C1, a rotina da qualidade proporcionou a organização implementação da LUPA, lista única de problemas e ameaças. Conforme ele, “essa ferramenta é administrada pela área de qualidade” sendo que ela “dá abertura de *inputs* de todas as áreas da organização para o desenvolvimento de um novo produto”. Também ressaltou que o nível estratégico deve definir padrões de qualidade porque hoje estão no produto, entrega e venda. Como fator emergente o C2, resalta que a rotina da qualidade gerou foco no mercado, porque “procuramos estar muito atentos à questão de mercado”. Destaca também a inovação entre engenharia, qualidade e assistência técnica onde “procuramos estar muito atentos a questão de mercado”.

Como fator emergente, tem-se a ainda a capacidade da rotina qualidade gerar encadeamento do cliente, segundo o C3, pois a “principal estratégia é tu conseguir fidelizar” pois “é a percepção que o cliente final vai ter”. Nesse aspecto, a rotina da qualidade promove a interação com o cliente gerando inovação em pontos críticos do produto, conforme C4. Para ele é “válido estar aprendendo, aplicando algumas ferramentas existentes no mercado inovando e buscando novas tecnologias”. Discorre também que “o nosso negócio é bastante voltado ao cliente direto” e “entendo que cada vez que estivermos mais perto do nosso cliente mais vamos entender do próprio negócio dele”.

O conhecimento à organização por meio da assistência técnica e de fornecedores também foram ações produzidas pela rotina da qualidade, no entendimento do C5. Para ele, “a cadeia de fornecedores é muito heterogênea” e “tem aquele fornecedor que a gente pede com ele como pré-requisito ele já é feijão com arroz e muitas vezes ele traz algumas ideias e algumas melhorias”. Além disso “temos uma ligação muito forte com a área de assistência técnica”. Então “conseguimos identificar lá na ponta questões que podem ter impacto no fornecedor e isso acaba sendo amarrado”.

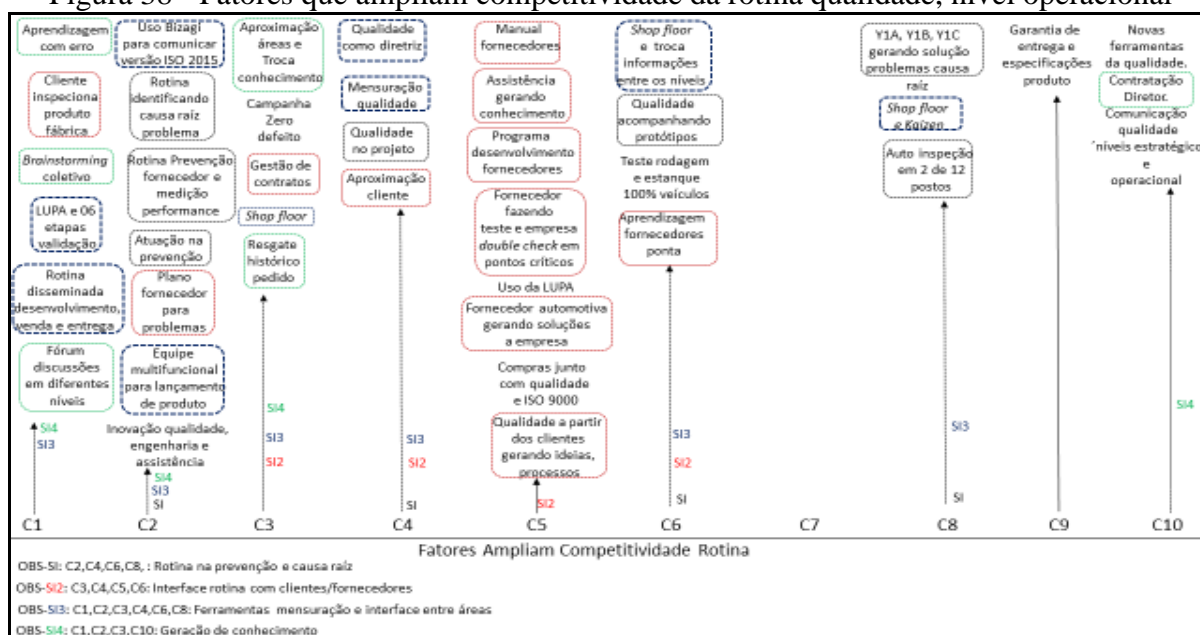
Para o C6, a rotina da qualidade gerou troca de informações entre os níveis da organização por meio do *shop floor management* “onde todos os problemas de qualidade são elencados e apontados para que todos os níveis da organização possam conhecer desde o operador até a gestão”. Ademais, o *feedback* da satisfação do cliente também é um dos elementos que a rotina da qualidade gerou. Conforme ele, “vem esses *inputs* do mercado e em cima disso trabalhamos na resolução dos problemas”. Exemplifica “entregamos um veículo e fizemos a pesquisa e o cliente reclama do conforto de poltrona”. Afirma que “se trabalha em cima disso para melhorar o conforto da poltrona para atender a necessidade do usuário”. A rotina proporcionou ainda reuniões semanais, conforme o C7, porém, sugere que seja formalizado os problemas e soluções nestes encontros “criar algum canal tipo uma ata”. Nesse

documento poderiam formalizar “os itens discutidos nesse dia, foi detectado isso, as soluções estão aqui, as ações também”. O objetivo, para o C7, seria uma forma para que a “informação ficasse mais uniforme para todos”. Nesse aspecto, de acordo com o respondente C8, a rotina da qualidade resultou em maior comunicação entre gerentes, coordenadores, supervisores.

Isso fora proporcionado pelo *shop floor* e exemplifica como ocorre “o líder operacional teve uma dificuldade, se ele conseguiu resolver junto com o montador *ok*, se não ele faz o que, escala o problema vai para o nível 2”. Nesse nível, segundo C8, “entra o supervisor, se ele não conseguir resolver que é um problema que ele não conseguiu resolver vem para o nível 3”. Esse, segundo C8, “é a coordenação e depois vai para o gerente e diretor”. Essas reuniões auxiliam, primeiramente, na solução de problemas e depois na causa raiz. Explica “feito a contenção agora temos que encontrar a solução para que aquele problema não volte a acontecer”.

Após a análise deste bloco, identificaram-se dois sistemas de inferência. O primeiro, SI, formado pelos respondentes C2, C3, C4, conclui que a rotina de qualidade resultou, como fatores emergentes, interação com o cliente, corroborando com o entendimento de que as rotinas são influenciadas por elementos exógenos (NELSON E WINTER, 2005). No sistema de inferências dois, SI2, a rotina da qualidade, teve como fatores emergentes, a geração de conhecimento e solução de problemas, conforme os coordenadores C5, C6 e C8. Na Figura 38, apresentam-se os fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade da empresa.

Figura 38 - Fatores que ampliam competitividade da rotina qualidade, nível operacional



Fonte: análise qualitativa (2017).

Na concepção do respondente C1, entre os fatores que ampliam a competitividade da rotina estão: aprendizagem através do erro, cliente inspecionando o produto na fábrica, *brainstorming* coletivo, implementação da LUPA e suas etapas de validação, rotina da qualidade disseminada nas fases de desenvolvimento, venda e entrega. Citou ainda fórum de discussões em diversos níveis da organização.

O C2, elenca os seguintes fatores: uso de bizagi para comunicar versão 2015 da ISO, rotina chegando no nível da identificação da causa raiz, rotina na prevenção junto aos fornecedores, bem como medição de performance, plano de fornecedor para fazer frente a problemas, equipe multifuncional para lançamento de novos produtos e inovação junto a qualidade, engenharia e assistência técnica. O C3, conquanto, identifica como fatores que impulsionam a competitividade da rotina da qualidade os seguintes fatores: troca de conhecimento entre as áreas, campanha zero defeito, gestão de contratos, *shop floor* e resgate histórico do pedido do cliente. O C4 identificou, por sua vez: qualidade como diretriz, mensuração da qualidade, qualidade no projeto, aproximação com o cliente.

O C5 identificou como impulsionador da rotina da qualidade: manual de fornecedores, assistência técnica gerando conhecimento, programa de desenvolvimento de fornecedores, *double check* em produtos críticos, uso da LUPA, fornecedor automotivo gerando soluções a empresa, compras junto com qualidade e ISO 9000 e qualidade a partir dos clientes gerando ideias e processos. O respondente C6, em seu entendimento, elenca: *shop floor* e troca de informações entre os níveis, qualidade acompanhando protótipos, testes de rodagem e estanque em 100% dos ônibus e aprendizagem com fornecedores de ponta.

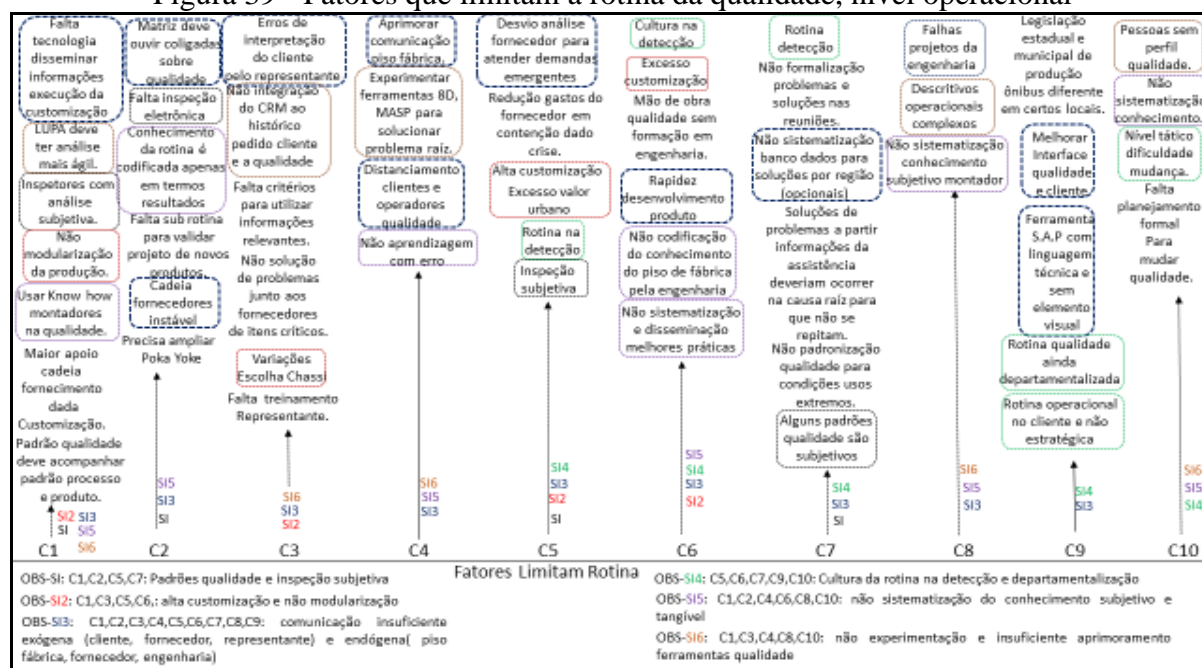
Para o C8, são fatores que ampliam a competitividade da rotina: Y1A, Y1B, Y1C promovendo soluções nos problemas de causa raiz, *shop floor*, *kaizen* e auto inspeção em dois de 12 postos. Para o respondente C9, os fatores garantia de entrega e especificação do produto são elementos que ampliam competitividade da rotina. E para o respondente C10, esses fatores correspondem a novas ferramentas da qualidade, contratação de diretor, e comunicação da qualidade nível estratégico e operacional.

Neste bloco foram identificados quatro sistemas de inferência que resumem os elementos que ampliam a competitividade da rotina. O primeiro manifesta que a rotina voltada à prevenção e para solução do problema na causa raiz são elementos que ampliam a competitividade da rotina da qualidade, conforme os respondentes C2, C4, C6 e C8. O sistema de inferência dois, SI2, formado por C3, C4, C5, e C6 aponta que a interface da rotina com clientes e fornecedores otimiza a rotina da qualidade. Para os respondentes C1, C2, C3, C4, C6 e C8, conforme sistema de inferência três, SI3, as ferramentas de mensuração e

interface com o cliente ampliam a competitividade da rotina. O sistema de inferência quatro, SI4, demonstrou que a geração de conhecimento amplia a competitividade da rotina em estudo, conforme os respondentes C1, C2, C3 e C10.

A análise de conteúdo do nível operacional, ainda assim, também demonstrou os elementos que limitam a rotina da qualidade, conforme Figura 39.

Figura 39 - Fatores que limitam a rotina da qualidade, nível operacional



Fonte: análise qualitativa (2017).

Conforme o C1, entre os fatores que limitam a rotina da qualidade estão: ausência de tecnologia para disseminar informações para execução da customização, LUPA deve ser mais ágil, inspetores com análise subjetiva, não modularização da produção, não uso *do know how* dos montadores, necessidade de maior apoio da cadeia de fornecimento e padrão da qualidade deve acompanhar padrão do processo e do produto. O respondente C2 lista: matriz deve ouvir coligadas sobre a qualidade, ausência de inspeção eletrônica, conhecimento da rotina é codificado apenas em resultados, falta sub-rotina para validar projetos de novos produtos, cadeia de fornecimento instável e necessidade de ampliação do *poka yoke*. Trata-se de um teste de erro para atingir a qualidade. Requer, contudo, criatividade e baixo custo de investimento. (HENDERSON; LARCO, 2000)

Para o C3, reduzem o potencial da rotina: erros na interpretação do cliente, não integração do CRM ao histórico do pedido do cliente, ausência de critérios para uso de informações relevantes, não solução de problemas junto aos fornecedores em itens críticos,

variações na escolha do chassi e falta de treinamento do representante. O C4, por sua vez, afirma que a falta de comunicação com o piso de fábrica, a necessidade de experimentar novas ferramentas para solucionar problemas na causa raiz, o distanciamento entre clientes e operadores e a não aprendizagem com o erro são fatores que reduzem o potencial da rotina. Para o C5, são elementos limitantes da rotina da qualidade: desvio da análise do fornecedor frente a demandas emergentes, redução de gasto do fornecedor em contenção, alta customização e excesso de valor no ônibus urbano, rotina na detecção e inspeção subjetiva.

Para o C6, contudo, os fatores: cultura na detecção, excesso de customização, mão de obra de qualidade sem formação em engenharia, rapidez no desenvolvimento do produto, não codificação do conhecimento do piso da fábrica pela engenharia e não disseminação das melhores práticas, contribuem para não potencialização da rotina da qualidade da organização. Para o C7, esse resultado decorre da rotina na detecção, não formalização dos problemas e soluções nas reuniões, não sistematização de banco de dados para soluções por região como opcionais do produto, soluções a partir de problemas identificados pela assistência deveriam ocorrer na causa raiz, não padronização da qualidade para condições de usos extremos e padrões da qualidade subjetivos.

Segundo o coordenador C8, são limitantes da rotina da qualidade: falhas em projetos de engenharia, descritivos operacionais complexos e não sistematização do conhecimento do montador. Para o C9, contudo, são os seguintes fatores: diferenças de legislação estadual e municipal para fabricação do ônibus, necessidade de melhorar interface, qualidade e cliente, ferramenta S.A.P com linguagem técnica e sem elemento visual, qualidade ainda departamentalizada, rotina operacional focada ainda no cliente e não na estratégica. E o C10 elenca os seguintes fatores limitantes: colaboradores sem perfil da qualidade, não sistematização do conhecimento, nível tático com dificuldade de mudança, ausência de planejamento formal para mudar a qualidade.

A análise possibilita a estruturação de seis sistemas de inferência. O sistema de inferência um, SI1, é formado pelos respondentes C1, C2, C5 e C7. Para eles, os padrões da qualidade e a inspeção são subjetivos e acabam limitando a rotina da qualidade. O sistema de inferência dois, SI2, elenca que a alta customização e não modularização limitam a rotina, conforme os colaboradores C1, C3, C5 e C6. Para o sistema de inferência três, SI3, os limitantes são resultantes de insuficiente comunicação exógena (clientes, fornecedores, representantes) e endógena (piso de fábrica, fornecedor e engenharia), conforme os respondentes C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8 e C9. Para os respondentes C5, C6, C7, C9 e

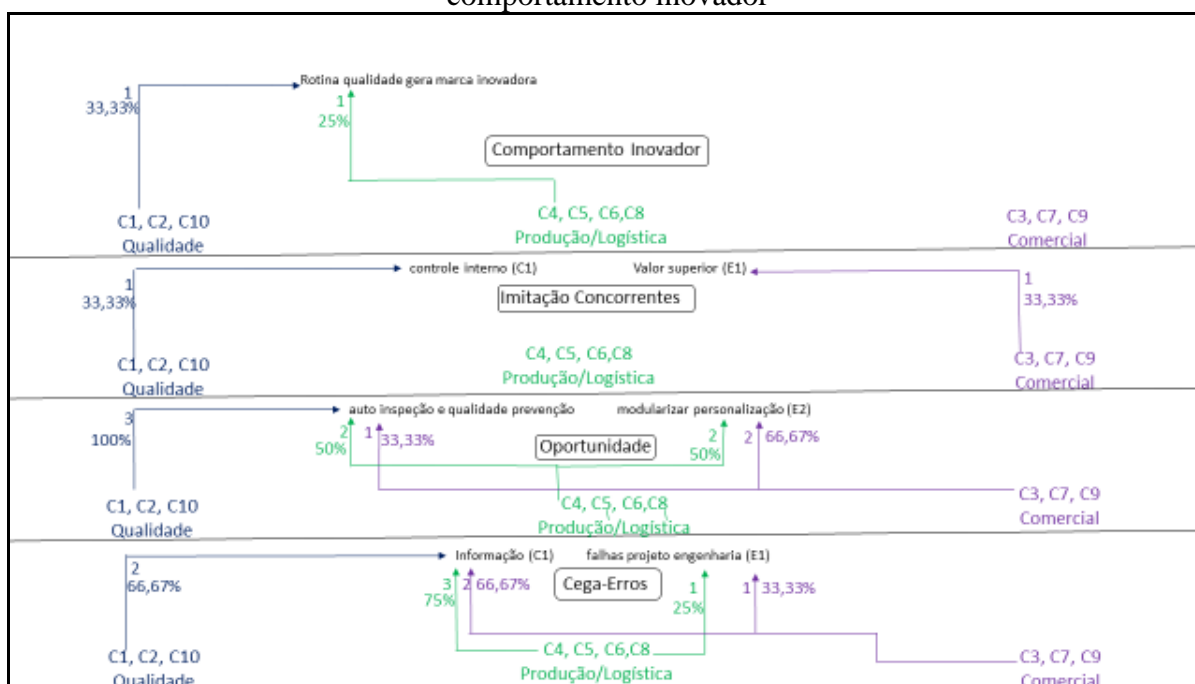
C10, conforme sistema de inferência quatro, SI4, a rotina na detecção e a qualidade departamentalizada limitam a rotina.

O sistema de inferência cinco, SI5, aponta a não sistematização do conhecimento subjetivo e tangível como limitante da rotina, conforme os coordenadores C1, C2, C4, C6, C8 e C10. A não experimentação e insuficiente aprimoramento de ferramentas da qualidade também foram elencados como elementos que reduzem a competitividade da rotina, conforme sistema de inferência seis, SI6, formados pelos respondentes C1, C3, C4, C8 e C10. Na sequência, apresentam-se a análise da rotina qualidade dos coordenadores, através do agrupamento de áreas afins.

4.3.1 Análise operacional setorial

A finalidade é demonstrar os elementos de dispersão dos departamentos com relação aos sistemas de inferência (Figura 40).

Figura 40 - Análise operacional por setores, variações erros, oportunidades, concorrentes e comportamento inovador



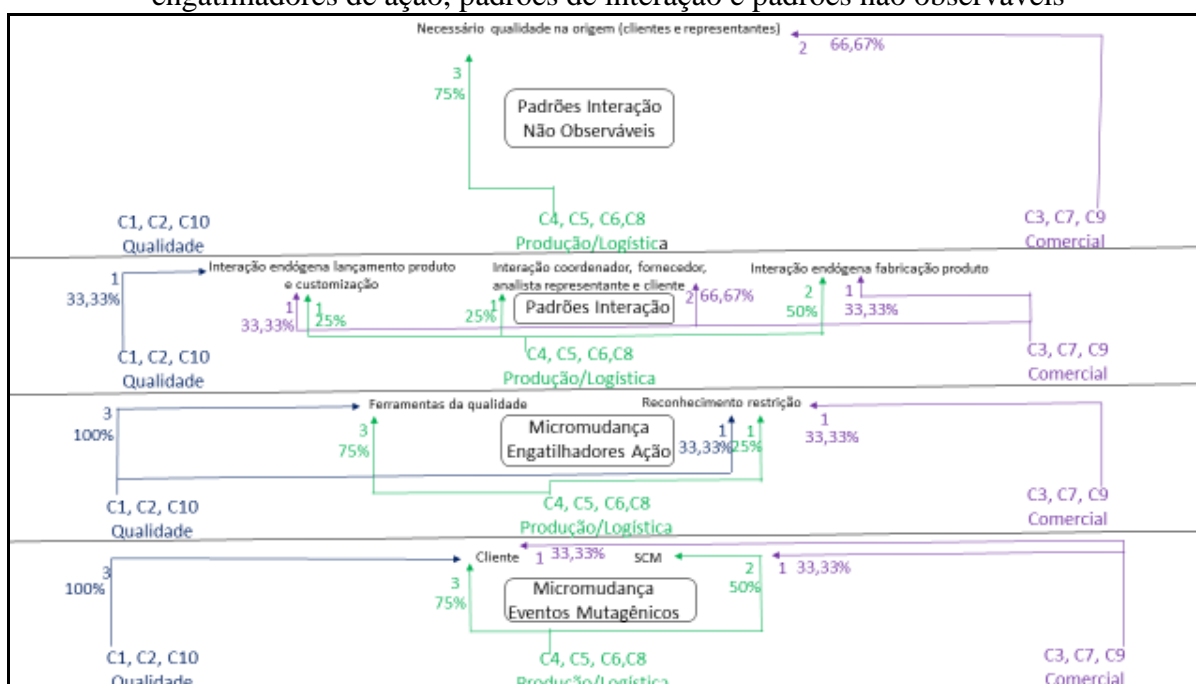
Fonte: análise qualitativa (2017).

Os erros da rotina da qualidade decorrem de informações conforme 66,67% dos respondentes da qualidade. Coordenadores da produção e logística, isto é, 75%, elencaram esse fator como gerador dos erros da rotina e apenas 66,67,33% elegeram esse fator no departamento comercial. As falhas do projeto de engenharia não correspondem a erros para os

integrantes da qualidade, porque isso é apontado apenas por um em cada quatro da produção e logística e um entre três do comercial.

Com relação a variação oportunidades todos da qualidade afirmaram que a auto inspeção e qualidade na prevenção é uma oportunidade, seguidos por 50% da logística e produção e 33,33% do comercial. A modularização e personalização é uma oportunidade para 50% dos integrantes da produção e logística e 66,67% do comercial. No bloco variação imitação concorrentes para 33,33% do departamento qualidade a rotina apresenta mais controle interno do que os concorrentes e para 33,33% do comercial isso resulta em valor percebido pelo cliente. Na variação comportamento inovador para o departamento da qualidade, um entre três respondentes e para um entre quatro respondentes da logística e produção a rotina da qualidade gera marca inovadora. Na Figura 41, segue análise dos blocos micromudanças eventos mutagênicos, engatilhadores de ação, padrões de interação e padrões não observáveis.

Figura 41 - Análise operacional por setores, variações micromudanças eventos mutagênicos, engatilhadores de ação, padrões de interação e padrões não observáveis



Fonte: análise qualitativa (2017).

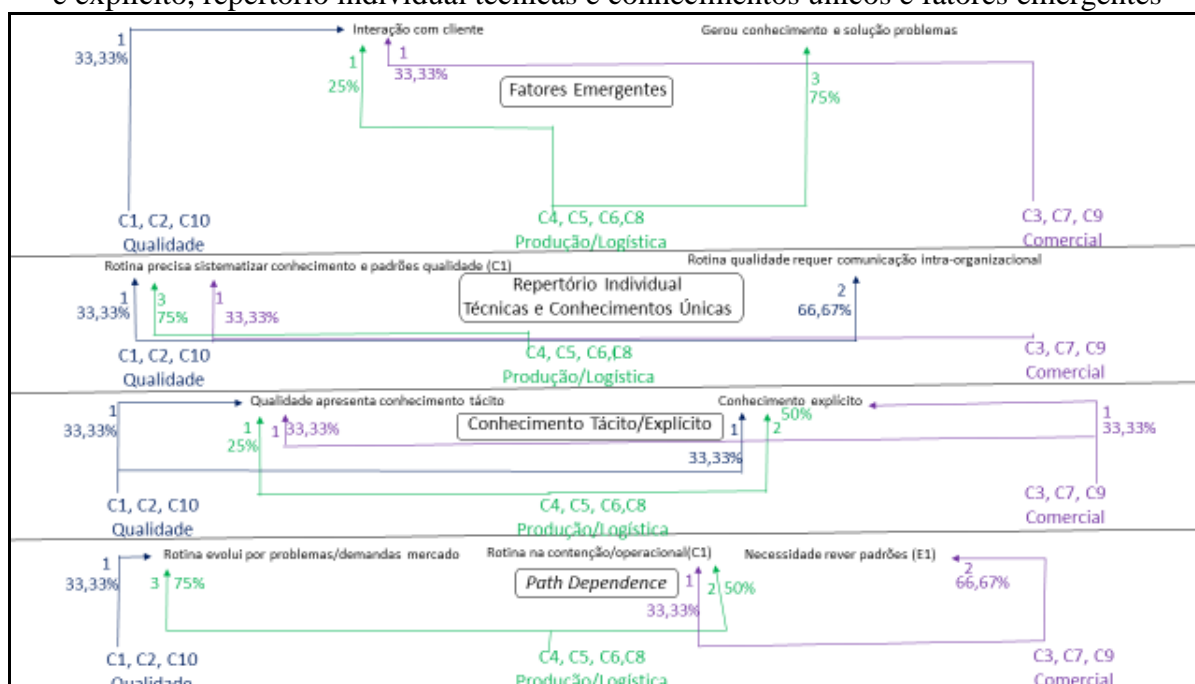
A rotina da qualidade vem evoluindo e gerando mudanças ao longo do tempo em decorrência das exigências dos clientes, conforme apontado por 100% dos coordenadores relacionados a qualidade e por 75% dos coordenadores da logística e produção. Para esses últimos também, no entendimento de 50% deles, a rotina vem modificando-se através da

cadeia de suprimentos. Corroboram com esse entendimento apenas 33,33% dos coordenadores da área comercial.

Isso, conforme variação micromudanças engatilhadores da ação resultam em aquisição de ferramentas da qualidade, conforme 100% dos respondentes relacionados a qualidade e por 75% da logística e produção. Sendo que para um dos respondentes de qualidade, logística e produção e comercial, o engatilhador da rotina é o reconhecimento da restrição. Sobre os padrões de interação identificou-se uma isonomia, pois um dos padrões de interação corresponde a uma interação endógena para lançamento do produto e customização, onde um em cada departamento indicam essa relação. A interação coordenador, fornecedor, analista, representante e cliente é certificado por 66,67% do comercial e 25% da logística e produção. E a interação endógena, para fabricação do produto, é elencada por 50% da logística e produção e 33,33% do comercial.

Na variação padrões de interação não observáveis, para 75% dos coordenadores da logística e produção e 66,67 % do comercial é necessário que se faça qualidade na origem, através de representantes e clientes. Ninguém da qualidade apontou tal necessidade. Na Figura 42, apresenta-se a análise setorial sobre *path dependence*, conhecimento tácito e explícito, repertório individual técnicas e conhecimentos únicos e fatores emergentes.

Figura 42 - Análise operacional por setores, variações *path dependence*, conhecimento tácito e explícito, repertório individual técnicas e conhecimentos únicos e fatores emergentes

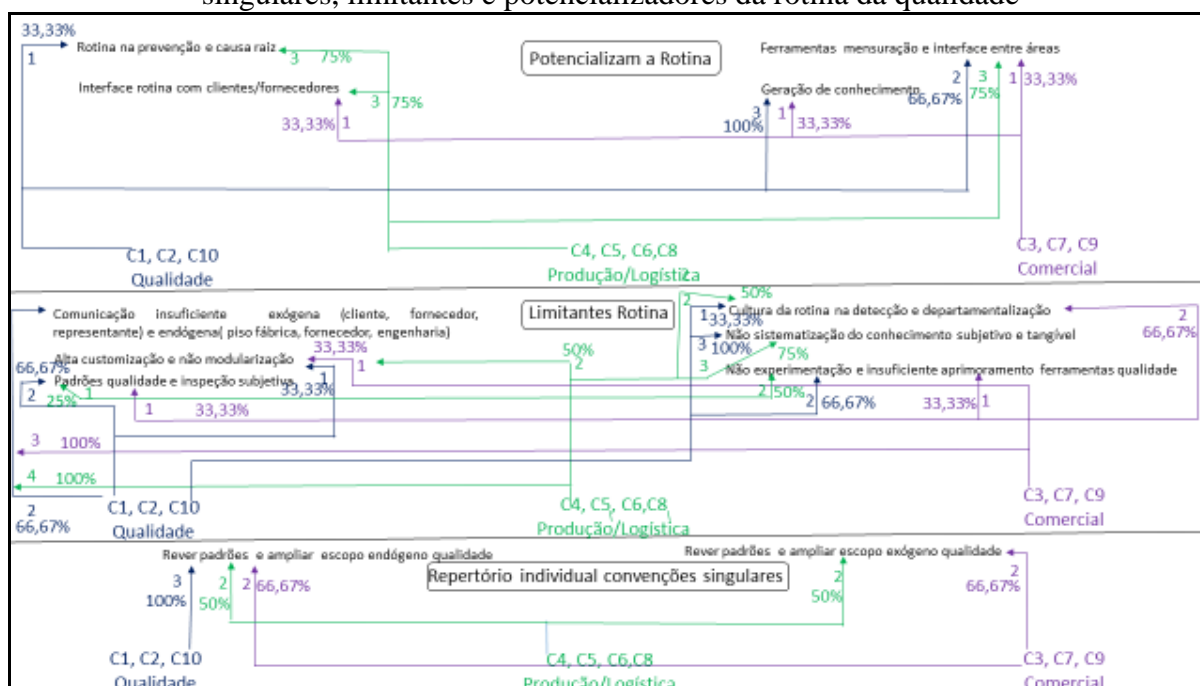


Fonte: análise qualitativa (2017).

A rotina da qualidade evolui por problemas e demandas de mercado conforme 75% dos coordenadores das áreas da produção e logística e 33,33% da qualidade. Porém, a rotina ainda está na contenção e operacional conforme 50% da logística e produção e 33,33% do comercial. Para os integrantes do comercial é preciso rever os padrões da qualidade, conforme 66,67% destes respondentes. No bloco variação conhecimento tácito e explícito, identificou-se que para um dos respondentes de cada setor a qualidade apresenta conhecimento tácito. O conhecimento explícito resultado da rotina da qualidade foi apontado por 50% da logística e produção e por pelo menos um dos integrantes da área da qualidade e do comercial.

No repertório individual técnicas e conhecimentos únicos, a rotina da qualidade precisa sistematizar conhecimentos e padrões da qualidade, de acordo com 75% da logística e produção e 33,33% dos respondentes da qualidade e comercial. E, para 66,67% dos coordenadores relacionados a qualidade a rotina requer mais comunicação intra-organizacional. No bloco variação fatores emergentes, a rotina da qualidade gerou conhecimento e soluções para problemas, conforme entendimento de 75% dos integrantes relacionados a logística e produção. A interação com clientes, como resultado da rotina da qualidade, foi apontada por 33,33% do comercial, qualidade e 25% da produção e logística. A Figura 43 contempla a análise dos blocos repertório individual convenções singulares, limitantes e potencializadores da rotina da qualidade.

Figura 43 - Análise operacional por setores, variações repertório individual convenções singulares, limitantes e potencializadores da rotina da qualidade



Fonte: análise qualitativa (2017).

No bloco repertório individual convenções singulares, percebe-se que que é preciso rever padrões e ampliar escopo endógeno da qualidade conforme 100% dos integrantes da qualidade, 50% da produção e logística e 66,67% do comercial. Também é necessário rever padrões e ampliar escopo exógeno da qualidade por 66,67% do comercial e 50% da produção e logística. Entre os elementos que limitam a rotina de qualidade da organização está a comunicação insuficiente exógena entre clientes, fornecedores representantes e endógena entre piso de fábrica, fornecedor e engenharia. Isso foi unanimidade pelos coordenadores do comercial, logística e produção e 66,67 da qualidade.

A alta customização e não modularização do produto também é um limitante, conforme 33,33% dos integrantes do comercial, 50% da logística e produção e 33,33% da qualidade. Os atuais padrões de qualidade e a inspeção subjetiva também limitam a rotina para 66,67% da qualidade, 25% da logística e produção e 33,33% do comercial. A cultura da rotina na detecção e na departamentalização também limita a rotina, conforme 66,67% do comercial, 50% produção e logística e 33,33% da qualidade. Contudo, para 100% da qualidade a não sistematização do conhecimento reduz a competitividade da rotina, seguidos por 75% da produção e logística. A não experimentação e insuficiente aprimoramento de ferramentas da qualidade também limitam o potencial da rotina, conforme 66,67% da qualidade, 50% da logística e produção e 33,33% do comercial.

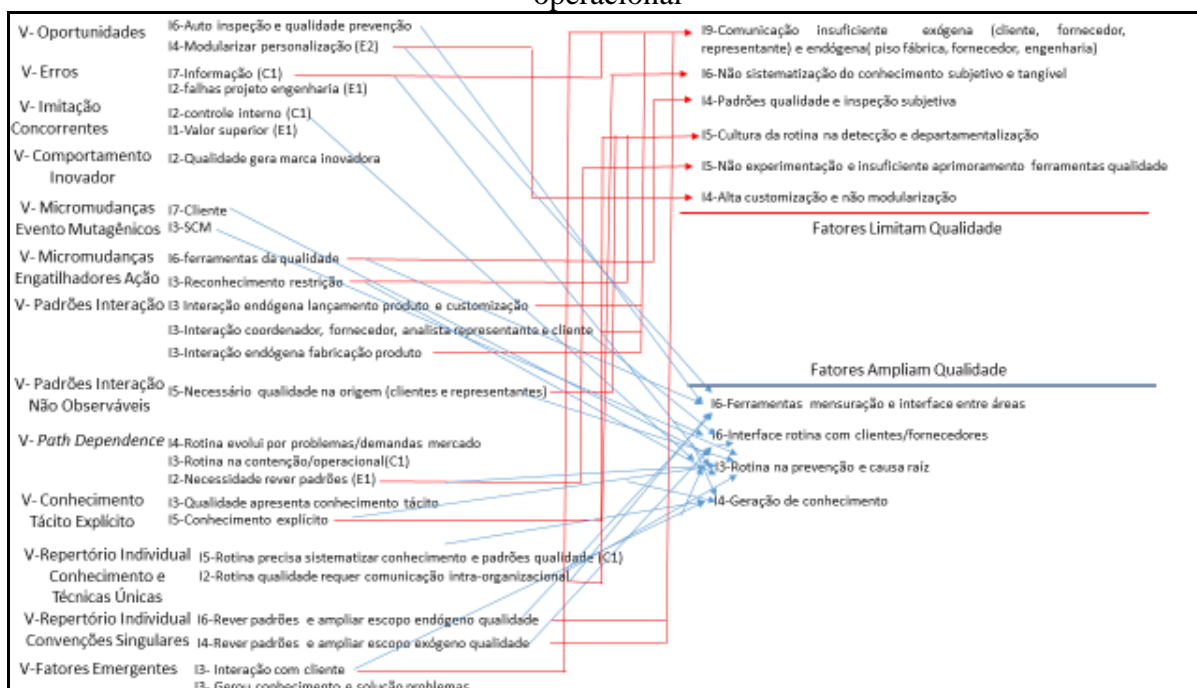
Os elementos que potencializam a rotina em estudo são na prevenção e causa raiz, conforme 75% da logística e produção e 33,33% da qualidade. Também ampliam a competitividade a interface da rotina com clientes e fornecedores, de acordo com 75% da logística e produção e 33,33% do comercial. Para 100% dos integrantes da qualidade e 33,33% do comercial, a geração do conhecimento ampliam a competitividade da rotina. E, as ferramentas para mensuração e interface entre as áreas ampliam a competitividade no entendimento de 75% dos integrantes da logística e produção, 66,67% da qualidade e 33,33% do comercial.

4.3.2 Inferência elementos que potencializam e limitam a rotina a partir nível operacional

A Figura 44 retrata a conexão entre os sistemas de inferência apontados nos blocos variação: erros, oportunidades, comportamento inovador, imitação concorrentes, micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação, padrões de interação e não observáveis, *path dependence*, fatores emergentes, repertório individual técnicas únicas e

convenções singulares e conhecimento tácito e explícito com os elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade da organização, a partir dos questionamentos destes coordenadores. São estabelecidas relações lógicas entre sistemas de inferência obtidas nas variações e pontos de maximização e limitantes da rotina.

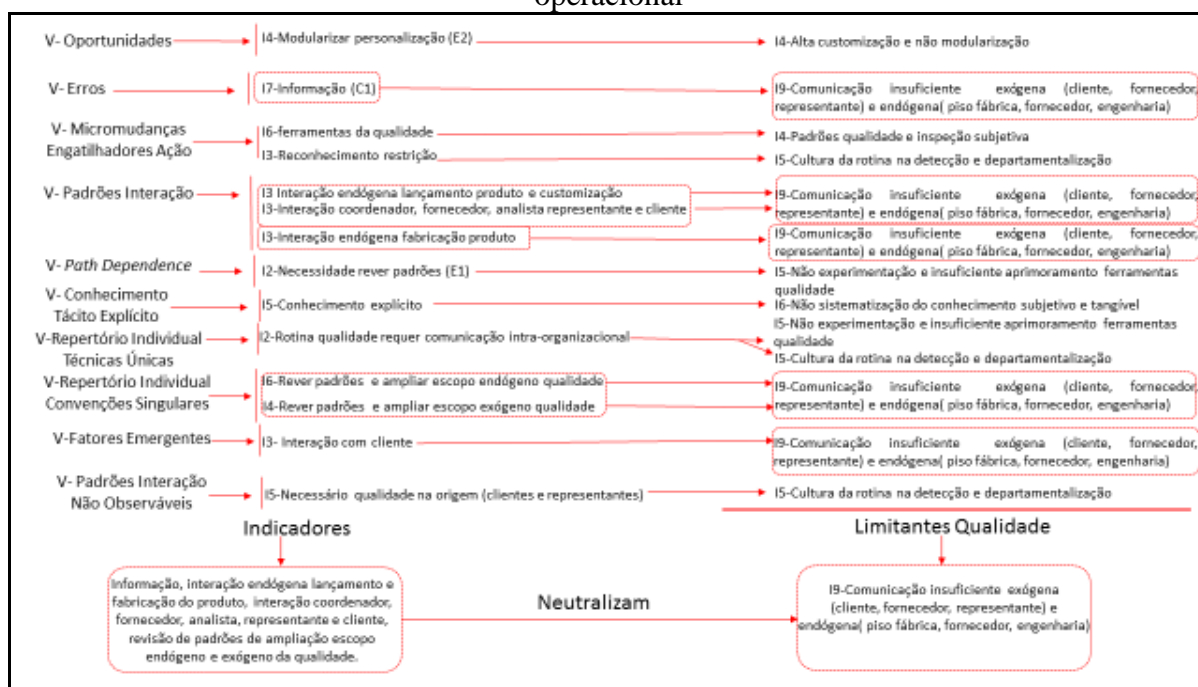
Figura 44 - Ligação entre elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade nível operacional



Fonte: análise qualitativa (2017).

O sistema de inferências I6-Auto inspeção e qualidade e prevenção. O I6 corresponde que seis coordenadores entre os dez aderiram a esta oportunidade, conforme análises anteriores. Deste sistema de inferência parte flecha em azul direcionadas aos fatores que ampliam a competitividade da rotina. No I4, que correspondem a quatro coordenadores que apontaram como oportunidade a modularização da personalização, parte a seta em vermelho como forma de neutralizar um ponto fraco da rotina da qualidade como a alta customização e não modularização. A Figura 45 especifica de forma mais elucidativa essas relações que neutralizam os limitantes da rotina da qualidade.

Figura 45 - Cruzamento fatores que neutralizam os limitantes da rotina da qualidade, nível operacional



Fonte: análise qualitativa (2017).

A análise da figura expressa que a variação oportunidades (I4) modularizar a personalização, ao ser implementada neutraliza a (I4) alta customização e não modularização da produção. Ao se corrigir a (I7) informação conforme variação-erros, maximizar (I3) interação endógena para lançamento de produto e customização e (I3) interação coordenador, fornecedor, analista, representante e cliente e (I3) interação endógena fabricação de produto, (I6) rever padrões e ampliar escopo endógeno da qualidade, (I4) rever padrões e ampliar escopo exógeno da qualidade e (I3) interagir com o cliente é possível neutralizar (I9) comunicação insuficiente exógena e endógena.

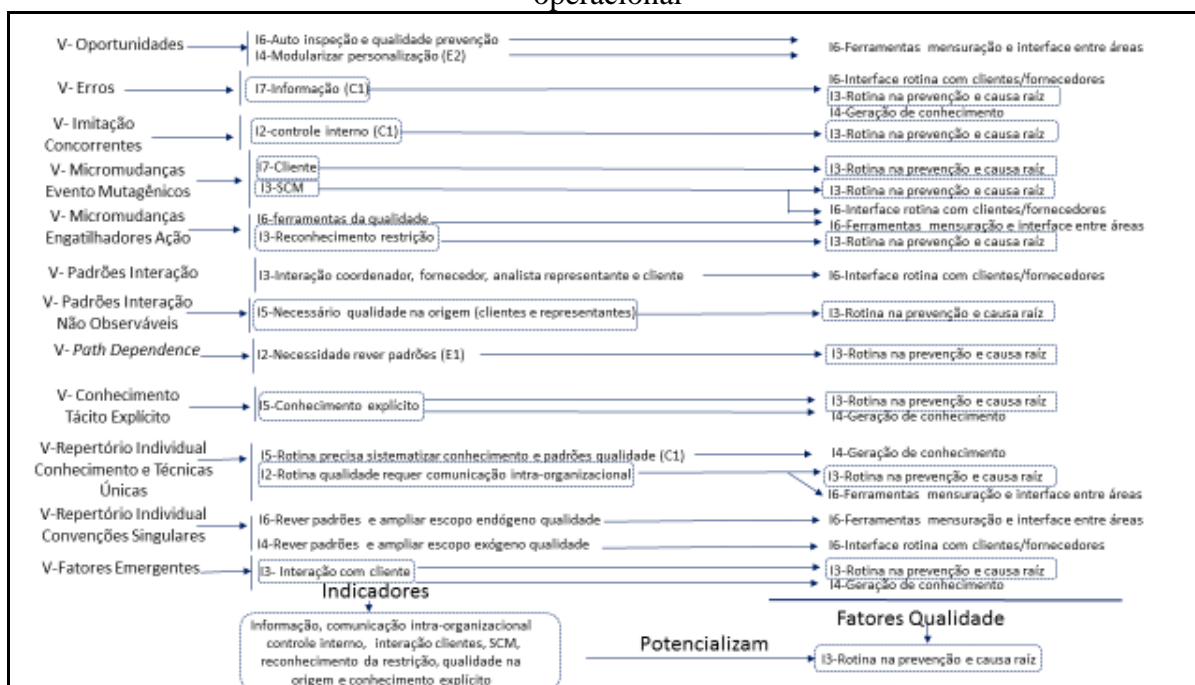
Ao se implementar (I6) ferramentas de qualidade e (I3) reconhecer a restrição, isto é, os problemas da qualidade, tem-se respectivamente a neutralização dos (I4) padrões e inspeção subjetiva da qualidade e (I5) cultura da rotina na detecção e departamentalização.

Ao (I2) rever padrões e gerar (I2) comunicação intraorganizacional neutraliza-se (I5) não experimentação e insuficiente aprimoramento de ferramentas da qualidade. Ao gerenciar (I5) conhecimento explícito tem-se como efeito a neutralização (I6) não sistematização do conhecimento subjetivo e tangível. Ao implementar (I2) comunicação intra organizacional e (I5) qualidade na origem neutraliza-se a (I5) cultura na detecção e departamentalização.

Sendo assim, dentre os sistemas de inferência, existe uma relação lógica destes com a neutralização dos elementos que limitam a rotina da qualidade. São elementos, portanto, que

neutralizam a limitação da rotina da qualidade: informação, interação endógena, lançamento e fabricação do produto, interação coordenador, fornecedor, analista, representante e cliente, revisão de ampliação de escopo endógeno e exógeno da qualidade. Por sua vez, isso neutraliza comunicação insuficiente exógena formado por cliente, representante e fornecedor e endógena constituída por piso de fábrica, fornecedor e engenharia. Este foi um dos sistemas de inferência (I9) que de dez respondentes nove concordaram. Na sequência (Figura 46), apresentam-se os sistemas de inferência que ampliam a competitividade da rotina da qualidade.

Figura 46 - Cruzamento fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade, nível operacional



Fonte: análise qualitativa (2017).

A (I6) auto inspeção e a qualidade na prevenção juntamente com a (I4) modularização da personalização são elementos que ampliam a competitividade da rotina da qualidade da organização por meio da utilização de (I6) ferramentas de mensuração da qualidade e interface com outras áreas. A (I7) fluxo de informação, (I2) controle interno, (I7) clientes, (I3) SCM, (I3) reconhecimento da restrição, (I5) qualidade na origem, (I2) necessidade de rever padrões, (I5) conhecimento explícito, (I2) qualidade com comunicação intraorganizacional e (I3) interação com cliente potencializam a organização a desenvolver a (I3) rotina na prevenção e causa raíz.

Tem-se ainda que ao gerenciar (I3) SCM amplia-se (I6) interface com clientes e

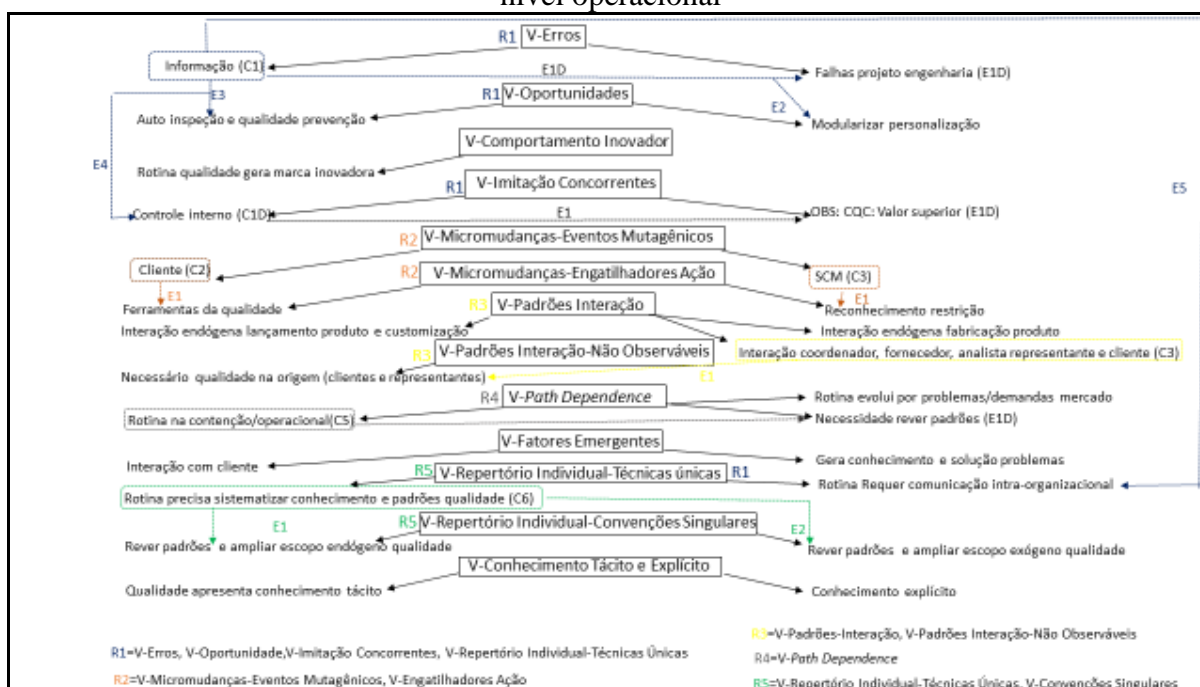
fornecedores. Ao desenvolver (I6) ferramentas da qualidade amplia-se (I6) ferramentas de mensuração e conseqüente interface entre áreas. Ao maximizar (I3) interação entre coordenador, fornecedor, analista, representante e cliente amplia-se (I6) interface entre rotina com clientes e fornecedores. Ao sistematizar (I5) a rotina da qualidade em conhecimento e padrões da qualidade tem-se sob efeito (I4) a geração do conhecimento.

Ao (I2) desenvolver comunicação intra-organizacional amplia-se (I6) ferramentas de mensuração e interface entre áreas. Ao (I6) rever padrões e ampliar escopo endógeno da qualidade tem-se como resultado a ampliação (I6) ferramentas de mensuração e interface entre áreas. Ao (I4) rever e ampliar escopo exógeno da qualidade tem-se na seqüência uma maior (I6) interface da rotina da qualidade com cliente e fornecedores. E ao promover a (I3) interação com clientes tem-se (I4) a geração de conhecimento. Assim, os indicadores informação, comunicação intraorganizacional, controle interno, interação com clientes, SCM, reconhecimento da restrição, qualidade na origem e conhecimento explícito potencializam a rotina da qualidade por meio da rotina na prevenção e solução de problemas na causa raiz.

4.3.3 Relação causal entre sistemas de inferência, blocos de variação e contribuição operacional ao sistema global da qualidade

A Figura 47 a seguir, apresenta os blocos de variações, juntamente com o estabelecimento de relações de causa e efeito entre os sistemas de inferência identificados a partir da análise de conteúdo dos coordenadores do nível operacional da organização em estudo. São estabelecidas relações lógicas e inferências entre estes objetivando potencializar a rotina da qualidade. A diferença desta análise é que se consideram, neste tópico, apenas as inferências entre os blocos excluindo-se os fatores que ampliam e limitam a rotina da qualidade, conforme explicitado pelos coordenadores em questões específicas.

Figura 47 - Relações causais lógicas entre os sistemas de inferências e os blocos de variação, nível operacional



Fonte: análise qualitativa (2017).

Identificaram-se, o total de cinco relações entre os blocos. A primeira relação, R1, conforme círculo em azul certifica que existe uma relação lógica entre os blocos de variação: erros, oportunidades, imitação de concorrentes e repertório individual de técnicas únicas. Infere-se, a partir do bloco variação erros da rotina que a organização ao gerenciar informações (C1) apresenta uma relação lógica em termos de efeito com a correção de falhas de engenharia (E1D). Gera ainda sob efeito, ao corrigir informações, a capacidade de modularizar as personalizações (E2), conforme variação oportunidades apontadas pelos respondentes, promovendo a (E3) autoinspeção e a rotina da qualidade na prevenção, conforme variação oportunidades. Ademais ao corrigir a informação tem-se ainda sob efeito o (E4) controle interno da qualidade, de acordo com variação imitação concorrentes, além de resultar em melhor (E5) comunicação intraorganizacional, conforme apontado no bloco variação repertório individual técnicas únicas, sendo esse também um dos elementos a serem aprimorados pela rotina da qualidade da organização.

A relação dois, R2, abrange as variações mudança eventos mutagênicos e engatilhadores de ação, onde foram identificadas duas causas e dois efeitos. A primeira corresponde que a rotina de qualidade vem sendo alterada em função do cliente (C2) gerando sob efeito (E1) ferramentas em pról da qualidade. A outra causa, refere que a evolução da rotina da qualidade decorre da cadeia de suprimentos SCM (C3), ocasionando à organização o

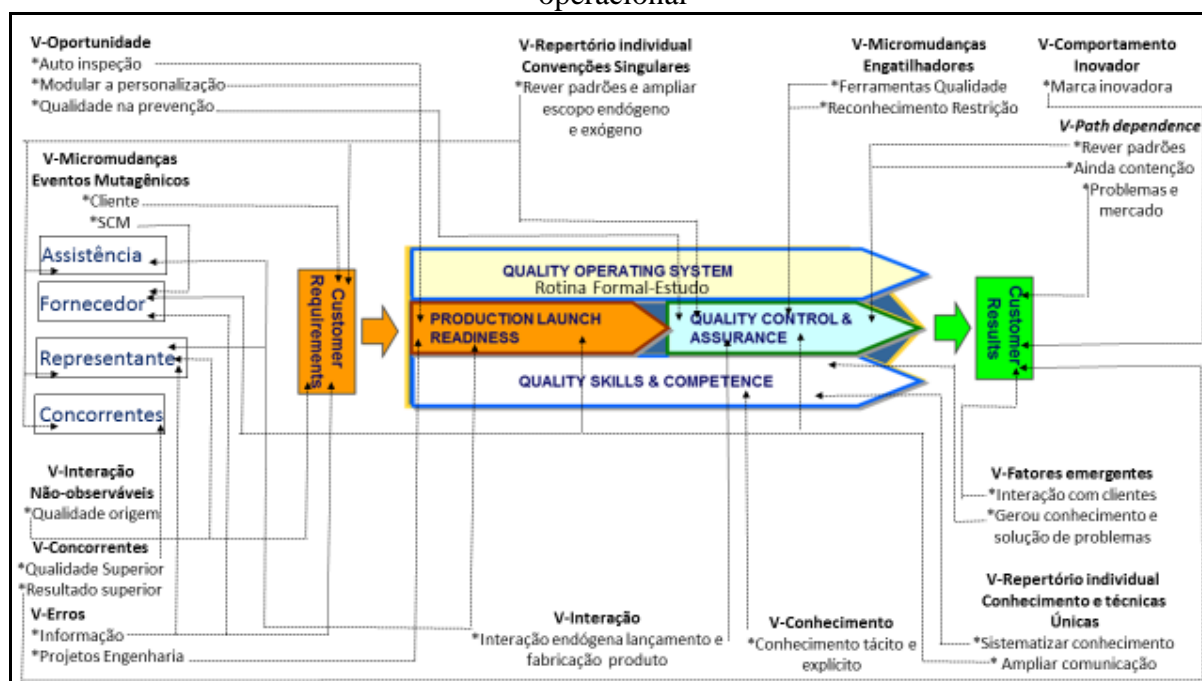
(E1) reconhecimento da restrição, isto é, dos problemas inerentes ao processo da qualidade.

A terceira relação, R3, revelada envolve padrões de interação e padrões não observáveis. Ao ter estabelecido as relações entre coordenador, fornecedor, analista, representante e cliente (C4) e aprimorado esta será possível fazer com que ocorra necessidade que fora levantada pelos coordenadores, que é o estabelecimento da (E1) qualidade na origem, principalmente na relação entre clientes e representantes. A relação quatro, por sua vez, R4, é simples e direta no mesmo bloco *path dependence*, onde alguns coordenadores afirmaram que a rotina ainda é, na contenção e operacional (C5), fato que legitima a necessidade de (E1D) rever padrões.

A relação quatro, R5, compreende a conjunção dos blocos repertório individual técnicas únicas e convenções singulares, onde se estabeleceram uma causa e dois efeitos. A primeira, identificada como a necessidade da rotina da qualidade sistematizar conhecimento e padrões da qualidade (C6). Executando-se isso gerariam sob efeito a (E1) revisão de padrões e (E2) ampliação do escopo endógeno da qualidade e também ampliação do escopo exógeno da qualidade.

Na sequência (Figura 48), apresentam-se os resultados da análise através do agrupamento dos sistemas de inferência ao modelo empírico da empresa que objetiva estruturar sistema global da qualidade.

Figura 48 - Conjunção blocos de análise com modelo empírico da empresa Beta S.A., nível operacional



Fonte: análise qualitativa (2017).

Os elementos em colorido referem-se a proposição empírica construída pela organização em estudo. *Customer requirements* compete-se a exigências dos clientes. *Production launch readiness* corresponde ao lançamento da produção e *quality control & assurance* a controle e garantia da qualidade, *quality skills & competence* a competências e habilidades da qualidade e *customer results* a resultados do cliente. O *quality operating system* refere-se ao sistema de operação da qualidade, isto é, a rotina da qualidade em estudo. Os blocos variação referem-se à análise de conteúdo dos coordenadores, nível operacional, sendo contribuição da tese.

A partir da figura, percebe-se que as oportunidades da rotina da qualidade como autoinspeção e modularização da personalização estão relacionadas à prontidão do lançamento da produção e a qualidade na prevenção promovendo o controle e garantia da qualidade. A qualidade na origem também fora certificada na V-interação não observáveis devendo ser desenvolvida, inicialmente, junto a clientes e representantes. As V-erros estão relacionados a erros de informação junto a clientes, representantes e fornecedores e projetos de engenharia que impactam negativamente na produção da organização. Na V-concorrentes, percebe-se que a rotina da qualidade é superior aos concorrentes, promovendo valor superior percebido pelo cliente, em termos de resultados.

Identificou-se, ainda, que a rotina da qualidade tem evoluído ao longo dos anos, através de fornecedores e também clientes, conforme variação V-micro mudanças eventos mutagênicos. Isso tem promovido a aquisição de novas ferramentas de controle e garantia da qualidade e reconhecimento da restrição da qualidade, como custo da não qualidade, conforme V- micromudanças engatilhadores de ação. A garantia e controle da qualidade, por sua vez, também requer rever padrões e ampliar escopo endógeno e exógeno, conforme V-repertório individual convenções singulares. Ampliar o escopo endógeno e rever padrões da qualidade dizem respeito a fatores críticos da qualidade integrando compras, design e desenvolvimento de produto. A ampliação escopo exógeno refere-se a integrar modelo de negócio com clientes e representantes. O *path dependence* certificou a necessidade de rever padrões para garantia e controle da qualidade como medições que não acompanharam a mudança da qualidade. Explicitou-se, também, que a rotina está na cultura da detecção e não na prevenção sendo mais departamentalizada.

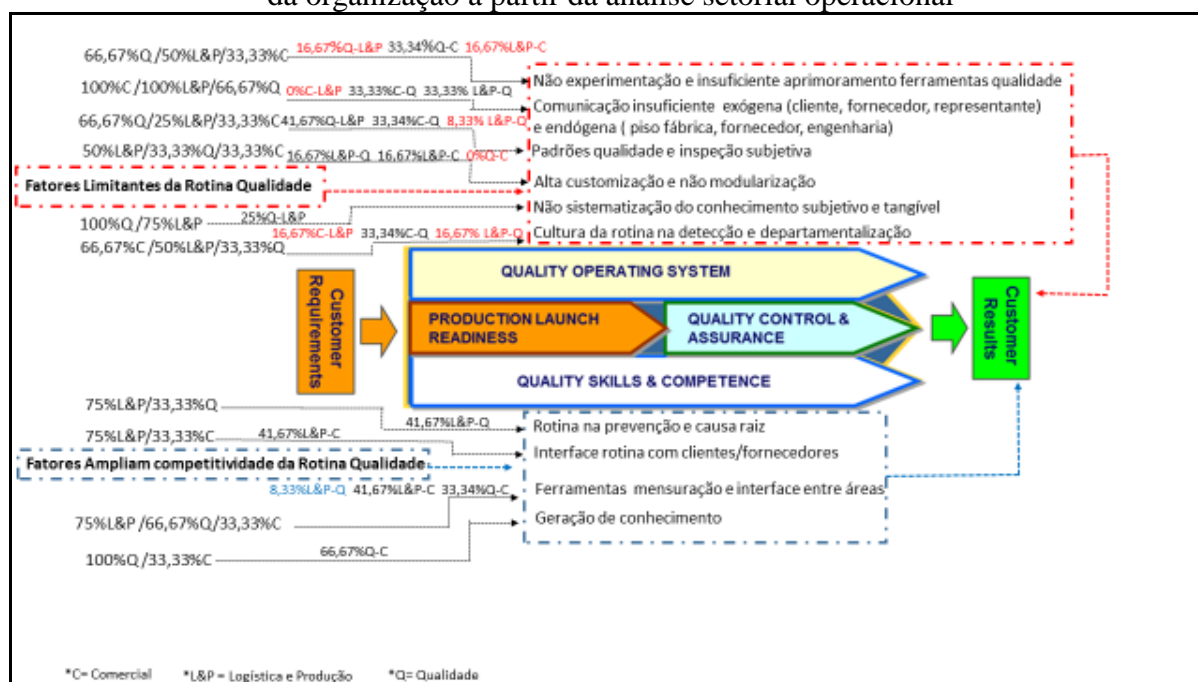
Ao gerenciar a rotina da qualidade expressou-se, também, que uma nova interação com clientes e capacidade de solução de restrições são resultados obtidos com o bloco variação V-fatores emergentes. A interação com o cliente refere-se a capacidade de fidelizá-los, gerando inovação em pontos críticos, corroborando com a relação entre rotinas e

vantagem competitiva (BESSANT; CAFFYN; GALAGHER, 2000). Tem-se ainda como fatores emergentes, no entendimento dos coordenadores, a geração de conhecimentos para solução de problemas, através também do *shop floor*. O conhecimento também foi resultado da interação com fornecedores e *feedback* de satisfação dos clientes.

Com relação a produção, conforme V-repertório individual, conhecimento e técnicas únicas identificou-se a necessidade de ampliar fluxo de comunicação entre o nível tático e a qualidade, lançamento da produção e fornecedores, bem como sistematizar conhecimentos junto a coligadas, explicitando objetivos e consequências da qualidade. Nesse sentido, V-conhecimento demonstrou que a rotina da qualidade apresenta conhecimentos tácito e explícito. Referente a conhecimento tácito, demonstrou-se a necessidade de sistematizar, na engenharia, conhecimentos dos montadores e identificar exigências dos clientes a curto, médio e longo prazo. No conhecimento explícito estão ferramentas Y1A, Y1B, e Y1C, rotina da qualidade como um centro de informações, absorvendo conhecimento de diversas níveis da organização.

No bloco variação V-interação, detectou-se que, para os coordenadores do nível operacional, existe uma interação endógena para lançamento do produto e customização, abrangendo qualidade, engenharia e assistência que garantem controle da qualidade e início da produção. Na sequência, apresenta-se a Figura 49 que exprime elementos os quais potencializam a rotina da qualidade e que a limitam, a partir do modelo empírico da organização em estudo.

Figura 49 - Elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade, no modelo empírico da organização a partir da análise setorial operacional



Fonte: análise qualitativa (2017).

Conforme a Figura 49, demonstrou-se que os elementos que potencializam a rotina da qualidade da organização em estudo e que devem ser retidos para ampliação estratégica do aspecto performativo da rotina, conforme Feldman e Pentland (2003) são: a rotina da qualidade na prevenção e solução dos problemas na causa raiz, conforme 75% dos integrantes coordenadores da logística e produção e 33,33% dos coordenadores da qualidade com dispersão de entendimento de 41,67%, interface da rotina da qualidade com clientes e fornecedores, conforme 75% dos integrantes da logística e produção e 33,33% dos coordenadores da área comercial e dispersão de 41,65%, ferramentas de mensuração e interface entre as áreas, segundo 75% da logística e produção, 66,67% da qualidade e 33,33% do comercial. Destes três setores o menor grau de dispersão e maior convergência entendimento sobre esse fator encontra-se entre logística, produção e comercial, com 8,33%. E de acordo com 100% dos integrantes da área da qualidade e 33,33% do comercial, a geração do conhecimento é um dos fatores potencializadores da rotina da qualidade.

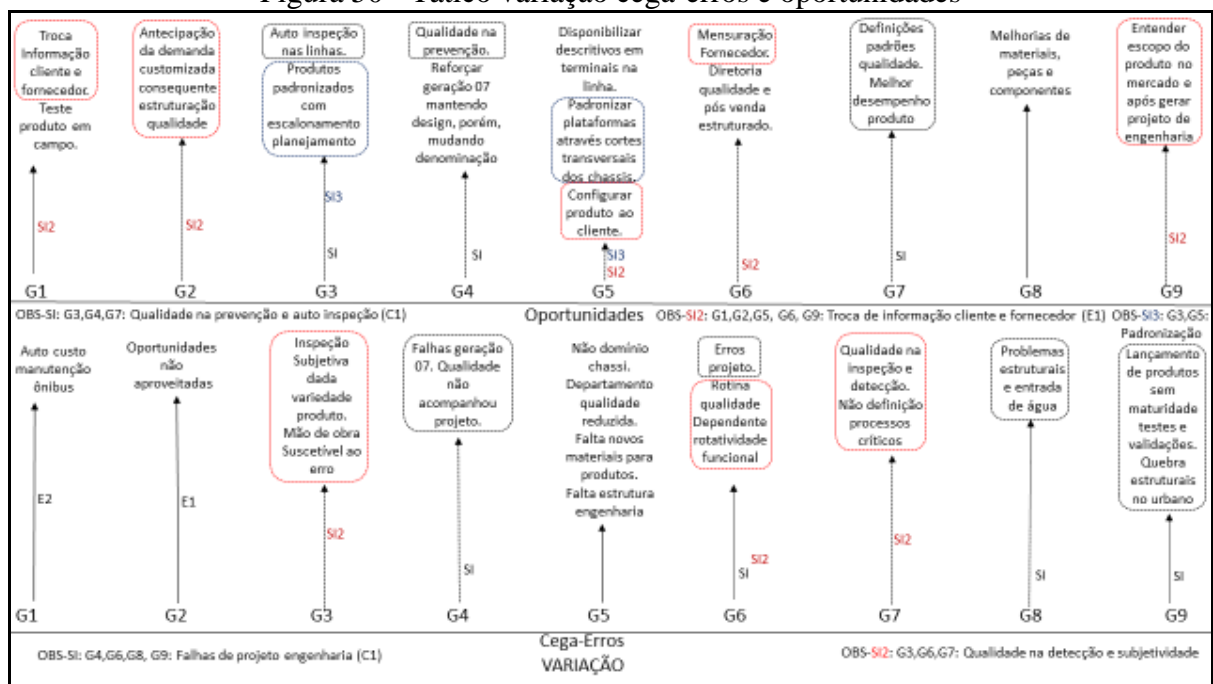
Como limitantes da rotina da qualidade que prejudicam o aspecto performativo da rotina são, na ótica dos coordenadores do nível operacional: não experimentação e insuficiente ferramentas da qualidade, para 66,67% dos coordenadores da área da qualidade, 50% da logística e produção e 33,33% do comercial, tendo como menor grau de dispersão 16,6% entre os setores qualidade, logística e produção e logística e produção e comercial,

comunicação insuficiente exógena entre cliente, fornecedor e representantes, comunicação insuficiente piso de fábrica, fornecedor e engenharia segundo 100% dos integrantes da área comercial, logística e produção e 66,66% dos coordenadores da qualidade, sendo o menor grau de dispersão entre os setores comercial e logística e produção, padrões de qualidade e inspeção subjetiva segundo 66,67% dos coordenadores da qualidade, 25% logística e produção e 33,33% do comercial com menor índice de dispersão entre logística e produção e qualidade 8,33%, alta customização e não modularização para 50% dos integrantes da logística e produção, e 33,33% para os coordenadores do comercial e qualidade com menor grau de dispersão entre qualidade e comercial, não sistematização do conhecimento subjetivo para 100% da qualidade e 75% dos coordenadores da logística e produção com 25% de dispersão e rotina da qualidade com cultura de detecção para 66,67% dos coordenadores da área comercial, 50% logística e produção e 33,33% da qualidade com grau de dispersão de 16,67% entre comercial, logística e produção e logística e produção e qualidade.

4.4 ANÁLISE NO NÍVEL TÁTICO

A seguir apresenta-se a Figura 50, variação erros e oportunidades da rotina qualidade.

Figura 50 - Tático variação cega-erros e oportunidades



Fonte: análise qualitativa (2017).

A rotina de qualidade, conforme o aspecto ostensivo, apresenta como erro o alto custo e manutenção do ônibus, pois conforme o respondente gerente G1 “hoje o cliente não tem mais aquilo que chamamos de carro reserva”. O erro, variação não intencional é um processo de adaptação endógeno ou exógeno que pode conduzir a organização a aprendizagem (POSSAS, 2008) Assevera-se que o cliente “precisa ter um custo de manutenção menor porque ele tem que ser competitivo”. Para o gerente G2, os erros podem ser classificados como oportunidades não aproveitadas, pois “existem oportunidades de melhoria” que “são coisas que poderiam ser feitas de uma forma diferente”. Para ele “sempre que ocorre uma oportunidade de melhoria é porque algum elemento não foi considerado”.

A inspeção subjetiva dada a variedade do produto, faz com que a mão de obra seja suscetível ao erro, na concepção do G3 “dependemos, quase sempre na sua totalidade, do homem, do operador e então danificamos e montamos errado”. A respeito da inspeção subjetiva, assevera-se que por ser um produto “muito faturado ainda temos dificuldade e está na mão do homem em realizar muitas atividades fazendo com que a qualidade seja subjetiva”. A subjetividade, dessa forma, de acordo com G3 “está na percepção da pessoa que está fazendo e executando aquela tarefa”.

Para o gerente G4, os erros da rotina referem-se ao não acompanhamento da qualidade, pois a rotina “não acompanhou o projeto e ela deixou o projeto andar a bel prazer da engenharia”. Entende ele que a rotina da qualidade “deveria ter entrado no projeto de lançamento e desenvolvimento do produto e ter barrado uma série de coisas”. Cita exemplificando sobre os erros do produto geração 07 da empresa onde “tiraram 200 quilos de estrutura num ônibus de 10 mil e 500 quilos”, o que segundo ele “deixou o ônibus leve demais, enfraqueceu a estrutura e o carro quebra”.

Para o G5, um dos erros cometidos pela rotina da qualidade é “não dominarmos o chassi” e sim “dominamos apenas a carroceria”. Dessa forma, “todas as alterações que as montadoras de chassis fazem temos que nos adaptar a isso e adaptar nossa carroceria aos chassis juntamente com a vontade do cliente de fazer” destaca o G5. Segundo ele, o departamento de engenharia precisa de mais estrutura, cita como exemplo a questão da rede de computadores para montagem do ônibus em três dimensões “não tínhamos ainda computadores de tal maneira adequados e com capacidade suficiente para fazer isso”. Além disso, “não tínhamos rede” e então “tivemos que trocar todas as redes e as suítes para dar capacidade para nossos computadores”. Como erros citou ainda a falta de novos materiais para produtos.

Na concepção do G6, contudo, os erros da rotina da qualidade decorrem de erros de

projetos sendo que a rotina é dependente da rotatividade funcional. Correspondente a isso, afirma que nos últimos anos “como o Brasil estava com uma demanda muito aquecida e uma rotatividade grande, entrou gente muito jovem, então todo o nosso sistema de produção precisa de um aprendizado”. Isso, segundo o G6 “tem ocasionado um problema no nosso sistema de qualidade”. Por outro lado, um dos erros da rotina da qualidade, na concepção do G7 é a não definição de processos críticos o que resulta em “um dimensional que tem que ser ajustado, uma correção, alguma coisa assim e isso acaba introduzindo muitos problemas”.

Além disso, a rotina da qualidade ainda está muito na inspeção e detecção “historicamente nesse segmento sempre se pensou muito em inspeção final de qualidade, quando o foco tem que ser na autoinspeção porque o operador tem de estar qualificado para fazer o trabalho bem feito”, pondera. No que lhe concerne, o G8 afirma que os erros correspondem a falhas estruturais. Exemplifica: “há 20 anos se falava em um tipo de problema estrutural entrada de água”. Conforme ele, esse problema de “entrada de água num carro é uma coisa que não tem mais cabimento e que continua ainda”.

O G9, por sua vez, ressalta que os erros refletem o lançamento de produtos sem validação de todos os testes. Segundo ele, “faltou qualidade em termos de desenvolvimento de produto, processo de validação de produto, isto é, definição de processos antes de lançar o produto”. Cita ainda as quebras estruturais, especialmente no urbano, “carros quebram antes de um período aceitável e isso gera gastos”. Neste bloco variação erros que conforme Loebel (2012) fazem parte da perspectiva Neo-Schumpeteriana, identificaram-se dois sistemas de inferência. O primeiro sistema de inferência, SI, refere-se a falhas de projetos de engenharia conforme os gerentes G4, G6, G8 e G9. E, o segundo sistema de inferência, SI2, conferem a qualidade na detecção e subjetividade, sendo apontados pelos gerentes G3, G6 e G7.

No que tange a variação oportunidades, o gerente G1 apontou a troca de informações entre cliente e fornecedor, pois “a intenção nossa com o fornecedor é sempre potencializá-lo e nunca minimizá-lo”. E com o cliente destaca que “há sempre uma troca de informação”. Também é uma oportunidade, conforme o G1, o teste do produto em campo, porque se trata de “um produto de alta customização”. A antecipação da demanda customizada e consequente estruturação da rotina da qualidade, conforme o G2, também é uma oportunidade, pois “se eu vou te oferecer alguma coisa eu te ofereço o que eu tenho, o preço que eu tenho, nas características que eu tenho e o prazo que eu tenho”. Contudo “se tu vens comprar tu vais dizer o que tu queres, o preço que tu queres e no tempo que tu queres”. Conforme o G2 “o problema está aí”.

Por outro lado, na perspectiva do G3, são oportunidades os produtos padronizados

com escalonamento de planejamento e também autoinspeção nas linhas. Sobre a autoinspeção sustenta que o operador neste processo “além dele executar ele garante” pois “verifica os quesitos básicos para que aquela atividade saia com os requisitos básicos para ser correto”. O escalonamento do planejamento de produção proporcionaria, segundo ele, “um padrão mais organizado e uma qualidade mais apurada”.

Na interpretação do G4, contudo, uma das oportunidades da rotina da qualidade está nos ajustes do produto geração 07. Conforme ele “não precisa mexer no *design* do carro”. Assevera, apesar disso, a necessidade de “reforçar o carro”. Ainda assim, o gerente G4, sugere “até trocar de nome porque o nome queimou”. Justifica a partir da necessidade do cliente “se tu és um empresário de ônibus e compra uma frota de 100 ônibus aqui, cai porta na rua, cai espelho, quebra parabrisa, cai vidro na rua, o carro vive quebrando tem que estar sempre reformando”. Retifica que o cliente, por ser empresário, quer o “ônibus rodando fazendo dinheiro”.

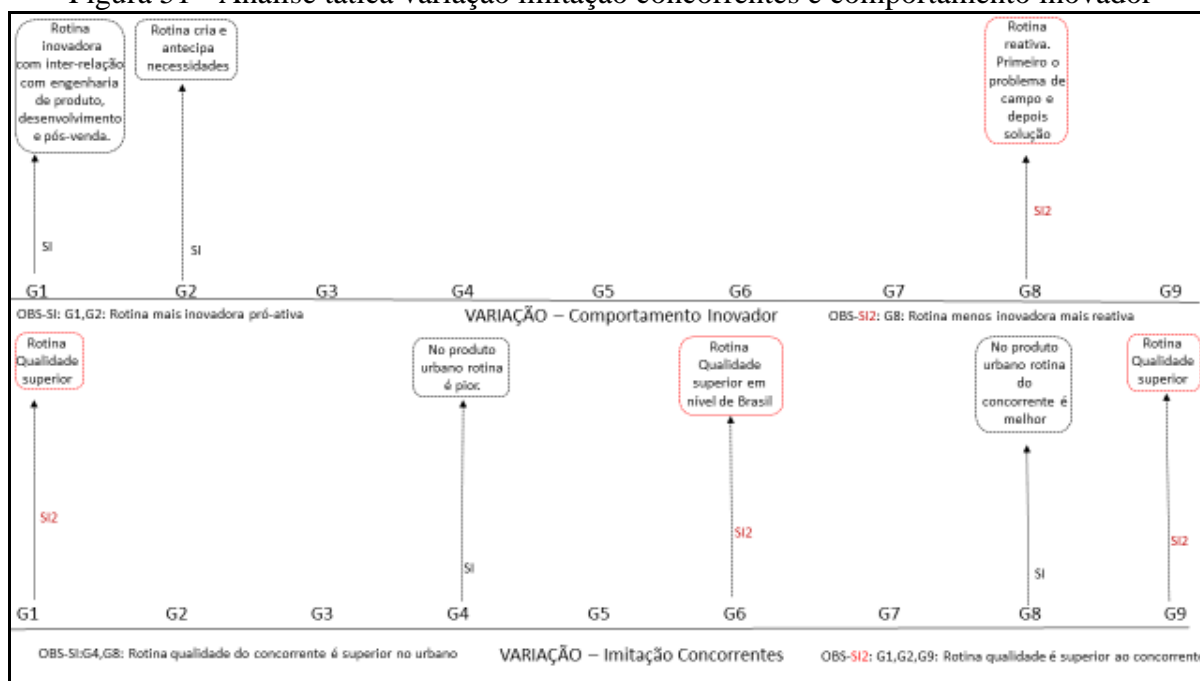
Para o gerente G5, uma das oportunidades seria a disponibilização dos descritivos operacionais na linha, pois “precisamos treinar nossos operadores a consultar um terminal de computador que deve estar espalhado pela planta e ele vai aprender como consultar”. Conforme o G5, “vamos ter que ensinar nosso operador como consultar um descritivo, ele tem que consultar esse descritivo e olhar como se faz a tarefa”. A padronização de plataformas como os cortes transversais dos chassis, também seria uma oportunidade à rotina. Elucida como ocorreria a padronização do corte transversal do ônibus “se eu pegar ele e fazer um corte no meio dele a secção que sai deste corte seria igual independente de chassi”. Isso “seria um requisito que permitiria que eu padronizasse todos os meus gabaritos e gigas de testes”. Segundo ele, quando “tenho isso eu posso sim fazer uma adaptação de um gabarito num outro”. Caso não ocorra isso o processo de fabricação torna-se dependente da “mão do operador e em via de regra fica um trabalho mal feito”, e isso gera uma “série de transtorno”. Outra oportunidade seria promover a configuração do produto ao cliente.

O G6 elenca como oportunidade a mensuração do fornecedor afirmando a necessidade de “qualificar o fornecedor”. Também correspondem a oportunidades a estruturação de uma diretoria de qualidade e de pós-venda. Segundo ele, “um dos diferenciais que temos aqui é que o cliente sempre percebe e dá muita importância ao pós-venda”. O G7, conquanto, define oportunidade em termos de qualidade associando-a a estabelecimento de padrões “mais percebidos” que “ajudariam muito a conseguirmos ter um nível de qualidade maior”. Isso resultaria em melhorias em termos de “desempenho do produto”. As melhorias de materiais e peças também compreendem oportunidades, no entendimento do gerente G8,

dado a complexidade da montagem de um ônibus. Justifica “um ônibus tem qualquer 22 mil itens” então, afirma que “quando se fala em 22 mil itens você tem muito a melhorar a nível de material, peças e componentes”. Para o G9, as oportunidades estão relacionadas a definição do escopo do produto no mercado. Depois, conforme ele “vamos à fase do projeto”. Alega que “se conhecemos o que o mercado quer anteriormente, se sabemos que temos personalizações e dominamos o que varia e como varia, conseguiríamos prever isso no projeto”.

As oportunidades, na teoria do crescimento da firma, representam o propósito com que as organizações utilizam seus recursos tangíveis e intangíveis, sendo um resultado da interpretação subjetiva deste ambiente. Sendo assim, neste bloco identificaram-se três sistemas de inferência relacionados as oportunidades da rotina da qualidade. O primeiro, SI, refere-se a qualidade na prevenção e autoinspeção e foi identificado a partir dos gerentes G3, G4 e G7. O segundo sistema de inferência, SI2, corresponde a troca de informação entre cliente e fornecedor, conforme os respondentes G1, G2, G5, G6 e G9. Elencou-se uma relação de causa e efeito entre os sistemas de inferência e sistemas de inferência dois. Assim ao efetuar qualidade na prevenção e autoinspeção gera-se, sob efeito, a troca de informação entre cliente e fornecedor. A terceira oportunidade abrange padronização, conforme o terceiro sistema de inferência, SI3, foi apontado pelos G3 e G5. Na sequência (Figura 51), apresentam-se os resultados qualitativos dos blocos variação imitação concorrentes e comportamento inovador.

Figura 51 - Análise tática variação imitação concorrentes e comportamento inovador



Fonte: análise qualitativa (2017).

A análise qualitativa, referente a variação imitação concorrentes, identificou que, para o G1, a rotina da qualidade é superior ao concorrente, pois a organização possui “uma estrutura de qualidade hoje muito maior do que os concorrentes por isso que ela é a maior produtora de ônibus da América Latina”. Por outro lado, “no produto urbano a rotina da qualidade da organização é pior”, segundo o gerente G4. Em nível de Brasil, para o G6, a rotina da qualidade é superior aos concorrentes. Afirma que se comparado a concorrência do Brasil “a nossa é o disparada a melhor”. Com relação aos demais concorrentes, “nossa empresa se sobressai mais na qualidade, apesar dos problemas que temos”. Ainda assim, no produto urbano a rotina da qualidade do concorrente é superior, afirma o gerente G8.

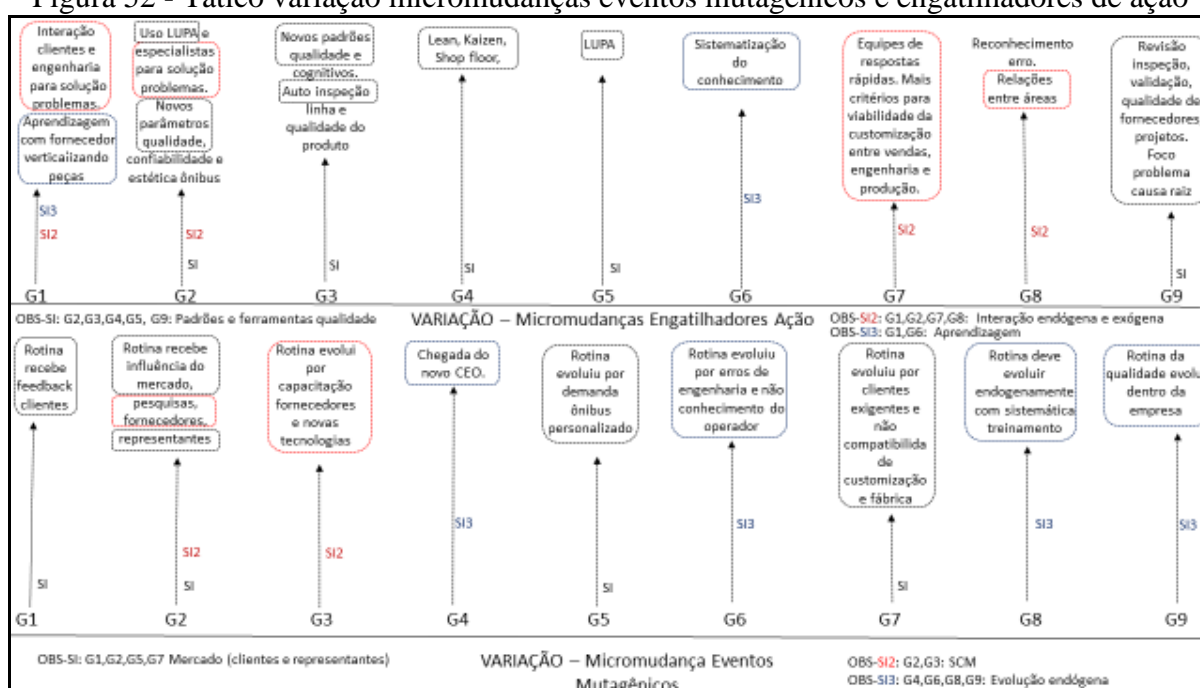
Para ele, a rotina “via de regra está mais ajustada que o nosso em nível de qualidade”. Para o G9, a rotina da qualidade é superior ao concorrente, porque “é mais estruturada”. Observa que se “compararmos dentro da indústria do ônibus, da parte de carrocerias, a nossa empresa está à frente de todas elas em questão de qualidade”. A análise possibilita a estruturação de um sistema de inferência, SI, que aponta que a rotina de qualidade do concorrente no produto urbano é superior a organização em estudo, conforme os G4 e G8. E, no sistema de inferências dois, SI2, a rotina da qualidade é superior ao concorrente, de acordo com os G1, G2 e G9.

Com relação ao bloco de análise variação comportamento inovador, a rotina da qualidade, na concepção do G1, é inovadora apresentando inter-relação com engenharia de

produto, desenvolvimento e pós-venda. Segundo ele, a organização “busca estar a frente de seus concorrentes, desenvolvendo novas tecnologias, novos materiais para ser usados em novos produtos” onde, afirma ele, “a interligação com o pós-venda traz a qualidade” que, por sua vez, “faz uma ligação com as engenharias”. Para o G2, a rotina da qualidade cria e antecipa necessidades. Assim, a organização acaba “criando uma necessidade para o cliente e talvez o cliente nem tenha pedido”. Sinaliza que “algumas vezes o cliente aceita e paga, outras vezes ele aceita, mas não quer pagar e outras vezes ele não aceita”. No assentimento do G8, a rotina é reativa, pois “às vezes acontece o problema do campo” e então “vem procurar a solução e a melhoria vem em cima, muitas vezes, da reação do problema que houve”.

Nesta análise caracterizou-se dois sistemas de inferência. O primeiro, SI, confere que a rotina da qualidade é mais inovadora e pró-ativa, segundo os gerentes G1 e G2. Não obstante a rotina da qualidade também é classificada como menos inovadora e mais reativa, de acordo com o gerente G8, referente ao segundo sistema de inferência, SI2. Na prossecução, a análise dos blocos variação micro mudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação.

Figura 52 - Tático variação micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação



Fonte: análise qualitativa (2017).

Na concepção do G1, a rotina da qualidade evolui a partir do *feedback* dos clientes corroborando com o entendimento de que as rotinas são influenciadas pela seleção do mercado (PINHO; VASCONCELOS, 2002). De acordo com o respondente, estes “trazem os problemas que eles têm em campo com os produtos que fazemos, fazendo com que pensemos

neles e busquemos uma alternativa”. Para o G2, a rotina da qualidade recebe influências do mercado, pesquisa de fornecedores e representantes. A rotina da qualidade, relata ele, altera-se em “função de uma necessidade que se identifica de uma renovação de um produto no mercado, da criação de um novo modelo para atender determinado segmento”. O G3, assegura que a rotina da qualidade evolui por capacitação de fornecedores e novas tecnologias, pois a empresa “nunca deixou de buscar tecnologias para evoluir, tanto no ramo da qualidade quanto para atender a demanda”. Afirma que a organização auxilia o fornecedor a “praticar e desenvolver qualidade o que acaba mudando a rotina” deste.

A chegada do novo CEO da organização também contribuiu para alterar a rotina da qualidade, de acordo com o G4. O G5, no que lhe concerne, sustenta que a rotina da qualidade evoluiu por necessidade de personalização do ônibus, porque no “mercado brasileiro de ônibus todo o cliente personaliza”. Nele o cliente “faz um ônibus exatamente adequado” as suas necessidades. Reconhece, o G5, que o “mercado tem muita força e ele impõe o que ele quer para que fabriquemos”. Os erros de engenharia também fizeram com que a rotina da qualidade evoluísse. Segundo o G6, um dos problemas da qualidade nasce no “conceito de engenharia”, pois “já nasceu errado”. O efeito, anuncia, vem em cascata, “tu pegas um produto geração 07 que tem muita sofisticação tecnológica que o operador não conhece bem até usa mal”. Isso resulta, conforme G6, em “problema da qualidade”.

O gerente G7 elenca evolução da rotina da qualidade a clientes exigentes, pois “os nossos passageiros são mais exigentes, tem mais opções, podem viajar de avião, viajar de carro, a situação econômica dos nossos clientes também nos pressiona”. A rotina também é impulsionada por mercados com um alto nível de exigência, “competindo com produtos da Europa, da China, produtos em outros países” que fazem com que “isso tudo nos empurrem na busca da excelência da qualidade”. De acordo com ele, além disso a rotina evoluiu pela não compatibilização entre customização e fábrica. O G8 acredita que a rotina deve evoluir primeiro endogenamente através de “muito treinamento e cursos”, devendo se transformar assim em “uma sistemática da empresa”. Esse entendimento de evolução endógena que segundo Becker (1982) pode ser estudado a partir de planos e símbolos, também é compartilhado pelo G9. Afirma que primeiramente está sendo feito uma “análise geral do sistema de qualidade”, verificando as etapas de “inspeção, validação, qualidade de projetos, qualidade do pós-venda, qualidade dentro de todas as áreas”. Após tem-se as “questões de fornecedores e parceiros”. Para ele, o que se está definindo endogenamente “precisa ser estendido aos fornecedores”, caso contrário não “vai funcionar”. Através da análise deste bloco estruturaram-se três sistemas de inferência. O primeiro, SI, demonstra, a partir dos

gerentes G1, G2, G5 e G7 que a rotina evolui por mercados através de clientes e representantes. A rotina também foi influenciada pela cadeia de fornecimento, SCM, conforme sistema de inferência dois, SI2, através dos gerentes G2 e G3. Também identificou-se, no sistema de inferência três, SI3, que a evolução da rotina da qualidade é endógena, segundo os gerentes G4, G6, G8 e G9.

Com relação ao bloco variação micromudanças engatilhadores de ação, a rotina da qualidade, para o G1, conduz a interação entre clientes e engenharia para solução de problemas. Além disso, ocorre a aprendizagem com os fornecedores e a organização “acaba muitas vezes verticalizando em produtos ou componentes que acabamos produzindo aqui dentro”. Para o G2, a rotina de qualidade também proporcionou o uso da LUPA e especialistas para soluções de problemas, pois “reúnem-se especialistas, analisam-se o problema, se resolve um problema existente e procura transferir isso para uma geração futura de um novo produto”, explica.

Ademais, gerou-se novos parâmetros de qualidade, porque “muitas vezes trilhamos um caminho que não existe nada” então “aquilo que a gente está fazendo passa ser um trabalho original e dentro deste trabalho original, a gente cria os parâmetros e esses parâmetros logicamente vão servir para outros”. Além disso, o nível da qualidade aliado à confiabilidade e estética do ônibus “mudaram o nível de aceitação do produto no mercado”. O G3, no que lhe compete, afirmou que a rotina da qualidade resultou em novos padrões. Estabelece também o surgimento de autoinspeção em linha e qualidade no produto. Para ele a, “autoinspeção em linhas sempre foi “forte nas fabricações dos componentes” caracterizando “uma mudança também”. Isso, informa, está “alavancando novas rotinas e novos padrões”.

O G4 enumera como resultado da rotina da qualidade ferramentas como o *lean*, *kaizen* e *shop floor*. Isso “não é novidade para nós”, observa. Explica “tínhamos o *suman* que era o *kaizen* de 87 e 89 e que transformou a empresa”. O atual CEO, “trouxo isso renovado com outro nome e metodologia mais avançada e aplicou”, especifica. O G5, também aponta a implementação da LUPA como ferramenta da qualidade. O G6 cita a sistematização do conhecimento com um dos engatilhadores de ação da rotina de alto nível qualidade. Conforme ele, trata-se de uma gestão mais científica onde “estão implementando processos formalizando” no sentido de “deixar registrado o conhecimento”, pondera.

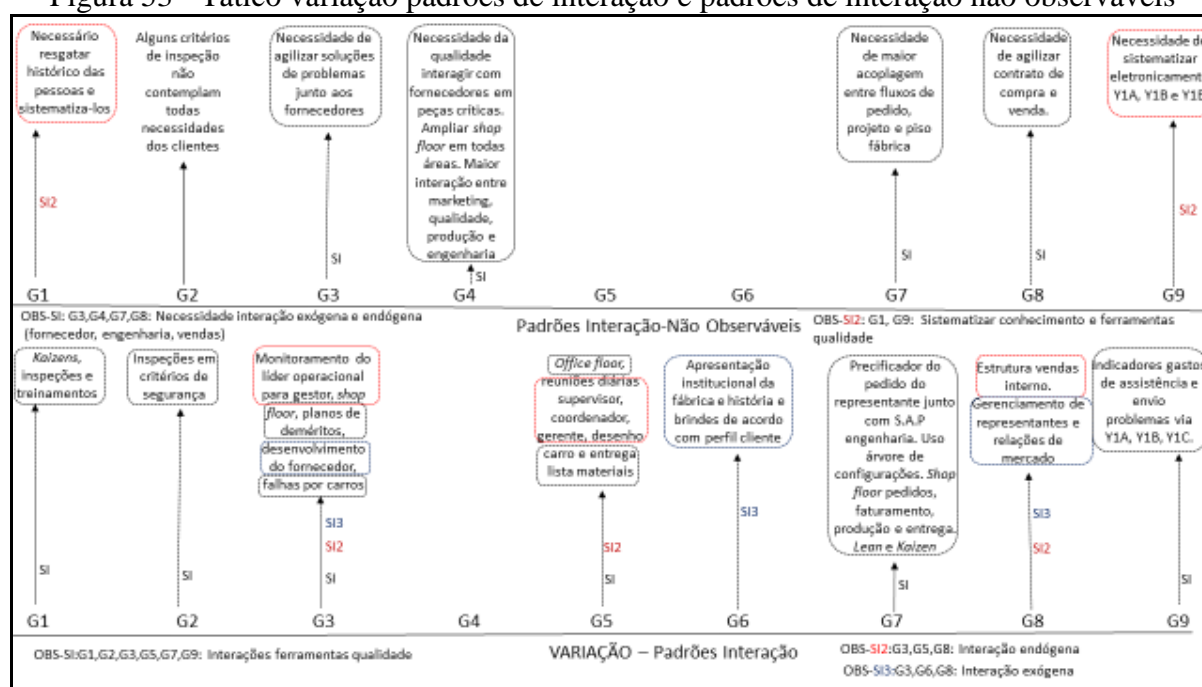
O G7 lista as equipes de respostas rápidas como efeito da rotina da qualidade, pois “na linha de produção B, por exemplo, você vai ver uma bancada que tem o representante da engenharia, de materiais e representante da qualidade. Informa que “são pessoas que estão próximas da linha para dar o suporte quando não encaixou não atendeu, não montou, faltou

uma peça, a informação do desenho não está *ok* e ela tem que responder rápido”. Além disso, estabeleceu-se mais critérios de customização “existe uma engenharia de vendas que analisa se esta customização é factível ou não e só depois que ela responde dizendo”. Então “vai para dentro do pedido”. Cita também o papel da engenharia nesses critérios de customizações “ela tem que se focar nestas questões e fazer a melhor documentação possível para que isso chegue à linha de produção e seja executado, conforme desenhado”. Na linha de produção, por sua vez, é preciso assegurar que “a informação chegue e que tenha o suporte necessário”.

No entendimento do G8, a rotina da qualidade proporcionou o reconhecimento do erro, pois “alguns problemas muitas vezes ficavam em baixo do tapete”. E isso atualmente “em função de um momento de qualidade”. Destaca que “a sujeira não está indo para debaixo do tapete e também é notório a relação entre as áreas da organização. Para o gerente G9, o efeito da rotina da qualidade foi a revisão da inspeção e validação bem como a qualidade dos fornecedores e projetos. Sobre fornecedores lembra que o que “estamos delineando aqui dentro precisa ser estendido aos fornecedores se não”, caso contrário “não vai funcionar”, afirma. Para ele, a “cadeia produtiva deve estar alinhada”.

A análise possibilita o agrupamento de três sistemas de inferência. O primeiro, S1, formado pelos gerentes G2, G3, G4, G5 e G9 acomoda padrões e ferramentas de qualidade. O segundo, S2, abarca interação exógena e endógena, conforme os gerentes G1, G2, G7 e G8. O terceiro sistema de inferência, S3, é a aprendizagem como engatilhador de ação da rotina de alto nível, conforme os respondentes G1 e G6. Na Figura 53, a análise dos blocos variação padrões observáveis e não observáveis.

Figura 53 - Tático variação padrões de interação e padrões de interação não observáveis



Fonte: análise qualitativa (2017).

A análise bloco de variação padrões de interação demonstrou, a partir do G1, que estes padrões compreendem as ações de *kaizens*, inspeções e treinamentos. Os padrões recorrentes são os resultados de estímulos e artefatos (VROMEN, 2006). Lembra que, além disso, a organização possui quatro pilares estratégicos, sendo que um “deles é a qualidade”. As inspeções, conforme o G2, abrangem critérios de segurança, pois “podem envolver um custo muito alto de reparação dele”. O G3 aponta como padrões de interação o monitoramento do líder do operacional para o gestor, o *shop floor* e planos de deméritos. Cita ainda o desenvolvimento do fornecedor e falhas por carros. Esse último “indicador é monitorado pelo líder”, isto é, trata-se do “operador que faz a gestão e pelo gestor e líder da área”. Assim, “temos o monitoramento de “X” quantidade de falhas por carro”. Informa que “esse é um indicador de qualidade”, também.

O G5, referente a padrões de interação, nomina o *office floor* e as reuniões diárias entre o supervisor, coordenador e gerente. De acordo com ele, isso resulta em “analisarmos as complementações e as entregas” aprimorando “cada vez mais a busca, controle e análise”. Ainda sobre padrões de interação específica o desenho do carro, a entrega e a lista de materiais. A primeira refere-se a ao “que vai montar, vai atender o cliente”. O outro, a lista de materiais, compreende uma questão estratégica “porque no momento em que falta peça na linha”, porque por vários motivos falta peça “ela não vai chegar no posto de montagem, então quando não tem a peça isso vai gerar um grande distúrbio”.

Assim, todas essas interações geram o produto final, sendo o resultado da “eficiência de todas as áreas e não só da produção”, pois o “produto que nós entregamos é uma soma de todas as áreas”. Para o G6, os padrões de interação gerados pela rotina da qualidade, envolvem a apresentação institucional da fábrica e a entrega de brindes, de acordo com o perfil do cliente. Todo esse processo inicia-se na colocação da “bandeira do país porque vem visitante, a bandeira lá fora no mastro”. O objetivo deste padrão de entendimento é prezar “muito pela qualidade de deixar o cliente bem confortável na visita”.

O G7, conquanto, aponta, como padrões de interação, o precificador do pedido do representante junto ao S.A.P com a engenharia. Explica como se desenvolve esse programa, “o cliente senta na frente do cliente para fazer uma configuração e ele acessa uma rotina do S.A.P” onde uma ferramenta “começa a fazer perguntas para o vendedor de forma que ele respondendo essa sequência de perguntas disponibiliza todas as informações necessárias e suficientes para configurar o veículo”.

Isso faz com que “aquilo que é possível fazer apareça e o que não é possível fazer ele não tem opção”. Tem-se ainda a árvore de configurações, *shop floor* de pedidos, faturamento, produção, entrega, *lean* e *kaizen*. A árvore de configurações compreende os simultâneos e os conflitantes e exemplifica “se eu tenho ar condicionado eu tenho que ter isolamento térmico e os conflitantes, se eu tenho ar condicionado eu não posso ter janela então o sistema que nós estruturamos foi para dar esse nível de qualidade no entregar o pedido”.

O G8 explicita como padrões de interação a estrutura interna de vendas que tem como objetivo “suportar quem está fora para que o mínimo possível tenha interferência da porta para dentro”. Tem-se ainda o gerenciamento de representante e relações com o mercado. De acordo com ele, “nos negócios mais importantes eu sou a figura da fábrica junto ao mercado”. Dessa forma, muitas negociações eu estou presente, faço junto com o vendedor, com o representante, ou seja, a presença da fábrica”. A interação com o mercado promove a identificação as exigências e consequente adequação endógena (KOUFTEROS; VONDEREMBSE; JAYARAM, 2005).

Na concepção do G9, os padrões de interação compreendem indicadores de gastos de assistência, onde é possível apontar “que no Brasil, na região litorânea, tem maior índice de corrosão e na América do Sul vai ser no Peru e na Argentina, por causa da neve, os caras usam sal para derreter a neve”. Isso possibilita dar “encaminhamentos de tratativas para adequar o produto ou padronizar ou atuar por mercado”. Ademais, também são padrões de interação o envio de problemas via Y1A, Y1B e Y1C. Explica que o Y1A refere-se a “curva A nos casos mais graves, a nível de gerência e diretoria”. Se “não é tão relevante, não é curva

A, ele é um B, é a nível de coordenadores, comitê Y1B”. Itens menores, por sua vez como “um risquinho, é nível de supervisão, *shop floor* da fábrica.

A análise do bloco variação interações possibilitou o agrupamento de três sistemas de inferência. O primeiro, SI, abarca as interações de ferramentas da qualidade, segundo os gerentes G1, G2, G3, G5, G7 e G9. O outro, SI2, engloba interação endógena formado pelos gerentes G3, G5 e G8. O terceiro, SI3, compreende a interação exógena, estruturado a partir dos gerentes G3, G6 e G8.

Os padrões de interação não observáveis, relacionados, segundo Felin e Foss (2004), aos hábitos de pensamento individual, no que lhe condiz, o gerente G1, garante a necessidade de resgatar o histórico das pessoas e sistematizá-los. Assim, esse conhecimento não ficaria “retido nas pessoas” fazendo com que “seja difundida para toda a empresa”. Na concepção do gerente G2, alguns critérios de inspeção não contemplam todas as necessidades dos clientes, pois “essa avaliação está com critérios muitas vezes subjetivos que podem variar de pessoa a pessoa”. No entendimento do G3, é preciso agilizar soluções de problemas junto aos fornecedores, “precisaríamos evoluir muito mais na velocidade das melhorias da qualidade”.

Colaborando com esse entendimento, o gerente G4 identifica a necessidade da qualidade interagir com fornecedores em peças críticas. Observa que é “preciso integrar as peças estratégicas por critério, curva A, o que se mais usa, o que mais sai, farol, para-brisa e painel, o que dá mais problema”. Prossegue afirmando que a “coisa não pode vir errada, tem que vir certa se não o problema vai ser muito caro”. De acordo com o Gerente G4, “tínhamos um departamento de laboratório de qualidade” que aproximava-se do “cliente ao fornecedor, ele analisava, acompanhava ele testava junto, ele desenvolvia junto com o fornecedor isso foi desmontado ao longo do tempo”.

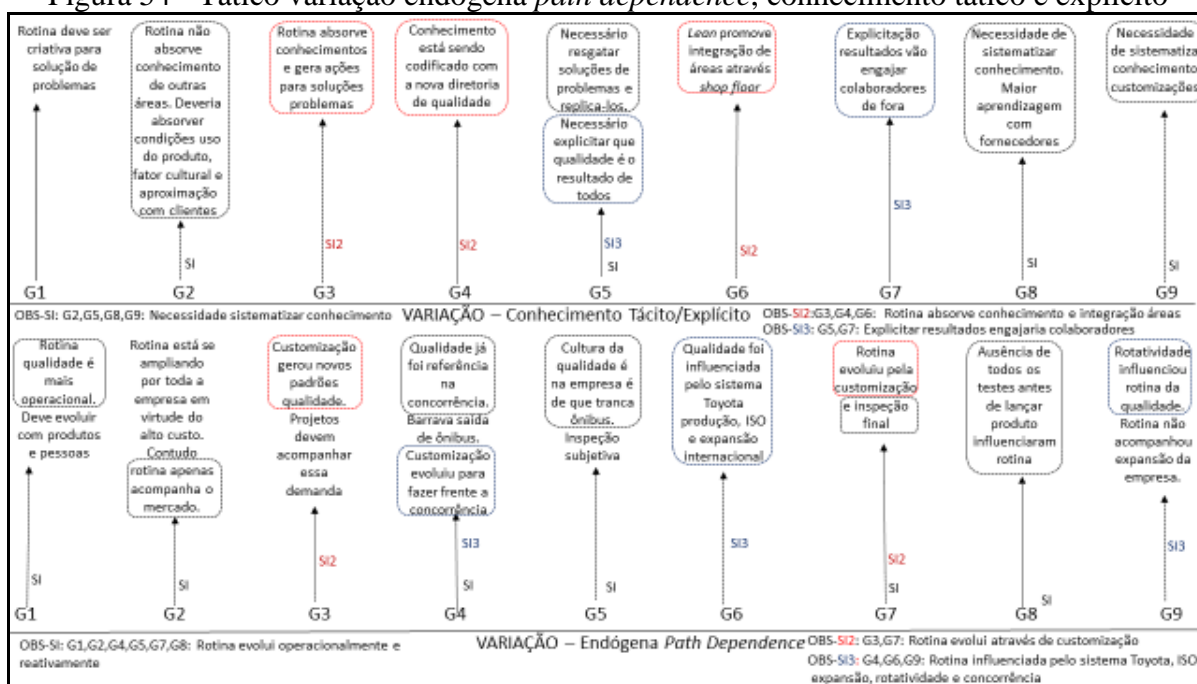
Para o G7, o padrão de interação não observável aponta para a necessidade de maior acoplagem entre fluxo de pedido, projeto e piso de fábrica, pois hoje a empresa “ainda está buscando o ótimo dentro da área e integrar a área fazendo com que a comunicação dentro da área flua da melhor forma possível”. A finalidade, segundo o G7, é “fazer que o nosso *lead time* seja o mais curto possível, entregar o produto que o cliente comprou no período mais curto possível, da melhor forma possível, com menor número processos”. O *lead time* é um dos qualificadores das indústrias de transformação (KINGSMAN, 2000).

Mais agilidade no contrato de compras e vendas é identificado pelo G8, pois quanto mais tempo o vendedor “perder para fazer um trabalho que teoricamente é da porta para dentro não é da porta para fora, ele vai estar perdendo mais tempo com a atividade que ele poderia estar mais positivo à empresa”. Maior agilidade implicaria em “otimizar especificação

do produto, características e montagem”. O G9 explicita a necessidade de sistematizar eletronicamente o Y1A, Y1B e Y1C, pois atualmente “depende do analista puxar o relatório, analisar”. A finalidade seria “deixar o sistema mais inteligente”. Explica, “quando começou acontecer o mesmo problema, num intervalo curto de tempo, numa mesma região o sistema já deveria apitar”, eletronicamente.

A análise implica na formação de dois sistemas de inferência. Um deles é a necessidade de interação exógena e endógena entre fornecedor, engenharia e vendas, conforme os gerentes G3, G4, G7 e G8, referente ao primeiro sistema de inferência, SI. O outro, sistema de inferência dois, SI2, relaciona-se a necessidade de sistematizar conhecimentos e ferramentas da qualidade, de acordo com os respondentes G1 e G9. Na sequência (Figura 54), apresentam-se a análise dos blocos variação endógena *path dependence* e conhecimento tácito e explícito.

Figura 54 - Tático variação endógena *path dependence*, conhecimento tácito e explícito



Fonte: análise qualitativa (2017).

A análise qualitativa da variação endógena *path dependence* ratifica que a rotina da qualidade, para o G1, decorre operacionalmente. Cabe a organização, “entender que lá fora tem coisa melhor do que temos aqui dentro” e ter a “humildade de ir lá e buscar”. Além disso, a rotina desenvolveu-se por pessoas e produtos. Consoante a ele, a rotina da qualidade foi “desenvolvida pela evolução e experiências das pessoas e produtos”. O alto custo também faz com que a rotina da qualidade se amplie a toda empresa, segundo o G2 “ porque o preço a

pagar é muito alto”, afirma. A rotina apenas segue o mercado “em virtude da falta de concorrência”, assim, “quando não existe ameaça se faz aquilo que já existe”, alega.

O G3 confere que a customização gerou novos padrões de qualidade. Afirmou também que os projetos devem acompanhar essa demanda porque sempre “nascem coisas novas, códigos novos e se nos olharmos um pouquinho para trás, lá em algum projeto, já tem aquilo desenvolvido”. O G4, contudo, afirma que a rotina da qualidade já foi referência na concorrência barrando inclusive saída de ônibus. A organização, segundo ele, foi “padrão de qualidade já teve um sistema de qualidade modelo, copiado por muitas empresas aqui da região com altos e baixos no caminho”.

Observou ainda que a customização surgiu para fazer frente à concorrência, pois “tínhamos um concorrente que tinha um ônibus que se chamava OT 371”. Ele “era mais bonito que o nosso, uma marca mais forte”, entretanto “só tinha um problema, era mais barato, bonito e marca mais forte e rede espalhada pelo país”. Contudo, afirma “era engessado, só fazia porta na frente, banco de um tipo, ar condicionado não tinha e nem banheiro”. Como estratégia, a organização em estudo começou a personalizar o ônibus. O G4 exemplifica “chegava no cliente e perguntava “o que tu queres, minha linha aqui é só buraco, vou te fazer um ônibus que é um tanque de guerra”. Prossegue exemplificando “vai ser 30 centímetros mais alto, vamos botar suspensão reforçada, a estrutura dele vai tombar cinco vezes e não vai machucar ninguém dentro”. A partir disso o G4 assevera que “derrubamos o concorrente que fechou a fábrica em Campinas”. Relata ele que essa empresa “saiu do mercado de ônibus e se aliou a nós”. Atualmente, “70% de chassi que encarçamos” é dessa empresa.

O G5, destaca que a rotina da qualidade é vista na organização como algo que segura a saída de ônibus, pois “vemos eles como incomodando, trancando os carros, não deixando andar e tudo mais”. Sugere inclusive, a implementação de uma campanha de marketing explicando “a função da qualidade, dizendo às pessoas que o cliente só compra ônibus com qualidade” e que “não adianta ser barato, entregar rápido, não adianta nada, se o ônibus não tiver qualidade”. Destaca ainda que a rotina da qualidade é subjetiva, porque “quando o inspetor “usa o bom senso o que é bom para ti não é para mim”. Para ele, a “rotina da qualidade é bastante complexa”. No entendimento do G6, a rotina da qualidade foi influenciada pelo sistema Toyota de produção, onde implementou-se “naquela época o sistema de *kanban*, o sistema de *kaizen* que é o *just in time*, toda aquela filosofia japonesa”.

Segundo o G6, a organização “conseguiu implementar e tropicalizar” e isso “foi um sucesso”. Também surgiram o ISO que resultou “na melhoria da qualidade, porque foram

implementados processos formatados bem claros”. A expansão internacional também surgiu com a qualidade, pois quando a organização saiu competir globalmente “foi obrigada a ter um padrão de qualidade mais apurada com um patamar melhor” e isso “obrigou a buscar ferramentas” que auxiliaram a organização “a subir o nosso padrão de qualidade”.

O G7 reitera que a rotina da qualidade evoluiu a partir da customização pois trata-se de uma indústria que começou há 60 anos “modificando um ônibus pegava um caminhão, tirava a cabine botava uma estrutura de madeira e fazia de acordo com o cliente pedia”. Exemplifica o resultado da customização “o carro do Chile é assim, o da Argentina é assim, o do Rio Grande do Sul é assim, o carro de São Paulo é diferente, porque a norma de São Paulo é diferente”.

Ademais, em decorrência disso, a rotina também “acabava de novo que o foco era sempre a inspeção”. A ausência de todos os testes antes de lançar o produto também influenciou a rotina da qualidade da organização. De acordo com o G8, na engenharia experimental, “talvez não se fizeram todos os testes, todas as adequações para botar em campo um produto que estivesse totalmente testado”. Isso certamente “custa muito caro arrumar no campo” além do “desgaste com o cliente”, pois ele está com a “máquina parada e dá muito custo”, ressalva.

O G9, assegura que a rotatividade funcional influenciou a rotina da qualidade, pois há algum tempo “eram pessoas com muito tempo de experiência e as pessoas tinham a cultura e a visão da qualidade”. Na sequência, surgiu uma “geração nova que pensa diferente, talvez menos comprometida e que talvez os processos não estavam bem claro”, pois “talvez não existissem um livro de como fazer qualidade” e isso fez com que a qualidade se perdesse um pouco, explica. A análise do *path dependence* resultou em três sistemas de inferência. O primeiro, SI1, demonstra que a rotina evoluiu operacionalmente e reativamente, conforme os respondentes G1, G2, G4, G5, G7 e G8. O outro sistema de inferência, SI2, aponta que a rotina evoluiu através da customização, segundo os respondentes G3 e G7. O último sistema de inferência, SI3, de acordo com os gerentes G4, G6 e G9, certifica que a rotina da qualidade evoluiu através do sistema Toyota, ISSO, expansão, rotatividade e concorrência.

No bloco de variação conhecimento tácito e explícito, o G1, reconhece que a rotina da qualidade deve ser criativa para soluções de problemas utilizando-se das “ideias das pessoas”, pois “elas conhecem os problemas e têm as soluções”. As rotinas quando analisadas sob o enfoque do conhecimento geram sob efeito a solução das restrições (ARBONIÉS, 2009). O G2, garante que a rotina não absorve conhecimento de outras áreas não conseguindo “influenciar nas demais ações que são tomadas na empresa, porque as demais áreas estão

refratárias ao sistema de qualidade”, sustenta. Contudo, deveria absorver condições de uso do produto, fator cultural e aproximação com o cliente. Confessa, esse respondente, que a organização” desenvolvemos um produto para o Brasil e vendemos para o México, para Índia”, entretanto deveria especificar “quais são as condições de uso lá”. Isso, segundo ele, “são as validações que precisam de tempo, mas esse tempo não temos”. Conforme Nonaka e Toyama (2002) o conhecimento necessita de de interdependência positivas das unidades.

O G3 garante, por sua vez, que a rotina da qualidade absorve conhecimento e gera soluções para problemas. Nesse sentido, para o gerente G4, o conhecimento está sendo codificado, pois “hoje tudo isso está formalizado mais compartilhado com mais registros, tínhamos perdido isso”. A codificação do conhecimento é relevante, pois “uma hora eu vou sair daqui e se não for formalizado o conhecimento vai embora comigo”. Justifica que esse processo de codificação é um resultado da estruturação da diretoria de qualidade da organização. Nessa concepção, é preciso que as soluções e os problemas sejam resgatados para posterior replicação. Segundo o G5, além disso, a qualidade é um processo de todos que “começa com uma boa venda e termina com uma entrega de um carro limpo para o cliente”.

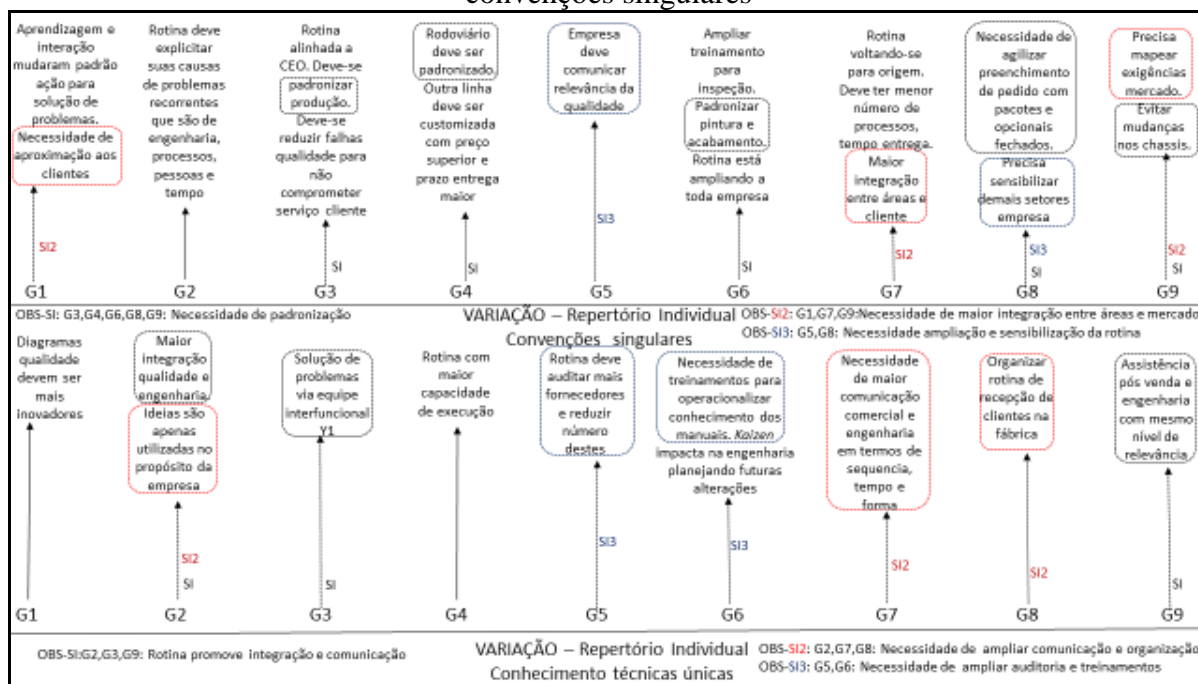
A integração tem sido legitimada pelo processo *lean* que une as áreas através do *shop floor*. Conforme o G6, esse processo foi “implementado no ano passado com o sistema lean”. Garante ainda que esse processo “está mais integrado” onde “todas as áreas estão um do lado do outro”, afirma. O G7, proclama a necessidade de explicitar resultados, pois isso engaja os colaboradores, tendo em vista que ainda existe “um pouco de dúvida nas pessoas”, especialmente de “quem não está aqui dentro, como representantes”, atesta.

O G8 também aponta a necessidade de sistematizar conhecimento especialmente com fornecedores, pois “tem muito a evoluir”. O respondente entende que a aprendizagem deve ser desenvolvida, “principalmente nessa área de materiais”, porque “tem muita coisa” a melhorar, declara. O G9 acredita ser preciso sistematizar conhecimento das customizações, pois atualmente falta “uma sistematização dessa informação numa base de dados mais ativa, um histórico mais ativo”. Isso é resultado das crises onde “saiu muita gente” que, segundo ele, “tinham mais conhecimento, que tinham experiência e o conhecimento era dele.” Então “tudo o que ele aprendeu em 20 anos se perdeu”, na organização, justifica o G9.

Neste bloco variação conhecimento tácito e explícito identificaram-se três sistemas de inferência. Um deles, SI, anuncia a necessidade de sistematizar conhecimento, de acordo com os respondentes G2, G5, G8 e G9. O segundo sistema de inferência, SI2, assegura que a rotina de qualidade absorve conhecimento e integração das áreas, segundo os respondentes G3, G4 e G6. O terceiro sistema de inferência estabelece que ao explicitar resultados seria

possível engajar colaboradores, de acordo com os respondentes G5 e G7. Na subsequência, seguem-se (Figura 55) a análise dos blocos variação repertório individual conhecimento de técnicas únicas e convenções singulares.

Figura 55 - Tático variação repertório individual conhecimentos de técnicas únicas e convenções singulares



Fonte: análise qualitativa (2017).

Na variação repertório individual conhecimento de técnicas únicas identificou-se que os diagramas de qualidade devem ser mais inovadores, na concepção do respondente G1. Consoante ao G2, identifica-se a necessidade de maior integração entre qualidade e engenharia, pois a qualidade é “uma filosofia “ e “não é feita apenas por uma área, ela é feita como um todo”. Ademais, as ideias são utilizadas no propósito da empresa, entretanto “existe uma subutilização dentro de um ideal”. O G3, conquanto, sustenta que a solução de problemas ocorre por meio de equipe interfuncional. Anuncia que a organização obtém “opiniões e entendimento de várias áreas e pessoas a partir de “vários problemas que vêm de mercado”. Existe, segundo ele, um grupo de trabalho denominado de “Y1 onde tem pessoas de todas as áreas para discutir um problema e para tratar a solução dele”.

O G4, em sua concepção de conhecimentos e técnicas únicas, atesta que a rotina de qualidade da organização apresenta maior capacidade de execução. Em contrapartida o G5, assegura que a rotina de qualidade deve auditar mais os fornecedores reduzindo sua quantidade pois isso “reforçaria as áreas de prevenção”, assegura. Para auditar mais os

fornecedores seria necessário “diminuir a quantidade de fornecedores”, pois hoje existem “entre 700 e 800” o que “é muito”, segundo ele. O G6 sugere mais treinamento para operacionalizar o conhecimento dos manuais, isto é, existem na organização “processos e políticas registradas talvez meio que esquecidas”. Acredita também que o *kaizen* impacta diretamente na engenharia resultando em melhorias no planejamento do “produto” e “com certeza o impacto é bastante forte”.

Existe ainda, de acordo com o G7, a necessidade de maior comunicação entre os departamentos comercial e engenharia, em termos de sequência, tempo e forma. Certifica ele que o desafio está em “quebrar barreiras entre os departamentos” a partir do que o “comercial entende como prioritário, o tempo é razoável”, pois esse processo não “é exatamente como a engenharia entende como tempo razoável”. O G8 diz ser preciso organizar a rotina de recepção dos clientes na fábrica, uma vez que está claro que ao “levar conhecer a fábrica, a rotina é igualzinha a de todos, contudo, “cada um faz a sua maneira”.

O G9 demonstra que atualmente a assistência pós-venda e a engenharia apresentam a mesma relevância. Assevera que o “projeto é importante, mas seu eu não tratar esse problema aqui isso vai se repetir. Declara, dessa forma, que “as áreas estão preocupadas” que o “padrão da interação” melhorou. A organização está organizando ainda “processos mais estruturados com mais conceitos de qualidade” e afirma ele que “o resultado vai ser fantástico”. Esse bloco demonstrou a estruturação de três sistemas de inferência. Um deles diz respeito de que a rotina de qualidade promove a integração e comunicação, de acordo com o primeiro sistema de inferência, SI, formado pelos G2, G3 e G9. O outro sistema de inferência, SI2, demonstra a necessidade de ampliar a comunicação e organização, segundo os respondentes G2, G7 e G8. O terceiro sistema de inferência, SI3, indica a partir dos G5 e G6, a necessidade de ampliar auditoria e treinamentos. A estruturação destes sistemas corrobora com intenções e estratégias a partir de indivíduos e contextos sociais (BESSANT; CAFFYN; GALLAGHER, 2011).

Na análise do bloco variação repertório individual convenções singulares, a aprendizagem e a interação, na concepção do G1, mudaram o padrão de ação para solução de problemas, pois a organização vem “evoluindo nisso” onde “ela comunica aos colaboradores o problema de mercado que existe” e isso faz com que “eles sejam bastantes participativos”. Requer, contudo, maior aproximação com os clientes. Alega que é necessário “ouvir nosso cliente e aproximarmos cada vez mais” porque “tu podes aproximar e não ouvir ou ouvir” e ainda “não se aproximar”. As duas coisas, destaca ele “são extremamente muito importantes”.

O G2, declara a necessidade de explicitar as causas dos problemas recorrentes da

qualidade, que segundo ele, são de engenharia, processos, pessoas e tempo. Afirma que o “replanejamento da qualidade passa pelo replanejamento de todo o processo”, porque “somente a qualidade ela não vai conseguir”, pondera. Assim, a “mudança da qualidade vem com a mudança do fluxo do desenvolvimento todo”. A rotina, na concepção do respondente G3, está alinhada com o CEO da organização e isso “foi desmembrado e foi absorvido”. Entende ainda que a produção deve ser “padronizada naquilo que é possível para não comprometer a customização, porquanto ainda é o nosso carro chefe”. Deve-se ainda reduzir falhas da qualidade para “não comprometer o serviço ao cliente”, afirma.

O ônibus rodoviário deveria ser padronizado. Esse é o entendimento do gerente G4, pois é preciso “fechar um pouco o funil”. Sugere criar “uma linha rodoviária igual aos outros, mas não livre, customização freada, opcionais padrões”. Esse ônibus padronizado “eu entrego na metade do tempo, preço diferenciado”. Teriam como atributos “mais controle do carro, mais barato para manutenção, bebe menos combustível”. Deve ser, segundo ele “mais fácil para montar, deve gastar metade do tempo de produzir e deve dar mais lucro à empresa”. Afirma que “60% dos meus clientes vão querer esse aqui”. Sugere, contudo, a criação de uma outra linha com preço superior, seria “uma linha livre” típico de um “carro especial” onde “o custo vai ser tanto, o prazo de entrega é o triplo do outro e ele não entra na linha normal”. “Uns 40% vão querer fazer o carro customizado” vão optar “fazer o carro *self made*”, tendo em vista que esse cliente, segundo o gerente G4 “tem linhas especiais que tem necessidades específicas”. E, para o G5 a empresa deve comunicar a relevância da qualidade.

E o G6 entende que é preciso ampliar treinamento para inspeção, pois esses, segundo ele, vão “verificando, checando, analisando para que o ônibus vá avançando” e “quanto mais o ônibus avança e mais tarde se vê um problema mais difícil de corrigir”. Justifica ainda mais treinamento, porque “temos muito conhecimento tácito nas nossas áreas aqui de montagem”. O G6, em sua convenção singular, acredita que seja possível padronizar a pintura e o acabamento do ônibus. Além disso, segundo ele, a rotina da qualidade está ampliando-se a toda a empresa, pois se trata de “uma equipe integrada que vê o pós-venda, a área comercial que impacto vai ter no custo”. Ela está “mais abrangente, esse eu acho que é o caminho”.

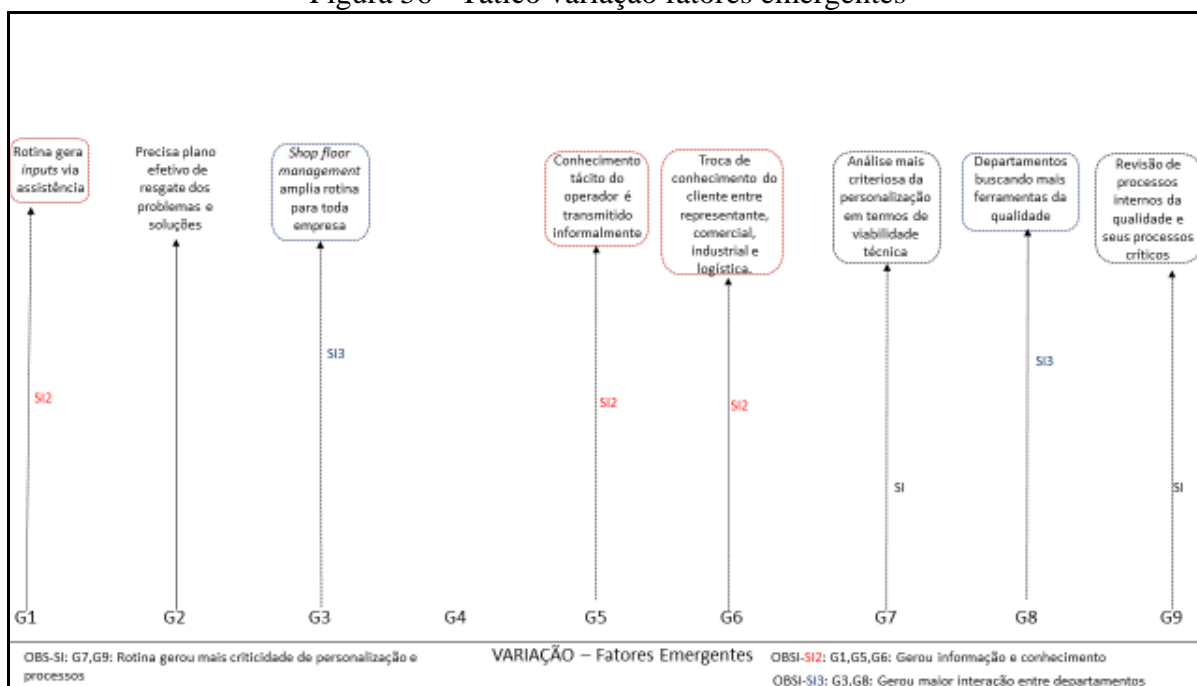
Já o G7 identifica que a rotina da qualidade está se voltando à origem. A qualidade representa a capacidade da organização em planejar e desenvolver produtos que atendam as expectativas do mercado (KOUFTEROS; VONDEREMBSE; JAYARAM, 2005). Deve ter, entretanto, menor número de processos, tempo e entrega. Para ele, o objetivo “é conseguir fazer com que o nosso *lead time* seja o mais curto possível” entregando “o produto que o cliente comprou no período mais curto possível”. O *lead time* significa a medição do trabalho

necessário e sua conseqüente transformação em um determinado tempo (KINGSMAN, 2000). Deve possuir ainda maior integração entre as áreas e o cliente, uma vez que ainda se presencia “algumas dificuldades entre departamentos que estão ainda encastelados com algumas questões que temos que ir trabalhando para soltar”. Isso deve ser feito, atesta o G7, “na perspectiva do cliente”. O respondente G8, por sua vez, elenca a necessidade de agilizar o preenchimento do pedido com pacotes opcionais fechados, pois “muitas vezes quanto tempo um vendedor demora para preencher todo o pedido”, destaca. Reitera que “muita coisa já deveria estar pronta”. Afirma ainda ser necessário sensibilizar à qualidade “até o último vendedor lá na ponta para quem faz atendimento para fora”.

Por fim, o G9 admite a necessidade de mapear as necessidades do mercado “antes de lançar um produto”. Seria, de acordo com G9, “uma parte de inteligência de mercado estratégico que mapeasse o que o mercado precisa”. A plataforma estratégica condiz com eficiência, baixo custo e alta qualidade (KOUFTEROS; VONDEREMBSE; JAYARAM, 2005). Prossegue justificando, atualmente a empresa desenvolve “99% do que o cliente quer só que hoje tu vais ver que tem um grande volume de carros que mantem uma extensão de modelos e variações por mais que tenham personalizações é um *range* mais ou menos conhecido”. Além disso, é preciso evitar mudanças nos chassis pois “o problema não é fazer uma cor diferente no carro, o problema não é colocar opcional mais ou menos” o problema, explicita é “ter que mudar comprimento do carro ou quando tem que fazer uma mudança estrutural grande”.

A análise deste bloco explicitou três sistemas de inferência. O primeiro, SI, é a necessidade de padronização, segundo os respondentes G3, G4, G6, G8 e G9. Também demonstrou-se necessidade de maior integração entre áreas e o mercado, de acordo com os gerentes G1, G7 e G9, do segundo sistema de inferência, SI2. O terceiro sistema de inferência, SI3, anuncia a necessidade de ampliação e sensibilização da rotina, a partir dos respondentes G5 e G8. A seguir (Figura 56), apresentam-se os resultados qualitativos do bloco variação fatores emergentes.

Figura 56 - Tático variação fatores emergentes



Fonte: análise qualitativa (2017).

No bloco variação fatores emergentes a rotina da qualidade da organização gerou *inputs* via assistência, conforme o G1. Para ele isso “passa pelo sistema chamado S.A.P, (sistema de gerenciamento da empresa) e todas as áreas afins tem interferência”. Alega ainda que, isso poderia ser aprimorado a partir do “desenvolvimento de mais ferramentas de qualidade”. Para o G2, a organização necessita de um plano efetivo de resgate dos problemas e soluções. O histórico daquilo que deu um problema, segundo ele, “muitas vezes não é considerado porque ele está vendendo ou porque ele está desenvolvendo”. Então, “volta-se a fazer os mesmos erros”. E, para o G3, o *shop floor management*, também é um efeito emergente da rotina da qualidade. Esta ferramenta está se ampliando a toda organização e conforme o respondente, “hoje a interação mudou totalmente”, na organização. Ocorre, portanto, uma “gestão mais departamentalizada para ir para uma gestão mais cíclica com interação de todas as áreas”.

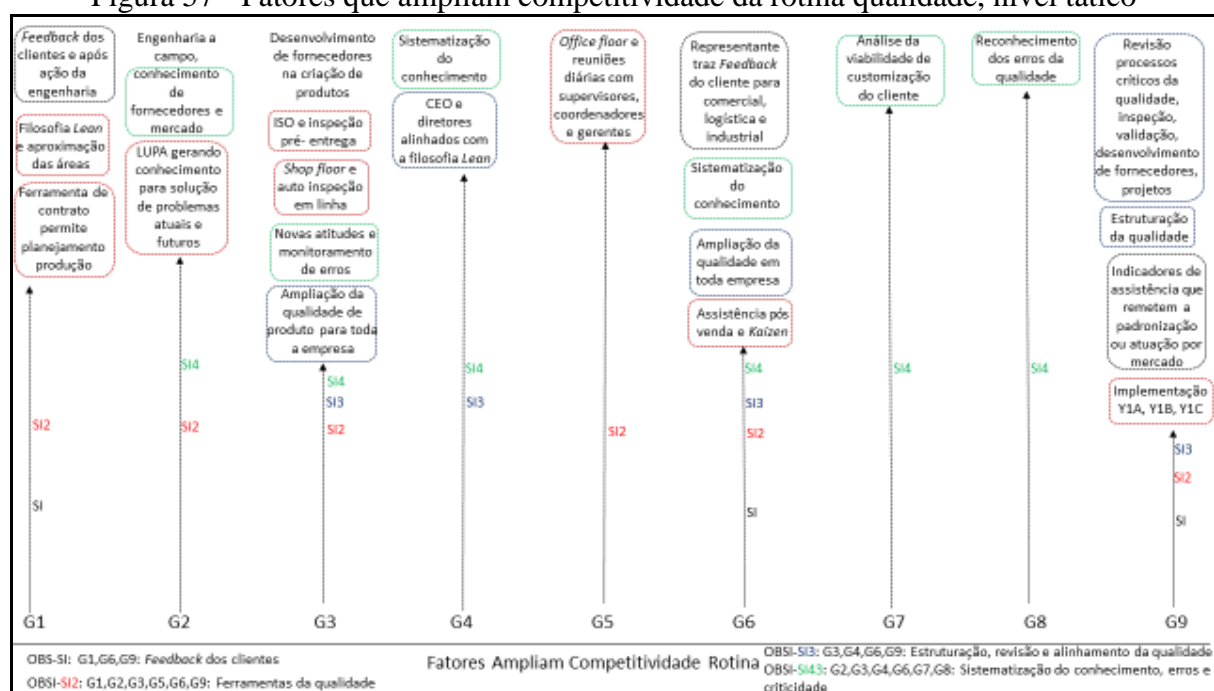
O G5, reconhece, por sua vez, que o conhecimento tácito do operador é transmitido informalmente. Exemplifica como ocorre quando um novo colaborador é contratado pela organização: “Joao você vai lá trabalhar com o Pedro, o Pedro faz essa função e ele não está dando conta, vai lá e tu vai ajudar ele”. O operador “vai trabalhar com ele, fica olhando e eu faço o que o operador é o treinador dele”. Lembra que este “ensina faz assim, faz assado”. Em algumas vezes, conforme o G5, o resultado é perpetuação do “mesmo erro”. O respondente G6, acerca da variação fatores emergentes, retifica que a rotina da qualidade proporcionou a

troca do conhecimento do cliente entre representante, comercial, industrial e logística. Segundo ele, “esse é o diferencial da empresa”. Essa interação promove a flexibilidade organizacional através da identificação de padrões de mudança e antecipação das demandas (WHITLEY, 2015). A união das áreas acontece através de “auditoria semanal onde todas as áreas participam não somente a industrial, mas administrativa também”. Tem-se ainda interação com o representante “um sistema de *feedback* de alimentação do representante mandando relatório informações sobre como se comporta o carro”.

A rotina da qualidade, para o G7, também proporcionou análise mais criteriosa da personalização dos ônibus, em termos de viabilidade técnica. Explica que o pedido é avaliado agora “se tem algo similar que possa ser usado” ou se o que “aquilo que o cliente está pedindo faz sentido”, isto é, “se é factível do ponto de vista técnico, qual o custo daquilo, o impacto no produto”. Então, feito isso, informa que o pedido “volta para o representante via sistema mesmo e então o pedido pode ser emitido com aquela personalização”. A rotina da qualidade, na concepção do G7, promoveu mais busca de ferramentas pelos departamentos da organização pois o tema da qualidade “está um pouco mais claro” e “todo mundo, em diversos departamentos, estão procurando ferramentas” bem como “mais qualidade nos processos em todas as situações”.

O G9, identificou que rotina da qualidade da organização promoveu a revisão de processos internos, bem como processos críticos. Conforme ele, os processos internos de qualidade “estão sendo revisados e melhores estruturados”. Cita elementos como “confiabilidade do produto”, bem como “entrada da água, sistema elétrico, solda e pintura e corrosão”. A análise do bloco variação fatores emergentes resultou em três sistemas de inferência. O primeiro, SI, significa que a rotina gerou mais criticidade de personalização e processos, conforme os G7 e G9. Identificou-se ainda como fator emergente informação e conhecimento, segundo os gerentes G1, G5 e G6. O terceiro sistema de inferência compreende os respondentes G3 e G8 que elencaram maior interação entre os departamentos assemelhando-se ao conceito de padrões recorrentes e regularidades (FELDMAN; PENTLAND, 2003). Na continuidade (Figura 57), apresentam-se os fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade da empresa.

Figura 57 - Fatores que ampliam competitividade da rotina qualidade, nível tático



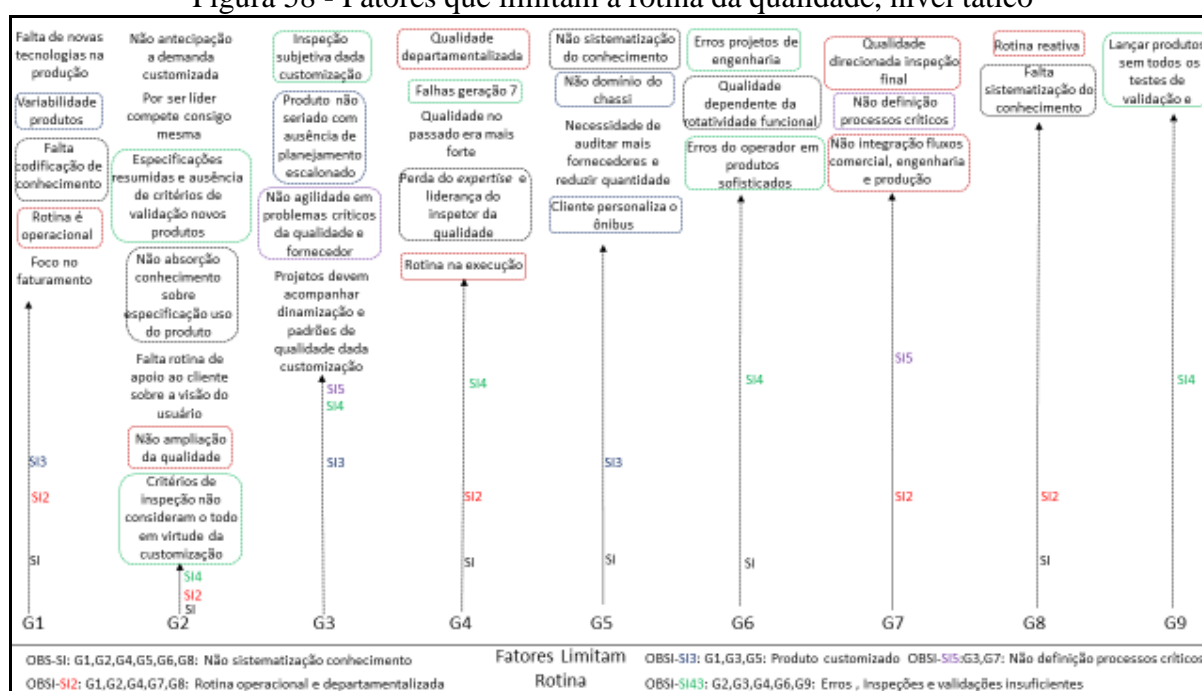
Fonte: análise qualitativa (2017).

Os fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade, no entendimento do G1 são: *feedback* dos clientes e consequente ação da engenharia, filosofia *lean* e aproximação das áreas, bem como a ferramenta de contrato contribui para o planejamento da produção. O G2, por sua vez, elenca os fatores: engenharia a campo, conhecimento do fornecedor e mercado e LUPA gerando conhecimento para solução de problemas atuais e futuros. O G3 aponta como fatores que ampliam a competitividade da rotina: desenvolvimento de fornecedores na criação de produtos, ISO e inspeção pré-entrega, autoinspeção em linha, novas atitudes e monitoramento de erros, ampliação da qualidade de produto para toda empresa.

O G4, contudo, define os elementos potencializadores: sistematização do conhecimento e CEO e diretores da organização alinhados com a filosofia *lean*. O G5 elenca: *office floor*, reuniões diárias com supervisores, coordenadores e gerentes. O G6 anuncia: feedback do cliente para o comercial, logística e industrial, sistematização do conhecimento, ampliação da qualidade em toda empresa, assistência pós-venda e kaizen. No entendimento do G7, são potencializadores: análise da viabilidade de customização do cliente. O reconhecimento de erros da qualidade é apontado pelo G8 e o G9 explicita os seguintes fatores: revisão de processos críticos da qualidade, inspeção, validação, desenvolvimento de fornecedores, projetos, estruturação da qualidade, indicadores de assistência que remetem à padronização ou atuação por mercado e implementação via Y1A, Y1B e Y1C.

Os fatores que potencializam a rotina da qualidade foram agrupados em quatro sistemas de inferência. O primeiro, SI, corresponde ao feedback dos clientes, conforme os respondentes G1, G6 e G9. O SI2, para os respondentes G1, G2, G3, G5, G6 e G9 demonstram como potencializadores as ferramentas de qualidade. O terceiro sistema de inferência, SI3, define a estruturação, revisão e alinhamento da qualidade. O quarto sistema de inferência trata-se da sistematização do conhecimento, erros e criticidade. A análise de conteúdo do nível tático, também explicitou os elementos que limitam a rotina da qualidade, conforme Figura 58.

Figura 58 - Fatores que limitam a rotina da qualidade, nível tático



Fonte: análise qualitativa (2017).

Entre os fatores que limitam a competitividade da rotina da qualidade, na visão do G1, estão: falta de novas tecnologias à produção, variabilidade dos produtos, não codificação do conhecimento, rotina operacional, foco no faturamento. O G2 elenca: não antecipação da demanda customizada, por ser líder compete consigo mesma, especificações resumidas e ausência de critérios de validação de novos produtos, não absorção do conhecimento sobre especificação e uso do produto, falta de rotina de apoio ao cliente sobre a visão do usuário, não ampliação da qualidade e critérios de inspeção que não consideram o todo em virtude da customização.

No entendimento do G3, são limitantes da rotina da qualidade: inspeção subjetiva dada customização, produto não seriado com ausência de planejamento escalonado, falta de

agilidade em problemas críticos de qualidade e fornecedor, projetos não acompanham dinamização e padrões de qualidade da customização. O G4, contudo, estabelece como limitantes: qualidade departamentalizada, falhas na geração 07, qualidade no passado era mais robusta, perda do *expertise* e liderança do inspetor da qualidade e rotina na execução. Contudo, a não sistematização do conhecimento, o não domínio do chassi, o cliente personalizando o ônibus e a necessidade de auditar mais os fornecedores e a redução de sua quantidade, são limitantes da rotina da qualidade, para o G5.

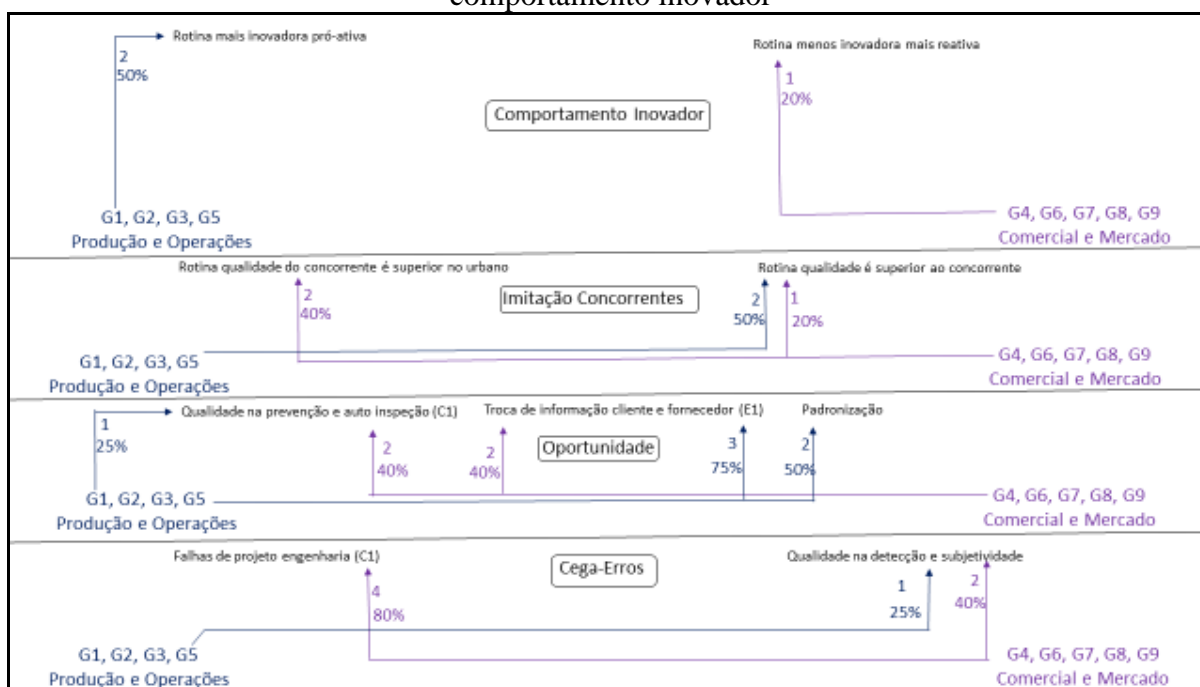
O G6, acredita que os erros dos projetos de engenharia, a qualidade na dependência da rotatividade funcional e os erros do operador em produtos sofisticados também colaboram à limitação da rotina da qualidade. Para o G7 entre os limitantes da rotina estão: qualidade voltada a inspeção final, não definição de processos críticos, não integração dos fluxos do comercial, engenharia e produção. Entretanto, o G8, explicita que a rotina reativa e a falta de sistematização do conhecimento reduzem o potencial da rotina. O G9 credita isso ao lançamento de produtos sem todos os testes de validação.

A análise dos fatores limitantes da rotina da qualidade abarca quatro sistemas de inferência, sendo o primeiro, SI, correspondente a não sistematização do conhecimento segundo os respondentes G1, G2, G4, G5, G6 e G8. O segundo sistema de inferência, SI2, aponta como limitante, a rotina operacional e departamentalizada conforme os respondentes G1, G2, G4, G7 e G8. O terceiro sistema de inferência, SI3, refere-se ao produto customizado, no entendimento dos gerentes G1, G3 e G5. Os erros, inspeções e validações insuficientes também são limitantes da rotina, conforme os respondentes G2, G3, G4, G6 e G9, do sistema de inferência quatro. O outro sistema de inferência, SI5, diz da não definição dos processos críticos, segundo os gerentes G3 e G7. No decurso, apresentam-se a análise da rotina qualidade dos gerentes através por agrupamento de áreas afins.

4.4.1 Análise tático setorial

A seguir análise setorial dos blocos variações erros, oportunidades, concorrentes e comportamento inovador.

Figura 59 - Análise tático por setores, variações erros, oportunidades, concorrentes e comportamento inovador

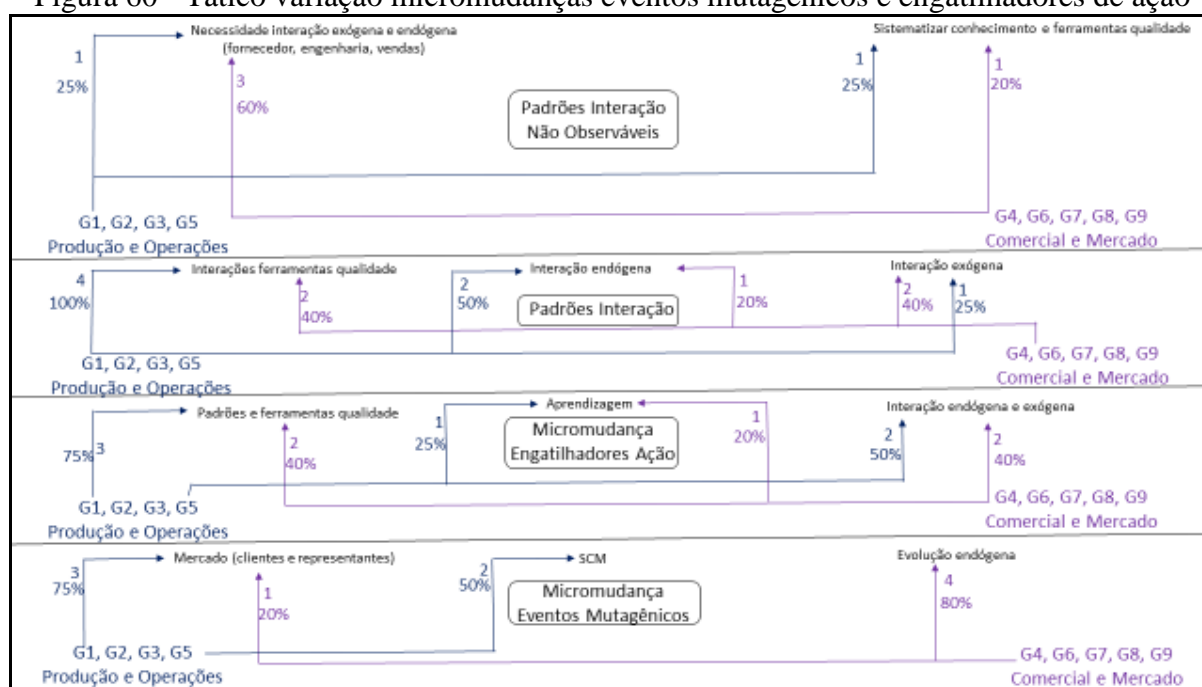


Fonte: análise qualitativa (2017).

Os erros da rotina da qualidade correspondem a falhas de projeto de engenharia, para 80% dos gerentes das áreas comercial e mercado. A qualidade na detecção e subjetividade foi indicada como erro por 25% dos gerentes da produção e operações e 40% do comercial e mercado. Com relação as oportunidades a qualidade na prevenção e autoinspeção foram indicados por 40% do comercial e mercado e 25% dos integrantes da produção e operações. A troca de informação entre clientes e fornecedores também é visto como oportunidade por 40% do comercial e mercado e por 75% dos gerentes da produção e operações. A padronização também foi destacada como oportunidade, por 50% dos gerentes da produção e operações.

Com relação ao bloco variação imitação concorrentes, percebe-se que para 40% do comercial e mercado a rotina da qualidade do concorrente é superior no ônibus urbano. Para 50% dos integrantes da produção e operações a rotina da qualidade da organização é superior ao concorrente, seguidos de 20% do comercial e mercado. No bloco comportamento inovador explicitou-se que para 50% dos gerentes da produção e operações a rotina da qualidade da organização é mais inovadora e pró-ativa, sendo contudo, menos inovadora e mais reativa considerada por 20% dos integrantes do comercial e mercado. Na Figura 60 subsequente tem-se análise dos blocos micromudanças eventos mutagênicos, engatilhadores de ação, padrões de interação e padrões não observáveis.

Figura 60 - Tático variação micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação



Fonte: análise qualitativa (2017).

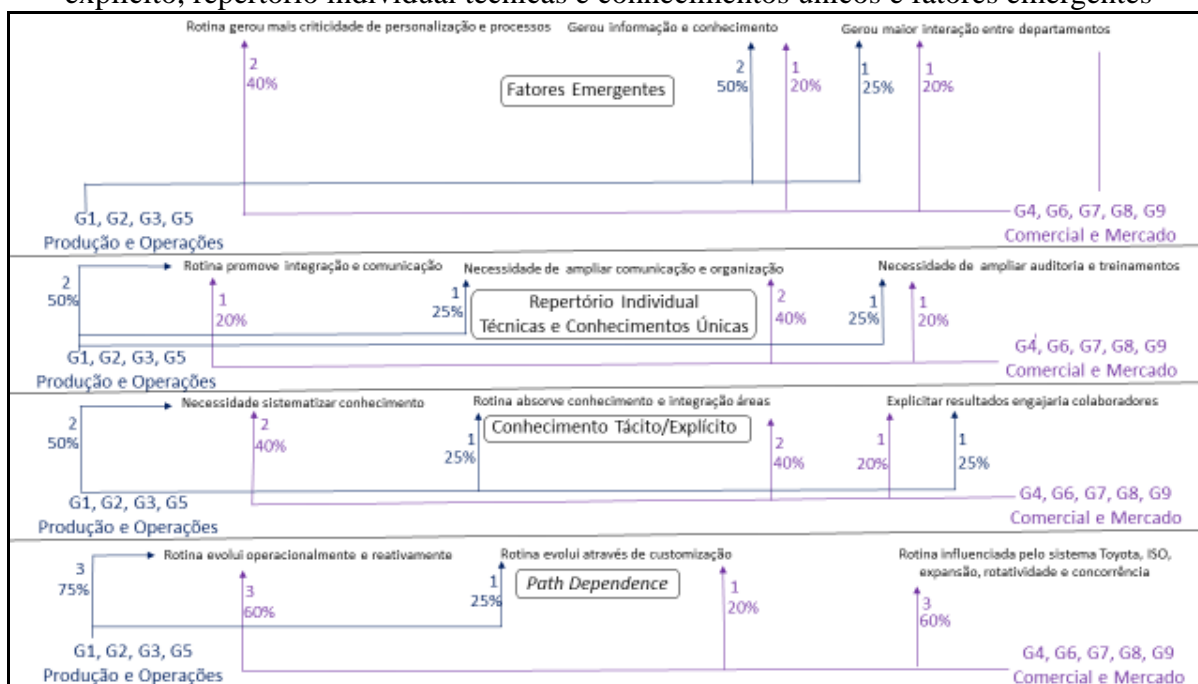
No bloco micromudança eventos mutagênicos percebe-se que a rotina da qualidade evoluiu pelo mercado, clientes e representantes, segundo 75% dos gerentes da produção e operações e por 20% do comercial e mercado. A cadeia de suprimentos foi indicada por 50% dos gerentes da produção e operações. A evolução endógena também é um resultado da mudança eventos mutagênicos na concepção de 80% dos gerentes do comercial e mercado.

Como micromudanças engatilhadores de ação a rotina da qualidade resultou em padrões e ferramentas da qualidade para 75% do agrupamento da produção e operações e 40% do comercial e mercado. A aprendizagem também foi um efeito, conforme 25% da produção e operações e 20% do comercial e mercado. A interação endógena e exógena também resultou em ações da rotina da qualidade por 50% da produção e operações e 40% do comercial e mercado.

Os padrões de interação para 100% da produção e operações resultam em interações de ferramentas da qualidade e 40% do comercial e mercado. As interações endógenas condizem a 50% da produção e operações e 20% do comercial e mercado. As interações exógenas também foram apontadas por 40% do comercial e mercado e 25% da produção e operações. Nos padrões de interação não observáveis identificou-se a necessidade de interação exógena e endógena, segundo 60% do comercial e mercado e 25% da produção e operações. Tem-se ainda a necessidade de sistematizar conhecimento e ferramentas da qualidade, de acordo com 25% dos gerentes da produção e operações e 20% do comercial e

mercado. Na sequência (Figura 61), a análise setorial sobre *path dependence*, conhecimento tácito e explícito, repertório individual técnicas e conhecimentos únicos e fatores emergentes.

Figura 61 - Análise tática por setores, variações *path dependence*, conhecimento tácito e explícito, repertório individual técnicas e conhecimentos únicos e fatores emergentes



Fonte: análise qualitativa (2017).

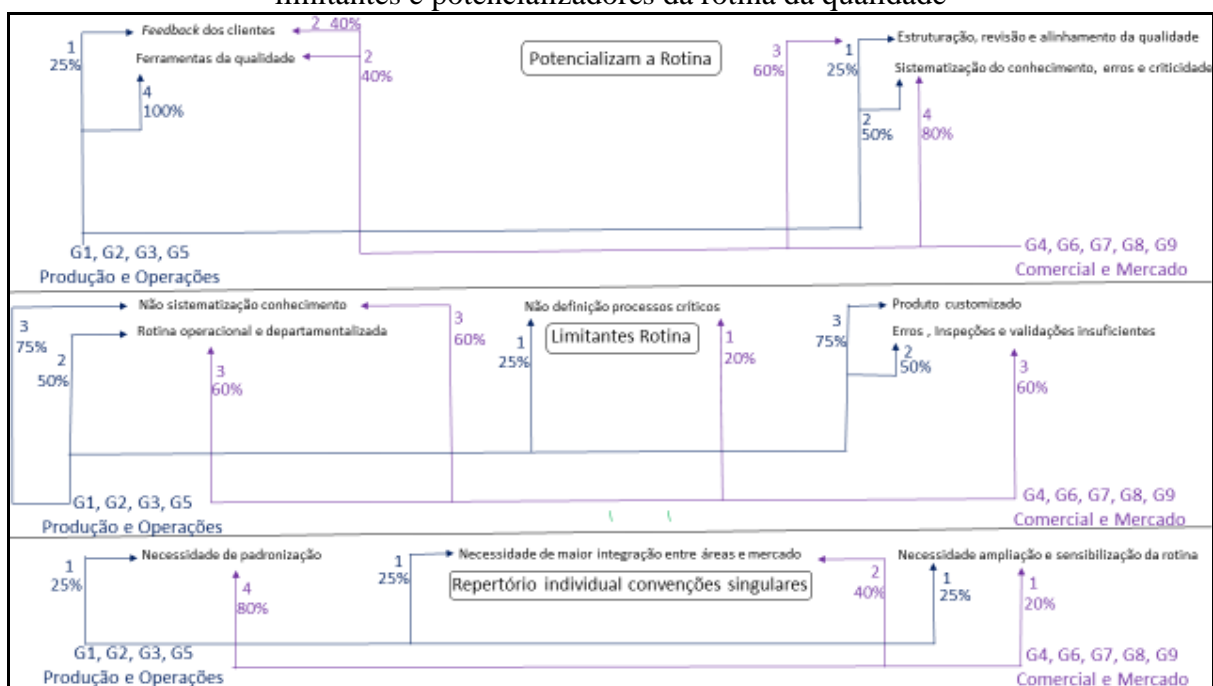
No bloco variação *path dependence*, para 75% dos gerentes da produção e operações e 60% do comercial e mercado, a rotina da qualidade evoluiu operacionalmente e reativamente. A rotina da qualidade também evoluiu por customização de acordo com 25% da produção e operações e 20% do comercial e mercado. Ainda para 60% destes últimos a rotina da qualidade foi influenciada pelo sistema Toyota, ISO, expansão, rotatividade e concorrência. No conhecimento tácito e explícito observou-se, na concepção de 50% dos integrantes da produção e operações e 40% do comercial e mercado, a necessidade de sistematizar conhecimento. Para outros, contudo, 25% da produção e operações e 40% do comercial e mercado, a rotina absorve conhecimento e integração entre áreas. Conforme Koufteros, Vonderembse, Jayaram (2005) a integração interna compreende um processo de planejar simultaneamente o design do produto e manufatura simultaneamente. Para 25% da produção e operações e 20% do comercial e mercado, a rotina da qualidade ao explicitar resultados engajaria os colaboradores.

No repertório individual técnica e conhecimentos únicas para 50% dos gerentes da produção e operações e 20% do comercial e mercado a rotina da qualidade promove

integração e comunicação. Para 40% do comercial e mercado e 25% da produção e operações identificou-se, na concepção deles, a necessidade de ampliar a comunicação e organização. Também observaram-se a necessidade de ampliar auditorias e treinamentos, para 25% da produção e operações e 20% do comercial e mercado.

Nos fatores emergentes a rotina da qualidade resultou em mais criticidade de personalizações e processos, segundo 40% dos gerentes do comercial e mercado. Ainda gerou informação e conhecimento para 50% dos integrantes da produção e operações e 20% do comercial e mercado. E para 25% da produção e operações e 20% do comercial e mercado a rotina da qualidade gerou maior interação entre departamentos. A Figura 62 reflete a análise dos blocos repertório individual convenções singulares, limitantes e potencializadores da rotina da qualidade.

Figura 62 - Análise tática por setores, variações repertório individual convenções singulares, limitantes e potencializadores da rotina da qualidade



Fonte: análise qualitativa (2017).

No bloco repertório individual convenções singulares identificou-se a necessidade de padronização, conforme 80% dos gerentes do comercial e mercado e 25% dos integrantes da produção e operações. Para 40% do comercial e mercado e 25% da produção e operações tem-se a necessidade de maior integração entre as áreas e também com o mercado. Identificou-se ainda a necessidade de ampliação e maior sensibilização da rotina da qualidade, conforme 25% da produção e operações e 20% do comercial e mercado.

Entre os fatores limitantes da rotina da qualidade tem-se: a não sistematização do conhecimento, segundo 75% da produção e operações e 60% do comercial e mercado, rotina operacional e departamentalizada para 50% da produção e operações e 60% do comercial e mercado, não definição de processos críticos para 25% da produção e operações e 20% do comercial e mercado, produto customizado para 75% da produção e operações e erros, inspeções e validações insuficientes conforme observado por 60% do comercial e mercado e 50% da produção e operações.

Os potencializadores da rotina da qualidade, contudo, condizem: *feedback* dos clientes para 40% do comercial e mercado e 25% da produção e operações; ferramentas da qualidade para 100% da produção e operações e 40% do comercial e mercado; estruturação, revisão e alinhamento da qualidade para 60% do comercial e mercado e 25% da produção e operações, e sistematização do conhecimento, erros e criticidade de acordo com 80% do comercial e mercado e 50% da produção e operações.

4.4.2 Inferência elementos que potencializam e limitam a rotina a partir nível tático

A seguir exhibe-se a Figura 63 que molda a interação entre os sistemas de inferência apontados nos blocos variação: erros, oportunidades, comportamento inovador, imitação concorrentes, micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação, padrões de interação e não observáveis, *path dependence*, fatores emergentes, repertório individual técnicas únicas e convenções singulares e conhecimento tácito e explícito com os elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade da organização, a partir dos gerentes. São estabelecidas relações lógicas entre sistemas de inferência obtidas nas variações e pontos de maximização e limitantes da rotina.

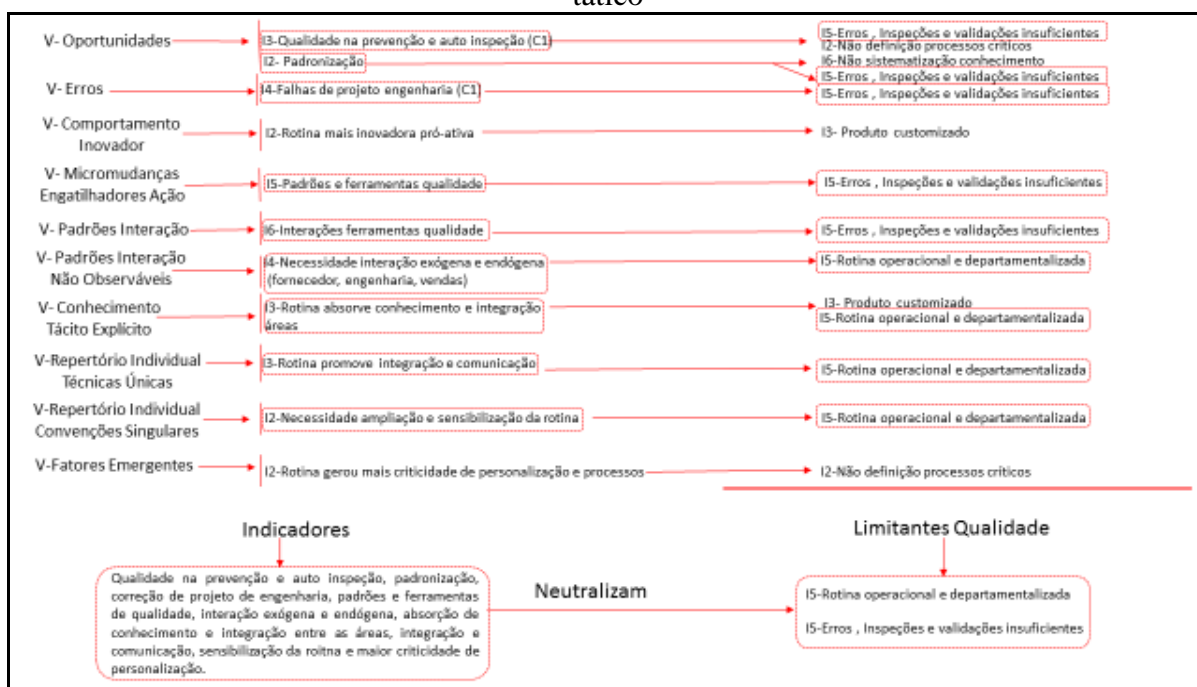
Figura 63 - Ligação entre elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade nível tático



Fonte: análise qualitativa (2017).

A Figura apresenta os blocos de análises e os respectivos sistemas de inferências com a quantidade de respondentes respectivos. Destes sistemas de inferência partem flechas em azul direcionadas aos fatores que ampliam a competitividade da rotina. E também flechas em vermelho como forma de neutralizar um ponto fraco da rotina da qualidade. A Figura 64 elucida essas relações, desta vez que neutralizam os fatores limitantes da rotina da qualidade.

Figura 64 - Cruzamento fatores que neutralizam os limitantes da rotina da qualidade, nível tático



Fonte: análise qualitativa (2017).

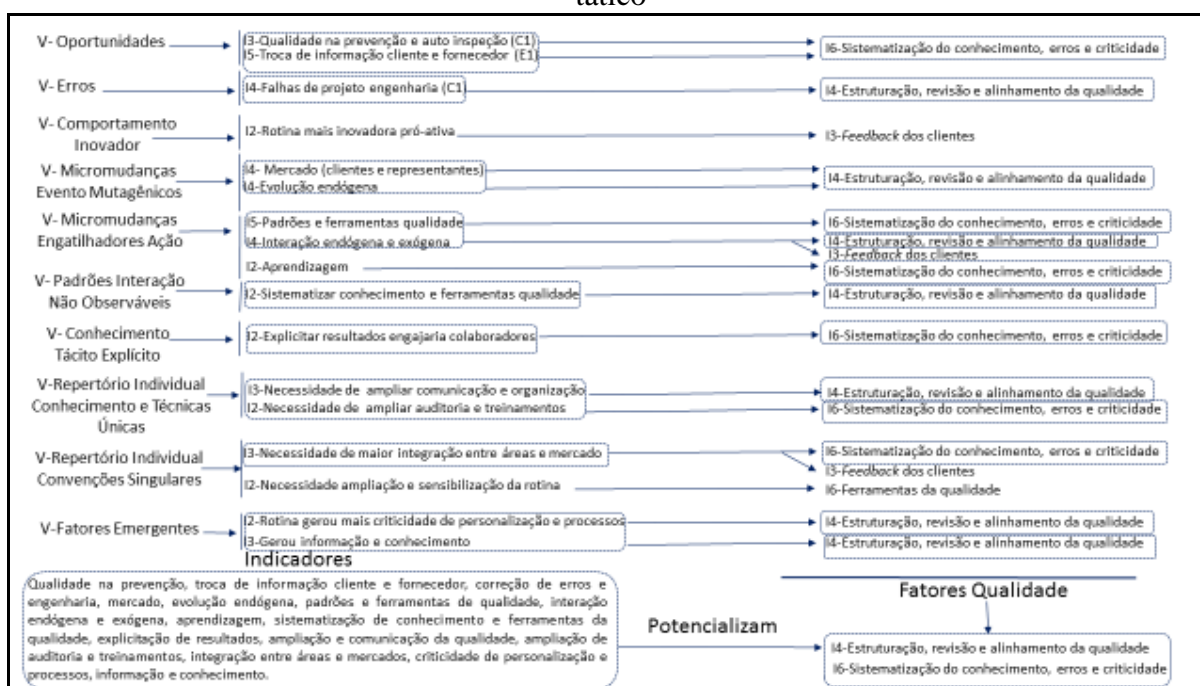
A análise demonstra que ao contemplar oportunidade da (I3) qualidade na prevenção e autoinspeção e (I2) padronização, ao corrigir (I4) falhas de projetos de engenharia, ampliar (I5) padrões e ferramentas da qualidade e promover (I6) interações e ferramentas da qualidade tem-se, sobre efeito, a neutralização dos limitantes da qualidade como (I5) erros, inspeções e validações insuficientes. Ao contemplar a oportunidade (I3) da qualidade na prevenção e autoinspeção neutraliza-se ainda a não definição de processos críticos. Ao utilizar-se da oportunidade (I2) padronização limita-se a (I6) não sistematização do conhecimento.

Ao ampliar a (I2) rotina da qualidade para mais inovadora e pró-ativa neutraliza-se a complexidade do (I3) produto customizado. Ao corrigir (I4) a necessidade de interação exógena e endógena (fornecedor, engenharia e vendas), ao (I3) absorver conhecimento e integração das áreas, ampliando (I3) integração e comunicação e (I2) sensibilização da rotina da qualidade seria possível neutralizar na sequência (I5) a rotina operacional e departamentalizada. Infere-se ainda que ao (I3) absorver conhecimento e integração entre áreas, corrigir-se os limitantes gerados pelo (I3) produto customizado. Quando (I2) da geração de maior criticidade de personalização do produto e processos, gera-se ainda a neutralização da não definição de processos críticos.

Dessa forma, identificou-se que os sistemas de inferência apresentam uma relação lógica com a neutralização dos elementos que limitam a rotina da qualidade. Assim, a

qualidade na prevenção e auto inspeção, padronização, correção de projetos de engenharia, padrões e ferramentas de qualidade, interações de ferramentas da qualidade, interação endógena e exógena, absorção de conhecimento e integração de áreas, integração e comunicação, ampliação e sensibilização da rotina neutralizam os limitantes da qualidade: erros, inspeções e validações insuficientes e rotina operacional e departamentalizada. No percurso, apresentam-se os sistemas de inferência que ampliam a competitividade da rotina da qualidade.

Figura 65 - Cruzamento fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade, nível tácito



Fonte: análise qualitativa (2017).

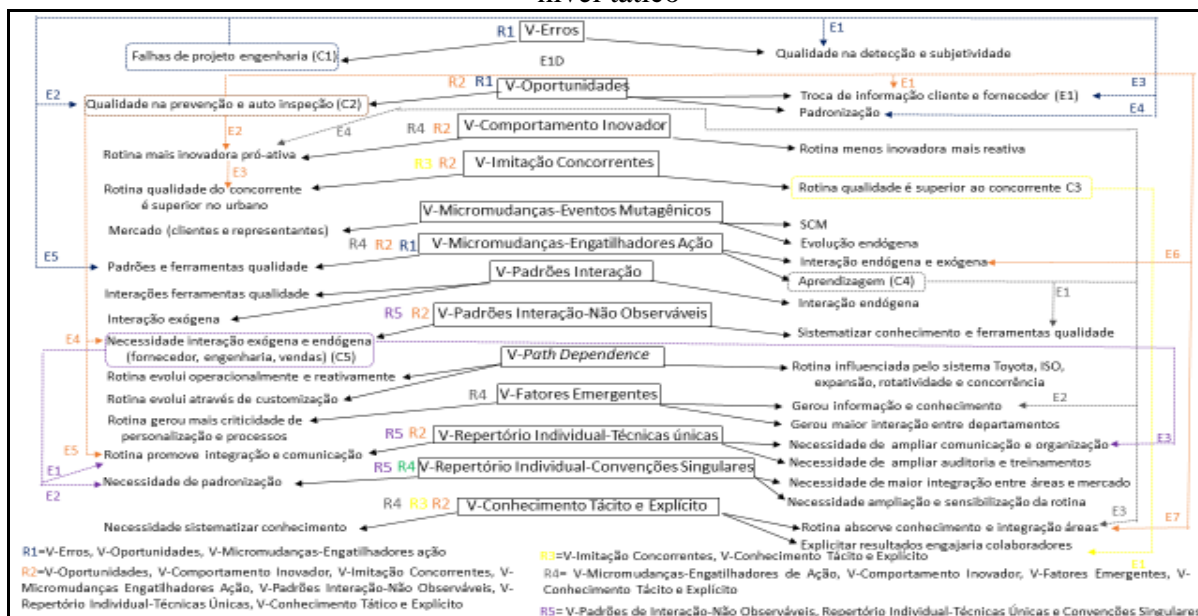
A (I3) qualidade na prevenção e auto inspeção juntamente com a (I5) troca de informação entre cliente e fornecedor, (I5) padrões e ferramentas da qualidade, (I2) aprendizagem, (I2) explicitação dos resultados, (I2) ampliação de auditorias e treinamentos, (I3) maior integração entre áreas e mercado, potencializa, sob efeito, a (I6) sistematização do conhecimento, erros e criticidade. Por outro lado, ao corrigir (I4) falhas de engenharia, aproximar (I4) mercado, clientes e representantes, (I4) evolução endógena, ampliação da (I4) interação endógena e exógena, ao (I2) sistematizar conhecimentos e ferramentas da qualidade, ampliando (I3) comunicação e organização, (I2) gerando mais criticidade de personalização e processos seria possível também potencializar (I4) a estruturação, revisão e alinhamento da qualidade.

Identificou-se ainda que ao tornar a (I2) rotina mais inovadora e pró-ativa, ao ampliar a (I4) interação endógena e exógena, ao promover (I3) maior integração entre áreas e mercado potencializa-se a rotina da qualidade através de (I3) *feedback* dos clientes. Infere-se ainda que ao (I2) ampliar e sensibilizar a rotina da qualidade potencializa-se as (I6) ferramentas da qualidade. A análise dos blocos de variação, através dos sistemas de inferência demonstra que: a qualidade na prevenção e autoinspeção, a troca de informação entre clientes e fornecedores, a evolução endógena, a aproximação do mercado, clientes e representantes, os padrões e ferramentas da qualidade, a interação endógena e exógena, a aprendizagem, a sistematização do conhecimento e ferramentas da qualidade, a explicitação dos resultados aos colaboradores, a ampliação da comunicação e organização, a ampliação de auditorias e treinamentos, a integração entre áreas e mercado, a maior criticidade de personalização e processos e informação e conhecimento potencializa a estruturação, revisão e alinhamento da qualidade bem como a sistematização do conhecimento, erros e criticidade.

4.4.3 Relação causal entre sistemas de inferência, blocos de variação e contribuição tático ao sistema global da qualidade

A seguir exibe-se (Figura 66) os blocos de variações, juntamente com o estabelecimento de relações de causa e efeito entre os sistemas de inferência identificados a partir do nível tático. São relações lógicas das inferências objetivando potencializar a rotina da qualidade.

Figura 66 - Relações causais lógicas entre os sistemas de inferências e os blocos de variação, nível tático



Fonte: análise qualitativa (2017).

Identificaram-se no total cinco relações causais entre os blocos de variação. A primeira relação, R1, apresenta o total de 06 efeitos. Conforme círculo em azul, certifica-se que existe uma relação lógica entre os blocos de variação: erros, oportunidades e micromudanças engatilhadores de ação. Infere-se, a partir do bloco variação erros da rotina, que ao corrigir falhas de engenharia (C1) seria possível minimizar a qualidade na prevenção e subjetividade (E1). Geraria ainda sob efeito (E2) a qualidade na prevenção e autoinspeção, conforme inferência do bloco variação oportunidades. Ainda neste bloco de variação, ao corrigir falhas de engenharia (C1) tem-se a troca de informação entre cliente e fornecedor (E3) e padronização (E4). O efeito cinco (E5) seria a otimização de padrões e ferramentas da qualidade, conforme relação causal com o bloco variação micromudança engatilhadores de ação.

A outra relação causal, R2, encontra-se entre os blocos variação oportunidades, comportamento inovador, imitação concorrentes, micromudanças engatilhadores de ação, padrões de interação não observáveis, repertório individual técnicas únicas e conhecimento tácito e explícito. Foram identificados o total de 07 efeitos. Ao gerar a qualidade na prevenção e autoinspeção (C2) tem-se uma relação lógica com a troca de informação entre cliente e fornecedor (E1) tornando a rotina mais inovadora e pró-ativa (E2), do bloco variação comportamento inovador. Ao promover a qualidade na prevenção e autoinspeção (C2) tem-se ainda a neutralização da superioridade da rotina da qualidade do concorrente (E3), conforme variação imitação concorrentes, aprimoramento da interação exógena e endógena (E4), maior

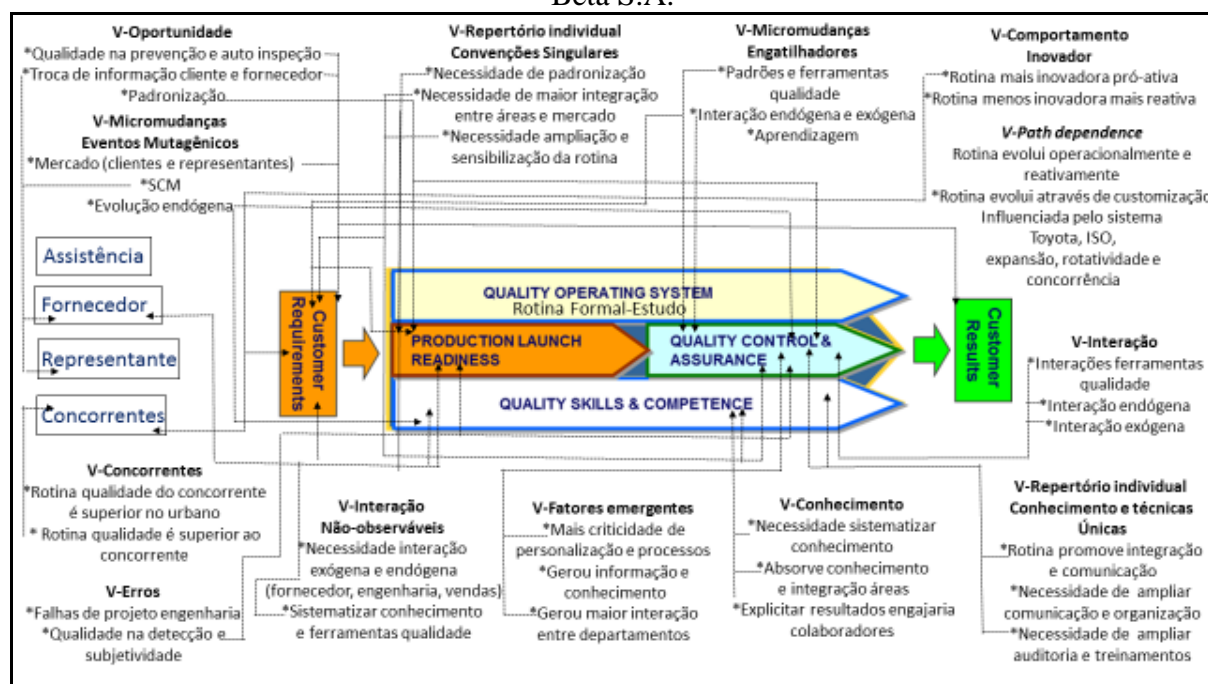
integração e comunicação (E5), interação endógena e exógena (E6) e absorção do conhecimento e integração das áreas.

A terceira relação causal R3 encontra-se entre os blocos variação imitação concorrentes e conhecimento tácito e explícito, onde foi identificado apenas um efeito. Sendo a rotina da qualidade da organização superior aos concorrentes (C3) tem-se como efeito ao explicitar os resultados é possível engajar os colaboradores (E1) no processo de qualidade. A quarta relação causal explicitou quatro efeitos e engloba os blocos variação comportamento inovador, micromudanças engatilhadores de ação, fatores emergentes e conhecimento tácito e explícito. Ao gerar aprendizagem (C4), a partir do bloco variação engatilhadores de ação, é possível sistematizar conhecimentos e ferramentas da qualidade (E1) bem como gerar informação e conhecimento (E2) e ainda absorver conhecimento e integração das áreas (E3). A aprendizagem (C4) tornará ainda mais inovadora e pró-ativa (E4).

A quinta relação causal, R5, abarca os blocos variação padrões de interação não observáveis, repertório individual técnicas únicas e convenções singulares, sendo identificados três efeitos. Ao promover interação exógena e endógena entre fornecedor, engenharia e vendas (C5) é possível promover a integração e comunicação da qualidade (E1) bem como padronizar (E2) e ampliar a comunicação e integração (E3).

Na sequência (Figura 67), apresentam-se os resultados da análise através do agrupamento dos sistemas de inferência ao modelo empírico da empresa que objetiva estruturar sistema global da qualidade.

Figura 67 - Conjunção blocos de análise do nível tático com modelo empírico da empresa Beta S.A.



Fonte: análise qualitativa (2017).

Neste tópico, inserem-se os sistemas de inferência dos blocos de variação junto ao modelo empírico da organização. Os blocos variação referem-se a análise de conteúdo dos gerentes, sendo contribuição da tese a inserção destes no modelo empírico da organização. No bloco V-oportunidades a qualidade na prevenção e auto inspeção está relacionada ao modelo empírico da empresa atendendo diretamente as exigências dos clientes, aprimorando o sistema de produção e resultados dos clientes. A troca de informações entre clientes e fornecedores beneficia diretamente o lançamento e início da produção por meio da antecipação da demanda e também da configuração do produto. Apresenta também relação com o sistema de operação da qualidade atendendo as exigências dos clientes. A padronização aprimoraria a segurança e o controle da qualidade bem como a produção.

A rotina no bloco V-eventos mutagênicos evolui pela relação com mercado, clientes e representantes e também por fornecedores. Essa evolução da rotina da qualidade ocorreu através do sistema de operação de qualidade, por erros de engenharia no lançamento da produção e também por fatores relacionados a competência e habilidade da qualidade como treinamento. Isso, por sua vez, resultou em padrões e ferramentas da qualidade no sistema operacional da organização provendo ainda a interação endógena e exógena entre engenharia e clientes. Na V-concorrentes a rotina da qualidade da organização é superior ao concorrente em nível de Brasil, no entanto, no urbano o concorrente é superior.

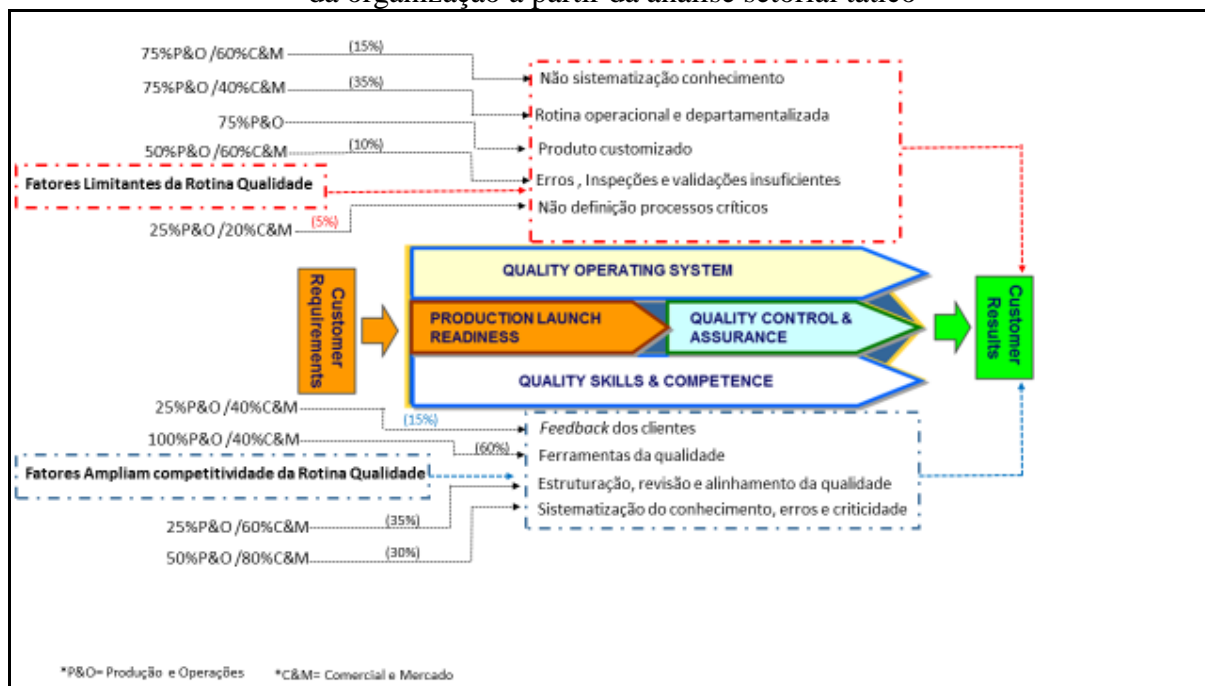
Na V-erros, as falhas de projetos de engenharia prejudicam o lançamento da produção. Identificou-se ainda que o sistema de operação da qualidade também se encontra na subjetividade e na detecção o que pode prejudicar o controle e garantia da qualidade. No bloco V-convenções singulares tem-se a necessidade de padronização do ônibus rodoviário, da padronização em termos de pintura e acabamento o que impacta no modelo empírico da organização na produção e também no sistema de controle e garantia da qualidade, facilitando assim a gestão e controle. A necessidade de maior integração entre áreas e mercado do bloco V-convenções singulares tem relação com o sistema de controle e garantia da qualidade e clientes. A necessidade de ampliação e sensibilização, contudo, tem conexão com as competências e habilidades da qualidade.

O sistema de produção da organização também é influenciado, conforme o padrão de interação fatores não observáveis pela necessidade de interação exógena e endógena entre fornecedor, engenharia e vendas. Também foi apontado necessidade de sistematizar conhecimentos e ferramentas da qualidade impactando, por sua vez, na competência e habilidade da qualidade. Nos fatores emergentes a rotina da qualidade contribui para o sistema de controle e garantia da qualidade através de maior criticidade das personalizações gerando conhecimento e interação entre os departamentos.

Na V-conhecimento tácito e explícito a rotina absorve conhecimento e integração entre as áreas, contudo, é necessário sistematizar conhecimentos e explicitar resultados o que engajaria os demais colaboradores contribuindo com a competência e habilidades da qualidade. No repertório individual técnicas e conhecimentos únicos a rotina promove a integração e comunicação contribuindo para o sistema de controle e garantia da qualidade. Observa-se, ainda referente à competência e habilidades da qualidade, da necessidade de ampliação de auditorias e treinamentos. O controle e garantia de qualidade também é otimizado a partir das interações de ferramentas da qualidade e interação endógena e exógena, conforme indicado no bloco V-interação. Com relação ao *path dependence*, observou-se que a rotina da qualidade evoluiu através de customização ao cliente sendo influenciada pelo sistema Toyota de produção e também pela concorrência. E no bloco variação comportamento inovador a rotina é mais inovadora e pró-ativa que os concorrentes quando antecipa as necessidades e menos inovadora e mais reativa quando corrige os problemas do produto junto ao cliente.

A seguir, exibe-se a Figura 68, que identifica os elementos que potencializam a rotina da qualidade e que a limitam a partir do modelo empírico da organização em estudo.

Figura 68 - Elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade no modelo empírico da organização a partir da análise setorial tático



Fonte: análise qualitativa (2017).

Com relação aos fatores limitantes da rotina da qualidade tem-se que a não sistematização do conhecimento na concepção de 75% dos gerentes da produção e operações e 60% do comercial e mercado, com presença de dispersão entre os setores de 15%. A rotina operacional e departamentalizada limita a rotina da qualidade no entendimento de 75% da produção e operações e 40% do mercado e comercial com 35% de dispersão. Também são limitantes da rotina: produto customizado, segundo 75% dos gerentes da produção e operações, erros, inspeções e validações insuficientes para 50% da produção e operações e 60% do comercial e mercado com 10% de dispersão e não definição de processos críticos para 25% da produção e operações e 20% do comercial e mercado com 5% de dispersão entre os setores.

O menor índice de dispersão entre os setores, isto é, a maior convergência de entendimento sobre os limitantes da rotina, encontra-se na não definição de processos críticos e erros, inspeções e validações insuficientes 10%. A maior dispersão entre os setores, isto é, que não é consenso, com relação aos limitantes da rotina da qualidade refere-se a rotina operacional e departamentalizada, com 35%.

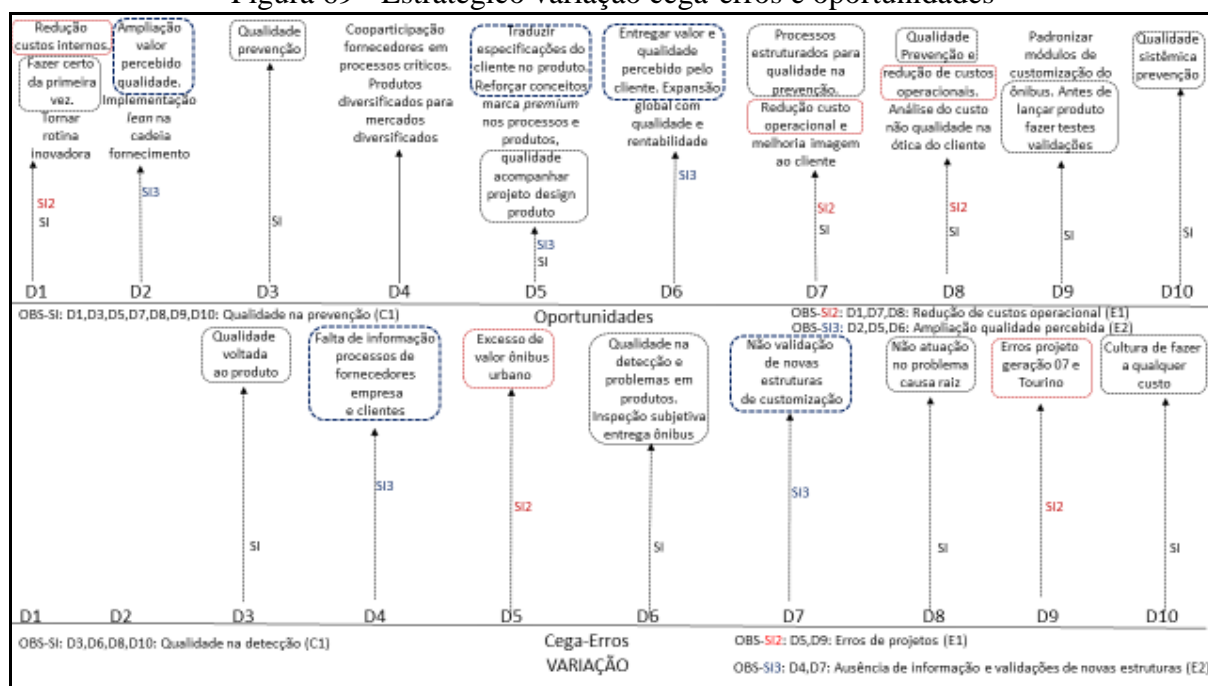
Entre os potencializadores da rotina da qualidade tem-se o *feedback* dos clientes para 25% dos gerentes da produção e operações e 40% do comercial e mercado com dispersão de 15%. Ainda ferramentas da qualidade para 100% da produção e operações e 40% do

comercial e mercado com 60% de dispersão, estruturação, revisão e alinhamento da qualidade para 25% da produção e operações e 60% do comercial e mercado com 35% de dispersão e sistematização do conhecimento, erros e criticidade para 50% da produção e operações e 80% do comercial e mercado com 30% de dispersão. A maior convergência de entendimento, sobre os elementos potencializadores da rotina da qualidade encontra-se em *feedback* dos clientes, com 15% e sistematização do conhecimento, erros e criticidade com 30% de dispersão. A menor convergência sobre os potencializadores encontra-se no item ferramentas da qualidade, com 60% de dispersão entre os setores.

4.5 ANÁLISE NO NÍVEL ESTRATÉGICO

A seguir (Figura 69) apresenta-se a análise do bloco variação erros e oportunidades da rotina qualidade.

Figura 69 - Estratégico variação cega-erros e oportunidades



Fonte: análise qualitativa (2017).

Na perspectiva do diretor D3, os erros da rotina da qualidade estão voltadas ao “ciclo de qualidade”, sendo “focado demais no produto”. Para o diretor D4, os erros decorrem de falta de informação entre processos, fornecedores, empresas e clientes. Segundo ele, os erros ocorrem pela “falta de informação” e conseqüentemente “isso vai gerando os distúrbios nos problemas de qualidade dentro dos processos”. O problema, portanto, decorre de um “sistema

de informações e alinhamento de expectativas”. O diretor D5, por sua vez, afirma que os erros envolvem excesso de valor no ônibus urbano. E, o diretor D6, ressalta que os erros da qualidade surgem na detecção e problemas em produtos.

Afirma o D6 que a organização objetiva “sair do reativo para o preventivo”, sendo que isso está permeado na empresa, pois “a engenharia também fala disso, a área industrial fala sobre isso” e “há uma convergência nesse contexto”, certifica. Os erros também resultam da inspeção subjetiva e no momento da entrega do ônibus. Exemplifica “no momento da entrega faço uma medição de qualidade, que é subjetiva e mais do que isso é no momento da entrega”. A qualidade objetiva analisar “mais na frente o resultado até porque sabemos que os problemas estruturais do produto não vão acontecer na entrega”, pois isso “acontecerá um ano e meio depois do uso”, afirma.

O D7, cita a não validação de novas estruturas decorrentes de customização como um dos erros da empresa. Exemplifica seu entendimento: “numa mudança de uma porta você pode afetar uma estrutura” e se a empresa “não fizer essa validação dessas mudanças corremos o risco dessa mudança, lá na frente, ter um problema de entrada de água, um problema de curto circuito, um problema de qualidade que vai parar o ônibus”. Outro erro, para o D8, é a não atuação do problema na causa raiz dado que a organização sempre “foi muito proativa” tendo como “diferencial a parte de pós-venda, a área de atendimento do cliente, seja na própria garagem seja obviamente pelos nossos representantes, peças de reposição”. Sugere que a empresa entenda também “qual é o impacto que está tendo para o cliente”. É preciso que a empresa reconheça que está “gastando tantos milhões para fazer esses reparos” e o cliente, por sua vez “quanto está deixando de gastar”, pondera.

O projeto geração 07 e o produto beta também foram considerados como erros para o diretor D9, pois “no passado erramos na execução de alguns produtos, na forma de lançamento de projetos”. Alega que “quando lançamos, tivemos que correr no mercado”. E, o D10, contudo, elenca como erros da rotina a cultura da organização de fazer a qualquer custo, porque ela “vai e dá um jeito da coisa acontecer”. Entretanto, é preciso “medir os custos e o estrago que fazemos desta emergência e da vontade de assumirmos qualquer desafio a qualquer custo”. “Em mercados reprimidos, de margens menores, às vezes não nos damos conta de que assumir um desafio desses pode ser negativo no final para empresa”, conclui.

Nesse bloco variação erros estruturaram-se três sistemas de inferência. O primeiro, SI, é formado pelos diretores D3, D6, D8, D10 e envolve qualidade na detecção (C1). O segundo sistema de inferência é o SI2, composto pelos diretores D5 e D9 e referem-se a erros de projetos (E1). O terceiro sistema de inferência, SI3, compreende a ausência de informações

e validações de novas estruturas (E2), formados pelos diretores D4 e D7. Identificou-se ainda uma relação de causa e efeito. Ao promover a qualidade na detecção, tem-se como efeito erros de projetos (E1) e ausência de informações e validações de novas estruturas, efeito dois (E2).

Com relação a variação oportunidades, para o D1 a redução de custos internos juntamente com o fazer certo desde a primeira vez é uma das oportunidades da rotina da qualidade. A qualidade representa o aprimoramento de produtos e serviços por meio da melhoria contínua (SHAH; WARD, 2007). Justifica que o custo representa o quanto “gastamos internamente, ou seja, tem relação com nossa eficácia do processo”. Lembra que o desafio é “reduzir nossos recursos internos e fazer acontecer que é a nossa regra de fazer certo na primeira vez”. O D2 destaca como oportunidade a ampliação do valor percebido, a organização aplicou a pesquisa numa escala de 1 a 100 e a “qualidade apareceu com 28% do valor percebido”. Foi, segundo ele “o maior valor percebido pelo qual o cliente compra da empresa”, então “posicionamos a empresa em relação aos nossos *players*”. Outra oportunidade representa “a implementação da filosofia *lean* em toda a cadeia de suprimentos”. O processo *lean* apresenta correlação com vantagem competitiva especialmente na cadeia automotiva (BATEMAN; RICH, 2003).

Para D2, a finalidade é “expandir o sistema de *lean manufacturing* para *supply chain*” fazendo com que “os fornecedores comecem a participar desse sistema integrado”. Isso permitirá que eles “entendam a importância das ações que estamos tomando custo, qualidade, *performance*, uma série de elementos que vai levar à melhoria da qualidade”. O D3, define como oportunidade a qualidade na prevenção o que está, segundo ele, “relacionado ao produto e ao processo produtivo, fazer certo da primeira vez”.

O D4, elenca em termos de oportunidades, a coparticipação de fornecedores em processos críticos. De acordo com ele, “eu pego um cara que ele faz mecanismo de porta, mas o que tu precisas, está aqui a porta e qual é o mecanismo ideal, eu dou para ele a coparticipação”. Então “ele me traz uma solução porque muitas vezes se mandou um desenho que não atende isso aqui “ e se “você tivesse perguntado para mim eu teria dito que isso não é para esse uso”. Conforme ele, ainda representam oportunidades produtos diversificados para mercados diversificados pois em “cada lugar temos o produto que aquele lugar precisa”. Diz ainda que “temos desde um cinco toneladas e vamos até um *double decker*” então “essa gama de produtos atendemos qualquer mercado em qualquer lugar”.

O D5, define oportunidade da rotina da qualidade como a tradução das especificações do cliente no produto, pois “a dificuldade hoje nas indústrias é traduzir o que o cliente deseja e espera em informações para tomada de decisões dentro da fábrica”. Justifica

esse entendimento “muitas vezes é uma questão de interpretação do analista que está fazendo como ele traduz aquilo”. Também representa oportunidade o reforço da marca *premium* da organização junto com “fornecedores e fornecedores internos, porque hoje a empresa é muito verticalizada também”. Outra oportunidade é acompanhamento da rotina da qualidade junto ao projeto de *design* do produto, pois “a melhor forma de buscar qualidade é quando ela está lá no *design* da peça de forma que você não permite que erros ocorram nas etapas dos processos”. Para ele, conduzir a rotina de qualidade “no *design* do componente é fundamental” à qualidade na prevenção. Se isso não ocorrer, destaca o D5 que, “o esforço aumenta e o nível de eficácia abaixa porque você sabe que qualquer inspeção é 80% eficaz”, ressalva.

Nesse sentido, entregar valor percebido ao cliente também representa uma oportunidade para o D6. Além disso elenca como oportunidade a expansão global com rentabilidade. Afirma que um dos objetivos é ampliar “a internacionalização, mas de uma forma rentável”. Explica que a empresa “tem presença em vários mercados, mas a rentabilidade de alguns deles não era da forma que esperávamos”. Para ele “essa melhoria de processos e de qualidade de produto permite também que tenhamos um crescimento nesses outros mercados”. O D7 enumera como oportunidade a estruturação de processos à qualidade na prevenção e a redução dos “custos de retrabalhos no processo produtivo”, tem-se ainda como oportunidade a redução dos “custos de assistência técnica, minimizando os problemas de campo e os intangíveis”. Tudo isso, afirmar o diretor D7, melhorará a “imagem junto ao cliente” fazendo com que “a qualidade seja um diferencial competitivo”.

O D8, por sua vez, define como oportunidade a qualidade na prevenção bem como também a redução dos custos operacionais. A qualidade na prevenção representa “montar uma peça com a melhor qualidade possível porque quando você vai encaixar não tenha retrabalho”, pois reafirma que “quando tem retrabalho o risco de acidente é grande”. Segundo ele, é preciso “trabalhar mais na raiz” fazendo com que a “a primeira peça não tenha que ser ajustada tem que ser perfeita para ser encaixada e não ter retrabalho”. Também é uma oportunidade olhar o custo do cliente na não qualidade “temos que parar de olhar os nossos defeitos de qualidade e entender também qual é o impacto que está tendo para o cliente”, afirma.

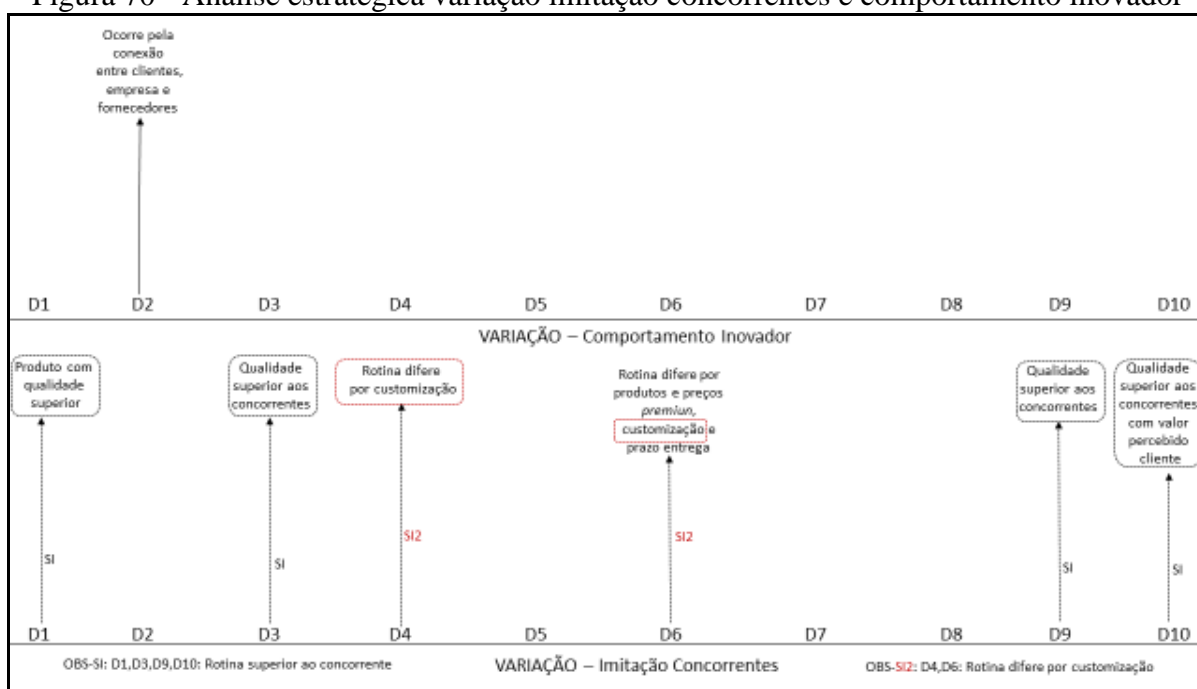
Para o D9, a padronização de módulos de customização também representa uma oportunidade. Sua percepção é de que é preciso “tentar modularizar o ônibus”, sem, contudo, “fazer um ônibus padrão”, esse “não”. Justifica que “no Brasil é um grande entrave para os chineses essa despadronização dos produtos”. A customização é o negócio da organização

dado a peculiaridade do produto “se você andar no Rio Grande do Sul, nas prefeituras, tu vais ver que nem uma prefeitura tem o ônibus igual, todos têm sua personalização”. Tem-se ainda como oportunidade fazer todos os testes antes de lançar no mercado o produto ônibus. Reitera que é preciso “fazer o lançamento com coisas testadas e não testar no lançamento”. Conforme o D9, ao não se fazerem previamente os testes ocorreram “problemas de assistência, de qualidade, os clientes reclamaram bastante e isso detona a imagem da empresa”.

O D10, aponta a qualidade na prevenção, pois as “oportunidades extrapolam em primeiro lugar o produto, extrapolam conceito de inspeção”, e “precisamos trabalhar em sistemas de prevenção de garantia e entrega de qualidade”. A finalidade para tanto “é conseguir implementar essa visão sistêmica de qualidade no negócio para obtermos os ganhos e atendermos a necessidade dos nossos clientes”, reitera.

O bloco variação oportunidades apresenta três sistemas de inferência. Um deles, SI, correspondem a qualidade na prevenção (C1) formada pelos diretores D1, D3, D5, D7, D8, D9 e D10. O segundo sistema de inferência, SI2, refere-se à redução do custo operacional (E1) conforme os D1, D7 e D8. O terceiro sistema de inferência, SI3, diz respeito a ampliação da qualidade percebida (E2). Entre esses sistemas explicitou-se uma relação de causa e efeito. Ao desenvolver a qualidade na prevenção, tem-se como efeitos, 01 e 02, respectivamente a redução do custo operacional e ampliação da qualidade percebida. Na sequência (Figura 70), as análises qualitativas dos blocos variação imitação concorrentes e comportamento inovador.

Figura 70 - Análise estratégica variação imitação concorrentes e comportamento inovador



Fonte: análise qualitativa (2017).

No bloco variação imitação concorrentes, o D1 afirma que, o produto da organização apresenta qualidade superior ao concorrente. Conforme ele, “entendo que difere pelos resultados que a gente tem alcançado”, assim “nosso produto é reconhecido como um produto de qualidade superior”. O D3 afirma que a qualidade é superior aos concorrentes, pois os “clientes reconhecem a qualidade percebida” dos produtos da organização. O D4, ressalta que a rotina difere por customização onde a empresa entrega de forma diferencial “um produto que vai atender a necessidade dele em todos os sentidos”.

O D6 assevera que a rotina da qualidade da organização é diferente dos concorrentes dado a marca *premium*, customização e prazo de entrega. A customização representa a “capacidade de entrega rápida atendendo a necessidade que o cliente busca”. Abona, acerca de customização, que “a empresa necessita continuar oferecendo ao mercado esse diferencial que a empresa tem”. O diretor justifica o preço *premium*, dado aos benefícios superiores do produto ônibus como “menor consumo de combustível, menor manutenção”, sendo que o preço de revenda é um negócio muito grande”.

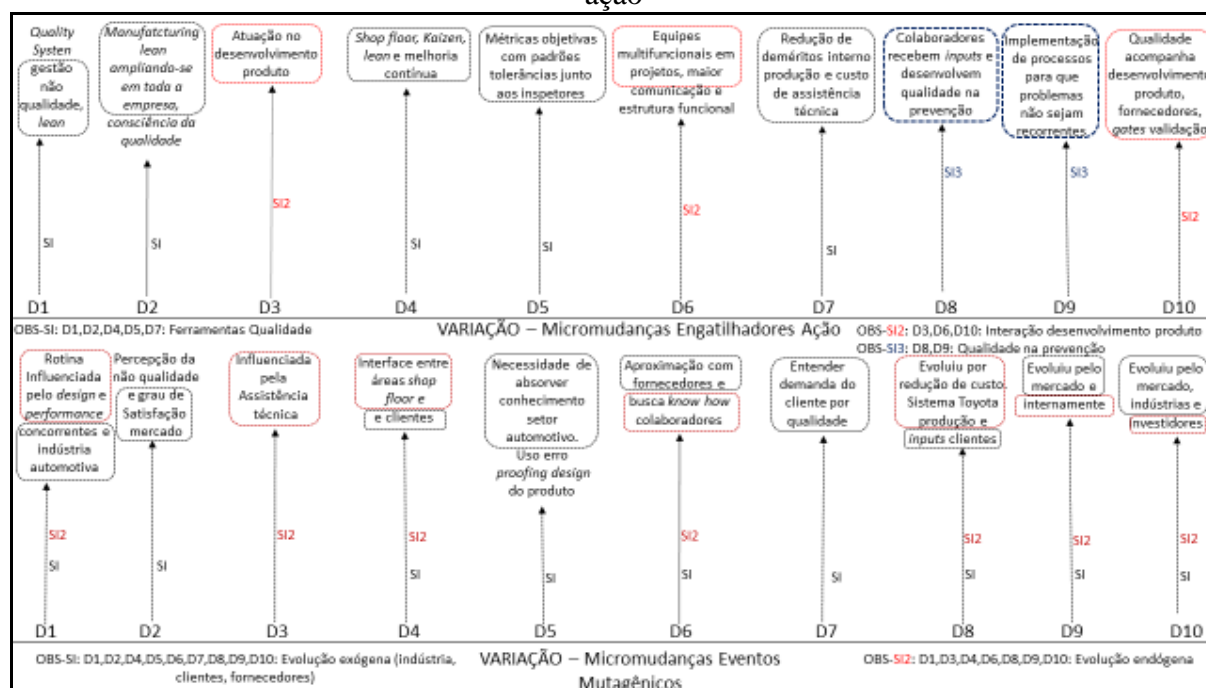
O D9 também compartilha o entendimento que a rotina da organização é superior aos concorrentes, principalmente “das brasileiras”. E na “América estamos na frente e podemos estar mais pelos processos que a empresa tem”. No Brasil, reitera que a empresa “é a única que tem um sistema S.A.P que controla os custos, as peças a serem alocadas num produto que tem histórico e que depois pode revender na peça de reposição”. Há muitos anos, segundo D9, “não ouvimos mais falar em peças erradas”, porque antigamente “era muito comum na reposição o camarada pedir uma peça de reposição e tu vais ver o código está certo e a peça está errada”. O D10, também anuncia que a rotina da qualidade da organização é superior aos concorrentes com valor percebido pelo cliente. Cita o desenvolvimento de rotinas de *benchmarking* onde se “desmonta um carro de um concorrente para poder entrar dentro do veículo e saber se a qualidade final entregue para nosso cliente é comparativo ou não”. Isso garante que “o produto seja entregue num nível de qualidade maior do que é percebido pelo cliente, tanto em *share* como no próprio preço”, diz o D10.

Nesse bloco estruturaram-se dois sistemas de inferência. O primeiro, SI, refere-se a rotina superior ao concorrente, segundo os diretores D1, D3, D9 e D10. E, o segundo sistema de inferência, SI2, compreende que, na concepção dos diretores D4 e D6, a rotina da qualidade difere por customização.

No bloco variação comportamento inovador, para o D2, ocorre que a inovação tem como causa a conexão entre clientes, empresa e fornecedores. Para esse diretor isso acontece por “osmose porque é uma cadeia, quando você cria uma sinergia do cliente final até a cadeia

de suprimentos e da cadeia de suprimentos até o cliente final eles não estão desconexos”. Não se estabeleceu inferência dado número reduzido de respondentes neste quesito. Na continuação (Figura 71), a análise dos blocos variação micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação.

Figura 71 - Estratégico variação micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação



Fonte: análise qualitativa (2017).

No bloco variação mudanças eventos mutagênicos, identificou-se que a rotina da qualidade é influenciada pelo *design* e performance do produto, concorrentes e indústria automotiva, pois a organização “avalia muito os produtos dos concorrentes, tanto a nível técnico quanto a nível de *design* e nível de performance também”, destaca o D1. A percepção da não qualidade e o grau de satisfação do mercado, segundo o D2, também desencadeou a rotina em estudo. Assim, a rotina é influenciada através de “reclamações de mercado que chegam através de procedimentos que existem, que são a assistência técnica via Y1 ou via plano funil” e isso “de uma certa forma se capilariza dentro da organização”. Além disso, para o D2, a “ percepção do custo da não qualidade tem um impacto muito grande dentro da empresa”, o “retrabalho representa um gasto muito grande”, assevera.

O D3 acredita que a rotina de qualidade é influenciada pela assistência técnica e para o D4 pela interface entre *shop floor* e clientes. Conforme o D4, o “alinhamento de envolvimento de pessoas em todas as áreas do *shop management* do velho mapa de fluxo de

valor de toda a empresa” faz com que “cada área saiba o que precisa ser feito e entregar para outra área”. Então, esse é o desafio “envolver o cliente na parte de participação”.

Para o D5, a rotina da qualidade deve absorver o conhecimento do setor automotivo. Exemplifica a partir do sistema Toyota de produção onde “se criam situações na montagem do componente que você não consegue gerar o erro” ou seja, “é o erro *proofing* no *design* e é isso que buscamos”. O D6, contudo, observa que a rotina da qualidade fora influenciada pela aproximação com fornecedores e busca de *know how* dos colaboradores. A organização ainda “está dando os primeiros passos nesse sentido”. Explica desde “trazer pessoas externas com *know how* que não tínhamos, até uma maior aproximação com fornecedores”. A empresa, segundo ele, “tem um grau de capilaridade global, um nome importante, uma marca muito forte isso permite e facilita essa troca de experiência”.

Por sua vez, o D7, assegura que a rotina de qualidade altera-se a partir do entendimento da demanda do cliente pela qualidade. O D8, observa que a rotina da qualidade é influenciada pela redução de custo, sistema Toyota de produção e *inputs* de clientes. Segundo ele, cabe a organização obter “esses *inputs* dos clientes” e “temos ferramentas que estamos utilizando com maior intensidade para identificar quais são os principais problemas que os clientes estão elencando”. Proclama a necessidade da empresa “atuar na causa raiz para que os próximos ônibus não saiam mais com esses problemas”.

O D9 assegura que a rotina da qualidade fora influenciada pelo mercado e endogenamente onde a organização “começou a ver no mercado quais são as reclamações que temos”. Esses problemas, que vem do mercado, referem-se “à execução, de projeto, de fornecedor com material que não está atendendo as especificações”. Na sequência, a rotina foi influenciada endogenamente compreendendo “não é somente a qualidade do produto mas as qualidades dos processos desde a produção até as áreas auxiliares”, atesta.

O D10, por sua vez, também observa que a rotina da qualidade evoluiu pela indústria, mercado e investidores. Afirma ele que “o mercado é o grande sinalizador, mas não é somente o nosso mercado, temos que ter uma visão ampliada precisamos enxergar o que está acontecendo fora da nossa indústria”, pois “amanhã pode estar dentro da nossa”, de ônibus, alega. Sobre os investidores, D10, alega que “eles têm uma experiência grande entendem e reconhecem que se não tivermos uma estratégia, uma cultura voltada à qualidade total sistêmica não teremos os resultados que desejamos, que é o capital que investimos”.

A análise permite a formação de dois sistemas de inferência no bloco variação mudanças eventos mutagênicos. O primeiro, SI, é que a rotina obteve evolução exógena, compreendendo indústria, fornecedores e clientes, segundo os diretores D1, D2, D4, D5, D6,

D7, D8, D9 e D10. No segundo sistema de inferência, SI2, tem-se a evolução endógena da rotina da qualidade na concepção dos diretores D1, D3, D4, D6, D8, D9, D10.

No que concerne ao bloco variação engatilhadores de ação, o D1 afirma que esses eventos ocasionaram a gestão da qualidade e também a filosofia *lean*. Sabe-se que a filosofia *lean* compreende a relação de causa e efeito tendo uma mútua dependência entre os atores (SHAH E WARD, 2007). A questão da qualidade, segundo ele, é “uma visão holística” onde ela “está em tudo o que fazemos” abrangendo “desde a parte contábil, desenvolvimento de produto, desde a montagem de um ônibus, desde o relacionamento que tenho com o cliente”. Para o D1, a “qualidade não é algo que se vende”, mas sim “é algo que se tem e é a manutenção do nosso negócio”. A partir disso e também da filosofia *lean*, tem-se ainda o “gerenciamento do custo da não qualidade dentro da fábrica” que é “o monitoramento dos retrabalhos que temos dentro da fábrica”.

O *manufacturing lean* e sua ampliação para toda a empresa também foi um resultado da rotina da qualidade. De acordo com o D2, o processo tem mostrado “às pessoas que realmente trabalhar com qualidade, trabalhar com organização, limpeza e mais a conscientização das pessoas” faz com que “façamos um produto que transporta vidas, que é o bem maior”. O D3 assevera que a rotina da qualidade engatilhou a atuação no desenvolvimento do produto e processo.

O D4, contudo, cita como engatilhadores da ação o *shop floor management*, *lean* e melhoria contínua, que compreendem, “as técnicas japonesas”. Para ele, essas técnicas representam o “grande salto do nosso produto que é customizado e artesanal”, porque exige “muito contato, treinamento e desenvolvimento das pessoas” fazendo com que as “informações cheguem nas pessoas”. O D4 ressalta a importância do *shop floor* “temos um *shop floor*, um *kaizen* dentro da área administrativa estamos interligados, vai ali as 8 horas e 15 minutos no comercial e está todo o comercial reunido, discutindo todos juntos”, então “a informação sai”, explica.

Na concepção do D5, um dos engatilhadores são as métricas objetivas com padrões de tolerância. Essas, segundo ele, referem-se as “métricas de qualidade interna de auditoria de final de linha”, pois o “o que a estamos calibrando é assim muitas vezes a visão do auditor” então “estamos procurando calibrar esse auditor com medições mais objetivas, padrões de qualidades e de tolerância porque muitas vezes você olha isso aqui não está bom”, explica. Observa D5 que essas métricas são relevantes, pois permitem o “acompanhamento e índices internos, mas desde que eles tenham um impacto para o cliente externo”. O diretor D6, anuncia a ação de equipes multifuncionais em projetos, maior comunicação e estrutura

funcional. Sobre comunicação e estrutura funcional desvenda que a empresa “está abrindo com comunicação com o setor voltado à implementação disso”. Após mapear o planejamento da empresa para os próximos 05 anos definiram-se, segundo ele, “a estrutura organizacional ideal para executar essa estratégia” e a “identificação da necessidade de melhoria da qualidade e a definição da estrutura voltada para essa execução é o ponto chave”, pondera.

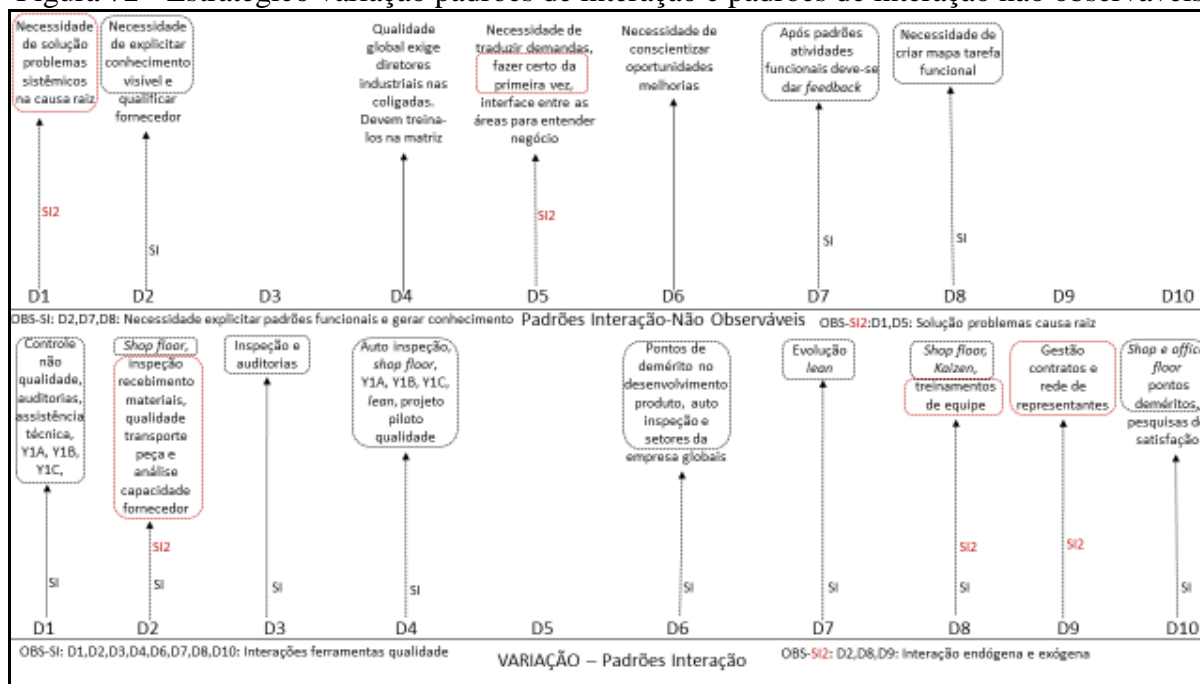
O D7 lista como ação da rotina da qualidade a redução de deméritos internos da produção e também o custo de assistência técnica. Os deméritos internos na produção, indica, “tem reduzido da ordem de 30% e os custos de assistência técnica também estamos 30% abaixo do que era há 12 anos”. Segundo o D7, “são efeitos práticos”, da rotina da qualidade. O D8, cita como efeito da qualidade o recebimento de *inputs* pelos colaboradores visando o desenvolvimento da qualidade na prevenção. Cita como exemplo o mapa de tarefas “vamos ter as tarefas de cada operador e dentro deste mapa de tarefas também se está dizendo o certo e o errado de como fazer”. Esse mapa possui ainda “fotos do descritivo operacional bem claros e visíveis para que as pessoas entendam e façam certo sempre”. Além disso, assegura que todos estão conscientes deste novo padrão de qualidade que a organização “está adotando e isso já criou um senso comum de que agora tem que fazer certo, desde a primeira vez”.

O D9, no que lhe concerne, a ação desenvolvida pela rotina da qualidade corresponde a implementação de processo para que os problemas não sejam recorrentes pois, a “vemos prevenir alguns problemas que talvez não se prevenia bem antigamente”, declara. E o D10 garante que a rotina da qualidade no que tange, aos engatilhadores da ação, resulta no acompanhamento do desenvolvimento do produto, de fornecedores e *gates* de validação. Especifica: “hoje começamos a construir o conceito junto com a qualidade, vamos evoluir a pesquisa e desenvolvimento junto com a qualidade, junto com os fornecedores, durante o processo de desenvolvimento”. Na sequência, explica “quando passarmos para uma linha de montagem” o operador, afirma ele “precisa receber as ferramentas para garantir a qualidade, seja através de descritivos operacionais, manter os *gates* de liberação de qualidade ao longo desse processo”. A finalidade é que quando se disponibilize “esse produto dentro de uma normalidade de vendas tenhamos esgotado todos esses *gates* para que se evite seguir com os problemas”.

Esse bloco possibilita a ordenação de três sistemas de inferência. Um deles, o primeiro, SI, refere-se a ferramentas da qualidade, segundo os diretores D1, D2, D4, D5 e D7. O segundo sistema de inferência, SI2, é a interação desenvolvimento de produto, segundo os diretores D3, D6 e D10. O terceiro sistema de inferência, SI3, é a qualidade na prevenção, conforme os diretores D8 e D9. Na defluência, a análise dos blocos variação padrões de

interação e padrões não observáveis.

Figura 72 - Estratégico variação padrões de interação e padrões de interação não observáveis



Fonte: análise qualitativa (2017).

A análise do bloco variação padrões de interação provenientes da rotina da qualidade referem-se, segundo o D1, ao controle da não qualidade, auditorias, assistência técnica e ferramentas Y1A, Y1B e Y1C. Garante D1 que a empresa “controla custo da não qualidade” e também “auditorias de produtos prontos que fazemos de forma sistemática”. Existe ainda “uma terceira” que “é aquilo que a colocamos para fora do nosso portão”. Explica ainda as ferramentas Y1A, B e C, o nível A “seriam as mais críticas, de maior custo, onde os gerentes e diretores discutem uma vez por semana toda a reclamação deste nível”. A nível B, “fica já em termos de coordenadores e eles também uma vez por semana discutem isso”. E a nível C, destaca “vai diretamente ao piso de fábrica ou ao *shop floor*”, explicando sobre as interações promovidas pela rotina da qualidade.

O D2 abona o *shop floor*, inspeção e recebimento e transporte de materiais e ainda a análise da capacidade do fornecedor. Desvenda o fator inspeção e recebimento da peça “tem um processo de inspeção no momento de recebimento dos materiais onde ele tem uma gravidade enorme, porque se ele performa mal ou se tem uma devolução de materiais isso tem uma atenuante na falta de peças na linha de produção”. Além disso esse processo, explana D2, “tem uma série de movimentos que fazemos pensando em diminuir o tempo de passagem do material pela logística, mas também pensando na qualidade dos produtos”. O diretor D3

relata, como interação, auditorias e inspeções.

O D4 enumera: *shop floor*, auto inspeção, Y1A, Y1B, Y1C, *lean* e projeto piloto da qualidade. Sobre esse último item, ilustra o desenvolvimento “estamos trabalhando com três áreas que temos mais gestão direta que é África do Sul, México e Colômbia”. Nessas três coligadas “temos a gestão industrial e estamos fazendo corpo a corpo”. Explica como se implementa o projeto piloto da qualidade global da organização “fizemos *kaizen*, o mesmo consultor que tínhamos aqui levamos para lá, trouxemos pessoas aqui, demos treinamento lá e estamos fazendo acompanhamento”. Conclui sobre esse ponto de que os “pilotos servirão de exemplo para os demais”, pois “se eu pegar todas não dá, vou ter que negociar com o sócio porque ele também tem filosofia de trabalho, então vou ter que alinhar a dele com as nossas para que não entremos em choque”, pondera, sobre o bloco de interações.

O D6, referente a interações, também especifica pontos de deméritos e autoinspeções como interações. Ademais, os setores da organização agora tem caráter global. Interpreta esse quesito “todas as áreas e funcionários da empresa agora tem um papel global”. Explana “agora a engenharia, que era uma engenharia que ficava embaixo da organização Brasil, tem uma função global na empresa e contato contínuo com as operações lá fora”. A área industrial, segundo D6, “também era uma área industrial no Brasil e hoje é uma área de operações globais”. Por fim, recorda que a rotina da qualidade já entra na organização com “uma estrutura funcional global” onde “não são estruturas que reportam para o negócio do ônibus no Brasil”, mas sim “elas reportam para o corporativo que tem uma ação global”, pondera.

O D7 identifica o processo *lean* na organização como interação. Interpreta o *lean* “ele tem um foco em quatro pontos: segurança, qualidade, entrega e custo”, então, afirma “a qualidade está lá dentro”. Representa o “*safety first quality always*”, isto é, “se você não tem qualidade, você não tem produtividade, você não tem nada”, explica D7. O diretor D8, nessa linha ressalta o *shop floor*, *kaizen* bem como treinamento de equipes. Segundo D8, o treinamento compreende basicamente “a mudança comportamental” que “tem o apoio direto do recurso humano não somente na equipe da qualidade, mas também à fábrica toda”. Elucida que “são processos de comunicação, treinamento, palestras tudo isso temos apoiado”.

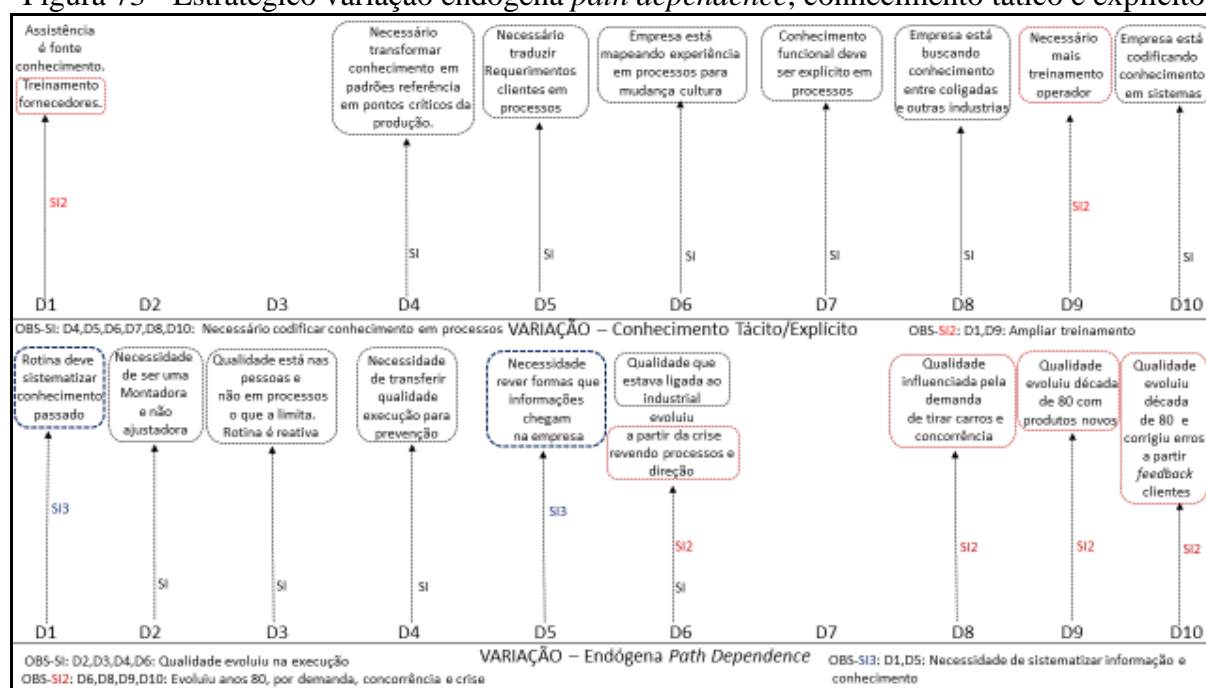
O D9 especifica como formato de interação a partir da rotina da qualidade a gestão de contratos e também a rede de representantes. A gestão de contratos, “vai fazer com que consigamos diminuir o *time* dos nossos produtos”. É um projeto, conforme D9, que “ajuda o cliente, a empresa, quanto mais rápido produzirmos o ônibus mais rápido a faturamos o ônibus” e conseqüentemente “mais rápido o cliente começa a usar seu produto e começa a

ganhar seu dinheiro”, esclarece D9. Isso é definitivamente “um processo de qualidade”. O D10, explicita como fontes de interação o *shop* e *office floor*, pontos de demérito e pesquisas de satisfação.

Todos esses elementos correspondem aos “indicadores de qualidade operacional”, pondera. Sobre a pesquisa de satisfação, elucida o D10, que esta verifica o nível de satisfação “da entrega ao cliente, a percepção sobre a qualidade do produto, a percepção sobre a qualidade de serviço do nosso vendedor, a percepção de qualidade do serviço da própria fábrica”. Tem-se ainda “pesquisas de satisfação anuais” como o “net promoter score, metodologia americana que mede o grau de lealdade do cliente com a marca”, ressalta.

A análise deste bloco suporta dois sistemas de inferência. Um deles, o primeiro, SI, é interações de ferramentas da qualidade, conforme respostas dos diretores D1, D2, D3, D4, D6, D7, D8 e D10. O segundo, SI2, é interação exógena e endógena, de acordo com os diretores D2, D8 e D9. Na prossecução, avaliam-se os blocos variação endógena *path dependence* e conhecimento tácito e explícito.

Figura 73 - Estratégico variação endógena *path dependence*, conhecimento tácito e explícito



Fonte: análise qualitativa (2017).

Na variação *path dependence*, no entendimento do diretor D1, a rotina da qualidade deve sistematizar conhecimento do passado pois a organização tem “conhecimento das pessoas antigas”, contudo se “temos que instrumentar isso”. Instrumentar, representa, segundo D1, a aprender “com aquilo que aconteceu no passado”. Define empiricamente a

aprendizagem, “aprender é registrar o conhecimento deste problema e garantir que essa resolução vai estar incluída em um outro projeto”.

Ao analisar o passado, o D2, garante que a necessidade da organização é não ser uma ajustadora, mas sim uma montadora. Abona que “a qualidade está muito dependente de mão de obra da capacidade do operador” como “montar uma peça e dele ajustar uma peça”. Compara a organização a “um grande alfaiate”. Nesse sentido, o diretor D3, também acredita que a qualidade está nas pessoas e não nos processos. Isso resulta que ‘a qualidade não é evolutiva’ e sim “cíclica”. Isso “limita a capacidade de absorção de oportunidades” esclarece. O D4 elenca a necessidade de transferir a qualidade da detecção à prevenção, a “grande mudança é sair da qualidade de execução”. Indica que “a essência dessa melhoria de qualidade passa cada vez mais por fluxo de informação”.

Sobre informações, o D5 acredita que seja necessário rever as formas que as informações chegam na organização. As “informações que vêm dos clientes precisam ser entendidas e traduzidas de uma forma que gere ações internas mais efetivas”. Alega o D5 que “a forma como estas informações chegam às vezes geram ações que não vão ao encontro das necessidades dos clientes”. O D6, sobre o *path dependence*, lembra que a rotina da qualidade que estava ligada ao setor industrial evoluiu a partir da crise. Aponta que a “crise brasileira faz com que todo mundo se volte para dentro de casa e faça melhor sua lição”, representando um incentivo “grande para que revejamos todos os nossos processos”. Isso promove uma “mudança na estrutura da organização”, ou seja, “existem novas pessoas entrando” como o “*chieff executive officer* tem pouco tempo de casa, o diretor de engenharia, o diretor de qualidade”.

O D8 atesta que a rotina da qualidade evoluiu influenciada pela demanda de tirar carros da produção e para fazer frente à concorrência. Refle acerca disso “olha tem que tirar carro, tem que puxar produção, isso aqui a vemos depois e ali na ponta fizemos a correção”. Ou “o concorrente lançou um modelo novo, tivemos que acelerar o lançamento do nosso produto e o produto sai com defeito”. Entretanto, “depois a conta chega” e “pagamos uma conta salgada nos últimos anos, mas acho que isso faz parte de um processo evolutivo”, conclui.

O D9 elenca que a rotina da qualidade surgiu na década de 80. Esse período caracterizou-se com “a virada da qualidade quando lançamos dois produtos, porém com uma roupagem diferente do que vínhamos produzindo até então”. Esses produtos possuíam “estrutura diferente, modelo diferente e a empresa começou a ter produto de qualidade”. Entretanto, “tivemos problema há dois anos que é recorrente talvez por estarmos calcados não

em procedimentos, mas sim em experiência”. Contudo, afirma D9, “estamos fazendo procedimentos para que não fique somente em pessoas”. O D10 também declara que a evolução da qualidade ocorreu nos anos 80 e isso se desenvolveu “quando se implementou sistema Toyota de produção na década de 80”. Foi um marco à empresa, isto é, um “ grande evento que foi evoluindo nos últimos anos e tomamos a decisão de investir um pouco mais na qualidade, com uma estrutura bem definida”. Os clientes reconhecem a qualidade da organização e também “nos dão esse *feedback*”.

O bloco *path dependence* sustenta três sistemas de inferência. Um deles, SI, reflete a evolução da qualidade na execução, conforme os diretores D2, D3, D4 e D6. O segundo sistema de inferência, SI2, é a evolução na década de 90 a partir da demanda, concorrência e crise, segundo os diretores D6, D8, D9 e D10. O terceiro sistema de inferência, SI3, a partir dos diretores D1 e D5, é a necessidade de sistematizar informação e conhecimento.

No bloco variação conhecimento tácito e explícito, a partir da rotina como um replicador do conhecimento segundo Friels e Larty (2013), o diretor D1 relata que a assistência é a fonte de conhecimento da empresa, sendo necessário treinamento junto com fornecedores. A base de fornecedores é “muito passiva no sentido de estar aberta a melhorar e entender a dimensão do negócio que ela pode ter”. Então a organização está buscando de novo “aqueles padrões da indústria automobilística para colocar os fornecedores nos novos projetos”. A organização está exigindo do fornecedor PPAP-Planejamento e Preparação de Aprovação para Produção. Explica, o D1, que além do fornecedor “entregar uma amostra da peça ele tem que te dizer como ele vai produzir isso, como ele vai controlar e como que ele vai garantir que aquilo ali esteja disponível”. A organização, como um todo, segundo ele, “vem convidando nossos fornecedores a participarem de *workshops* e treinamentos” onde fornece “gratuitamente treinamento para a nossa base de fornecedores, tanto aqui dentro do nosso centro de treinamentos quando numa parceria com a Universidade de Caxias do Sul-UCS.

Para o D4, é preciso transformar conhecimento em padrões de referência em pontos críticos da produção de ônibus. É mister “disseminar a informação do conhecimento” tendo “cada vez mais padrões de referência”. Logicamente, “tu não vais conseguir ter padrões para 80 mil itens”, mas se deve ter “para aqueles que são críticos”. Distingue, o diretor D4, que “tem outros que não vão afetar em nada a performance do produto e tem coisas que afetam a performance do produto”. Nesse sentido, o D5 também ressalva que é preciso traduzir requerimentos dos clientes em processos “o desafio é traduzir a voz do cliente em requerimentos internos”. De acordo com ele, a “dificuldade hoje nas indústrias é traduzir o

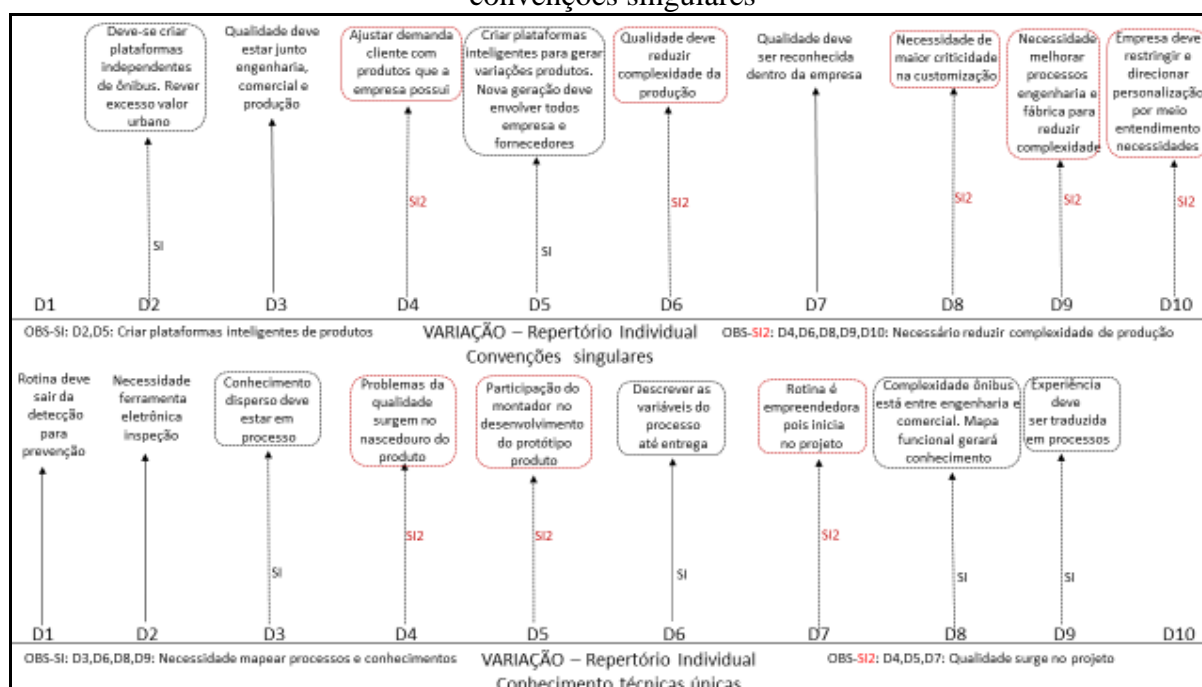
que o cliente deseja e espera em informações para tomada de decisões dentro da fábrica, porque muitas vezes é uma questão de interpretação do analista que está fazendo”.

O D6, por sua vez, reitera que a empresa está mapeando experiência em processos para mudança da cultura organizacional. Isso é relevante “porque se amanhã mudou um operador eu tenho outra pessoa que sabe interpretar aquilo e aplicar isso na organização”. A preocupação é com “a estruturação de processos para permitir justamente isso depender muito mais da cultura da empresa do que muito menos de uma entidade específica”. Esse tem sido o foco da organização em “mapear melhor os processos e criar padrões na organização”, explica.

Nessa linha, o D7 afirma que o conhecimento funcional deve ser explícito em processos, “nosso pessoal está construindo devagar essas folhas de trabalho padrão que chamamos nas atividades mais importantes e um dia vamos cobrir 60 a 70%”. O ônibus é muito artesanal o que dificulta uma descrição de todas as atividades. Mas, as coisas importantes, segundo ele, como “colocar um para-brisa, um assento, um para-choque, uma traseira, um teto, isso dá para fazer”. Então, ratifica “mais um pouco vamos ter a descrição do trabalho padronizado e treinar os operadores” então “se o João está doente, a Maria vai fazer do mesmo jeito”. O conhecimento está sendo buscado entre as coligadas e junto as outras indústrias, segundo o D8. E para o D9 é preciso mais treinamento do operador, pois “temos condições, o que falta o retoque final de acabamento, de treinamento do colaborador para ele fazer um pouco melhor, colocar o parafuso mais reto”, porém, isso “é uma questão de treinamento e não de processos”, observa. E o D10, por sua vez, afirma que a organização está codificando conhecimento em processos.

A análise ordena dois sistemas de inferência. Um deles, o primeiro, SI, aponta a necessidade de codificar o conhecimento em processos, conforme os diretores D4, D5, D6, D7, D8 e D10. O outro, segundo sistema de inferência, SI2, corresponde a ampliação do treinamento, segundo os diretores D1 e D9. Na continuidade, análise dos blocos variação repertório individual conhecimento de técnicas únicas e convenções singulares.

Figura 74 - Estratégico variação repertório individual conhecimentos de técnicas únicas e convenções singulares



Fonte: análise qualitativa (2017).

Referente ao bloco variação repertório individual conhecimento de técnicas únicas, demonstrando, conforme Lannacci e Hatzaras (2012), o padrão complexo da rotina, o D1 acautela que a rotina da qualidade deve sair da detecção direcionando-se à prevenção. Indica que a qualidade na prevenção inicia com conhecimento, isto é, na obtenção de “conhecimentos chaves de pessoas aqui dentro”, transformando isso “em processos, requerimentos escritos, documentados”. O D1 conceitua prevenção a partir da capacidade de “enxergar onde é que estamos perdendo não com a questão de qualidade lá na ponta mas dentro do nosso processo”, lembra.

O D2, por sua ordem, reitera a necessidade de ferramenta de inspeção eletrônica. Explana sobre ela “essa ferramenta tem uma rotina de processo que faz com que tu mapeies, que tenhas uma rotina padrão de inspeção e interaja com o cliente”. Isso permite que “aquele carro que tu estás inspecionando saiba quais são os problemas que o cliente reclamou, quais são os problemas que teve no posto posterior”. Segundo ele, atualmente, “a inspeção é toda escrita e com isso morre toda a história daquele carro” fazendo com que a empresa não tenha “rastreadibilidade e nem estatística dos problemas”. Finaliza sobre os possíveis benefícios da inspeção eletrônica “ela vai te dar um controle estatístico dos processos e ela vai te dar em *real time* quais são os problemas e as oportunidades que você tem que considerar naquele carro para fazer a inspeção”, sustenta o D2.

O D3, entretanto, sugere, a partir desse bloco, que o conhecimento disperso deva estar em processos. E o D4, relata que os principais problemas da qualidade surgem no nascedouro do produto, pois “às vezes a qualidade somente é focada na execução do produto final” e se “tu olhares as perdas da não qualidade, grande parte não é na execução, grande parte é no processo de informação, desde o nascedouro do produto até, quando tu entrega”. Segue afirmando, que “as empresas não se dão conta disso, imaginando que colocando mais inspetores da qualidade vão resolver o problema e o problema não é isso”, assegura.

O D5 reitera que a qualidade surge na participação do montador, no desenvolvimento do protótipo do produto. Nessa fase, afirma D5, a organização “busca envolver pessoas de produção, levar o montador mesmo para trabalhar junto com o projetista nas melhores soluções”. Isso é feito “porque muitas vezes o engenheiro projeta algo para o mundo ideal que muitas vezes não é a realidade para o chão de fábrica”. Portanto, enfatiza o D5, “quando se traz esse operador e junto com ele o *know how* técnico do engenheiro você consegue ter soluções mais robusta à organização”.

O D6, infere que é preciso descrever as variáveis do processo até a entrega do ônibus. Conforme ele, deve-se “entender o processo interno, todas as variáveis que influenciam”. Além de “descrever esses processos e mais do que isso”, é preciso “facilitá-los”, pois isso é “peça chave para minimizarmos os riscos nesse fluxo de informação”. E, o D7 afirma que a rotina da qualidade é empreendedora, porque inicia no projeto. Reafirma que ela deve “começar lá no desenho” onde “temos que ter a qualidade participando das decisões”.

O D8, acerca do repertório individual técnicas e conhecimentos únicos, certifica que a complexidade do ônibus está entre engenharia e comercial. Segundo ele, “às vezes o cliente pede uma coisa, a engenharia começa a fazer o projeto mas não era bem isso que o cliente queria”. Então, muda-se “o projeto e quando vê às vezes muda-se o projeto inclusive quando o ônibus já está na linha” e isso “complica bastante”, a produção do ônibus. Alega ainda que o mapa funcional gerará conhecimento a organização fazendo com que “cada um que chega no seu posto de trabalho vai saber o que fazer, como fazer, além de ter um descritivo operacional, ter um manual com foto bem visual”._O gerenciamento visual permite o mapeamento da performance, sendo um dos princípios da produção *lean* (HENDERSON; LARCO, 2000)

E o D9 reitera que a experiência deve estar inserida em processos. Retifica que “a experiência das pessoas é muito importante em qualquer indústria”, porém “ter a experiência traduzida em um processo garante que as pessoas que chegam saibam o que fazer para que tenham um produto de qualidade”. A análise deste bloco suporta dois sistemas de inferências.

Um deles é a necessidade de mapear processos e conhecimentos, conforme os diretores D3, D6, D8 e D9, referente ao primeiro sistema de inferência, SI. O segundo, SI2, é que a qualidade surge no projeto, de acordo com os diretores D4, D5 e D7.

No bloco variação repertório individual convenções singulares, o D2, com vistas a reduzir a complexidade da produção de ônibus, diz que devem-se criar plataformas independentes de ônibus, além de rever o excesso de valor do urbano. É uma “ideia excelente obviamente que isso passa pela percepção da engenharia que tem que estar conectada com a área de vendas e com o mercado, porque tem duas questões completamente antagônicas”, pondera. Sobre excesso de valor no ônibus urbano, o D2, relata que ele “é um carro muito elaborado muito mais do que o propósito de que ele se destina” tendo “uma migração muito do rodoviário”. Para ele, “um dos maiores valores percebidos dentro da qualidade no urbano que é a decantação no ônibus urbano é a resistência física ou a durabilidade do carro”. Assegura também que “o *design* do urbano é muito elaborado, o *design* do espelho muito elaborado, o *design* de um acabamento interno é muito elaborado” sendo que o valor percebido do urbano “é a durabilidade”.

O D3, nesse sentido, acredita que a rotina da qualidade deve estar junto da engenharia, do comercial e também da produção. E o D4, acredita ser preciso ajustar demanda do cliente com produtos que a empresa possui. Deve-se aproximar-se do cliente e dizer “bom eu tenho isso aqui, isso aqui eu posso agregar, o meu básico é isso aqui”, significa “oferecer para o cliente, muitas vezes o cliente pede uma coisa, mas eu tenho isso aqui, isso te atende ou não”, explica o D4.

O D5 crê em plataformas inteligentes para variações de produtos. O desafio “é criar soluções e que você não fique amarrado em nenhum padrão como na indústria automobilística, produção em massa”, mas que seja possível “criar soluções que você consegue modularizar”. Exemplifica o D5: “você cria uma família e a partir daquela você consegue gerar 15 ou 20 variações, mas de uma forma que custo e qualidade, com o tempo, sejam bastante otimizado”. Além disso, a nova geração deve envolver todos da empresa, bem como fornecedores. É preciso, segundo ele, entender que o projeto é da organização “e não da engenharia ou da qualidade somente” mas sim que “é da empresa e que envolve todas essas áreas”.

Afirma ainda que o desafio, portanto, é “colocar todos na mesma direção e com o mesmo nível de informação”. E o D6, define que a rotina da qualidade deve reduzir a complexidade de produção para que a “não tenhamos esses problemas de garantias futuras”. Ilustra que é preciso definir como “compor esta customização com qualidade e ao mesmo

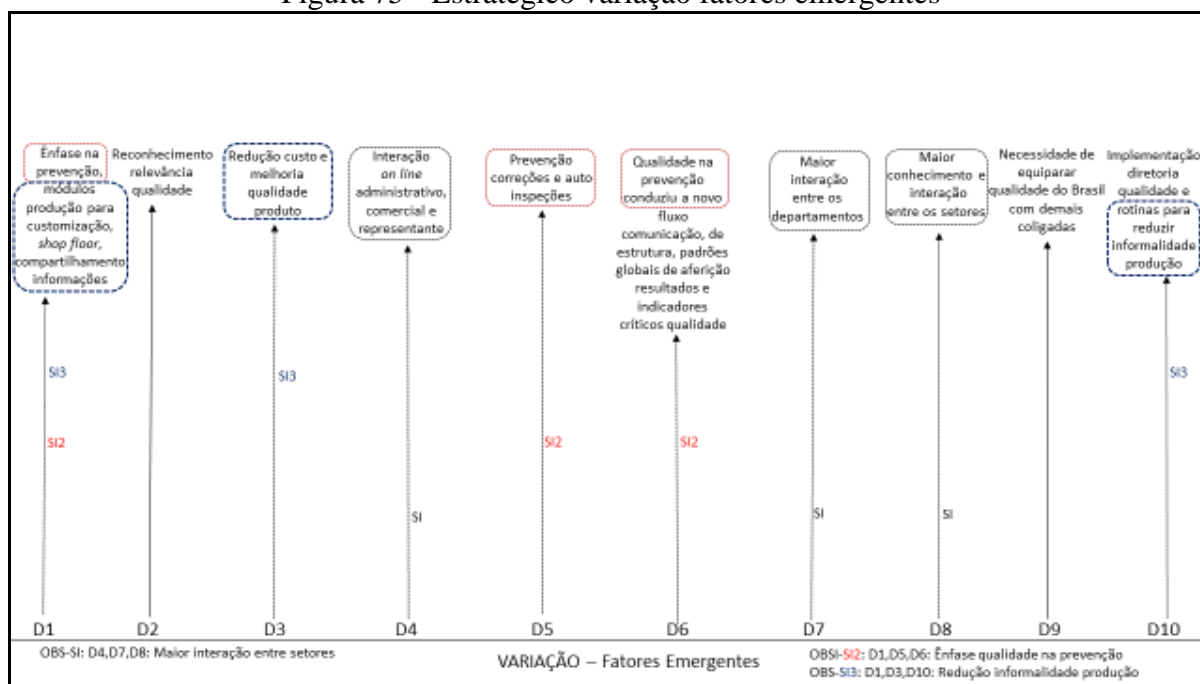
tempo não deixar de atender as necessidades do cliente” e, conforme o D6, “claramente dá para fazer isso”.

Assim, para o D7 a rotina da qualidade deve ser reconhecida dentro da organização nem que para isso seja necessário que a diretoria da qualidade “tranque a saída de ônibus na frente da fábrica”. Cita inclusive que “teve até um exemplo recente”. Conforme o diretor, “a qualidade tem que ser importante e entendida como tal e sim se tiver risco de defeito não sai”, atesta. O D8 cita a necessidade de maior criticidade na customização, parando de “aceitar algumas coisas”, pois a “nossa empresa sempre foi muito benevolente com as alterações que os clientes pedem”. Afirma que a organização “pode sim fazer algumas coisas customizadas, desde que seja definido na ordem de venda, desde o início”. Não se deve mais admitir, “o cliente chegar no final da linha com o ônibus praticamente montado e dizer agora quero assim”, alega o D8.

O D9 interpreta a necessidade de melhorar processos entre engenharia e fábrica para reduzir a complexidade da produção do ônibus. “Dentro dessa despadronização de se fazer algum projeto” a leitura mais difícil, segundo ele, “é entre engenharia e fábrica”. Nessa composição “é onde precisamos dar uma melhorada e já estamos lutando contra isso e tentando melhorar, acredito que tem melhorado muito”, abona. O D10 também crê ser necessário restringir e direcionar a personalização do ônibus, por meio do entendimento das necessidades do cliente. De acordo com ele, isso faz parte “da nossa indústria, essa variedade de exigências”. Também é um “reflexo do nosso próprio país onde cada cidade tem sua própria legislação de ônibus”. Contudo o respectivo diretor entente que a organização deve “continuar sim com a customização e sentar juntos para ver onde conseguirmos reduzir isso”.

A análise deste bloco convenções singulares acomoda dois sistemas de inferência. O primeiro, SI, refere-se à necessidade de criar plataformas inteligentes de produtos, segundo os diretores D2 e D5. O segundo sistema de inferência, SI2, refere-se a necessidade de reduzir a complexidade da produção do ônibus, segundo os diretores D4, D6, D8, D9 e D10. A seguir (Figura 75), exibem-se resultados do bloco variação fatores emergentes.

Figura 75 - Estratégico variação fatores emergentes



Fonte: análise qualitativa (2017).

No entendimento do D1 entre os fatores emergentes estão a qualidade na prevenção e também módulos de produção para customização. Neste bloco percebe-se as que a rotina corrobora com a identificação dos comportamentos que advém da mesma (LANNACCI; HATZARAS, 2012). Sobre esse último sustenta, D1, “imagino um ônibus como um grande lego que tu podes montar qualquer coisa desde que ele esteja naquele módulo do lego”. Usa uma metáfora na produção do ônibus referindo-se como “um quadradinho encaixando no outro”. Explica como isso está se desenvolvendo na prática “nosso representante está discutindo com o cliente” então “ele tem lá um ônibus pré-montado que ele vai colocando opcionais, tira isso, coloca aquilo”. Também são fatores emergentes *shop floor* e compartilhamento de informações. O D2, sobre fatores emergentes, afirma que a empresa está reconhecendo o valor estratégico da qualidade. O D3, por seu turno, cita a redução do custo e melhoria da qualidade.

O D4 especifica a interação *online* entre o administrativo, comercial e representante. Esclarece como isso se desenvolve, “dentro da área administrativa estamos interligados, está todo o comercial reunido, discutindo todos juntos”. Conforme ele, o “outro salto de qualidade” é que “em pouco tempo vamos estar interligado nessa reunião de manhã com nosso representante”. Assim, o que “acontece de manhã o problema o cara anota e depois tu ligas para o representante e resolve o problema”, esclarece. Para o D5, a rotina da qualidade gerou prevenção, correções e autoinspeção. Em termos de prevenção, indica que esse “é o

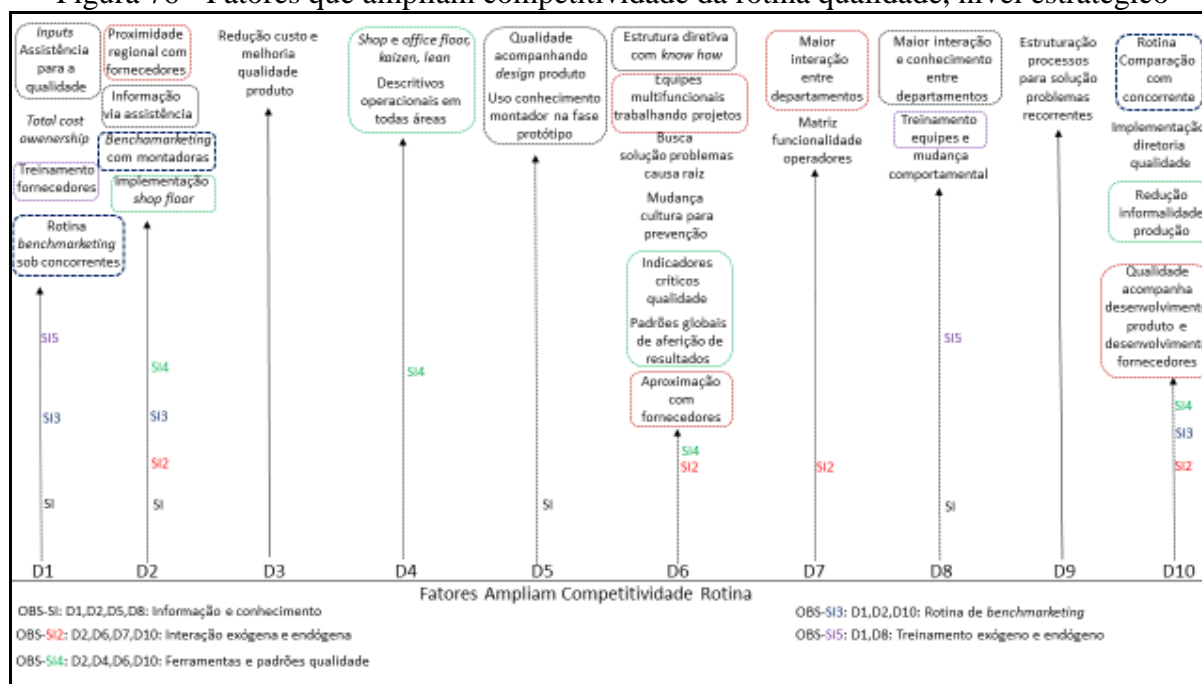
caminho de detectar as possíveis falhas, prever correções e controle de processos para que o problema ocorra”. Discorre ainda sobre as autoinspeções “alguém produz algo, ele checa o seu trabalho mas você tem uma operação subsequente que vai executar outras operações, mas que vai verificar o atendimento da operação anterior”. Então, relata o D5 que esses “*checks* sucessivos” funcionam “muito bem e para mim é a melhor forma de garantir na fonte”, pondera.

Para o D6, a rotina da qualidade na prevenção conduziu a um novo fluxo de comunicação, de estrutura, de padrões globais de aferição de resultados e indicadores críticos da qualidade. E o D7 enumera maior interação entre os departamentos, como fatores emergentes da rotina da qualidade. O diretor D8 também destaca maior interação e conhecimento entre os setores, pois a organização possui “*kaizens, shop floor*” e isso abrange “basicamente a empresa toda” e “obviamente em nível de gestão também diretoria, gerentes, coordenadores, está todo mundo alinhado com essa nova prática”, conclui. O D9 elenca a necessidade de equiparar a qualidade do Brasil com as demais coligadas. A organização adaptará “nossa qualidade em todas elas observando a cultura local, o projeto local, o ônibus local”, pois “nem todos os lugares fabricam o nosso igual, o nosso aqui”, destaca. Exemplifica: “na Índia, o ônibus é bem mais simples do que o daqui”.

E o D10 elenca como fatores emergentes a implementação da diretoria da qualidade e rotinas para reduzir a informalidade da produção do ônibus. De acordo com ele, a organização decidiu “criar a diretoria de qualidade”, para começar a “ampliar essa visão da qualidade de forma sistêmica e ter essa preocupação com a criação de processos, metodologias e procedimentos”. Dessa forma, diminui-se “essa informalidade para que estejamos nivelados na organização sobre quais são os objetivos em relação a qualidade”, pondera.

O bloco variação fatores emergentes que explicitou as propriedades espontâneas da rotina conforme Robert e Youguel (2016) constituem-se em três sistemas de inferência. O primeiro, SI, refere-se a maior interação entre os setores, de acordo com os diretores D4, D7 e D8. O segundo sistema de inferência, SI2, é a ênfase da qualidade na prevenção, conforme os diretores D1, D5 e D6. O terceiro, SI3, é a redução da informalidade na produção, segundo os diretores D1, D3 e D10. Na sequência (Figura 76), apresentam-se os fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade.

Figura 76 - Fatores que ampliam competitividade da rotina qualidade, nível estratégico



Fonte: análise qualitativa (2017).

Conforme o D1, são fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade: *inputs* da assistência, *total cost ownership*, treinamento fornecedores e rotina de *benchmarking* sobre os concorrentes. Os fatores que ampliam a competitividade apresentam relação com o subprocesso retenção pois geram vantagem à organização (JOHANSSON; SIVERBO, 2009). Para o D2, são proximidade regional com fornecedores, informação via assistência, *benchmarking* com montadoras e implementação de *shop floor*. De acordo com o D3, os elementos que potencializam a rotina são redução do custo e melhoria da qualidade do produto, e para o D4 são o *shop e office floor*, *kaizen, lean*, e descritivos operacionais em todas as áreas.

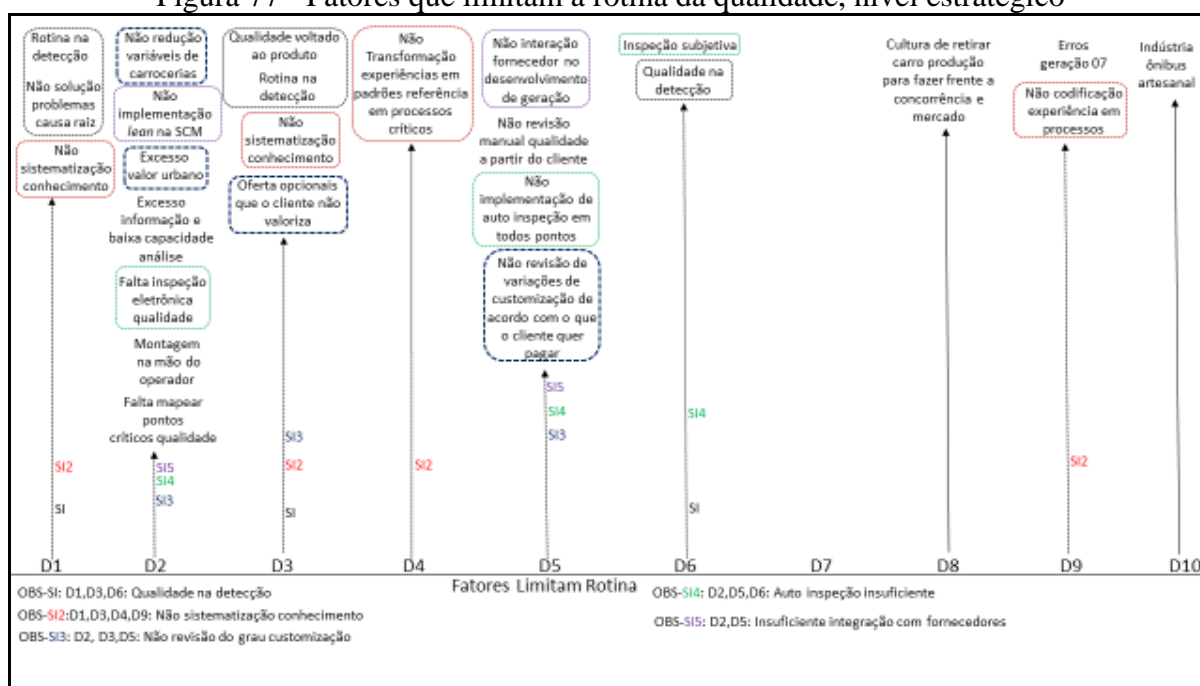
O D5, contudo, lista qualidade acompanhando o *design* do produto e uso do conhecimento do montador na fase do protótipo. O D6, enumera: estrutura diretiva com *know how*, equipes multifuncionais trabalhando em projetos, busca solução do problema na causa raiz, mudança da cultura à prevenção, indicadores críticos da qualidade, padrões globais de aferição de resultados e aproximação com fornecedores.

Os elementos de maior interação entre os departamentos e matriz de funcionalidade dos operadores são definidos como potencializadores pelo D7. O D8 cita maior interação e conhecimento entre departamentos, treinamentos de equipes e mudança comportamental. O D9 certifica como potencializadores da qualidade: estruturação de processos para solução de problemas recorrentes. E, o D10 afirma serem potencializadores os elementos rotina de

comparação com concorrentes, implementação da diretoria de qualidade, redução da informalidade da produção, qualidade acompanhando desenvolvimento do produto e fornecedores.

Esse bloco compõe-se de cinco sistemas de inferência. O primeiro, SI, diz respeito a informação e conhecimento segundo os diretores D1, D2, D5 e D8. O segundo, SI2, refere-se a interação exógena e endógena, conforme os diretores D2, D6, D7e D10. O terceiro, SI3, segundo os diretores D1, D2 e D10, correspondem a rotina de *benchmarking*. O quarto sistema de inferência, SI4, são padrões e ferramentas da qualidade, no entendimento dos diretores D2, D4, D6 e D10. O quinto sistema de inferência, SI5, corresponde a treinamento exógeno e endógeno, de acordo com os diretores D1 e D8. Na subsequência (Figura 77), análise qualitativa dos fatores que limitam a rotina da qualidade na organização em estudo.

Figura 77 - Fatores que limitam a rotina da qualidade, nível estratégico



Fonte: análise qualitativa (2017).

Segundo o D1, são fatores que limitam a rotina da qualidade na organização em estudo: rotina na detecção, não solução do problema na causa raiz e não sistematização do conhecimento. O D2, contudo, cita não redução de variáveis de carrocerias, não implementação do *lean* na *supply chain management*, excesso de valor no ônibus urbano, excesso de informação e baixa capacidade analítica, ausência de inspeção eletrônica, montagem na mão do operador e falta de mapear pontos críticos da qualidade. O D3 sustenta os fatores: qualidade voltado ao produto, rotina da detecção, não sistematização do

conhecimento e ofertas de opcionais que o cliente não valoriza. O D4 exhibe os limitantes da rotina como: não transformação da experiência em padrões de referência em processos críticos.

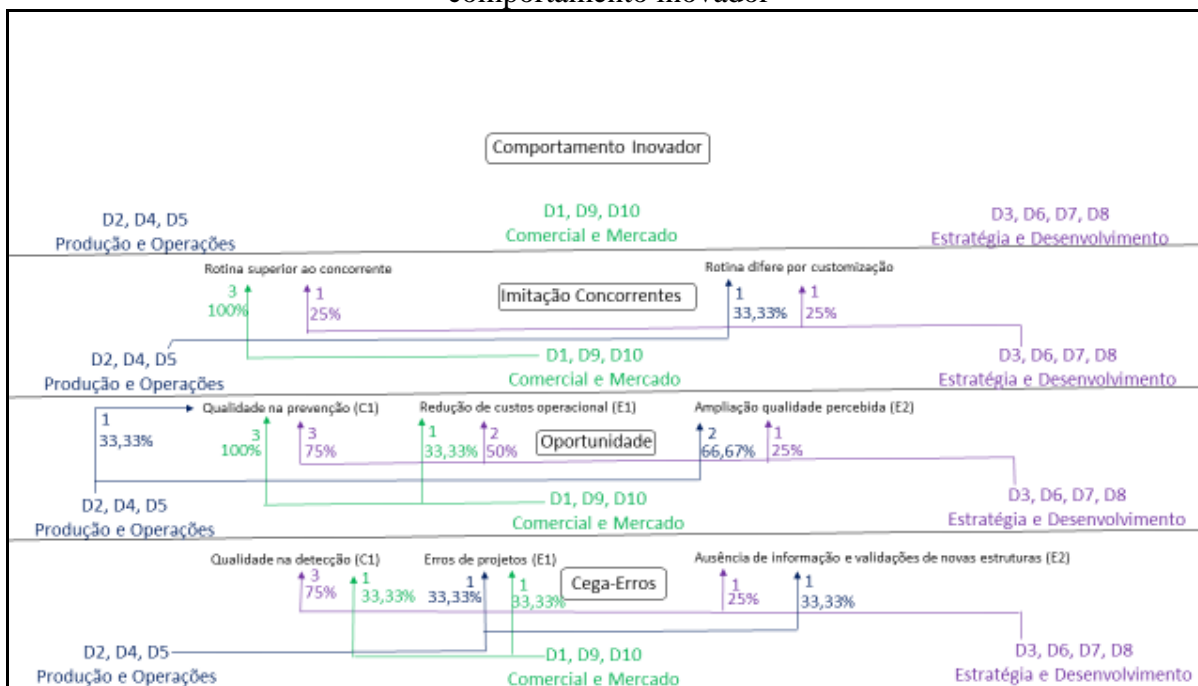
E o D5 alega serem limitantes: não interação do fornecedor no desenvolvimento de uma nova geração, não revisão do manual da qualidade a partir do cliente, não implementação da autoinspeção em todos os postos e não revisão de variações de customização, de acordo com o que o cliente quer pagar. O D6 define como limitante a inspeção subjetiva e a qualidade na detecção. O D8 cita: cultura de retirar carros da produção para fazer frente a concorrência e mercado. Os erros do geração 07 e a não codificação de experiência em processos são limitantes da rotina da qualidade para o D9. E, o D10, contudo, cita que a produção do ônibus é artesanal o que limita o potencial da rotina da qualidade.

A análise deste bloco permite a estruturação de cinco sistemas de inferência que limitam o potencial da rotina da qualidade. O primeiro, SI, refere-se a qualidade na detecção, conforme os diretores D1, D3 e D6. O segundo sistema de inferência, SI2, para os diretores D1, D3, D4 e D9 é a não sistematização do conhecimento. O terceiro, SI3, para os diretores D2, D3 e D5 é a não revisão do grau de customização. O quarto sistema de inferência, SI4, que limita o potencial da rotina da qualidade corresponde a autoinspeção suficiente, segundo os diretores D2, D5 e D6. O quinto, SI5, é a insuficiente integração com fornecedores, de acordo com os diretores D2 e D5.

4.5.1 Análise estratégico setorial

O objetivo é explicitar os fatores de dispersão dos departamentos do nível estratégico com relação os sistemas de inferência. O estudo das rotinas contribui para a compreensão da heterogeneidade coletiva (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Figura 78 - Análise estratégico por setores, variações erros, oportunidades, concorrentes e comportamento inovador



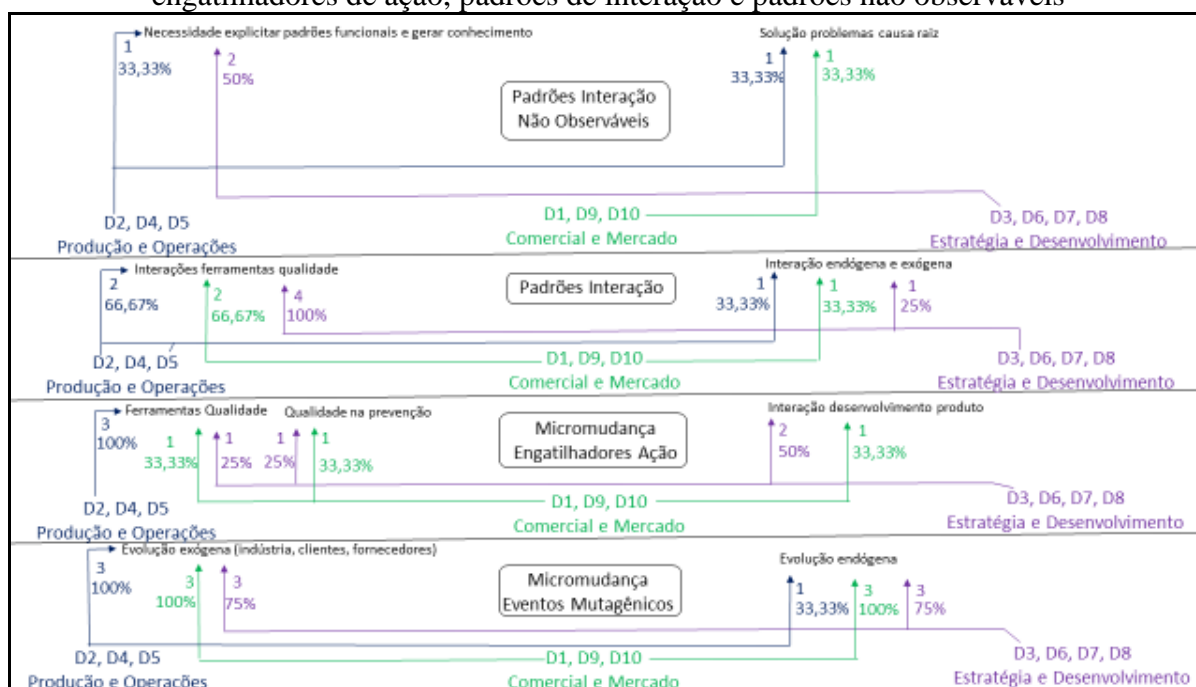
Fonte: análise qualitativa (2017).

Os erros, cometidos pela rotina da qualidade, correspondem a qualidade na detecção, conforme 75% do setor estratégia e desenvolvimento e pela produção e operações, 33,33%. O outro refere-se a erros de projetos, de acordo com 33,33% da produção e operações e também comercial e mercado. A ausência de informação e validações de novas estruturas é indicado por 33,33% da produção e operações e por 25% da estratégia e desenvolvimento.

As oportunidades encontram-se na qualidade na prevenção, segundo 100% do comercial e mercado, 75% da estratégia e desenvolvimento e 33,33% da produção e operações. A redução de custos operacionais é entendida como oportunidade por 50% dos setores estratégia e desenvolvimento e 33,33% do comercial e mercado. E a ampliação à qualidade percebida é compartilhado por 66,67% da produção e operações e 25% da estratégia e desenvolvimento.

E na variação imitação de concorrentes para 100% do comercial e mercado e 25% da estratégia e desenvolvimento a rotina da qualidade da organização em estudo é superior ao concorrente. E para 33,33% da produção e operações e 25% da estratégia e desenvolvimento a rotina da qualidade da organização difere por customização. Não houve inferências no bloco variação comportamento inovador. Na sequência (Figura 79), análise dos blocos variações micromudanças eventos mutagênicos, engatilhadores de ação, padrões de interação e padrões não observáveis.

Figura 79 - Análise estratégico por setores, variações micromudanças eventos mutagênicos, engatilhadores de ação, padrões de interação e padrões não observáveis



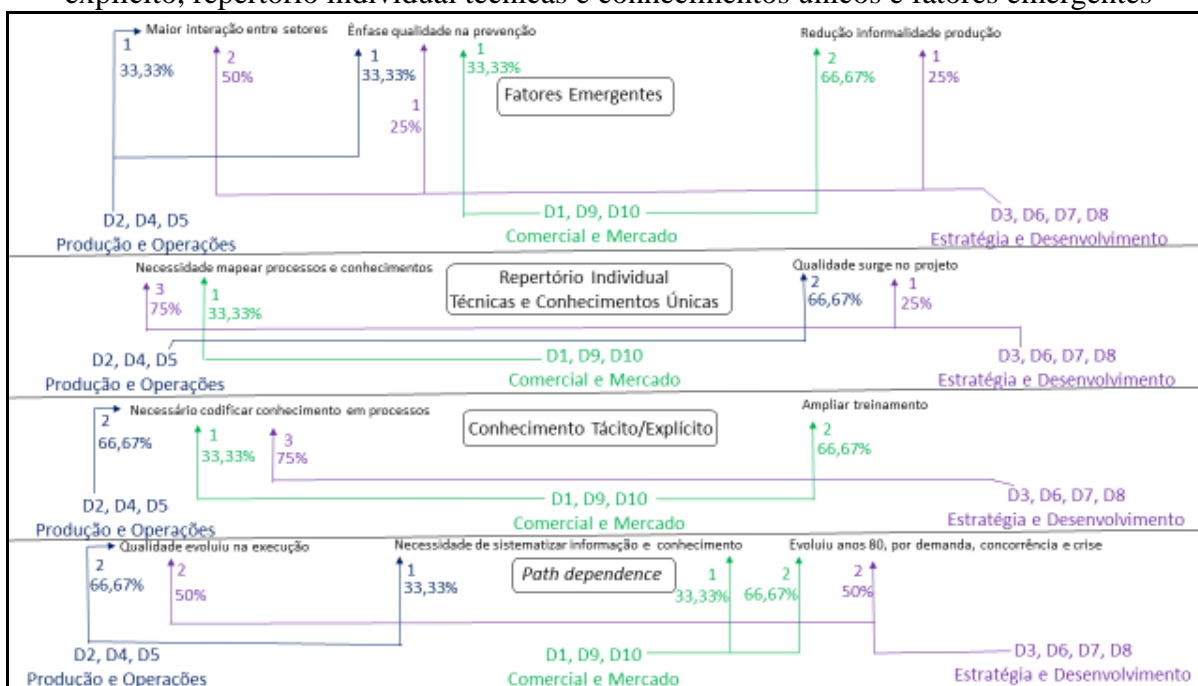
Fonte: análise qualitativa (2017).

A evolução da rotina da qualidade desenvolveu-se de maneira exógena, na concepção de 100% dos diretores da produção e operações e do comercial e mercado por 75% do comercial e mercado. A evolução endógena é referenciada por 100% do comercial e mercado, 75% da estratégia e desenvolvimento e 33,33% da produção e operações. Isso resultou, conforme os engatilhadores da ação em ferramentas da qualidade, segundo 100% dos diretores da produção e operações, 33,33% do comercial e mercado e 25% da estratégia e desenvolvimento. Também resultou em qualidade na prevenção, de acordo com 33,33% dos diretores do comercial e mercado e 25% dos diretores da estratégia e desenvolvimento. Tem-se ainda a interação no desenvolvimento de produto para 50% dos diretores da estratégia e desenvolvimento e 33,33% do comercial e mercado.

Com relação aos padrões de interação, tem-se interações de ferramentas da qualidade conforme 100% dos diretores da estratégia e desenvolvimento, 66,67% dos diretores da produção e operações e comercial e mercado. Tem-se também interação endógena e exógena para 33,33% da produção e operações e comercial e mercado e 25% para os diretores da estratégia e desenvolvimento. Com relação aos padrões de interação não observáveis, identificou-se a necessidade de explicitar padrões funcionais e gerar conhecimento, de acordo com 50% dos diretores da estratégia e desenvolvimento e 33,33% da produção e operações. A solução no problema causa raiz foi entendido por 33,33% da produção e operações e

comercial e mercado. Na continuidade (Figura 80), análise *path dependence*, conhecimento tácito e explícito, repertório individual técnicas e conhecimentos únicos e fatores emergentes.

Figura 80 - Análise estratégico por setores, variações *path dependence*, conhecimento tácito e explícito, repertório individual técnicas e conhecimentos únicos e fatores emergentes



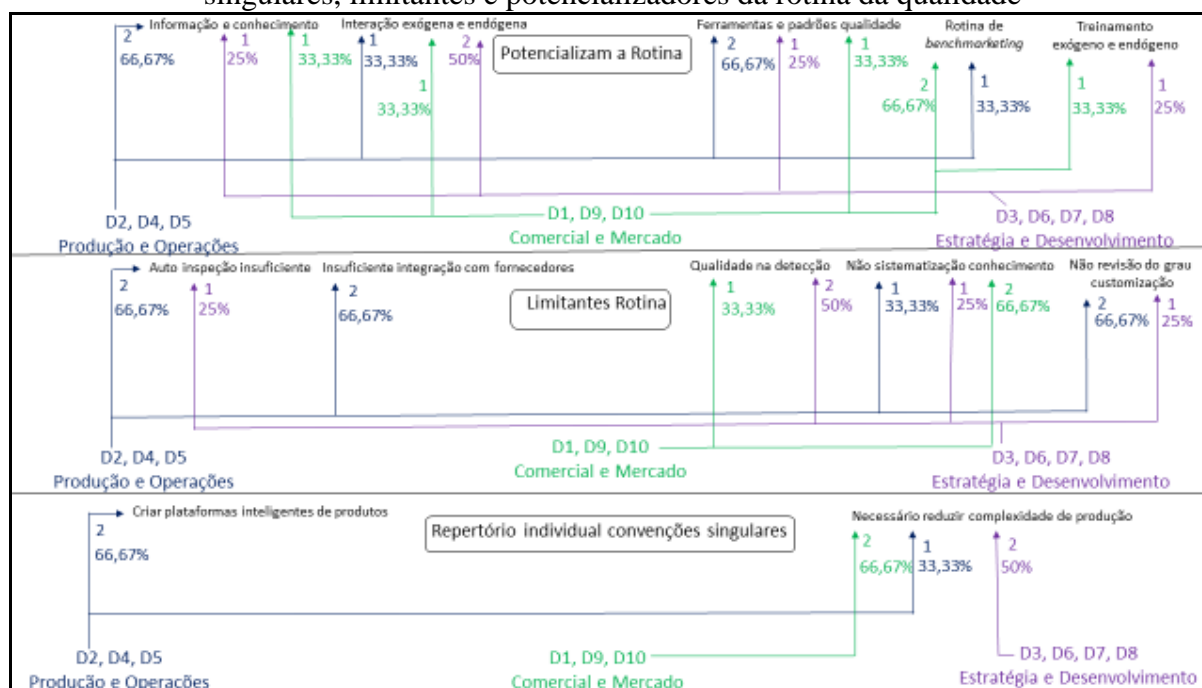
Fonte: análise qualitativa (2017).

Entre os principais eventos que fundamentaram a rotina da qualidade tem-se que a qualidade evoluiu na execução segundo 66,67% dos diretores da produção e operações e 50% dos diretores da estratégia e desenvolvimento. Identificou-se a necessidade de sistematizar informação e conhecimento de acordo com 33,33% dos diretores da produção e operações e comercial e mercado. E a rotina evoluiu na década de 80 por demanda, concorrência e crise segundo 66,67% dos diretores do comercial e mercado e 50% dos diretores da estratégia e desenvolvimento. Na variação conhecimento tácito e explícito, identificou-se por 66,67% dos diretores da produção e operações, 75% da estratégia e desenvolvimento e 33,33% dos diretores do comercial e mercado a necessidade de codificar conhecimento em processos, bem como ampliar treinamento segundo 66,67% dos diretores do comercial e mercado.

No repertório individual técnicas e conhecimentos únicas, caracterizou-se a necessidade de mapear processos e conhecimentos para 75% dos diretores da estratégia e desenvolvimento e 33,33% do comercial e mercado. Para os 66,67% dos diretores da produção e operações e 25% da estratégia e desenvolvimento a qualidade surge no projeto. Na variação fatores emergentes, apontou-se a maior interação entre setores segundo 50% dos

diretores da estratégia e desenvolvimento e 33,33% da produção e operações, ênfase na qualidade na prevenção, segundo 33,33% dos diretores da produção e operações e comercial e mercado e 25% da estratégia e desenvolvimento. Tem-se ainda como fatores emergentes, segundo 66,67% dos diretores do comercial e mercado e 25% da estratégia e desenvolvimento a redução da informalidade da produção. A seguir (Figura 81), análise da variação repertório individual convenção singular e limitadores e potencializadores da rotina da qualidade.

Figura 81 - Análise estratégico por setores, variações repertório individual convenções singulares, limitantes e potencializadores da rotina da qualidade



Fonte: análise qualitativa (2017).

No repertório individual convenções singulares, para 66,67% dos diretores da produção e operações é preciso criar plataformas inteligentes de produtos, bem como reduzir a complexidade de produção de acordo com 66,67% dos diretores do comercial e mercado, 50% da estratégia e desenvolvimento e 33,33% da produção e operações. Como limitantes da rotina da qualidade mencionou-se: autoinspeção insuficiente para 66,67% dos diretores da produção e operações e 25% da estratégia e desenvolvimento, insuficiente interação com fornecedores, conforme 66,67% da produção e operações, qualidade na detecção para 50% dos diretores da estratégia e desenvolvimento e 33,33% do comercial e mercado, não sistematização do conhecimento, segundo 66,67% do comercial e mercado, 33,33% da produção e operações e 25% da estratégia e desenvolvimento e não revisão do grau de customização, segundo 66,67% dos diretores da produção e operações e 25% da estratégia e

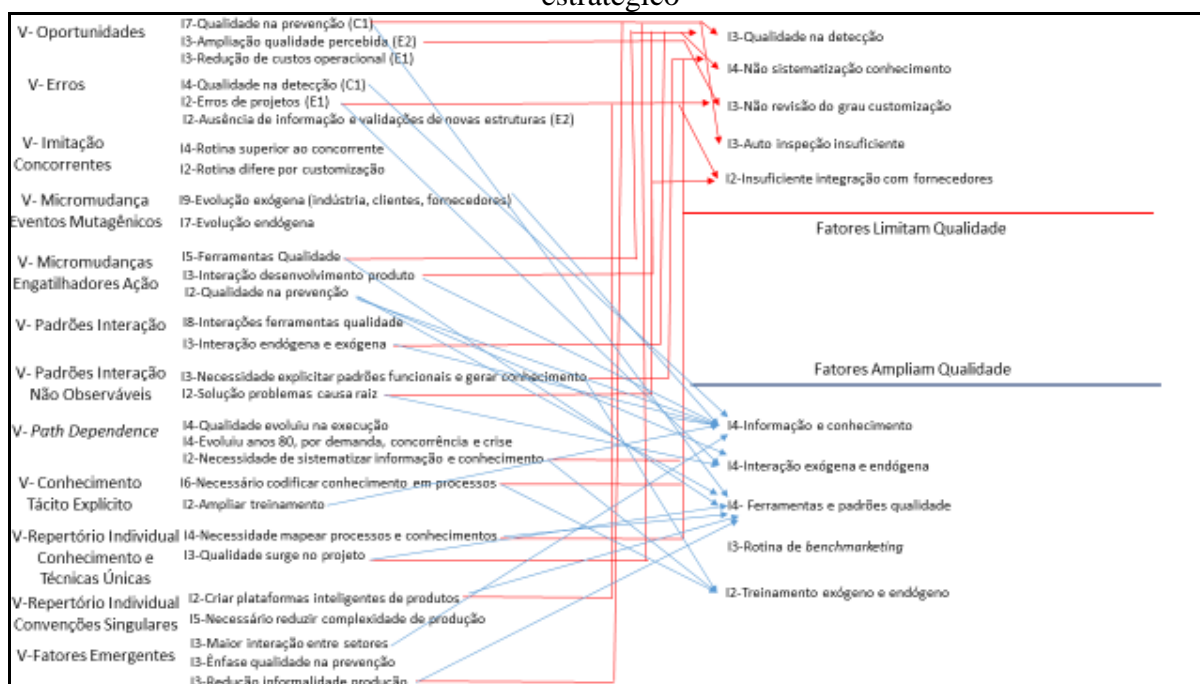
desenvolvimento.

Com relação aos potencializadores da qualidade, elencou-se: informação e conhecimento, segundo 66,67% dos diretores da produção e operações, 33,33% do comercial e mercado e 25% estratégia e desenvolvimento, interação exógena e endógena para 50% dos diretores da estratégia e desenvolvimento e 33,33% da produção e operações e comercial e mercado, ferramentas e padrões da qualidade para 66,67% dos diretores da produção e operações, 33,33% do comercial e mercado e 25% estratégia e desenvolvimento, rotina de *benchmarking* segundo 66,67% do comercial e mercado e 33,33% da produção e operações e treinamento exógeno e endógeno segundo 33,33% do comercial e mercado e 25% estratégia e desenvolvimento.

4.5.2 Inferência elementos que potencializam e limitam a rotina a partir nível estratégico

A seguir Figura 82 que molda a interação entre os sistemas de inferência apontados nos blocos variação: erros, oportunidades, comportamento inovador, imitação concorrentes, micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação, padrões de interação e não observáveis, *path dependence*, fatores emergentes, repertório individual técnicas únicas e convenções singulares e conhecimento tácito e explícito com os elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade da organização, na concepção dos diretores. São formadas relações lógicas entre sistemas de inferência obtidas nas variações e pontos de maximização e limitantes da rotina.

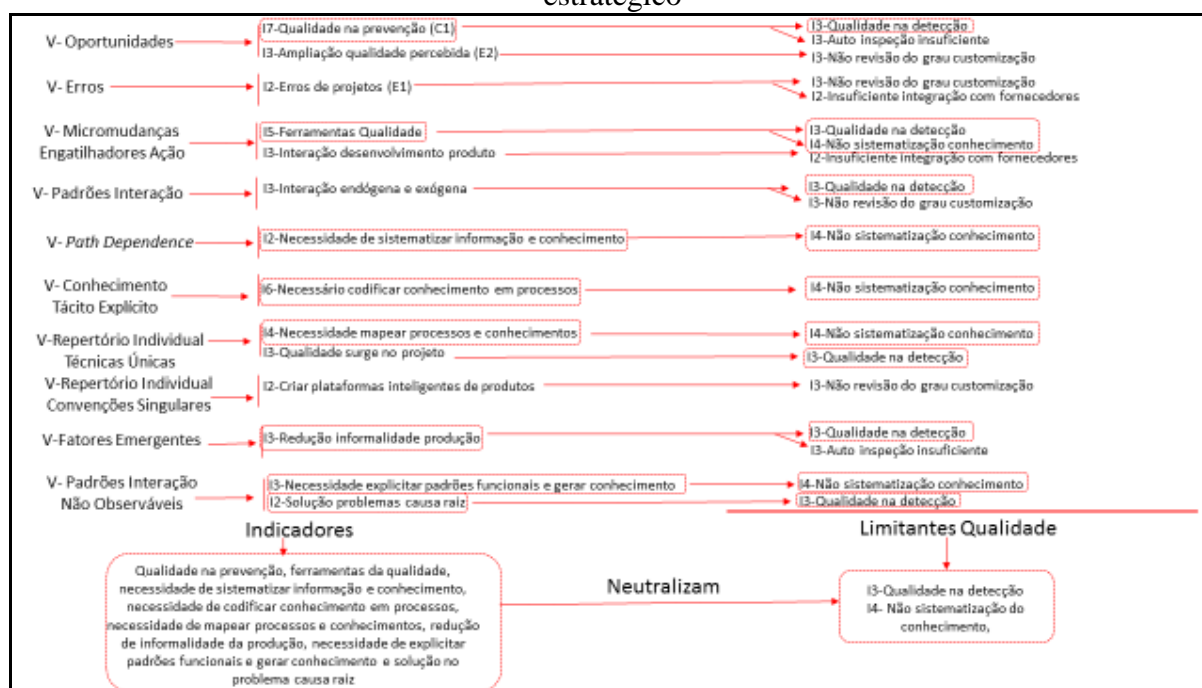
Figura 82 - Ligação entre elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade nível estratégico



Fonte: análise qualitativa (2017).

Na sequência, para melhor compreensão, seguem fatores que neutralizam os limitantes da rotina da qualidade, nível estratégico.

Figura 83 - Cruzamento fatores que neutralizam os limitantes da rotina da qualidade, nível estratégico



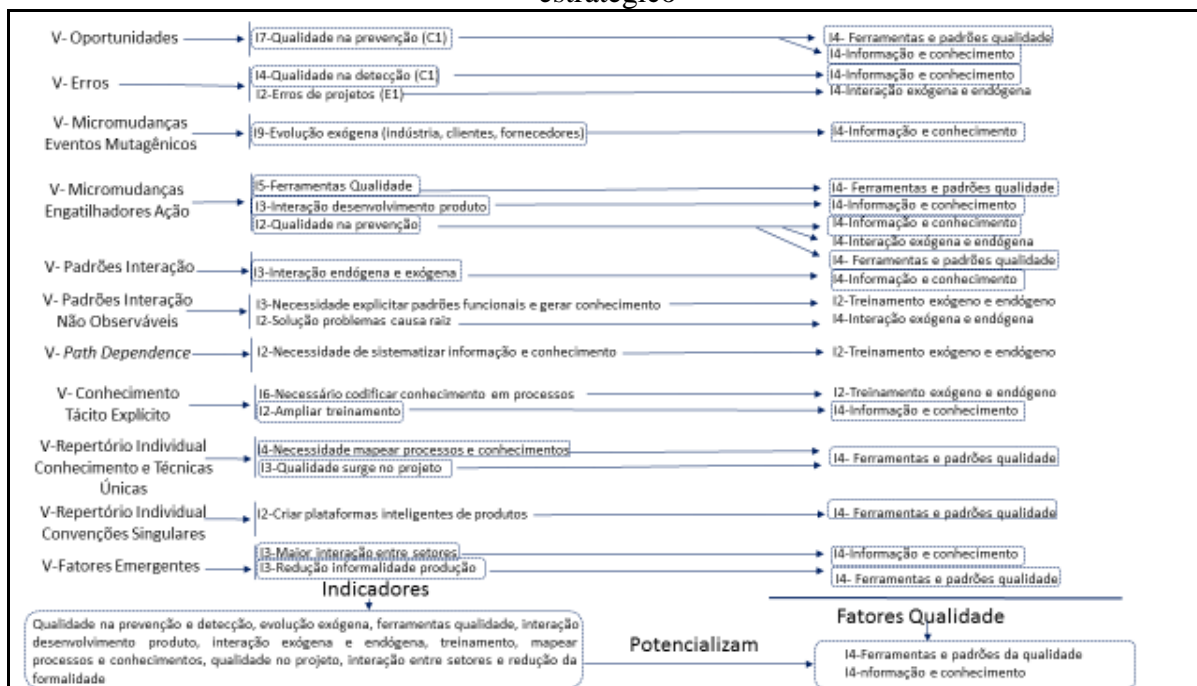
Fonte: análise qualitativa (2017).

Ao beneficiar-se da a oportunidade da (I7) qualidade na prevenção, das (I5) ferramentas da qualidade, da (I3) interação endógena e exógena, da (I3) qualidade no projeto, (I3) redução da informalidade da produção e solução no problema causa raiz tem-se sob efeito a neutralização da (I3) a qualidade na detecção. Ao se implementar apenas a (I7) qualidade na prevenção e (I3) redução da informalidade da produção é presumível a neutralização da (I3) autoinspeção insuficiente. Ao (I3) ampliar a qualidade percebida, (I2) corrigir erros de projeto, promover (I3) interação endógena e exógena e (I2) criar plataformas inteligentes é aceitável (I3) rever o grau de customização dos produtos da organização.

Ao (I2) corrigir erros de projeto e promover (I3) maior interação no desenvolvimento do produto gera-se, sob efeito, a minimização da (I2) insuficiente integração com fornecedores. Ao desenvolver (I5) ferramentas da qualidade, (I2) sistematizar informações e conhecimentos, (I6) codificar conhecimento em processos, (I4) mapear processos e conhecimentos, (I3) explicitar padrões funcionais e gerar conhecimento, tem-se, sob resultado, a redução do limitante da rotina da qualidade (I4) não sistematização do conhecimento.

Tem-se, portanto, que os fatores qualidade na prevenção, ferramentas da qualidade, sistematização de informações e conhecimentos, codificação de conhecimento em processos, mapeamento de processos e conhecimentos, redução da informalidade da produção, explicitação dos padrões funcionais e geração do conhecimento e solução no problema causa raiz neutralizam-se como os principais limitantes da rotina da qualidade da organização em estudo, que compreendem a qualidade na detecção e não sistematização do conhecimento. Na continuidade, fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade.

Figura 84 - Cruzamento fatores que ampliam a competitividade da rotina da qualidade, nível estratégico



Fonte: análise qualitativa (2017).

Ao implementar a oportunidade (I7) qualidade na prevenção, ao maximizar (I5) ferramentas da qualidade, ao corrigir (I2) qualidade na prevenção, ao (I4) mapear processos e conhecimentos, ao desenvolver (I3) qualidade no projeto, ao (I2) criar plataformas inteligentes de produtos e ao (I3) reduzir informalidade da produção tem-se, como efeito plausível, a maximização do potencializador da rotina da qualidade (I4) ferramentas e padrões da qualidade. Ao promover a (I7) qualidade na prevenção, ao corrigir (I4) qualidade na detecção, ao fortalecer a (I9) evolução exógena, ao (I3) interagir no desenvolvimento no produto, ao retificar a (I2) qualidade na prevenção, ao maximizar a (I3) interação endógena e exógena, ao (I2) ampliar treinamento e ao (I3) promover maior interação entre os setores obtém-se, como resultado aceitável também, a potencialização da rotina, por meio da maximização da (I4) informação e conhecimento.

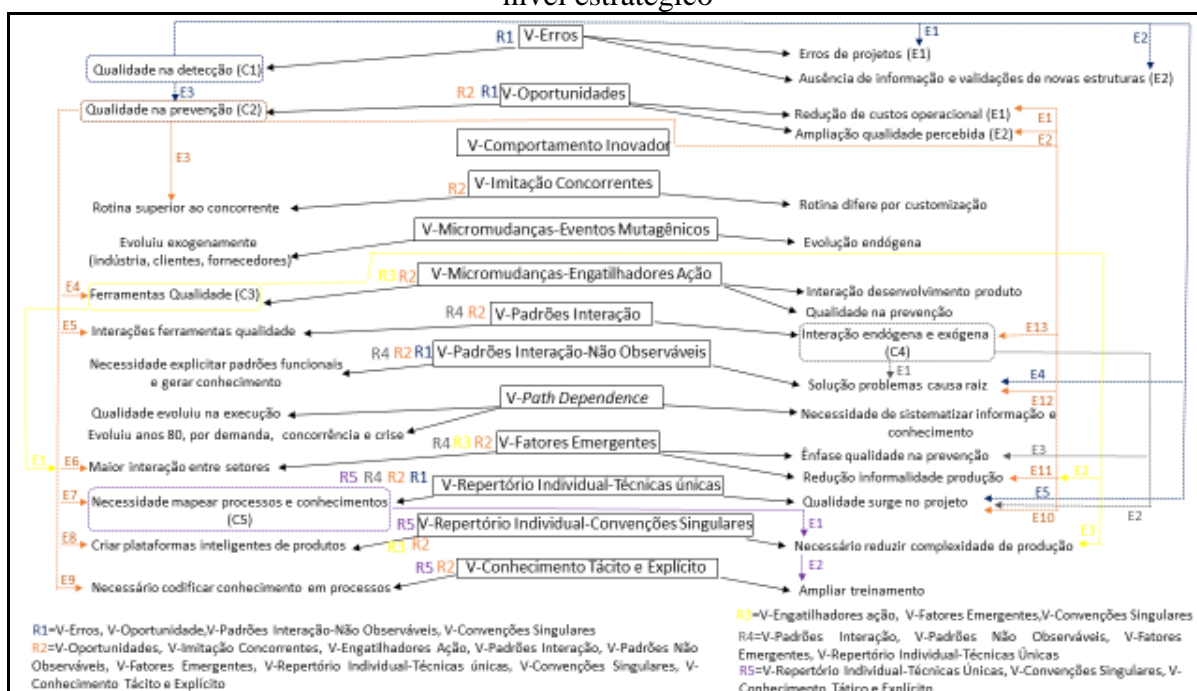
Por sua vez, ao retificar os (I2) erros de projetos, ao desenvolver (I2) qualidade na prevenção é verossímil ampliar o potencializador da rotina da qualidade: (I4) interação exógena e endógena. E, ao (I3) explicitar padrões funcionais e gerar conhecimento, ao (I2) sistematizar informações e conhecimentos, ao (I6) codificar conhecimento em processos é admissível potencializar (I2) o treinamento exógeno e endógeno. Dessa forma, os indicadores: qualidade na prevenção, correção da qualidade da detecção, evolução exógena, ferramentas da qualidade, interação no desenvolvimento do produto, interações endógenas e exógenas,

treinamento, mapeamento dos processos e conhecimentos, qualidade no projeto, interação entre os setores e redução da informalidade da produção, são elementos que potencializam os maximizadores da rotina da qualidade: ferramentas e padrões da qualidade, informação e conhecimento.

4.5.3 Relação causal entre sistemas de inferência, blocos de variação e contribuição estratégico ao sistema global da qualidade

Apresentam-se os blocos de variações, juntamente com as relações de causa e efeito, entre os sistemas de inferência identificados a partir do nível estratégico. São relações lógicas das inferências objetivando potencializar a rotina da qualidade.

Figura 85 - Relações causais lógicas entre os sistemas de inferências e os blocos de variação, nível estratégico



Fonte: análise qualitativa (2017).

Identificaram-se o total de cinco relações de causa e efeito entre os blocos de variação. A primeira compreende a relação R1 e seus cinco efeitos, E5. Existe uma relação lógica, R1, entre os blocos variação erros, oportunidades, padrões de interação não observáveis e repertório individual técnicas únicas. Conforme círculo em azul, ao rever erros da qualidade na detecção (C1) tem-se o efeito direto de correção de erros de projetos (E1), bem como de neutralização da ausência de informação e validações de novas estruturas (E2). Tem-se ainda a possibilidade de desenvolver a qualidade na prevenção (E3), solução no

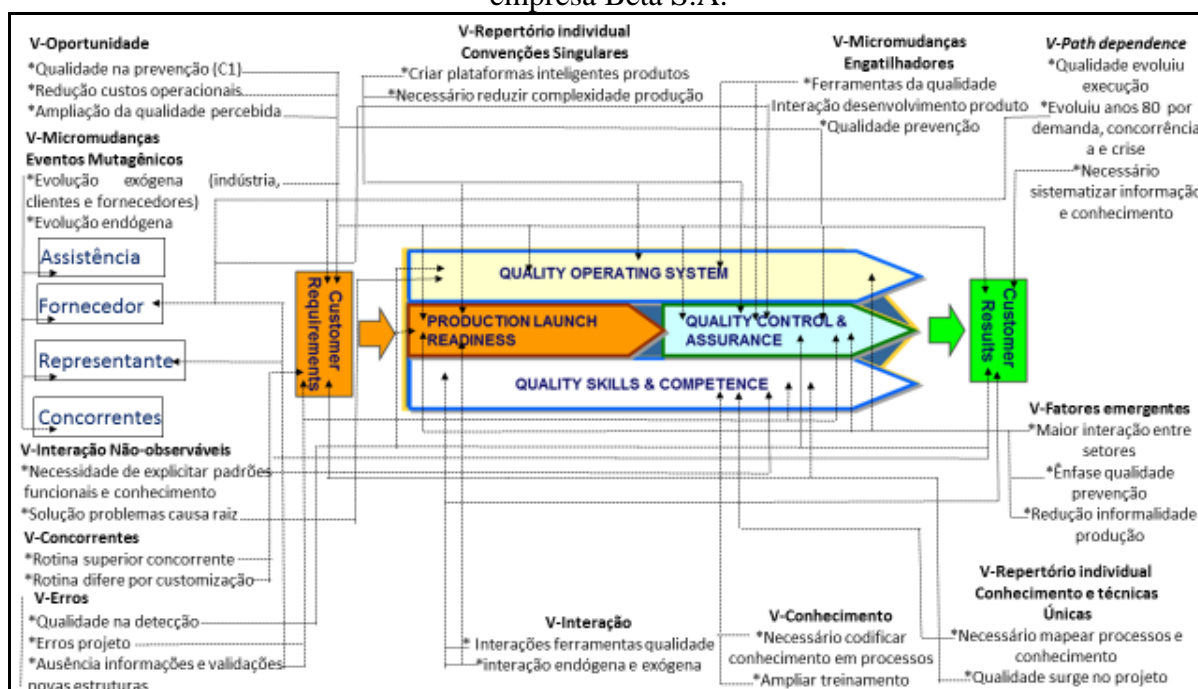
problema causa raiz (E4) fazendo com que ocorra a qualidade no projeto (E5).

A segunda relação, R2, está ancorada nas relações entre os blocos oportunidades, imitação concorrentes, engatilhadores de ação, padrões de interação, interação não observáveis, fatores emergentes, repertório individual técnicas únicas, convenções singulares e conhecimento tácito e explícito. A relação R2, infere, conforme círculo na cor laranja, que ao desenvolver a qualidade na prevenção (C2) tem-se a redução dos custos operacionais (E1), ampliação a qualidade percebida (E2), rotina superior ao concorrente (E3), ampliação das ferramentas da qualidade (E4), interações das ferramentas da qualidade (E5), maior interação entre os setores (E6), mapeamento dos processos e conhecimentos (E7), criação de plataformas inteligentes de produtos (E8), codificação de conhecimento em processos (E9), qualidade no projeto (E10), redução da informalidade da produção (E11), solução no problema causa raiz (E12) e interação endógena e exógena (E13).

A terceira relação, R3, reflete os blocos engatilhadores de ação, fatores emergentes e convenções singulares. Conforme o círculo em amarelo, ao ampliar ferramentas da qualidade (C3) obtém-se como resultados maior interação entre os setores (E1), redução da informalidade da produção (E2) e redução da complexidade da produção (E3). A quarta relação, R4, condiz com os blocos padrões de interação, interação não observáveis, fatores emergentes e repertório individual técnicas e conhecimentos únicos. De acordo com o círculo cinza, ao desenvolver a interação endógena e exógena (C4) infere-se que ocorra a solução no problema causa raiz (E1), fazendo com que surja a qualidade no projeto (E2), com ênfase da qualidade na prevenção (E3).

A quinta e última relação, R5, abarca os blocos repertório individual técnicas e conhecimentos únicos, convenções singulares e conhecimento tácito e explícito. Conforme círculo na cor roxa, ao mapear processos e conhecimentos é plausível inferir na redução da complexidade da produção (E1), através da ampliação do treinamento (E2). Na continuidade, apresentam-se os resultados da análise através, do agrupamento dos sistemas de inferência ao modelo empírico da organização, que objetiva estruturar o sistema global da qualidade.

Figura 86 - Conjunção blocos de análise do nível estratégico com modelo empírico da empresa Beta S.A.



Fonte: análise qualitativa (2017).

Inserem-se nesse tópico os sistemas de inferência elencados pelos diretores do nível estratégico, junto ao modelo empírico da organização em estudo. No bloco V-oportunidades ao desenvolver a qualidade na prevenção é viável atender as exigências dos clientes através do aprimoramento do sistema de operação da qualidade, controle e garantia da qualidade, bem como lançamento e início da produção. Ao aproveitar a oportunidade de redução dos custos operacionais tem-se ainda a otimização do sistema de operação da qualidade. Ao ampliar a qualidade percebida obtém-se, por sua vez, a ampliação dos resultados dos clientes.

No bloco V-erros, ao rever a qualidade na detecção, é possível potencializar o sistema de operação da qualidade, o lançamento e início da produção e o controle e garantia da qualidade. Ao corrigir erros de projeto é possível atender corretamente as exigências dos clientes e os resultados melhorando o sistema de operação da qualidade e o lançamento e início da produção. Ao corrigir ausência de informações e validar novas estruturas é possível assegurar o controle e garantia da qualidade, ampliar as competências e habilidades da qualidade, identificando as exigências dos clientes bem como a relação entre fornecedores e representantes.

No bloco variação concorrentes, identificou-se que a rotina de qualidade da organização é superior ao concorrente e que difere por customização. Isso resulta em atendimento as exigências dos clientes gerando resultados positivos aos clientes. No bloco

variação micromudanças eventos mutagênicos, a rotina da qualidade da organização evoluiu a partir do entendimento das demandas junto aos clientes, bem como da aproximação com fornecedores.

Por sua vez, o bloco V-engatilhadores de ação, sucedeu em ferramentas da qualidade que aprimoram o sistema de operação da qualidade, lançamento e início da produção, bem como o controle e garantia da qualidade. Também resultou em interação no desenvolvimento de produto, por meio da aproximação da rotina da qualidade junto aos fornecedores influenciando no lançamento e início da produção, como também nas competências e habilidades da rotina da qualidade. A rotina da qualidade na prevenção potencializaria os resultados dos clientes, sistema de operação da qualidade, lançamento da produção, controle e garantia da qualidade, competências e habilidades da qualidade.

No bloco variação interação, tem-se que os sistemas de inferência interações ferramentas da qualidade e interação endógena e exógena contribuiriam para o lançamento e início da produção, controle e garantia da qualidade gerando por sua vez maior resultados de atendimento dos clientes. No bloco variação interação não observáveis, tem-se que ao explicitar padrões funcionais e conhecimento é possível ampliar as competências e habilidades da qualidade. E ao desenvolver o problema na solução causa raiz de forma sistêmica melhoraria o sistema da qualidade. No *path dependence* a rotina da qualidade da organização em estudo evoluiu na execução. Além disso, a qualidade evoluiu na década de 80 pelas exigências e demanda dos clientes, concorrente e também pela crise. Identificou-se, contudo, a necessidade de sistematizar informação e conhecimento que contemplaria as competências e habilidades da rotina da qualidade.

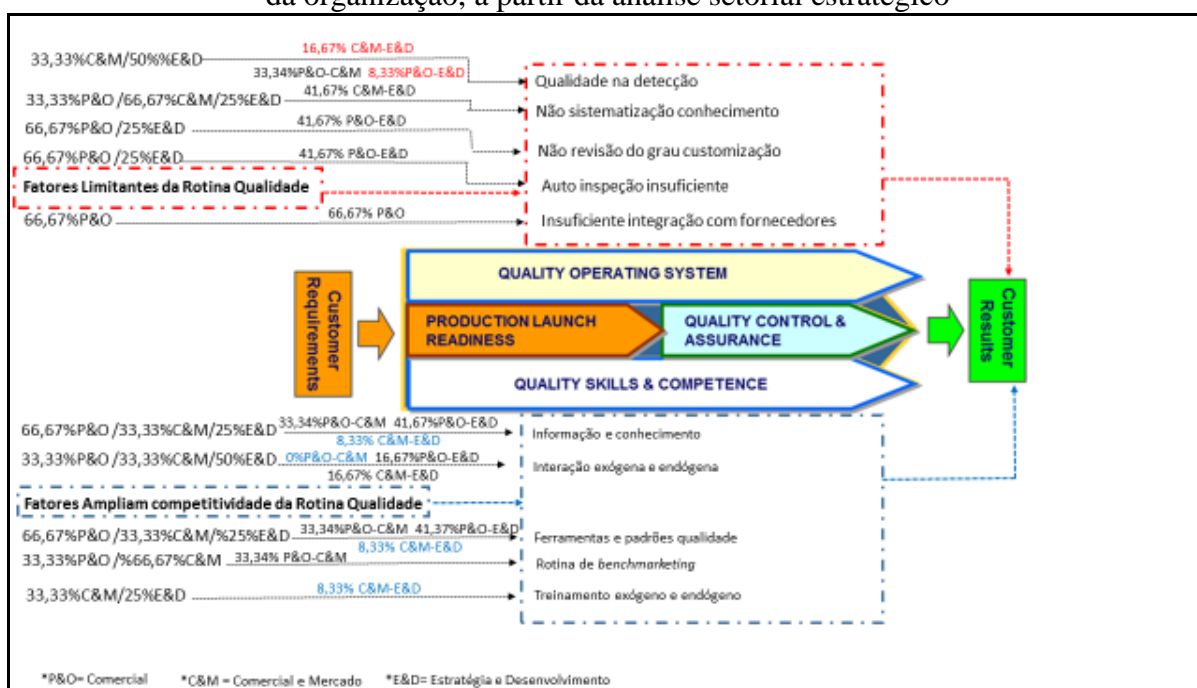
No bloco variação conhecimento tácito e explícito, é preciso codificar conhecimento em processos e também ampliar treinamento o que resultaria na ampliação das competências e habilidades da qualidade, conforme o modelo empírico da organização em estudo. No sentido de ampliar as competências e habilidades da rotina da qualidade, um dos fatores que também auxiliaria, conforme bloco de variação conhecimento e técnicas únicas, é o sistema de inferência que aponta a necessidade de mapear processos e conhecimentos e o outro, a qualidade no projeto atenderia as exigências dos clientes, aprimorando o lançamento da produção e o controle e garantia da qualidade.

No repertório individual convenções singulares, os diretores demonstraram a necessidade de criar plataformas inteligentes para os produtos, com vistas a necessidade de reduzir a complexidade da produção. Isso geraria um impacto direto no sistema de operação da qualidade, no processo de lançamento da produção de ônibus, bem como no sistema de

controle e garantia da qualidade. No bloco variação fatores emergentes, ao ampliar a interação entre os setores, ao reduzir a informalidade da produção e ao gerar ênfase da qualidade na prevenção tem-se como consequência o aprimoramento do sistema de operação da qualidade, maior controle, garantia da qualidade e lançamento de início do fluxo produtivo.

A seguir demonstra-se a Figura 87, que caracteriza os elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade partir do agrupamento dos setores do nível estratégico no modelo empírico da organização em estudo.

Figura 87 - Elementos que potencializam e limitam a rotina da qualidade no modelo empírico da organização, a partir da análise setorial estratégico



Fonte: análise qualitativa (2017).

Conforme análise qualitativa, tem-se como limitante da rotina a qualidade na detecção, conforme 33,33% dos diretores do comercial e mercado e 50% dos diretores da estratégia e desenvolvimento, com 16,67% de dispersão entre os setores. A não sistematização do conhecimento é um limitante da rotina da qualidade no entendimento de 33,33% dos diretores de produções e operações, 66,67% do comercial e mercado e 25% dos diretores da estratégia e desenvolvimento com dispersão de 33,34% entre produções e operações e comercial e mercado, 8,33% entre produção e operações e estratégia e desenvolvimento e 41,67% entre comercial e mercado e estratégia e desenvolvimento. A não revisão do grau de customização e auto inspeção insuficiente são limitantes da rotina no entendimento de 66,67% da produção e operações e 25% da estratégia e desenvolvimento com 41,67% de dispersão.

Também é um limitante a insuficiente integração com fornecedores, conforme 66,67% dos diretores da produção e operações.

Entre os potencializadores da rotina da qualidade está a informação e conhecimento, segundo 66,67% dos diretores da produção e operações, 33,33% do comercial e mercado e 25% da estratégia e desenvolvimento com dispersão de 33,34% entre produções e operações e comercial e mercado, 41,67% entre produções e operações e estratégia e desenvolvimento e 8,33% entre comercial e mercado e estratégia e desenvolvimento. A interação endógena e exógena também é um potencializador, segundo 33,33% da produções e operações e comercial e mercado e 50% estratégia e desenvolvimento com dispersão de 16,67% entre produção e operações e estratégia e desenvolvimento e entre comercial e mercado e estratégia e desenvolvimento.

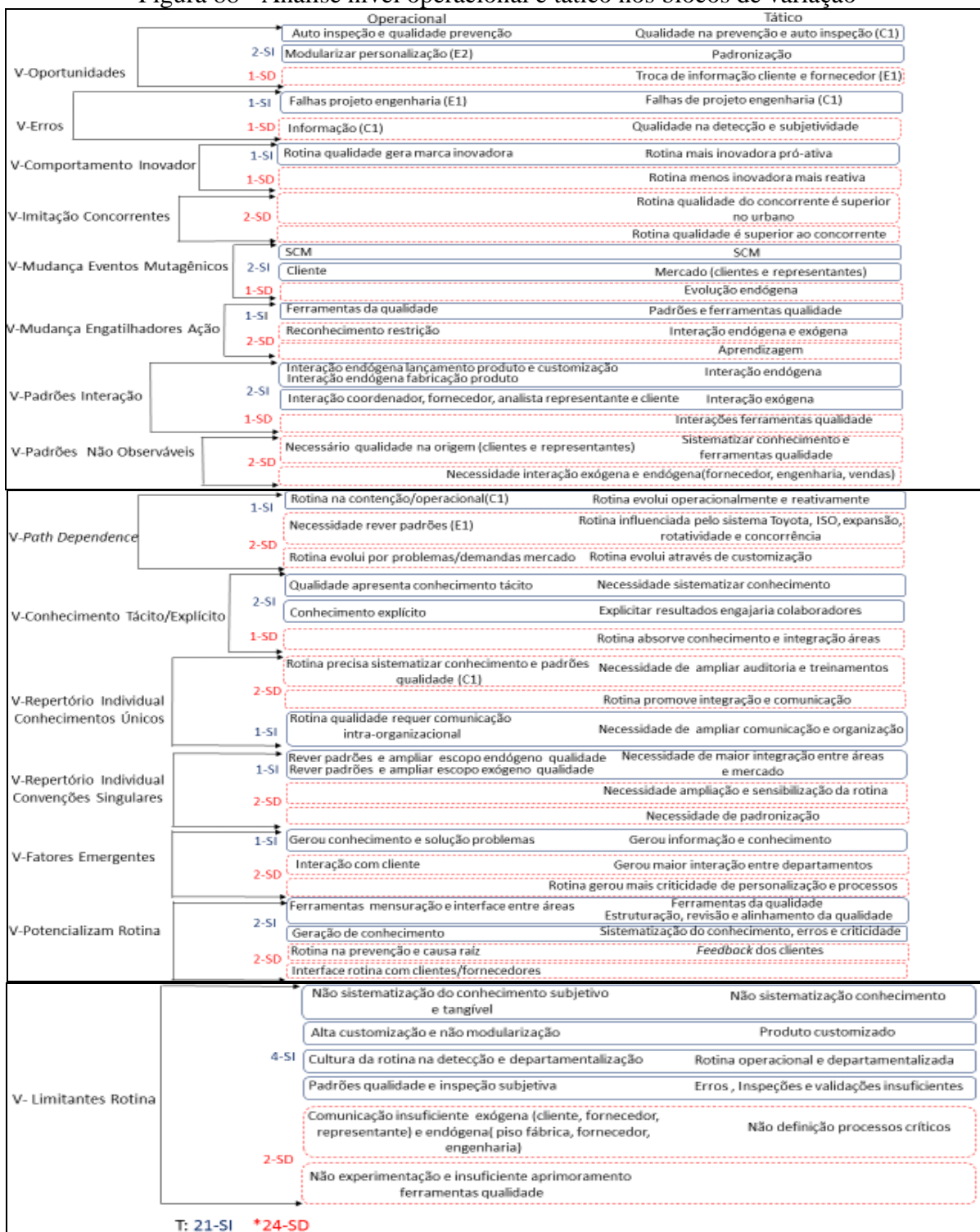
Ferramentas e padrões da qualidade são potencializadores também no entendimento de 66,67% dos diretores da produção e operações, 33,33% do comercial e mercado e 25% da estratégia e desenvolvimento com grau de dispersão de 33,34% entre produção e operações e comercial e mercado, 41,37% entre produção e operações e estratégia e desenvolvimento e 8,33% entre comercial e mercado e estratégia e desenvolvimento.

Também é potencializador da qualidade a rotina de *benchmarking* para 33,33% para produção e operações e 66,67% do comercial e mercado com 33,34% de dispersão. E, por fim, também é um potencializador o treinamento endógeno e exógeno, segundo 33,33% do comercial e mercado e 25% da estratégia e desenvolvimento com 8,33% de dispersão.

4.6 ANÁLISE RELAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS OPERACIONAL, TÁTICO E ESTRATÉGICO

Neste tópico, exibem-se os resultados comparativos entres os níveis operacional, tático e estratégico. Primeiramente, desenvolve-se análise entre os níveis operacional e tático. Após, análise entre operacional e estratégico, depois tático e estratégico, e na sequencia, dos três em conjunto: operacional, tático e estratégico. O círculo em azul sólido, corresponde ao sistema de inferência, SI, onde os elementos são similares em termos de entendimento. O círculo em vermelho seccionado representa o sistema de dispersão, SD onde os elementos apresentam assimetria de entendimento. A seguir a Figura 88 da análise entre os níveis operacional e tático.

Figura 88 - Análise nível operacional e tático nos blocos de variação



Fonte: análise entre operacional e tático (2017).

A análise demonstra o total de 21 sistemas de inferência entre os níveis operacional e tático, sendo eles: qualidade na prevenção e autoinspeção e padronização (variação oportunidades), falhas aos projetos de engenharia (variação erros), rotina mais inovadora e pró-ativa (variação comportamento inovador), *supply chain management*-SCM, clientes e

mercado (variação eventos mutagênicos), ferramentas da qualidade (variação engatilhadores da ação), interação endógena e exógena (variação padrões interação), rotina operacional (*variação path dependence*), conhecimento tácito e explícito (variação conhecimento tácito e explícito), necessidade de ampliar comunicação (variação repertório individual técnicas e conhecimentos únicos), rever e ampliar escopo endógeno e exógeno (variação convenções singulares), geração de conhecimento (variação fatores emergentes), ferramentas e mensuração da qualidade, geração de conhecimento (potencializadores da rotina) e não sistematização do conhecimento, customização, rotina na detecção e validações insuficientes (limitantes da rotina).

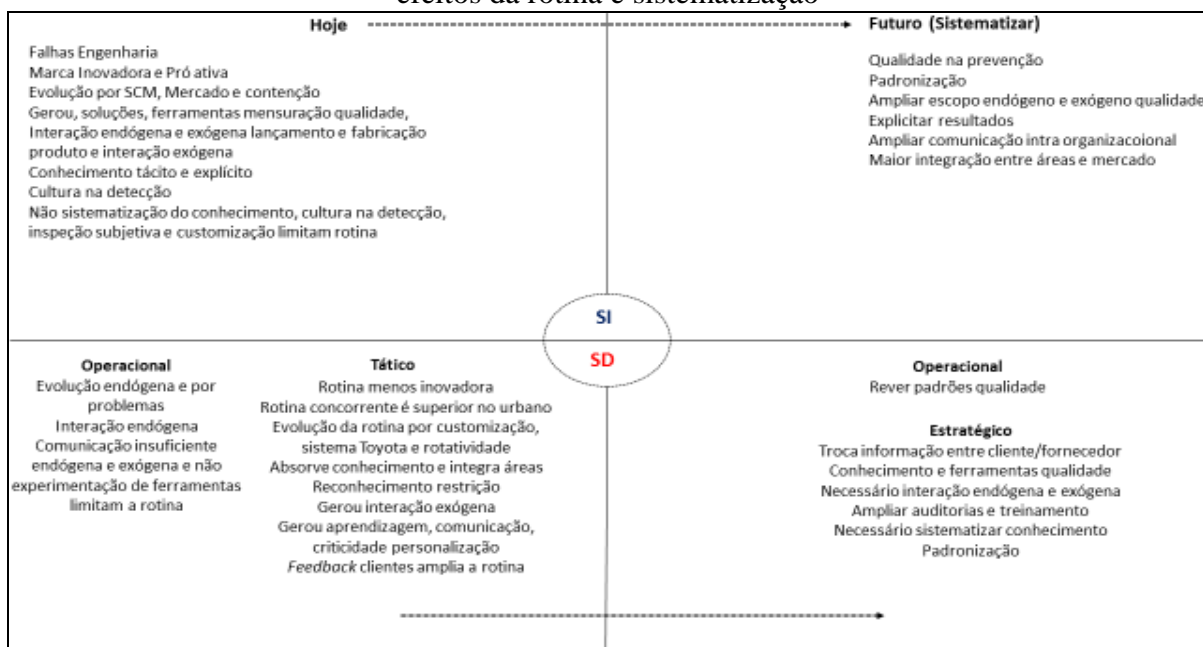
O sistema de dispersão, que representa a não unanimidade de entendimento, apresentou o total de 24-SD, correspondentes a: troca de informação entre cliente e fornecedor (variação oportunidades), qualidade na detecção e erros de informações (variação erros), rotina da qualidade menos inovadora (variação comportamento inovador), rotina da qualidade do concorrente é superior ao urbano, rotina da qualidade é superior ao concorrente (variação imitação concorrentes), evolução endógena (variação eventos mutagênicos), interação endógena e exógena e aprendizagem e reconhecimento da restrição (variação engatilhadores da ação), interações ferramentas da qualidade (variação padrões interação), necessidade de qualidade na origem, necessidade de sistematizar conhecimentos, necessidade de interação endógena e exógena (variação padrões não observáveis), necessidade de rever padrões, rotina influenciada pelo sistema Toyota, rotatividade, concorrência, evolução por customização e por problemas de mercado (*variação path dependence*).

Ainda representam o sistema de dispersão: a rotina absorve conhecimento e integra áreas (variação conhecimento tácito e explícito), necessidade de sistematizar conhecimento e padrões da qualidade, necessidade de ampliar auditorias e treinamentos, rotina promove integração e comunicação (variação repertório individual técnicas e conhecimentos únicos), necessário maior sensibilização rotina qualidade, necessidade de padronização (variação convenções singulares), interação com o cliente e interação entre departamentos (variação fatores emergentes), rotina na causa raiz, *feedback* dos clientes e interface entre clientes e fornecedores (potencializadores da rotina) e comunicação insuficiente exógena, não definição processos crítico, não experimentação e insuficiente aprimoramento de ferramentas da qualidade (limitantes da rotina).

Na sequência, indica-se a Figura 89 que demonstra os sistemas de inferência e dispersões do nível operacional e tático agrupados em hoje que representam os efeitos da rotina da qualidade e o futuro que se refere a sistematização dos fatores para potencializar a

rotina. Nota-se que os elementos, desta vez, estão agrupados independentemente dos blocos de variações.

Figura 89 - Sistemas de inferência e dispersão entre os níveis operacional e tático sobre efeitos da rotina e sistematização



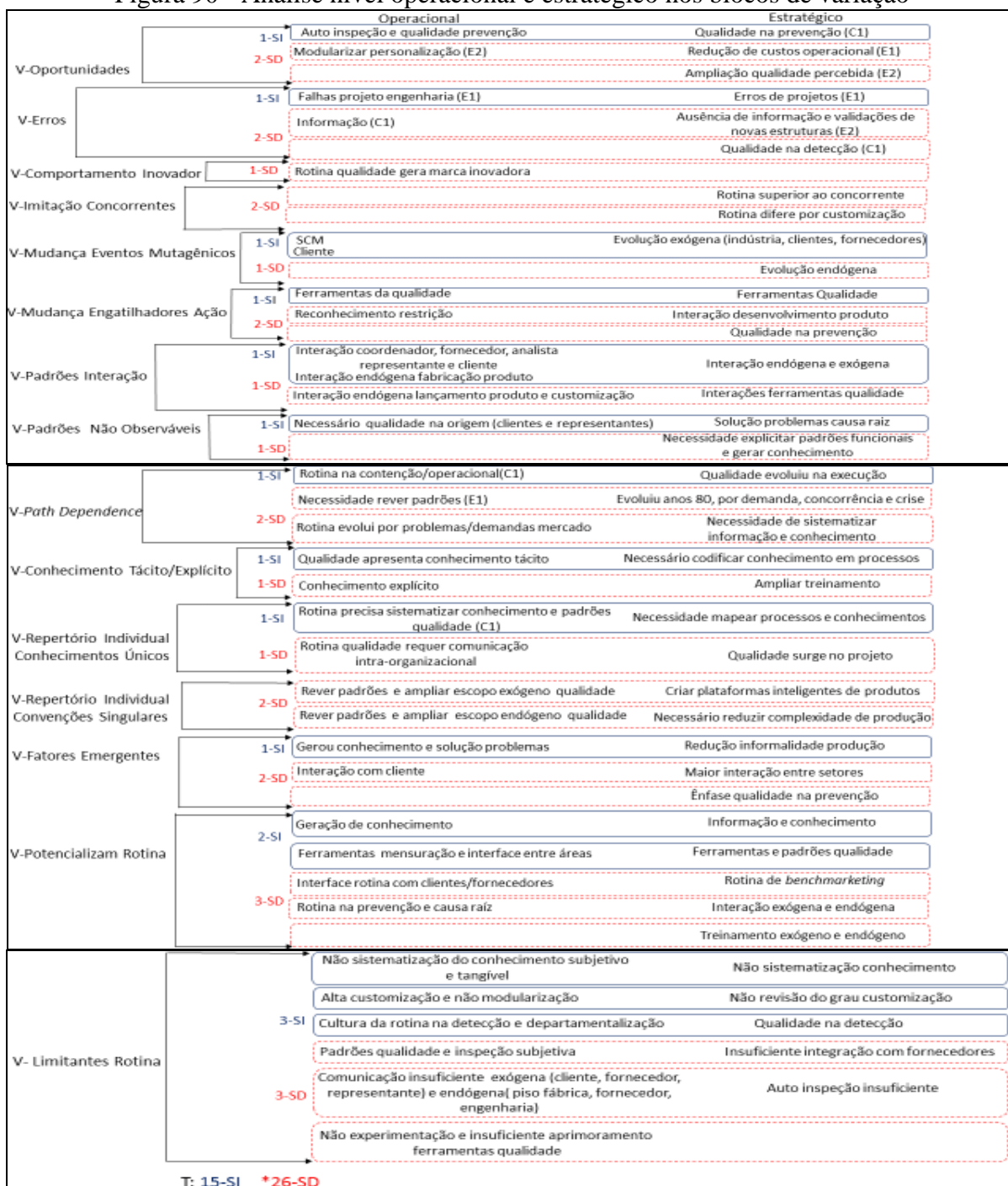
Fonte: análise entre operacional e tático (2017).

Os sistemas de inferências entre os níveis operacional e tático explicitaram que a rotina de qualidade apresenta: falhas de engenharia, apesar de ser uma marca inovadora e cultura na detecção. Obteve evolução por *supply chain management-SCM* e mercado. Gerou ferramentas de mensuração da qualidade, interação endógena e exógena e soluções. Tem-se ainda que a rotina evoluiu na contenção, apresentando conhecimento tácito e explícito, sendo que a não sistematização do conhecimento, a cultura na detecção, a inspeção subjetiva e a customização limitam o potencial da rotina da qualidade da organização. Também é consenso de que é preciso sistematizar a qualidade na prevenção, customização, ampliar o escopo endógeno e exógeno, explicitar resultados, ampliar comunicação intraorganizacional e integrar áreas e mercados.

Os sistemas de dispersão entre os níveis operacional e tático apresentam: evolução endógena, qualidade na detecção, sendo a rotina menos inovadora e inferior ao concorrente no urbano. A rotina gerou aprendizagem, interação endógena e exógena, reconhecimento da restrição, comunicação e criticidade de personalização. A rotina evoluiu por problemas, customização, sistema Toyota e rotatividade funcional, também absorve conhecimento integrando áreas. Entre os limitantes da rotina da qualidade tem-se: comunicação insuficiente

endógena e exógena, não experimentação de ferramentas da qualidade. O *feedback* dos clientes potencializa a rotina. O sistema de dispersão também demonstrou, a partir dos níveis operacional e tático, a necessidade de sistematizar: troca de informação cliente/fornecedor, conhecimento e ferramentas da qualidade, interação endógena e exógena, rever padrões da qualidade, ampliar auditorias, treinamentos e padronização. A seguir a Figura 90, demonstra a análise entre os níveis operacional e estratégico.

Figura 90 - Análise nível operacional e estratégico nos blocos de variação



Fonte: análise entre operacional e estratégico (2017).

A análise entre os níveis operacional e estratégico apresentou o total de 15 e 26 sistemas de inferência e dispersão, respectivamente. Os sistemas de inferência entre os níveis operacional e estratégico, compreendem: qualidade na prevenção (variação oportunidades), falhas aos projetos de engenharia (variação erros), evolução exógena *supply chain management-SCM*, clientes e mercado (variação eventos mutagênicos), ferramentas da qualidade (variação engatilhadores da ação), interação endógena e exógena (variação padrões interação), necessidade da solução na causa raiz (variação padrões não observáveis), rotina operacional e na execução (*variação path dependence*), conhecimento tácito e necessidade de codificação (variação conhecimento tácito e explícito), necessidade de sistematizar processos e conhecimentos (variação repertório individual técnicas e conhecimentos únicos), geração de conhecimento e redução da informalidade da produção (variação fatores emergentes), ferramentas e mensuração da qualidade, geração de conhecimento (potencializadores da rotina) e não sistematização do conhecimento, customização e rotina na detecção (limitantes da rotina).

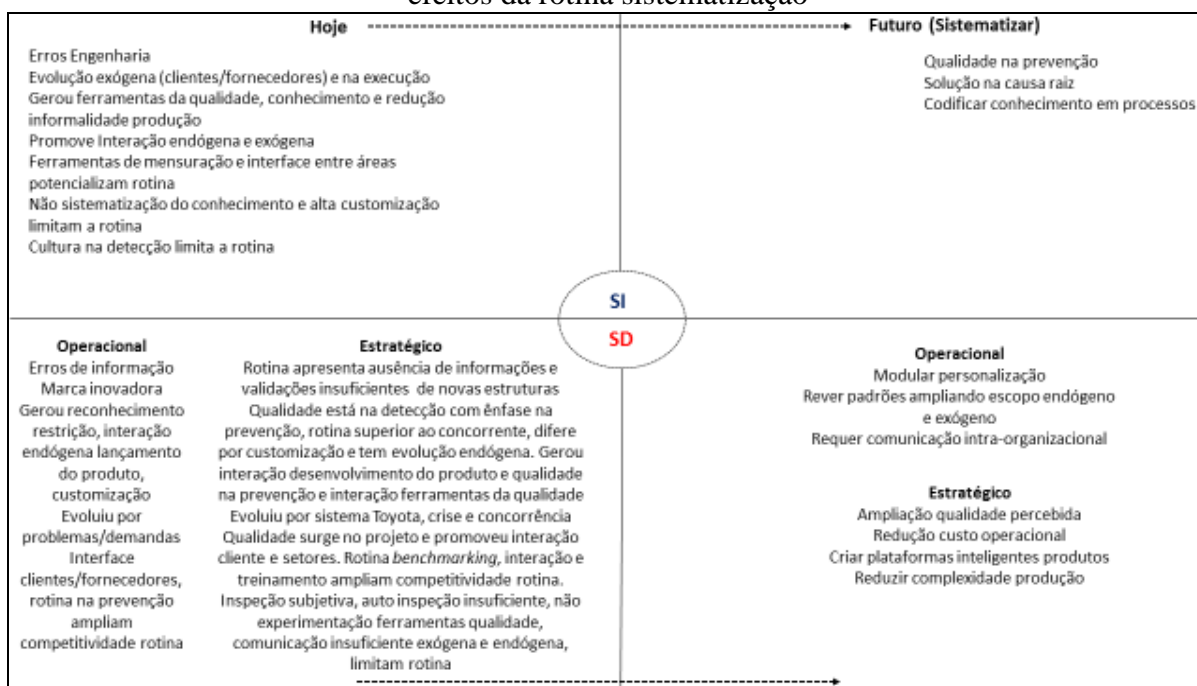
O sistema de sistema de dispersão entre os níveis operacional e estratégico, correspondem a: modular personalização, redução de custo operacional e ampliação da qualidade percebida (variação oportunidades), qualidade na detecção, erros de informações e validações insuficientes (variação erros), rotina da qualidade gera marca inovadora (variação comportamento inovador), rotina da qualidade é superior ao concorrente e difere por customização (variação imitação concorrentes) evolução endógena (variação eventos mutagênicos), reconhecimento da restrição, interação desenvolvimento de produto e qualidade na prevenção (variação engatilhadores da ação), interações ferramentas da qualidade e interação endógena lançamento de produto e customização (variação padrões interação), necessidade de explicitar padrões funcionais e gerar conhecimento (variação padrões não observáveis), necessidade de sistematizar informação e conhecimento, evoluiu nos aos 80 por demanda, concorrência, crise e problemas (*variação path dependence*).

São ainda sistemas de dispersão: o conhecimento explícito e ampliação de treinamento (variação conhecimento tácito e explícito), rotina requer comunicação intraorganizacional e qualidade surge no projeto (variação repertório individual técnicas e conhecimentos únicos), rever padrões e ampliar escopo endógeno e exógeno da qualidade, criação de plataformas inteligentes de produtos e reduzir complexidade de produção (variação convenções singulares), interação com o cliente e interação entre departamentos, ênfase da qualidade na prevenção (variação fatores emergentes), rotina na causa raiz, rotina de *benckmarking*, interação endógena e exógena, treinamento exógeno e endógeno, interface

entre clientes e fornecedores (potencializadores da rotina) e comunicação insuficiente exógena, não definição processos crítico, não experimentação e insuficiente aprimoramento de ferramentas da qualidade, padrões inspeções subjetivos e insuficiente integração com fornecedores (limitantes da rotina).

Na sequência, a Figura 91 aponta os sistemas de inferência e dispersões do nível operacional e estratégico, agrupados independente dos blocos de variação.

Figura 91 - Sistemas de inferência e dispersão entre o nível operacional e estratégico sobre efeitos da rotina sistematização



Fonte: análise entre operacional e estratégico (2017).

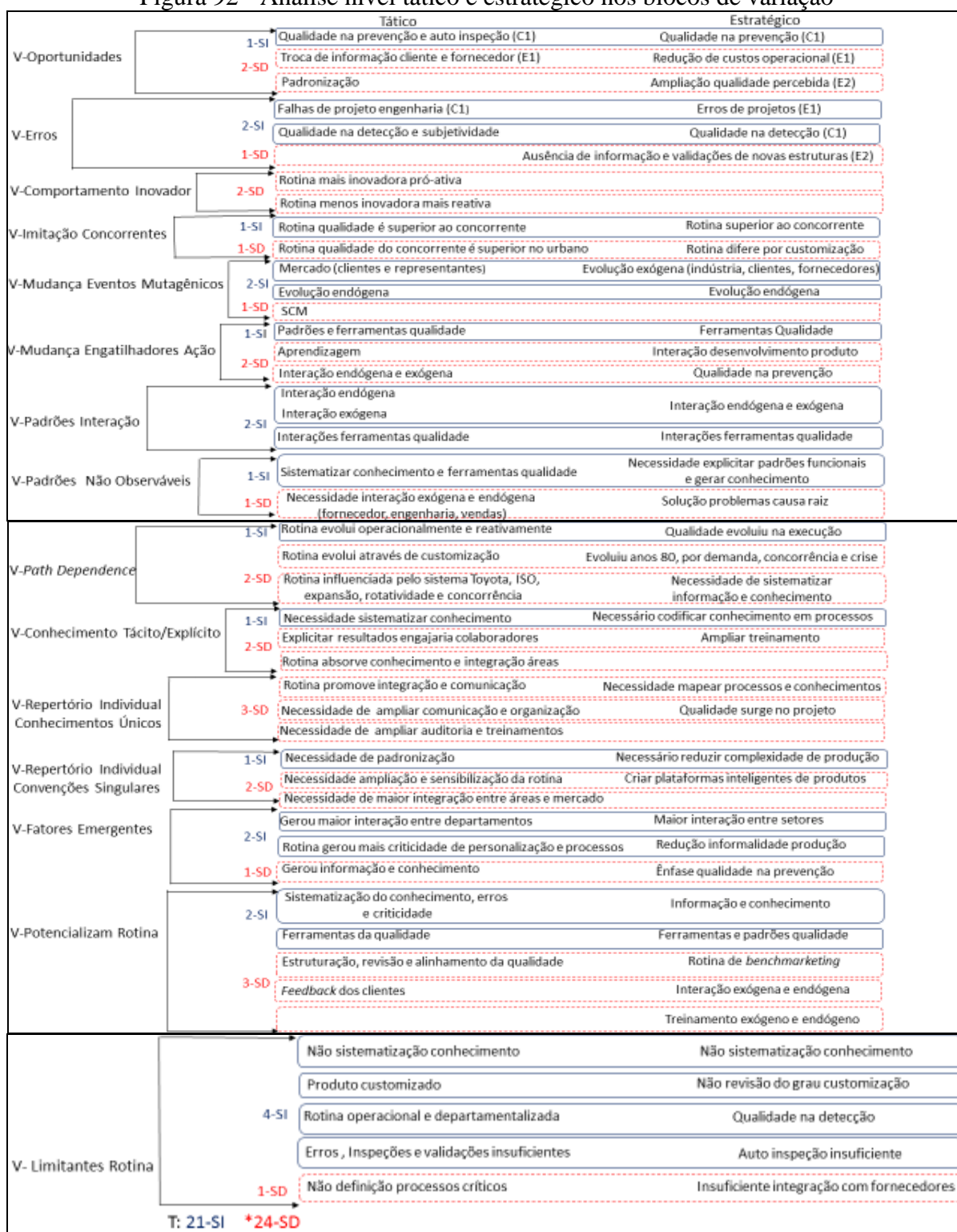
Entre os sistemas de inferência identificados entre nos níveis operacional e estratégico, tem-se que a rotina da qualidade apresenta: erros de engenharia, interação endógena e exógena. A rotina da qualidade obteve evolução exógena com foco na execução a partir de clientes e fornecedores. Gerou ferramentas da qualidade, conhecimento e redução da informalidade. São elementos que potencializam a rotina: ferramentas de mensuração e interface entre áreas. Entre os elementos limitantes da rotina tem-se nos níveis operacional e estratégico: não sistematização do conhecimento, customização e cultura na detecção. É preciso, conforme consenso entre esses níveis, sistematizar: qualidade na prevenção, solução na causa raiz e codificar conhecimento em processos.

Os sistemas de dispersão demonstram que a rotina da qualidade apresenta: erros e ausência de informações e validações insuficientes de novas estruturas, qualidade na detecção

com ênfase na prevenção, marca inovadora, rotina superior ao concorrente apresentando assimetria por customização. A rotina evoluiu endogenamente por problemas, sistema Toyota, crise e concorrência. A qualidade surge no projeto promovendo interação entre clientes e setores. Gerou reconhecimento da restrição, interação no desenvolvimento e lançamento de produto, e entre ferramentas da qualidade e customização. Como limitantes da rotina tem-se: inspeção subjetiva, autoinspeção insuficiente, não experimentação de ferramentas da qualidade, comunicação endógena e exógena insuficiente. Os potencializadores da rotina são: interface clientes e fornecedores, rotina na prevenção, rotina de *benchmarking*, interação e treinamento endógeno e exógeno. Contudo, é preciso sistematizar: modular personalização, ampliar qualidade percebida, reduzir custo operacional, rever padrões ampliando escopo endógeno e exógeno, comunicação intraorganizacional, criação de plataformas inteligentes de produtos e reduzir complexidade de produção.

Na prossecução, ordena-se a Figura 92 que demonstra a análise entre os níveis tático e estratégico.

Figura 92 - Análise nível tático e estratégico nos blocos de variação



Fonte: análise entre tático e estratégico (2017).

A análise dos sistemas de inferência entre os níveis tático e estratégico resultaram em 21-SI. Assim, é consenso entre esses níveis de que a rotina da qualidade apresenta: qualidade na prevenção (variação oportunidades), falhas de projetos de engenharia e qualidade na detecção (variação erros), rotina superior ao concorrente (variação imitação concorrentes),

evolução exógena por *supply chain management-SCM*, clientes, mercado e endógena (variação eventos mutagênicos), ferramentas da qualidade (variação engatilhadores da ação), interação endógena e exógena e ferramentas da qualidade (variação padrões interação), necessidade de sistematizar conhecimento e ferramentas da qualidade (variação padrões não observáveis) rotina na execução (*variação path dependence*), necessidade de codificação do conhecimento (variação conhecimento tácito e explícito), necessidade de padronizar e reduzir complexidade da produção (convenções singulares), gerou interação entre setores, criticidade de personalização e redução da informalidade da produção (variação fatores emergentes), informação, conhecimento e ferramentas da qualidade (potencializadores da rotina) e não sistematização do conhecimento, customização, rotina na detecção erros e inspeções insuficientes (limitantes da rotina).

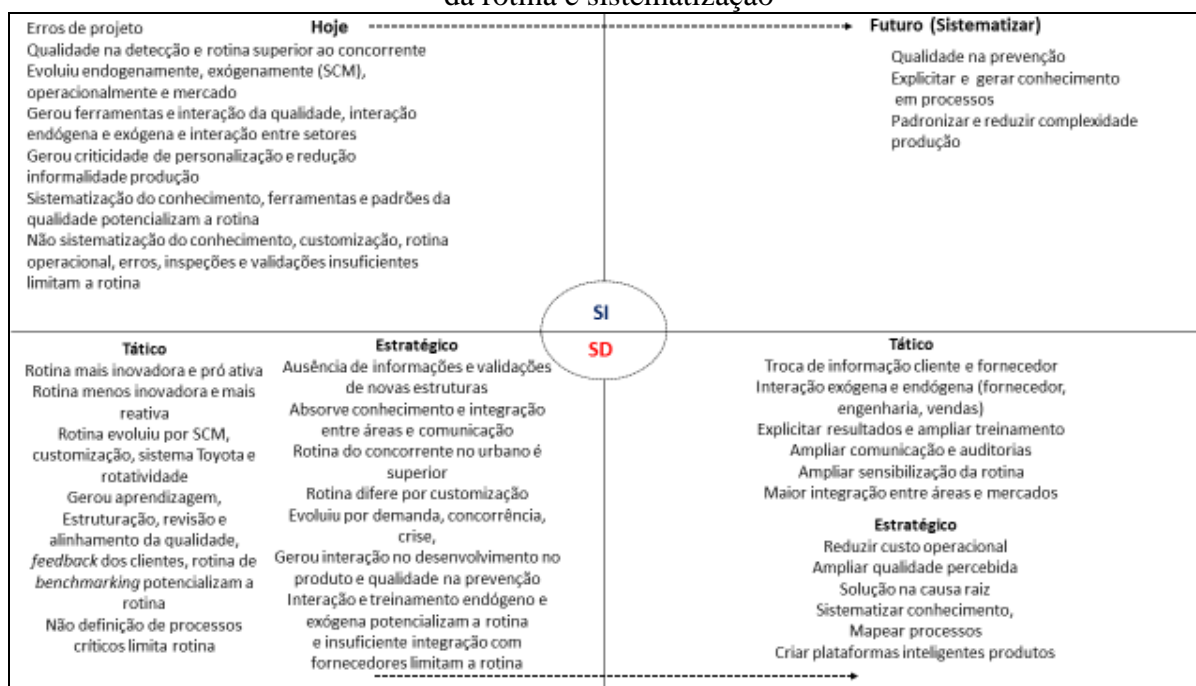
Os sistemas de dispersão entre os níveis tático e estratégico conferem o total de 24-SD, demonstrando que não é consenso entre esses níveis que a rotina da qualidade apresenta: padronização, troca de informação cliente e fornecedor, ampliação da qualidade percebida e redução do custo operacional (variação oportunidades), ausência de informação e validação insuficiente de novas estruturas (variação erros), rotina mais inovadora e proativa e menos inovadora e reativa (variação comportamento inovador) rotina do concorrente é superior e difere por customização (variação imitação concorrentes), evolução exógena por *supply chain management-SCM*, (variação eventos mutagênicos), interação endógena e exógena, qualidade na prevenção, interação no desenvolvimento de produto e aprendizagem (variação engatilhadores da ação), necessidade de interação endógena e exógena e solução na causa raiz (variação padrões não observáveis) rotina na execução, evolução por demanda, crise, concorrência, sistema Toyota, rotatividade, ISO e necessidade de sistematizar conhecimento (*variação path dependence*).

São também sistemas de dispersão: a rotina absorve conhecimento, necessidade de explicitar resultados para engajar colaboradores e ampliar treinamento (variação conhecimento tácito e explícito), rotina que promove comunicação e qualidade surge no projeto, necessidade de ampliar comunicação, mapear processos, auditorias e treinamentos (variação conhecimento e técnicas únicas) necessidade de criar plataformas inteligentes de produtos, maior interação entre áreas e mercado e sensibilização da rotina (variação convenções singulares), gerou conhecimento e qualidade na prevenção (variação fatores emergentes), estruturação, revisão e alinhamento da qualidade, rotina de *benchmarking*, *feedback* de clientes, interação e treinamento endógeno e exógena (potencializadores da rotina) e não definição de processos críticos e insuficientes integração com fornecedores

(limitantes da rotina).

A seguir, a Figura 93 explicita os sistemas de inferência e dispersões do nível tático e estratégico agrupados, independente dos blocos de variação.

Figura 93 - Sistemas de inferência e dispersão entre o nível tático e estratégico sobre efeitos da rotina e sistematização



Fonte: análise entre tático e estratégico (2017).

Os sistemas de inferência entre os níveis tático e estratégico sustentaram simetricamente que atualmente a rotina da qualidade da organização apresenta erros de projeto, atuação na detecção, sendo contudo, superior ao concorrente. A rotina evoluiu endogenamente e exogenamente por *supply chain management* operacionalmente e pelo mercado, gerando ferramentas e interações da qualidade, interação endógena e exógena e interação entre os setores. Gerou ainda criticidade de personalização e consequente redução da informalidade da produção. É consenso entre os níveis que são potencializadores da rotina da qualidade: sistematização do conhecimento, ferramentas e padrões da qualidade. Entre os limitantes estão: não sistematização do conhecimento, customização, rotina operacional, erros, inspeções e validações insuficientes. É preciso, contudo, sistematizar: qualidade na prevenção, explicitar e gerar conhecimento em processos, padronizar e reduzir complexidade de produção.

Entretanto, não é consenso entre os níveis tático e operacional, conforme sistemas de dispersão, que a rotina da qualidade apresenta: ausência de informações e validações

insuficientes de novas estruturas, absorve conhecimento e integração entre áreas e comunicação. Também não é consenso de que a rotina é mais inovadora e próativa e menos inovadora e mais reativa, sendo a rotina do concorrente no urbano superior à organização. Não é consenso ainda que a rotina difere por customização. A evolução da rotina se deu por *supply chain management*, customização, demanda, concorrência, crise, sistema Toyota produção e rotatividade.

Gerou aprendizagem, interação no desenvolvimento do produto e qualidade na prevenção. São potencializadores da rotina: estruturação, revisão e alinhamento da qualidade, *feedback* dos clientes, rotina de *benchmarking*, interação, treinamento endógena e exógena. São limitantes: não definição de processos críticos e insuficiente integração com fornecedores. É preciso, contudo sistematizar: troca de informação cliente e fornecedor, reduzir custo operacional, ampliar qualidade percebida, interação exógena e endógena (fornecedor, engenharia, vendas), solução na causa raiz, sistematizar conhecimento, explicitar resultados, ampliar treinamento, mapear processos, ampliar comunicação e auditorias, ampliar sensibilização da rotina, criar plataformas inteligentes produtos e maior integração entre áreas e mercados.

Na continuidade, exibe-se a Figura 94, que demonstra a análise entre os três níveis operacional, tático e estratégico.

Figura 94 - Análise níveis operacional, tático e estratégico nos blocos de variação

		Operacional	Tático	Estratégico
V-Oportunidades	1-SI	Auto inspeção e qualidade prevenção	Qualidade na prevenção e auto inspeção (C1)	Qualidade na prevenção (C1)
	2-SD	Modularizar personalização (E2)	Troca de informação cliente e fornecedor (E1)	Redução de custos operacional (E1)
V-Erros	1-SI	Falhas projeto engenharia (E1)	Falhas de projeto engenharia (C1)	Erros de projetos (E1)
	2-SD	Informação (C1)	Qualidade na detecção e subjetividade	Qualidade na detecção (C1)
			Ausência de informação e validações de novas estruturas (E2)	
V-Comportamento Inovador	2	Qualidade gera marca inovadora	Rotina mais inovadora pró-ativa	
V-Imitação Concorrentes	2-SD		Rotina menos inovadora mais reativa	
			Rotina qualidade é superior ao concorrente	Rotina superior ao concorrente
V-Mudança Eventos Mutagênicos	1-SI	Cliente	Mercado (clientes e representantes)	Evolução exógena (indústria, clientes, fornecedores)
	2-SD	SCM	Evolução endógena	Evolução endógena
V-Mudança Engatilhadores Ação	1-SI	Ferramentas da qualidade	Padrões e ferramentas qualidade	Ferramentas Qualidade
	2-SD	Reconhecimento restrição	Aprendizagem	Interação desenvolvimento produto
V-Padrões Interação	1-SI	Interação endógena lançamento produto e customização Interação coordenador, fornecedor, analista representante e cliente	Interação endógena Interação exógena	Interação endógena e exógena
	1-SD		Interações ferramentas qualidade	Interações ferramentas qualidade
V-Padrões Não Observáveis	1-SI		Sistematizar conhecimento e ferramentas qualidade	Necessidade explicitar padrões funcionais e gerar conhecimento
	1-SD	Necessário qualidade na origem (clientes e representantes)	Necessidade interação exógena e endógena (fornecedor, engenharia, vendas)	Solução problemas causa raiz
V-Path Dependence	1-SI	Rotina na contenção/operacional(C1)	Rotina evolui operacionalmente e reativamente	Qualidade evoluiu na execução
	2-SD	Necessidade rever padrões (E1)	Rotina evoluiu através de customização	Evoluiu anos 80, por demanda, concorrência e crise
V-Conhecimento Tácito/Explícito	1-SI	Rotina evolui por problemas/demandas mercado	Rotina influenciada pelo sistema Toyota, ISO, expansão, rotatividade e concorrência	Necessidade de sistematizar informação e conhecimento
	2-SD	Qualidade apresenta conhecimento tácito	Necessidade sistematizar conhecimento	Necessário codificar conhecimento em processos
V-Repertório Individual Conhecimentos Únicos	1-SI	Conhecimento explícito	Explicitar resultados engajaria colaboradores	Ampliar treinamento
	3-SD	Requer comunicação intra-organizacional	Rotina promove integração e comunicação	Necessidade mapear processos e conhecimentos
V-Repertório Individual Convenções Singulares	3-SD	Rotina precisa sistematizar conhecimento e padrões qualidade (C1)	Necessidade de ampliar comunicação e organização	Qualidade surge no projeto
	3-SD	Rever padrões e ampliar escopo exógeno	Necessidade de padronização	Necessário reduzir complexidade de produção
V-Fatores Emergentes	3-SD	Rever padrões e ampliar escopo endógeno	Necessidade ampliação e sensibilização da rotina	Criar plataformas inteligentes de produtos
	3-SD	Gerou maior interação entre departamentos	Gerou informação e conhecimento	Enfase qualidade na prevenção
V-Potencializam Rotina	2-SI	Interação com cliente	Rotina gerou mais criticidade de personalização e processos	Redução informalidade produção
	3-SD	Gerou conhecimento e solução problemas	Gerou informação e conhecimento	Enfase qualidade na prevenção
V-Limitantes Rotina	2-SI	Geração de conhecimento	Sistematização do conhecimento, erros e criticidade	Informação e conhecimento
	3-SD	Ferramentas mensuração e interface entre áreas	Ferramentas da qualidade	Ferramentas e padrões qualidade
V-Limitantes Rotina	4-SI	Rotina na prevenção e causa raiz	Estruturação, revisão e alinhamento da qualidade	Rotina de benchmarking
	2-SD	Interface rotina com clientes/fornecedores	Feedback dos clientes	Interação exógena e endógena
V-Limitantes Rotina	4-SI	Não sistematização do conhecimento subjetivo e tangível	Não sistematização conhecimento	Não sistematização conhecimento
	2-SD	Alta customização e não modularização	Produto customizado	Não revisão do grau customização
V-Limitantes Rotina	4-SI	Cultura da rotina na detecção e departamentalização	Rotina operacional e departamentalizada	Qualidade na detecção
	2-SD	Padrões qualidade e inspeção subjetiva	Erros, Inspeções e validações insuficientes	Auto inspeção insuficiente
V-Limitantes Rotina	2-SD	Comunicação insuficiente exógena (cliente, fornecedor, representante) e endógena (piso fábrica, fornecedor, engenharia)	Não definição processos críticos	Insuficiente integração com fornecedores
	2-SD	Não experimentação e insuficiente aprimoramento ferramentas qualidade		

T: 14-SI *32-SD

Fonte: análise entre operacional, tático e estratégico (2017).

A análise entre os três níveis operacional, tático e estratégico demonstraram o total de 14 sistemas de inferência. Entre estes estão: autoinspeção e qualidade na prevenção como

unanimidade no bloco (variação oportunidades), seguidos de falhas de engenharia (variação erros), evolução exógena por clientes, mercados, indústria e fornecedores (variação eventos mutagênicos), ferramentas da qualidade (variação engatilhadores da ação), interação endógena e exógena (variação padrões de interação), necessidade de sistematizar conhecimento e ferramentas da qualidade (variação padrões não observáveis e variação conhecimento tácito e explícito), evolução no operacional (*path dependence*). São potencializadores da rotina, conforme simetria entre os três níveis: geração do conhecimento e ferramentas da qualidade. Os limitantes são: não sistematização do conhecimento, customização, cultura na detecção e inspeções subjetivas.

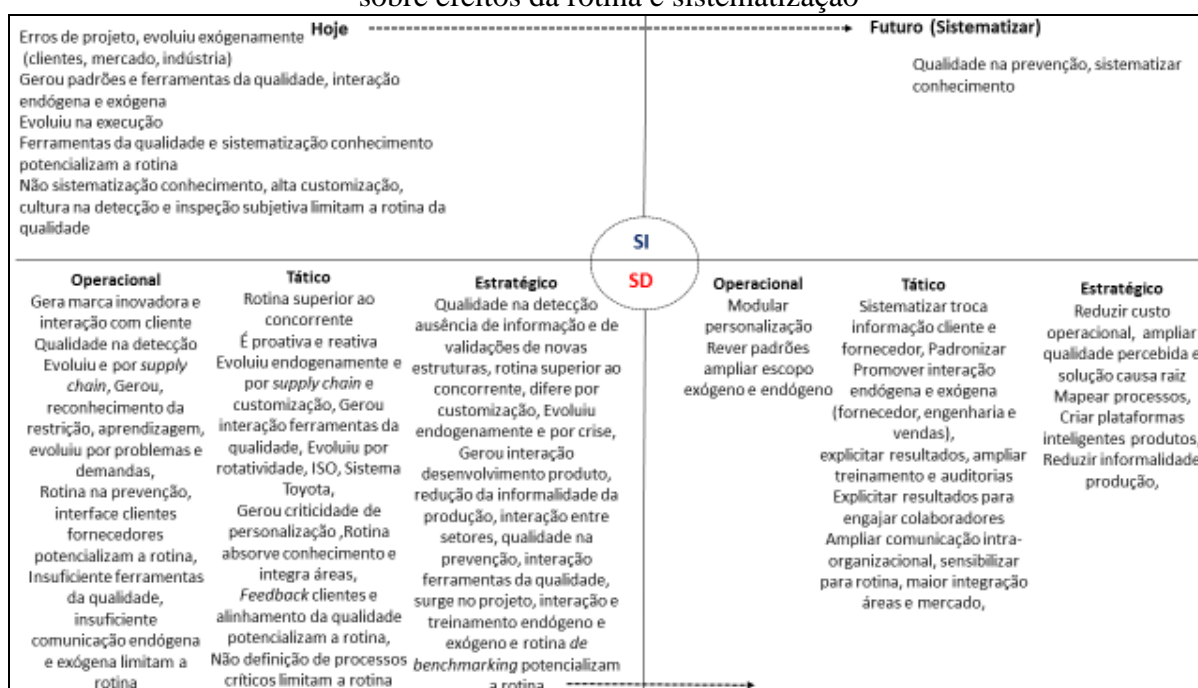
Os sistemas de dispersão, entre os três níveis, contudo, totalizaram 32-SD, sendo eles: modularização da personalização, padronização, troca de informação cliente e fornecedor, redução do custo operacional e ampliação da qualidade percebida (variação oportunidades), informação, qualidade na detecção, ausência de informação e validações insuficientes de novas estruturas (variação erros), rotina e marca inovadora, rotina reativa (comportamento inovador), rotina superior ao concorrente e rotina diferente por customização (variação concorrentes), evolução endógena e *supply chain management* (variação eventos mutagênicos), reconhecimento da restrição, aprendizagem, interação desenvolvimtno produto, interação endógena exógena e qualidade na prevenção (variação engatilhadores da ação), interação ferramentas da qualidade (variação padrões interação), necessidade qualidade na origem, solução problema causa raiz, necessidade interação exógena e endógena , isto é, fornecedor, engenharia e vendas (variação padrões não observáveis), evolução por customização, sistema Toyota, crise, concorrência, rotatividade funcional, ISO, necessidade de rever padrões e sistematizar informações e conhecimento (*path dependence*).

Compreende ainda os sistemas de dispersão os seguintes fatores: absorve conhecimento e integração de áreas, necessidade de ampliar treinamentos e explicitar resultados (variação conhecimento tácito e explícito), necessidade de mapear processos e conhecimento, comunicação intraorganizacional, mapear processos e conhecimento, promove comunicação e integração e qualidade surge no projeto (variação conhecimento e técnicas únicas), necessidade de padronizar, maior integração entre áreas, rever padrões e ampliar escopo endógeno e exógeno, ampliar sensibilização da rotina, criar plataformas inteligentes de produtos e reduzir a complexidade de produção (variação convenções singulares), gera interação entre departamentos, interação entre setores e clientes, conhecimento e soluções de problemas e ênfase na prevenção (variação fatores emergentes). São potencializadores da rotina: qualidade na prevenção, rotina de *benchmarking*, interface clientes e fornecedores,

feedback dos clientes, interação e treinamento endógeno e exógeno. São limitantes da rotina da qualidade: comunicação insuficiente exógena e endógena, não definição de processos críticos, insuficiente integração com fornecedores e não experimentação e insuficiente aprimoramento das ferramentas da qualidade.

Na sequência, a Figura 95 demonstra os sistemas de inferência e dispersões do nível operacional, tático e estratégico agrupados independente dos blocos de variação.

Figura 95 - Sistemas de inferência e dispersão entre o nível operacional, tático e estratégico sobre efeitos da rotina e sistematização



Fonte: análise entre operacional, tático e estratégico (2017).

A rotina da qualidade da organização em estudo, segundo os níveis operacional, tático e estratégico, apresentam inferências de entendimento nos seguintes quesitos: a rotina evoluiu exogenamente por meio de clientes, mercado e indústria tendo como erros os projetos. Gerou padrões e ferramentas da qualidade, interação endógena e exógena. Evoluiu na execução. Tem-se como potencializadores da rotina: ferramentas da qualidade e sistematização do conhecimento. São limitantes, segundo os três níveis: alta customização, não sistematização do conhecimento, cultura na detecção e inspeção subjetiva. É preciso, segundo eles, sistematizar conhecimento e qualidade na prevenção.

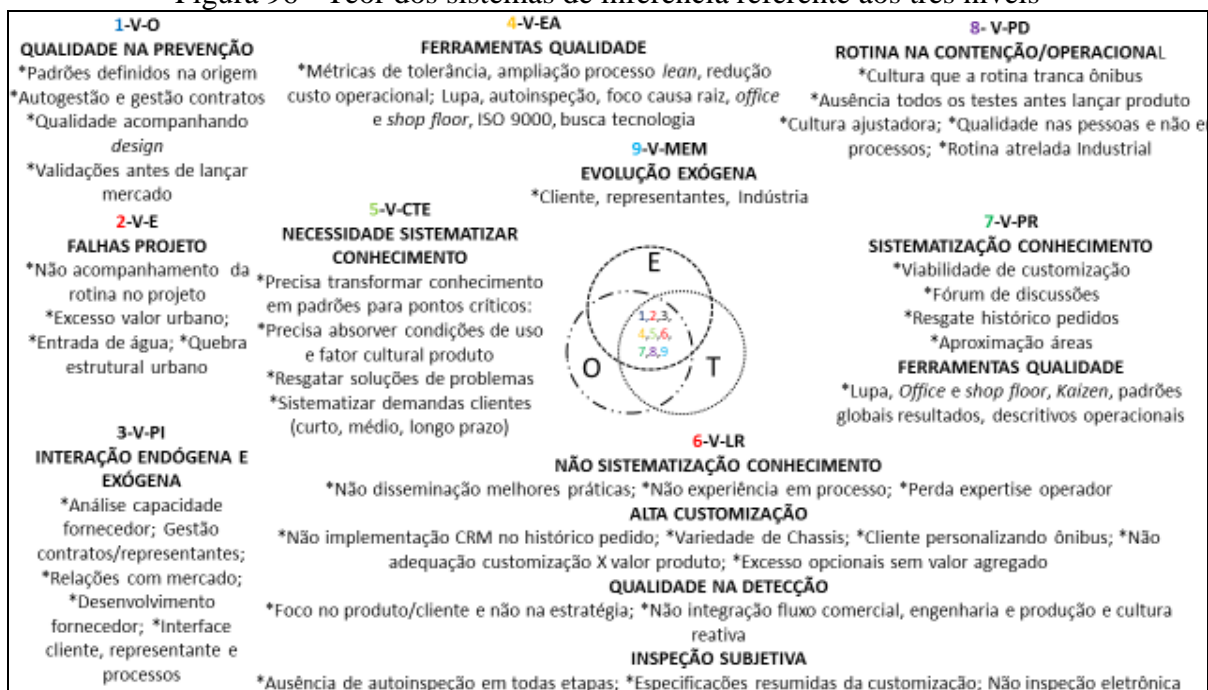
As dispersões entre os três níveis, isto é, que não são consenso abarcam: qualidade na detecção, ausência de informação e validações insuficientes de novas estruturas. A rotina gera marca inovadora sendo proativa e reativa, interação entres os setores, criticidade de

personalização, interação com cliente, redução da informalidade da produção, rotina superior ao concorrente sendo que difere por customização. Gerou ainda reconhecimento da restrição, aprendizagem, interação no desenvolvimento de produto, qualidade na prevenção e interações nas ferramentas de qualidade. Evoluiu por rotatividade, ISO, sistema Toyota, problemas e demandas. A rotina surge no projeto, absorve conhecimento e integra áreas. São potencializadores da rotina: qualidade na prevenção, interface clientes fornecedores, interação e treinamento endógeno e exógeno, *feedback* dos clientes e rotina de *benchmarking* e alinhamento da qualidade.

São limitantes: insuficientes ferramentas da qualidade, comunicação endógena e exógena e não definição de processos críticos. É necessário sistematizar: modular personalização, troca informação cliente e fornecedor, reduzir custo operacional, ampliar qualidade percebida e padronizar. Ainda é preciso sistematizar interação endógena e exógena (fornecedor, engenharia e vendas), solução causa raiz, rever padrões, explicitar resultados, ampliar treinamento e auditorias, explicitar resultados para engajar colaboradores, ampliar comunicação intraorganizacional, mapear processos, ampliar escopo exógeno e endógeno, sensibilizar para rotina, criar plataformas inteligentes produtos, reduzir informalidade produção e maior integração entre áreas e mercado.

Com vistas a explicitar o significado dos sistemas de inferência dos três níveis, demonstra-se na próxima figura o significado da qualidade na prevenção da variação oportunidades (1-V-O), as falhas de projeto da variação erros (2-V-E), a interação endógena e exógena da variação padrões de interações (3-V-PI), as ferramentas da qualidade da variação engatilhadores de ação (4-VEA), a necessidade de sistematizar conhecimento da variação conhecimento tácito e explícito (5-V-CTE), a não sistematização do conhecimento, alta customização, qualidade na detecção e inspeção subjetiva do bloco variação limitantes da rotina (6-V-LR), sistematização do conhecimento e ferramentas da qualidade como potencializadores da rotina (7-V-PR), rotina na contenção do bloco variação *path dependence* (8-V-PD), evolução exógena do bloco variação eventos mutagênicos (9-V-MEM).

Figura 96 - Teor dos sistemas de inferência referente aos três níveis



Fonte: análise entre operacional, tático e estratégico (2017).

A qualidade na prevenção, conforme (1-V-O) significa padrões definidos na origem, autogestão e gestão de contratos, qualidade acompanhando *o design* e validações completas antes de lançar o produto no mercado. As falhas de projeto, referentes aos erros (2-V-E) decorrem do não acompanhamento da rotina da qualidade no projeto, excesso de valor no ônibus urbano com quebra estrutural. Os padrões de interação endógena e exógena (3-V-PI) dizem respeito a análise da capacidade do fornecedor, a gestão de contratos com representantes, as relações com o mercado, o desenvolvimento do fornecedor e a interface com o cliente, representante e processos. As ferramentas da qualidade (4-V-EA) referem-se a métricas de tolerância, ampliação do processo *lean*, redução do custo operacional, implementação da LUPA, foco na causa raiz, *office* e *shop floor*, ISO 9000 e tecnologia.

A necessidade de sistematizar conhecimento (5-V-CTE), por sua vez, compreende a transformação de conhecimento em padrões para pontos críticos da produção, absorção de condições de uso do ônibus e fator cultural, resgate de soluções de problemas e sistematizar demandas dos clientes. Os limitantes da rotina (6-V-LR) como a não sistematização do conhecimento condiz com a não disseminação das melhores práticas, não experiência em processo e perda da expertise do operador. A alta customização, como limitante, decorre da não implementação do CRM no histórico do pedido, variedade de chassis, cliente personalizando o ônibus, não adequação entre o produto e o valor do ônibus e excesso de opcionais que não agregam valor financeiro a empresa e ao cliente. A qualidade na detecção

representa o foco no produto e cliente e não na estratégia, não integração dos fluxos entre comercial, engenharia e produção e cultura reativa. A inspeção subjetiva significa ausência de autoinspeção em todas as etapas, especificações resumidas e a não inspeção eletrônica.

Os potencializadores da rotina (7-V-PR), como sistematização do conhecimento condiz com viabilidade de customização, fórum de discussões, resgate do histórico do pedido e aproximação de áreas. O outro potencializador ferramentas da qualidade referem-se a LUPA, *office* e *shop floor*, *kaizen*, padrões globais de resultados e descritivos operacionais. O *path dependence* (8-V-PD) representado pela rotina na contenção, significa cultura que tranca saída de ônibus, ausência de todos os testes antes de lançar o produto, cultura ajustadora, qualidade nas pessoas e não em processo e rotina atrelada ao industrial. A rotina apresenta evolução exógena, conforme (9-V-MEM). A evolução exógena decorre de clientes, representantes e indústrias.

4.6.1 Síntese dos resultados entre os níveis

Neste tópico, demonstram síntese dos resultados empíricos. Os resultados demonstram, além das simetrias de entendimento acerca da rotina da qualidade, as diferenças de concepção. Isso corrobora com o estudo das rotinas, pois demonstra as contradições das convenções (DIAZ-BONE, 2011).

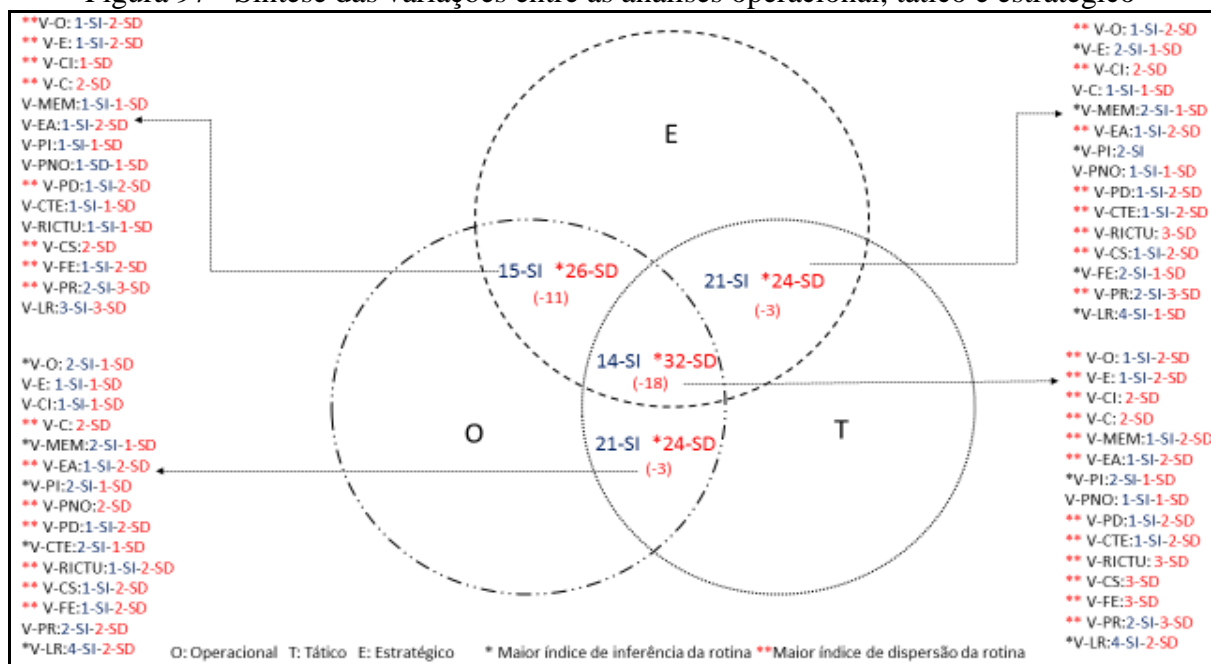
Os resultados obtidos nos três níveis decorrem primeiramente do entendimento individual de cada ator da organização em estudo, seja a nível de coordenação (operacional), gerência (tático) ou diretoria (estratégico). Isso materializou-se a partir do estudo da rotina da qualidade no individualismo metodológico interagente. Considerou-se as intenções, as percepções e especificidades históricas de cada colaborador de determinado nível no sentido holístico, isto é, do todo (PERROUX, 1967; SCHUMPETER, 1968; NELSON; WINTER, 1982; ARROW, 1994; COHEN; BACDAVAN, 1994; PAPANIKOS, 1998; ASHFORTH; FRIED, 1998; FEIJO, 2000; DAVIS, 2003; PRADO, 2006; HODGSON, 2007; KERSTENETZKY, 2007).

Através do estudo do aspecto ostensivo da rotina e do individualismo interagente obteve-se resultados do aspecto performativo da rotina (FELDMAN; PENTLAND, 2003). O aspecto performativo foi identificado por meio dos blocos variação oportunidades, erros, comportamento inovador, concorrentes, eventos mutagênicos, engatilhadores de ação, padrões de interação, padrões não observáveis, *path dependence*, conhecimento tácito e explícito, repertório individual conhecimento e técnicas únicas, convenções singulares, fatores

emergentes.

A Figura 97 demonstra a síntese dos resultados entre os níveis operacional, tático e estratégico.

Figura 97 - Síntese das variações entre as análises operacional, tático e estratégico



Fonte: análise entre operacional, tático e estratégico (2017).

As abreviaturas compreendem: variação oportunidades (V-O), variação erros (V-R), variação comportamento inovador (V-CI), variação concorrentes (V-C), variação mudanças eventos mutagênicos (V-MEM), variação engatilhadores de ação (V-EA), variação padrões de interação (V-PI), variação padrões não observáveis (V-PNO), variação *path dependence* (V-PD), variação conhecimento tácito e explícito (V-CTE), variação repertório individual conhecimento e técnicas únicas (V-RICTU), variação convenções singulares (V-CS), variação fatores emergentes (V-FE), variação potencializadores da rotina (V-PR) e variação limitantes da rotina (VLR).

Os níveis tático e operacional, e tático e estratégico apresentam a maior simetria de entendimento entre os sistemas de inferência e dispersão, correspondendo a 21 sistemas de inferência e 24 de dispersão, com índice de não simetria ou de não inferência de (-3). Entre os níveis operacional e tático, os blocos de variação que apresentam superioridade de inferência sobre dispersão são: variação oportunidades (V-O), variação mudanças eventos mutagênicos (V-MEM), variação padrões de interação (V-PI) variação conhecimento tácito e explícito (V-CTE) e variação limitantes da rotina (V-LR). E nos blocos: variação concorrentes (V-C),

engatilhadores de ação (V-EA), padrões não observáveis (V-PNO), variação *path dependence* (V-PD), conhecimento e técnicas únicas (V-RICTU), variação convenções singulares (V-CS) e fatores emergentes os sistemas de dispersão são superiores as inferências.

Entre os níveis tático e estratégico também se tem 21 sistemas de inferências e 24 de dispersão. Os sistemas de inferência se sobrepõem aos de dispersão apenas nos blocos: variação erros (V-E), variação mudanças eventos mutagênicos (V-MEM), variação fatores emergentes (V-FE) e variação limitantes da rotina (V-LR). Contudo, nos blocos: variação oportunidades (V-O), variação comportamento inovador (V-CI), engatilhadores de ação (V-EA), variação *path dependence* (V-PD), variação conhecimento tácito e explícito (V-CTE), conhecimento e técnicas únicas (V-RICTU), variação convenções singulares (V-CS) e potencializadores da rotina (V-PR) os sistemas de dispersão são superiores as inferências.

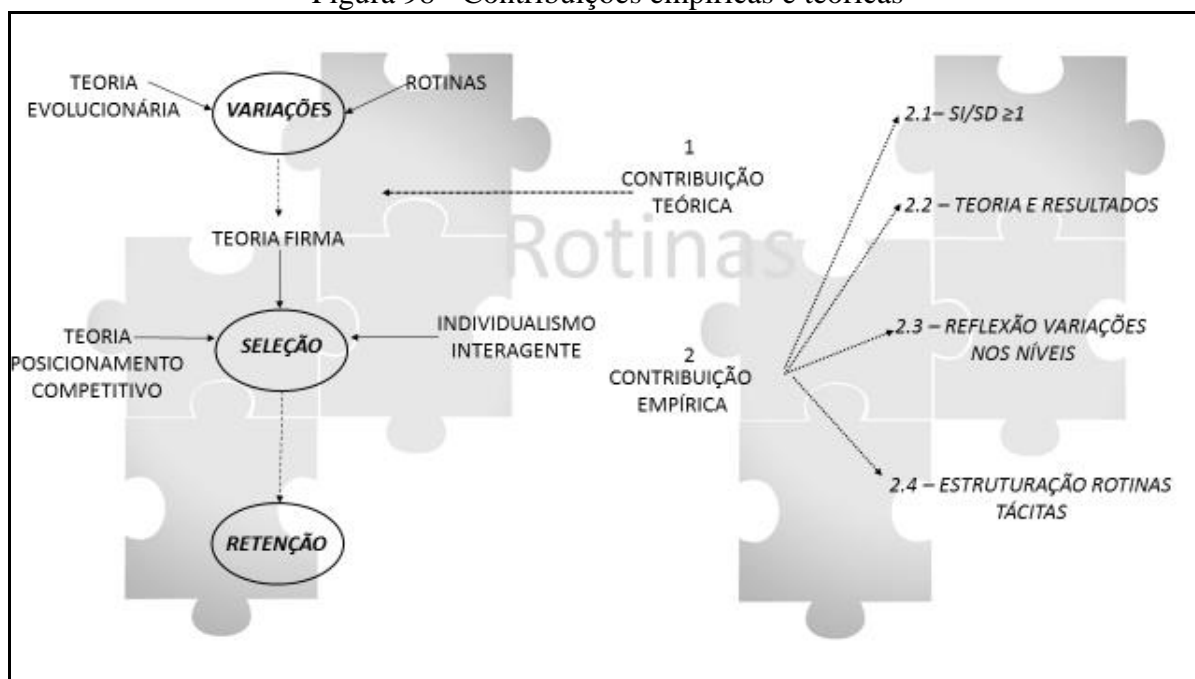
A maior assimetria encontra-se entre os níveis operacional e estratégico (-11) onde tem-se 15 sistemas de inferência e 26 de dispersão. Não se identificaram inferências superiores as dispersões. Os sistemas de dispersão foram superiores em nove blocos de variação, sendo estes: variação oportunidades (V-O), variação erros (V-E), variação comportamento inovador (CI), variação concorrentes (V-C), variação *path dependence* (V-PD) variação fatores emergentes (V-FE) e variação limitantes da rotina (V-LR). Contudo, nos blocos: variação oportunidades (V-O), variação comportamento inovador (V-CI), engatilhadores de ação (V-EA), variação *path dependence* (V-PD), variação convenções singulares (V-CS), variação fatores emergentes (V-FE) e potencializadores da rotina (V-PR).

Quando analisados os três blocos: operacional, tático e estratégico identificou-se o total de 14 sistemas de inferência e 32 de dispersão, com grau de não compatibilidade de inferência de (-18). Nestes três níveis, os sistemas de inferência são superiores apenas nos blocos: variação padrões de interação (V-PI) e limitantes da rotina (V-LR).

4.7 CONTRIBUIÇÕES EMPÍRICAS E TEÓRICAS

Neste tópico apresentam-se as contribuições empíricas da tese. A Figura 98 apresenta a síntese dos tópicos subsequentes.

Figura 98 - Contribuições empíricas e teóricas



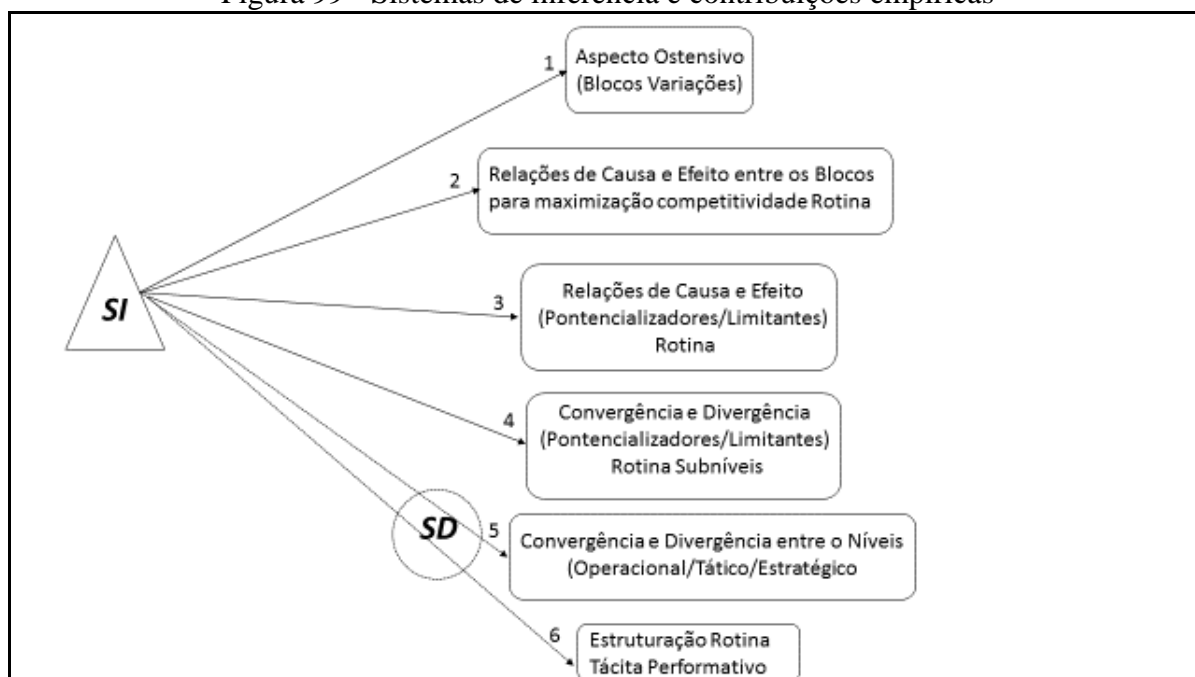
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A primeira contribuição é teórica do estudo e está representada pelo número 1 na Figura 98, pela conjunção da teoria evolucionária e o construto rotina que compreendem o bloco variações. A teoria da firma, o posicionamento competitivo e o individualismo metodológico interagente representam a seleção, analisados a partir dos elementos endógenos e exógenos enquanto a retenção explicita os fatores potencializadores e limitantes da rotina.

A segunda contribuição é empírica e compreende a lógica dos sistemas de inferência e dispersão. A outra é a relação entre a teoria e os resultados onde se demonstram a acoplagem entre ambos. Tem-se ainda na contribuição empírica, a reflexão das variações nos níveis explicitando as estratégias e neutralizadores onde os sistemas de dispersão são superiores as inferências. A contribuição empírica também envolve a estruturação de rotinas tácitas para o aspecto performativo.

A implementação dos sistemas de inferência e dispersões possibilitou materializar o estudo da rotina de alto nível a partir de 5 pilares: aspecto ostensivo, relações de causa e efeito entre os blocos para maximização da competitividade da rotina, relações de causa e efeito (potencializadores e limitantes), convergência e divergência (potencializadores e limitantes por subníveis), convergência e divergência entre os níveis (operacional, tático e estratégico) e estruturação da rotina tácita performativa. Na Figura 99, a representação gráfica dos referidos pilares.

Figura 99 - Sistemas de inferência e contribuições empíricas



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

No Aspecto Ostensivo (bloco variações) o sistema de inferência possibilitou o desenvolvimento dos preceitos do individualismo metodológico interagente por meio do estabelecimento das contradições e convergência de entendimentos. Viabilizou-se, através dos sistemas de inferência e dispersões, no que tange ao individualismo interagente, identificar a partir dos indivíduos, o aspecto ostensivo da rotina da qualidade comparando-o com os demais atores do mesmo. Na relação de causa e efeito entre os blocos através dos sistemas de inferência possibilitou-se o estabelecimento de causa e efeito com a finalidade de gerar ações estratégicas para maximização da rotina da qualidade ou neutralização dos fatores que a limitam.

Nas relações de causa e efeito tem-se o cruzamento das inferências que receberam maiores indicações e de relevância (critério do pesquisador). Também objetivava-se potencializar e neutralizar os elementos positivos e negativos da rotina da qualidade. Na convergência e divergência da rotina por subníveis, contudo, identificou-se essa estrutura caracterizando-se o grau de convergência ou distanciamento de entendimento sobre os limitantes e potencializadores da rotina da qualidade.

Na Convergência e divergência entre os níveis operacional, tático e estratégico, por sua vez, propiciou-se o cruzamento dos elementos que convergem e divergem entre os três níveis, sendo possível agrupar em dispersões e inferências. A partir de então estabeleceu-se que o desejável estrategicamente, para cada nível da organização, é a supremacia dos sistemas

de inferência sobre os sistemas de dispersão: $SI/SD \geq 1$, ou que o número de sistemas de inferência e dispersão sejam minimamente iguais. E a estruturação da rotina tácita performativa refere-se à proposição de rotina tácita para apoio ao aspecto performativo da rotina em estudo.

Com relação ao aspecto ostensivo (1) da rotina, propiciou-se identificar as dissenções em termos de compreensão e conhecimento das causas e efeitos da rotina da qualidade explicitando os elementos geradores da rotina, as estratégias emergentes, apontamentos de ajustes, potencializadores e limitantes.

A utilização dos sistemas de inferência e dispersões viabilizou ainda a identificação de relações de causa e efeitos entre as variações e inferências. No nível operacional foram identificados 5 relações de causa entre os blocos e 10 efeitos. Infere-se que a maior possibilidade de relações entre causa e efeitos, em favor da maximização estratégica da rotina da qualidade, encontra-se primeiramente no nível estratégico, seguido após pelo nível tático e após operacional.

Ao estabelecer os sistemas de inferência viabilizou-se explicitar também relações de causa e efeito (3) partir do maior número de inferências identificados nos blocos de variações a comparação com os elementos que potencializam e limitam a rotina que mais frequentemente foram indicados. Assim no nível operacional identificou-se que o maior limitante da rotina da qualidade é a comunicação insuficiente endógena e exógena. Entre os elementos que neutralizam essa inferência estão a correção de informações, padrões de interações exógenas e endógenas, rever padrões e ampliar escopo endógeno e exógeno da qualidade. Os potencializadores da rotina são: a rotina na prevenção e causa raiz, sendo que os indicadores que a maximizam são a correção de informações, a interação com o cliente, conhecimento explícito e a qualidade na origem (clientes e representantes).

No nível tático os elementos que limitam a rotina da qualidade são a rotina operacional e departamentalizada, os erros e validações insuficientes. Os neutralizadores são: padronização, qualidade na prevenção, correção de falhas engenharia, padrões e ferramentas da qualidade e sensibilização da rotina. Como potencializador tem-se: sistematização do conhecimento, erros e criticidade e estruturação, revisão e alinhamento da qualidade. São maximizadores: informação e conhecimento, criticidade de personalização e processos interação endógena e exógena, padrões e ferramentas da qualidade, correção de falhas de engenharia, troca de informação cliente e fornecedor e qualidade na informação.

Através de inferências também se identificou no nível estratégico os fatores que limitam a rotina: qualidade na detecção e não sistematização do conhecimento. Como

elementos que neutralizam estão: qualidade na prevenção, ferramentas da qualidade, redução da informalidade e solução no problema causa raiz. Entre os potencializadores da rotina estão: ferramentas e padrões da qualidade e informação e conhecimento. Como potencializadores estão: interação entre setores, interação endógena e exógena, qualidade na prevenção, ferramentas da qualidade.

Através dos sistemas de inferência e dispersão também possibilitou-se estabelecer, a partir dos potencializadores e limitantes da rotina, o grau de convergência e divergência de entendimento dos subníveis (4): operacional, tático e estratégico. No nível operacional estruturou-se três subníveis onde a maior convergência, representada pelo menor número entre os subníveis, dos limitantes da rotina, fora estabelecido por padrões de qualidade e inspeções subjetivos indicados pelos integrantes da qualidade e do comercial. Como potencializador a maior convergência (8,33%) entre logística&produção e qualidade fora apontada por ferramentas de mensuração e interface entre áreas.

No nível tático formataram-se dois subníveis: produções&operações e comercial e mercado. A maior convergência (5%) de entendimento, sobre os limitantes da rotina da qualidade, compreende a não definição de processos críticos. Os potencializadores, compreendem, segundo os gerentes, dos subníveis produção&operações e comercial e mercado o *feedback* dos clientes (15%).

No nível estratégico, de diretores, estruturam-se três subníveis: produção e operações, comercial e mercado e estratégia e desenvolvimento. Indicou-se como limitantes da rotina a qualidade na detecção (8,33%) entre diretores do subnível produções e operações e comercial e mercado e estratégia e desenvolvimento (16,67%). Os potencializadores da rotina, em termos de maior convergência de entendimento (8,33%) entre os diretores dos subníveis comercial e mercado e estratégia e desenvolvimento, corresponde a treinamento endógeno e exógeno e também a rotina de benchmarking e interação exógena e endógena entre produção e operações e comercial e mercado (0%).

Ademais, o estudo propiciou a identificação dos (5) graus de convergência e divergência entre os níveis operacional, tático e estratégico. O maior índice encontra-se entre os níveis operacional e estratégico, sendo 15 sistemas de inferência e 26 de dispersão com saldo negativo de 11 dispersões, sendo que em nenhum dos blocos variações os sistemas de inferência se sobrepõem as dispersões. Infere-se que isso decorre do distanciamento hierárquico entre estes, tendo em vista que os demais níveis: operacional e tático e tático e estratégico encontram-se com os menores índices de divergências (-3), sendo, inclusive, isonômicos.

Entre as principais dispersões entre os níveis operacional e estratégico estão: para o nível estratégico a rotina da qualidade tem evolução endógena, sendo que para o operacional isso se dá por clientes e cadeia de suprimentos. Também se identificou que para o nível estratégico isso conduziu a filosofia da qualidade na prevenção, enquanto que para o operacional representa o reconhecimento das restrições da qualidade. Outra dispersão é que para o nível estratégico é preciso sistematizar informação e conhecimento e para o operacional é rever padrões. Ainda para o nível operacional é preciso rever escopo endógeno e exógeno da qualidade e para o nível estratégico é criar plataformas inteligentes de produtos. Infere-se nestes fatores que o entendimento do nível estratégico se baseia nas causas da qualidade na prevenção e o operacional em seus efeitos. Tem-se a necessidade, portanto, de analisar os seguintes pontos:

- a) aprimoramento da comunicação: deve-se promover maior integração entre os decisores destes níveis, aprimorando tópicos da qualidade da prevenção e diminuição da complexidade de produção por meio de isonomia de comunicação;
- b) identificação das vantagens através das dispersões entre esses níveis: as dispersões podem ser analisadas não apenas como uma limitação de comunicação, mas como um fator que pode agregar valor à cultura e à estratégia da organização. Ao gerar interação entre atores com percepções distintas desenvolve-se o conceito basilar da estratégia, na concepção de um processo regrado de dispersões de cognição (FOUCAULT, 2008). Os desvios, em termos de entendimento, contribuem para a administração estratégica (MORIN, 2007).

E, através dos sistemas de inferência e dispersões também se oportunizou a estruturação de rotina tácita para o aspecto performativo que será apresentada posteriormente.

A análise conjunta dos resultados empíricos permite relacionar à teoria conforme consta no Quadro 11.

Quadro 11 - Relação tópicos teóricos e inferências empíricas

Elementos Quadro Conceitual	Dimensões Analíticas	Inferências empíricas
ERRO CONTINGÊNCIA Feldman (2000)	Variação cega-oportunidades e erros Porter (1999); Johansson; Kask (2013)	Oportunidades: qualidade na prevenção, modular personalização, troca de informações entre cliente e fornecedor, redução de custo e ampliação oportunidades. Erros: qualidade na detecção, erros de engenharia, validações insuficientes de novas estruturas.
ERRO CONTINGÊNCIA Feldman (2000)	Endógena (<i>path dependence</i>) Becker (1982), Penrose (2006)	Rotina na execução/contenção, evoluiu por customização, sistema Toyota, crise, concorrência, necessário sistematizar conhecimento.
AÇÕES OBSERVÁVEIS Felin e Foss (2004)	Micro mudança eventos mutagênicos e engatilhadores da ação March e Simon (1958), Nelson e Winter (2005), Porter (1999)	Evolução endógena e exógena (SCM, mercado, cliente, indústria). Gerou ferramentas da qualidade, interação, reconhecimento da restrição e aprendizagem.
PADRÕES HETEROGÊNEOS Feldman (2000)	Comportamento inovador Johansson e Siverbo (2009), Evans (2011) e Imitação concorrentes Massini, Lewin, Numagami e Pettigrew (2002)	Rotina mais inovadora. Rotina superior ao concorrente e inferior no produto urbano.
PADRÕES HETEROGÊNEOS E AÇÕES NÃO OBSERVÁVEIS Feldman (2000)	Padrões de interação e padrões não-observáveis Becker (1982); Felin e Foss (2004)	Interações endógenas e exógenas e de ferramentas da qualidade.
APRENDIZAGEM Nelson e Winter (2005)	Conhecimento técnicas únicas Teece, Pisano e Shuen (1997) Contradições das convenções Diaz-Bone (2011)	Requer mais comunicação intraorganizacional. Absorve conhecimento entre áreas. Rever escopo endógeno e exógeno, reduzir complexidade customização.
APRENDIZAGEM Nelson e Winter (2005)	Estoque conhecimento tácito March e Simon (1958)	Necessidade de codificar conhecimentos, explicitar resultados engajaria colaboradores.
CRIATIVIDADE Feldman (2000)	Estratégias emergentes (Pentland e Rueter (1992)	Interação entre setores, maior criticidade personalização, qualidade na prevenção, interação com o cliente, conhecimento e soluções.
ROTINA TÁCITA ASPECTO PERFORMATIVO Pentland e Rueter (1992)	Rotinas Tácitas Para Apoiar Formal Pentland e Rueter (1992)	Modelo conceitual para maior absorção estratégica da qualidade na prevenção e estabelecimento de estratégias futuras a partir de eventos passados.

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A variação cega, representada pelas oportunidades e erros, juntamente com a variação endógena condizem com os equívocos cometidos pela empresa Beta S.A no passado bem como com os principais eventos que influenciaram a formatação da rotina da qualidade atual. Os erros relacionados a rotina da qualidade condizem com equívocos da engenharia

validações insuficientes de novas estruturas e também cultura da qualidade na detecção. Esta última caracterizada pela operacionalização da rotina voltada ao gerenciamento de efeitos e não de causas, logo menos sistêmica e estratégica.

Identificou-se a partir da dimensão endógena *path dependence* referente aos erros que a rotina da qualidade evoluiu na execução e contenção sendo influenciada pelo seu diferencial competitivo que é a customização. Também contribuíram com a evolução da rotina a implementação do sistema Toyota de produção, a concorrência, a crise e a concorrência. Fora possível através do *path dependence* a identificação dos eventos endógenos e exógenos, sejam estes positivos ou negativos, que influenciaram a rotina da qualidade da Beta S.A.

As oportunidades elencadas, contudo, a partir da variação cega e oportunidades, representam as contingências ou hipóteses futuras em termos de competitividade. Entre estas destacam-se qualidade na prevenção, modularização da personalização, troca de informação com fornecedor e redução de custo. A dimensão do quadro conceitual ações observáveis de Felin e Fos (2004) relacionado a dimensão micromudança eventos mutagênicos e engatilhadores da ação certifica que a rotina evoluiu endogenamente e exógenamente, tem sob efeito, a implementação de ferramentas da qualidade, aprendizagem organizacional, reconhecimento da restrição da complexidade de produção e interação. Essas interações, conforme padrões de interação e padrões não observáveis, também compreendem interações endógenas e exógenas entre os atores e de ferramentas da qualidade. Essas dimensões analíticas possibilitaram ao pesquisador e à empresa, a identificação dos elementos que fundamentaram a rotina da qualidade bem como as demais ações que dela resultaram.

Nos padrões heterogêneos de Feldman (2000) a dimensão comportamento inovador e imitação concorrentes, certifica que a rotina da qualidade tornou-se inovadora sendo superior ao concorrente, contudo inferior no produto urbano. Os termos aprendizagem do quadro conceitual condizem com as variações conhecimento e técnicas únicas e conhecimento tácito e explícito. Relacionado ao conhecimento tácito de March e Simon (1958) identificou-se a necessidade de codificar o conhecimento do operador da qualidade. E que ao explicitar os resultados promovidos pela aprendizagem seria possível engajar os colaboradores para que a empresa desenvolva a qualidade na prevenção.

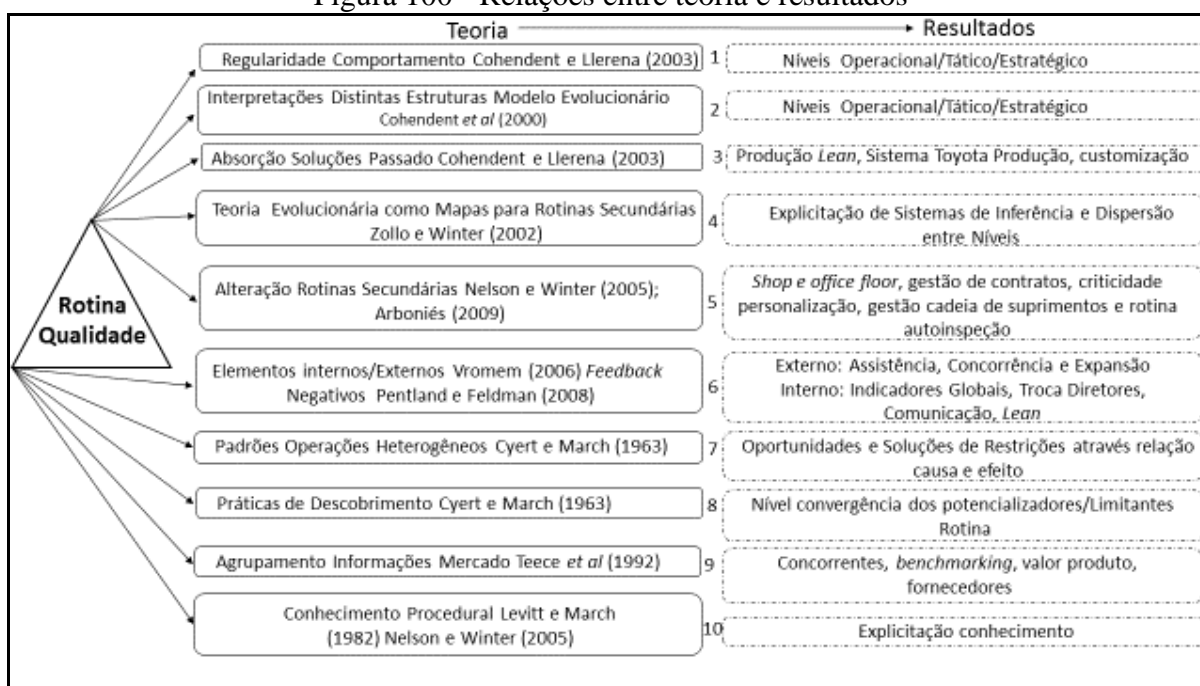
Também identificou-se que a rotina da qualidade da Beta S.A requer mais comunicação intraorganizacional, embora, absorva conhecimento entre áreas. Isso possibilitaria reduzir a complexidade da customização. O termo criatividade de Feldman (2000), do quadro conceitual, foi identificado a partir das estratégias emergentes que decorreram da execução da rotina da qualidade na prevenção. Entre as estratégias emergentes

pela rotina da qualidade tem-se a maior criticidade de personalização e consequente filosofia para a prevenção. Também resultou em maior interação entre os setores e cliente, conhecimento e soluções.

E por fim, após a coleta e análise dos dados e construção de inferências e dispersões, tem-se a formação da rotina tácita para potencializar o aspecto performativo da rotina de Pentland e Rueter (1992) contemplando em sua totalidade o quadro conceitual da tese. São duas rotinas. A primeira refere-se a condicionar a formação de estratégias futuras a partir da análise de eventos passados. A outra, diz respeito a uma rotina visando a ampliação da capacidade de absorção de informações do mercado a partir de um comitê da qualidade fazendo com que a rotina obtenha o efeito elástico da detecção à prevenção, tornando-se estratégica.

A Figura 100 dá prosseguimento as relações teóricas e empíricas obtidas com o estudo da rotina de alto nível qualidade. Foram detectadas 10 relações entre a teoria e os resultados empíricos obtidos.

Figura 100 - Relações entre teoria e resultados



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Ao observar os três blocos percebe-se que a rotina da qualidade em estudo permitiu identificar a regularidade de comportamento dos indivíduos em cada nível para futuras ações coletivas (COHENDET; LLERENA, 2003). Os resultados apresentam correlação com o modelo evolucionário que sustenta o estudo das rotinas, pois possibilitou-se identificar

padrões de interpretação e estruturas distintas, neste caso em termos de níveis organizacionais (COHENDET et al., 2000).

Outra inferência teórica encontra-se em Cohendet e Llerena (2003) onde afirma que as rotinas absorvem soluções de problemas do passado. Na organização em estudo, a rotina da qualidade na prevenção significa um resgate das ações da década de 80, quando do desenvolvimento da produção *lean* inspirada no sistema Toyota de produção, usada para fortalecer a estratégia de customização que fez com que a organização evoluísse no mercado. Isso se detectou na análise empírica dos blocos variação eventos mutagênicos e *path dependence*, onde demonstrou-se que a rotina da organização evoluiu pela produção *lean* e por exigências do mercado.

A rotina da qualidade na empresa Beta S.A, com ênfase na prevenção, confirma que as rotinas são um mapa para transformar rotinas secundárias em uma nova competência, conforme já descrito na teoria evolucionária (ZOLLO; WINTER, 2002). Esse mapa representa os sistemas de inferência e dispersões entre os níveis operacional, tático e estratégico. A rotina de alto nível apresenta capacidade de alteração de outras rotinas conforme confirmado por Nelson e Winter (1982) e Arboniés (2009). A rotina da qualidade na prevenção promove a alteração em termos de *shop e office floor management*, formatação do sistema de execução de gestão de contratos, maior criticidade na personalização dos produtos, rotinas de autoinspeções e gestão da cadeia de fornecedores.

O estudo da rotina de alto nível, na qualidade, é influenciada por estímulos internos e externos (VROMEM, 2006). Entre os estímulos internos estão a filosofia da produção *lean*, a troca de diretores da organização, o alinhamento de comunicação em prol da qualidade, a criação da diretoria da qualidade, o início do estabelecimento de padrões globais de qualidade por regiões geográficas estratégicas e indicadores performativos da não qualidade.

Os elementos externos que influenciam a rotina da qualidade compreendem: *feedback* da assistência via ferramenta Y1A, Y1B e Y1C, marca *premium*, concorrência e política de expansão internacional. O estímulo externo também é representado por ser um dos engatilhadores da ação em termos de tempo e *feedback* negativo (PENTLAND; FELDMAN, 2008). Entre estes destaca-se a rotina da qualidade foi alterada também pelo custo da assistência da ordem de 50 milhões anuais, decorrentes de erros de projeto de engenharia. Trata-se, portanto, de um *feedback* negativo, em um lapso de tempo, que influenciou exogenamente o desenvolvimento da rotina da qualidade na prevenção.

O estudo também demonstrou padrões de operações heterogêneos, dado os sistemas de dispersões, quando da comparação entre os níveis e práticas de descobrimento (CYERT;

MARCH, 1963). Estas últimas decorrem das análises entre os blocos de variações onde estabeleceram-se relações de causas e efeito, demonstrando à empresa possíveis oportunidades e soluções de restrições. As práticas de descobrimento também se desenvolveram no trabalho por meio da análise da divisão de setores entre os níveis identificando o nível de convergência de entendimento quanto elementos que potencializam e limitam a rotina.

Descobriu-se, no nível operacional, que os padrões de qualidade e subjetividade são os principais limitante da rotina com índice de convergência de 8,33% entre integrantes da qualidade e logística e produção. No nível tático, erros, inspeções e validações insuficientes limitam a rotina, com grau de convergência de 10%, entre produção e operações e comercial e mercado. No nível estratégico, é limitante a qualidade na detecção, conforme 8,33% entre produção e operações e comercial e mercado.

O estudo da rotina de alto nível também tem correlação com Teece et al. (1992) em termos de agrupamento de informações do mercado (9) para obtenção da vantagem competitiva. Proporcionou identificar que a rotina da qualidade da empresa é mais inovadora e próativa do que o concorrente, sendo inferior, contudo, na categoria urbano. Também foi possível identificar as oportunidades do mercado em termos de clientes, fornecedores, práticas de *benchmarking* e excesso de valor em alguns produtos.

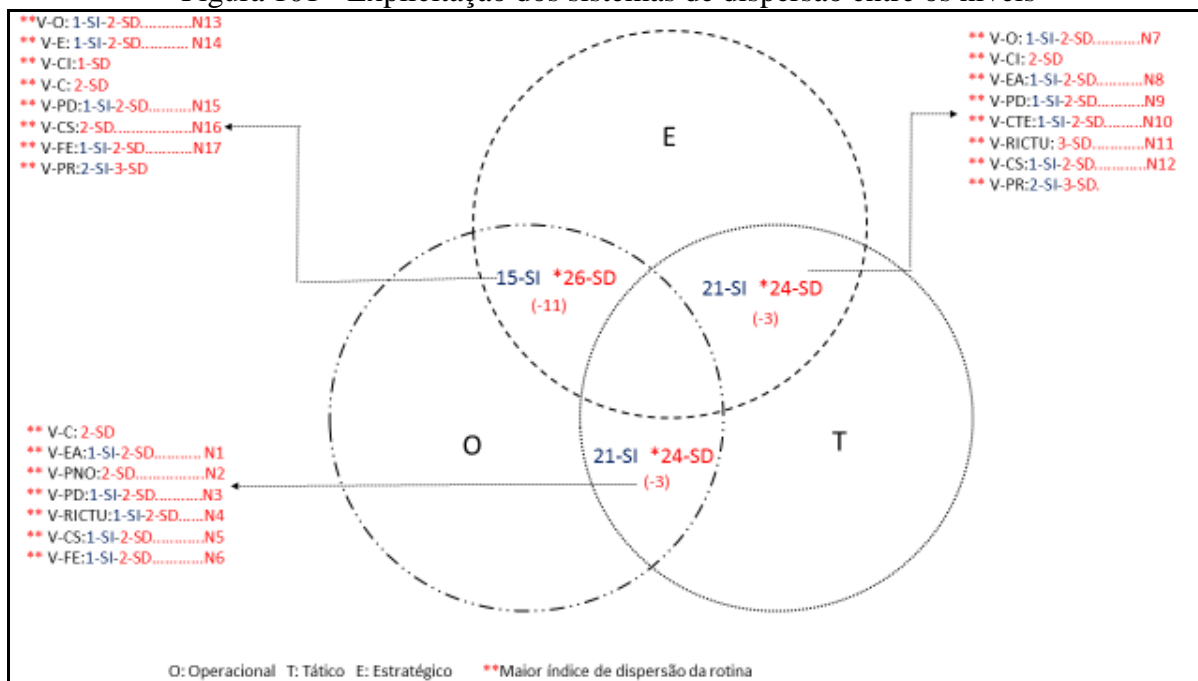
Além disso, através da variação convenções singulares, repertório individual conhecimento e técnicas únicas e conhecimento tácito e explícito, caracterizou-se, em partes, como foram absorvidos e distribuídos o conhecimento procedural (10) dos colaboradores dos três níveis (LEVITT; MARCH, 1982, NELSON; WINTER, 2005). Ao explicitar, através do estudo da rotina qualidade o conhecimento procedural dos colaboradores, tem-se a geração de aprendizagem e conseqüente oportunidades singulares e eficiência distintiva (FOSS, 1997; PENROSE, 2006).

Ademais, ao pesquisar a rotina de alto nível da qualidade, através dos preceitos do individualismo metodológico interagente, obteve-se resultados do estudo do individualismo, não apenas a partir do ponto de vista econômico como seus precursores Schumpeter (1908) e Maises (1949), mas sim à ciência social aplicada e outras áreas como sociologia e antropologia, dado que o estudo do individualismo tornou-se divergente, isto é, além dos preceitos convergentes da economia.

Ademais, partindo-se do pressuposto de que os sistemas de inferência devem se sobrepor ao das dispersões, conforme raciocínio lógico estruturado: $(SI/SD \geq 1)$, apresenta-se a Figura 101, que evidencia os sistemas de dispersão superiores aos de inferência. O objetivo é

demonstrar por níveis os principais blocos de variações que necessitam de convergência.

Figura 101 - Explicitação dos sistemas de dispersão entre os níveis



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Ao lado dos blocos de variações apresentam-se N1 (neutralizadores), correspondente a neutralização seguida de E1 (estratégia) que compreendem estratégias de ação para atender $SI/SD \geq 1$. Foram estruturados 17 neutralizadores e estratégias de ação. Não foram formalizados neutralizadores e estratégias de ação nas variações: concorrentes (operacional e tático), comportamento inovador (tático e estratégico) e comportamento inovador e concorrentes (operacional e estratégico) em virtude de critério do pesquisador. Entre o operacional e o tático as principais deficiências englobam a necessidade de sistematizar conhecimento, ampliar interação endógena e exógena, auditorias e treinamento, promoção da qualidade na origem, necessidade de rever padrões da qualidade, de padronização e ampliação da sensibilização da rotina.

Entre os níveis tático e estratégico, por sua vez, identificou-se a necessidade de maior padronização do produto ônibus, ampliação da redução de custo e da qualidade percebida pelo cliente, explicitando resultados para engajar funcionários. Apontou-se ainda o dever da criação de plataformas inteligentes, a qualidade na prevenção, a ampliação de auditorias e o aumento da comunicação entre os setores. Entre os níveis operacional e estratégico, contudo, evidenciou-se a necessidade de sistematizar validações de novas estruturas, reduzir qualidade na detecção, ampliar padrões funcionais e gerar conhecimento. Também explicitou-se a

imposição de rever padrões exógenos e endógenos e ampliação da interação entre os setores e o gerenciamento da qualidade na prevenção. Abaixo Quadro 12 demonstra os elementos neutralizadores (N) e estratégias de ação.

Quadro 12 - Estruturação de neutralizadores e estratégias de ação por níveis

(continua)

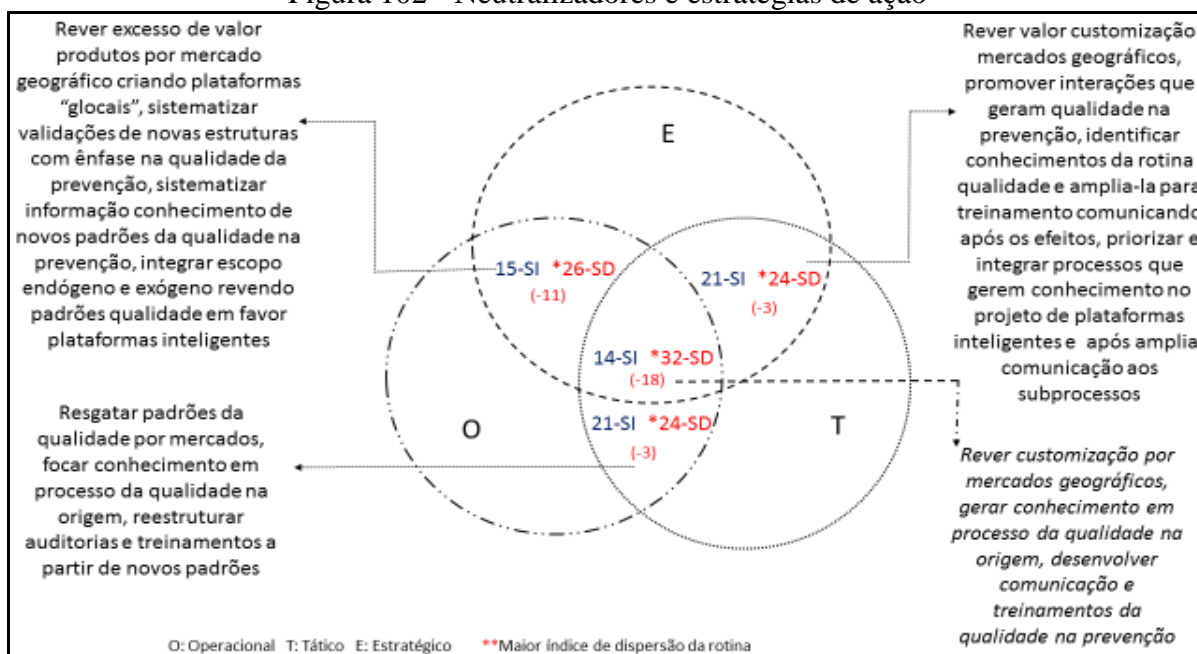
OPERACIONAL E TÁTICO					
Bloco	N	Operacional	Tático	Ação	Nº
V-EA	N1	Gerou identificação restrições.	Gerou aprendizagem e interações.	Alinhamento/Comunicação.	1
V-PNO	N2	Mister qualidade na origem.	Mister Sistematização aprendizagem e interação exógena/endógena.	Explicitar interação e conhecimento em processo da qualidade na origem.	2
V-PD	N3	Precisa rever padrões.	Rotina evoluiu por customização e sistema Toyota.	Resgatar padrões da qualidade por mercados (regional, global e emergente).	3
V-CTU	N4	Necessidade de sistematizar conhecimento e padrões qualidade.	Ampliar auditorias e treinamentos.	Idem ação 3 e reestruturar auditorias e treinamentos a partir de mercados e novos padrões qualidade prevenção.	4
V-CS	N5		Necessidade padronização e sensibilização rotina.	Alinhamento/Comunicação.	5
V-FE	N6	Gerou interação com cliente.	Gerou interação entre departamentos e criticidade de processos.	Verificar grau de acoplagem entre clientes (geográficos, emergentes) e criticidade de processos.	6
TÁTICO E ESTRATÉGICO					
Bloco	N	Tático	Estratégico	Ação	Nº
V-O	N7	Padronização.	Redução de custo e ampliação da qualidade percebida.	Rever excesso valor por meio particularidades de mercados geográficos e otimizando plataformas “glocais”.	7
V-EA	N8	Aprendizagem e interação endógena e exógena.	Qualidade na prevenção e interação desenvolvimento produto.	Promover interações chaves que geram qualidade na prevenção.	8
V-PD	N9	Rotina evoluiu por customização.	Necessidade de sistematizar informação e conhecimento.	Resgatar e sistematizar em processos customizações nos mercados geográficos e emergentes.	9
V-CTE	N10	Precisa explicitar resultados para engajar colaboradores e rotina absorve conhecimento e integra áreas.	Precisa ampliar treinamento.	Identificar conhecimentos gerados pela rotina da qualidade e amplia-la através de treinamento. Após comunicar efeitos treinamento.	10
V-CTU	N11	Precisa ampliar comunicação e organização.	Qualidade surge no projeto e necessário mapear processos e conhecimentos.	Priorizar processos que gerem conhecimento para qualidade no projeto. Após ampliar comunicação aos subprocessos.	11
V-CS	N12	Maior integração entre áreas e mercados e ampliação	Criar plataformas inteligentes de produtos.	Integrar áreas responsáveis por criar plataformas inteligentes de produtos	12

		sensibilização da rotina.		sensibilizando aos demais.	
OPERACIONAL E ESTRATÉGICO					
Bloco	N	Operacional	Estratégico	Ação	Nº
V - O	13	Modular personalização.	Redução de custo operacional e ampliação da qualidade percebida.	Rever excesso valor por meio particularidades de mercados geográficos e otimizando plataformas “glocais”.	13
V-E	14	Erros de informação.	Ausência de informação e validação de novas estruturas e qualidade na detecção.	Sistematizar informações de validações de novas estruturas com ênfase na qualidade na prevenção.	14
V-PD	15	Necessidade de rever padrões.	Necessidade de sistematizar informações e conhecimentos.	Sistematizar informações e conhecimentos sobre novos padrões da qualidade.	15
V-CS	16	Rever padrões e ampliar escopo endógeno e exógeno qualidade.	Reduzir complexidade de produção e criar plataformas inteligentes.	Integrar escopo endógeno e exógeno da rotina revendo padrões em prol de plataformas inteligentes produtos.	16
V-FE	17	Interação com cliente.	Interação entre os setores e qualidade na prevenção.	Identificação e sistematização do conhecimento em favor da rotina da qualidade na prevenção.	17

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tem-se, dessa forma, com vistas a satisfazer $SI/SD \geq 1$, isto é, fazer com que sejam neutralizados os sistemas de dispersão, promovendo maior simetria estratégica, a estruturação de 6 estratégias de ação entre os níveis operacional e tático por meio da formalização de 6 estratégias de ação. Entre os níveis tático e estratégico foram 6 estratégias de ação. Entre os níveis operacional e estratégico propõem-se 5 estratégias de ação. A Figura 102 resume as estratégias de ação nos níveis de análise.

Figura 102 - Neutralizadores e estratégias de ação



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

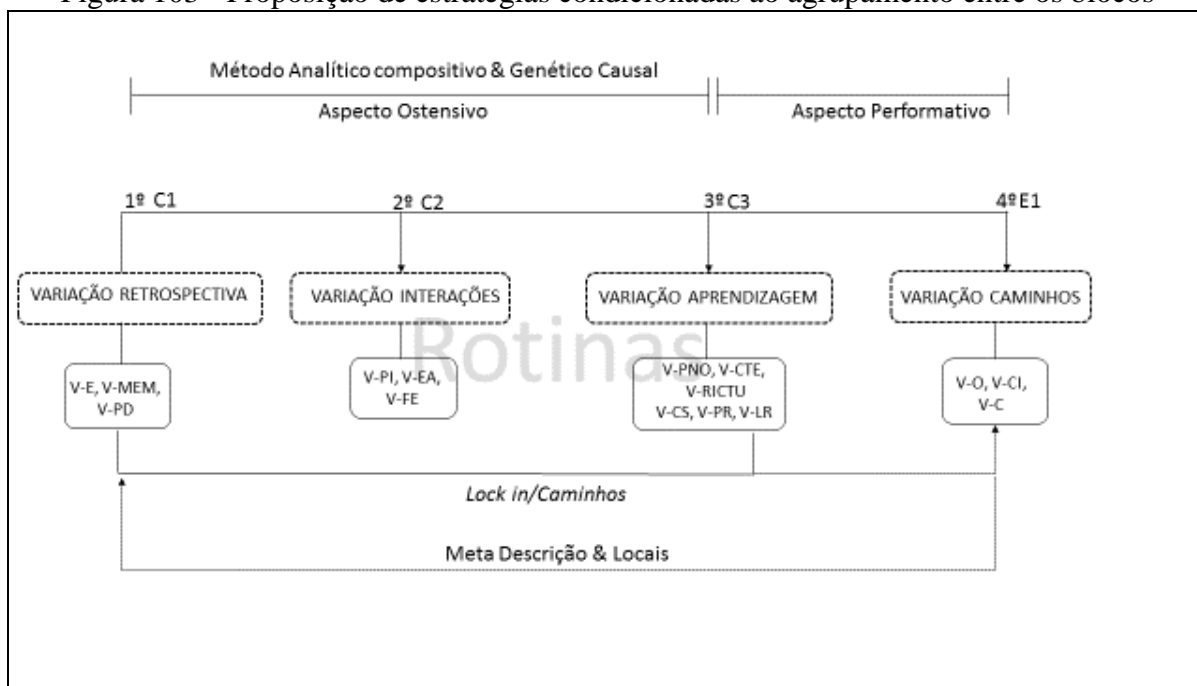
Todas as estratégias de ações são destinadas a seus respectivos pares de análise, contudo, na análise conjunta dos três, estruturaram-se aquelas que se são comuns entre todos os níveis: rever customização por mercados geográficos, gerar conhecimento em processo da qualidade na origem, desenvolver comunicação e treinamento da qualidade na prevenção. Essas estratégias visam satisfazer a simetria ou ampliação dos sistemas de inferência sobre os sistemas de dispersão. Isso possibilitará a redução do índice de dispersão, que entre os níveis, compreendem (-18).

Além disso, como contribuição teórica e em atenção a estruturação da rotina tácita para apoio do aspecto performativo da rotina da qualidade propõe-se duas etapas: a primeira, refere-se ao estabelecimento de estratégias futuras da rotina da qualidade condicionando-a ao resgate do passado, e a segunda, a formação de um comitê da qualidade para absorção e implementação de ações em favor da rotina global da qualidade na prevenção.

A primeira etapa consiste em condicionar estratégias futuras a partir do resgate do passado da organização, para tanto, conforme figura, estruturou-se os blocos de variação em quatro campos: retrospectiva, interações, aprendizagem e futuro. Estes blocos apresentam, nos três primeiros, isto é, variação retrospectiva, interações e aprendizagem relações de causas (C1, C2 e C3), respectivamente. Apresentam relação de efeito (E1) com a variação caminhos. Ao desenvolver estratégia da rotina a partir do preceito das três primeiras causas, tem-se o aspecto ostensivo, isto é, as ações e entendimentos baseados nos indivíduos, sendo condição necessária e suficiente para o aspecto performativo da rotina o desenvolvimento via método

analítico compositivo e genético causal, que compreende o indivíduo e suas interações na organização.

Figura 103 - Proposição de estratégias condicionadas ao agrupamento entre os blocos



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Os elementos que compõe o modelo representam também a contribuição teórica e empírica, a partir das seguintes variáveis explicativas da Figura 104:

- a) bloco variação retrospectiva: composto dos blocos variação erros, eventos mutagênicos e *path dependence*. Justifica-se a estruturação deste bloco, pois a variação erros condiz com o passado, bem como os eventos mutagênicos que identificam os elementos que promoveram o desenvolvimento da rotina de alto nível. O *path dependence*, por sua vez, apresenta similaridade com os eventos mutagênicos. Esses ampliam o bloco variação erros por explicitar os eventos de autoreforço positivos e negativos. Percebe-se que a conjunção dos blocos analíticos identificam as características das rotinas que persistem no tempo, especialmente no *path dependence* (VERGNE; DURANG, 2011);
- b) bloco variação interações: união dos blocos variação padrões de interação, engatilhadores da ação e fatores emergentes. Justifica-se esse agrupamento dado a lógica de que ao se estudar o bloco variação retrospectiva identifica-se após os padrões de interação, as ações desenvolvidas pela rotina e os fatores emergentes decorrentes da rotina de alto nível;

- c) bloco variação aprendizagem: tendo identificado os elementos geradores da rotina de alto nível (bloco retrospectiva) e os padrões de interação, engatilhadores de ação e fatores emergentes (bloco interação) é viável estruturar este bloco a partir das variações: padrões não observáveis, conhecimento tácito e explícito, conhecimento e técnicas únicas, convenções singulares, potencializadores e limitantes da rotina. Nesse bloco, conforme demonstrou-se empiricamente, geram-se inferências de aprendizagem em prol da rotina de alto nível que podem modificar os padrões do bloco de interações, limitando o efeito dos eventos passados (bloco retrospectiva), ampliando o aspecto performativo da rotina;
- d) bloco variação caminhos: é o agrupamento das variações comportamento inovador e imitação concorrentes. Representa o aspecto performativo da rotina. Tem-se que para a rotina gerar inovação e diferenciar-se da concorrência é preciso antes o estudo dos blocos variação retrospectiva, interação e aprendizagem.

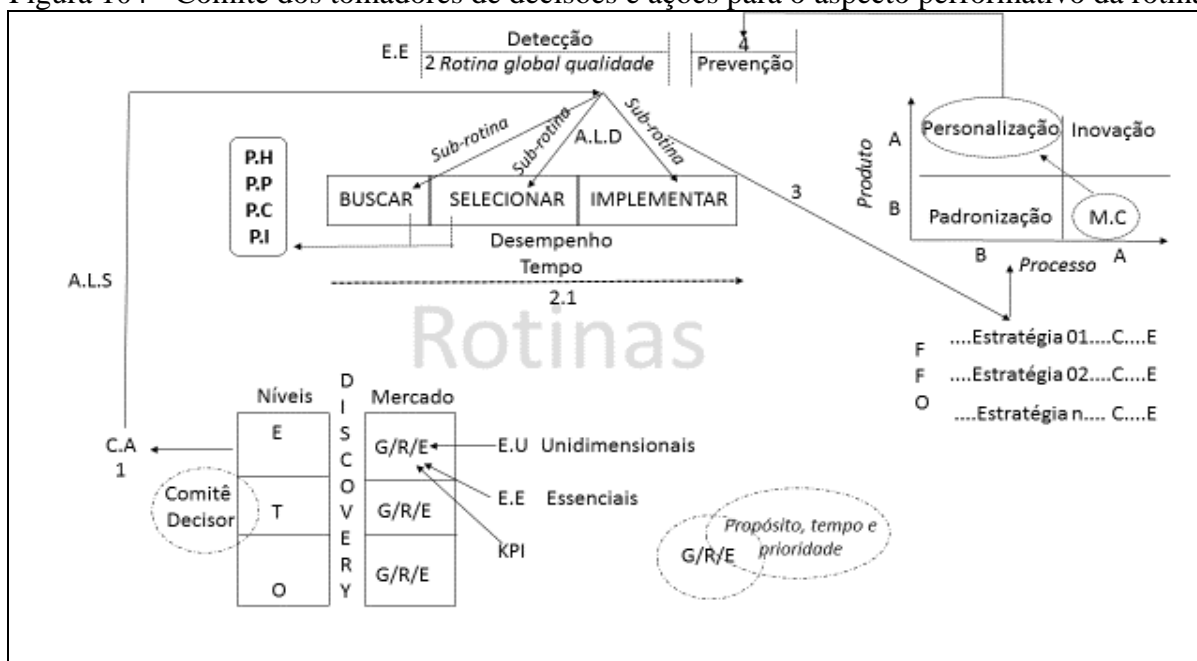
Tendo organizado os blocos de variações, a lógica do modelo demonstra a condição para o desenvolvimento da rotina da qualidade na prevenção em termos de estabelecimentos de estratégias futuras inovadoras e diferentes dos concorrentes, isto é, variações caminhos (E1). Tem-se como antecedente, a necessidade dos tomadores de decisões voltarem-se às variações retrospectiva (C1). A compreensão dos erros, dos eventos que fundamentaram o desenvolvimento da rotina, a possibilidade a compreensão da cultura e de suas barreiras de mudança. Após a identificação destes passa-se a caracterização das variações de interações (C2), representadas pelos padrões de interações, os elementos que engatilham a rotina bem como os fatores emergentes que podem contribuir à construção dos caminhos futuros (E1).

Tem-se, dessa forma, que o bloco variação retrospectiva apresenta relações de causa influenciado os demais blocos: variação interação, aprendizagem e caminhos. Entende-se que a variação aprendizagem é uma forma de neutralizar o efeito *lock in*, isto é, de encadeamento que faz com que persista na organização determinados eventos positivos ou negativos.

Tendo-se o reconhecimento dos elementos que estruturam a rotina ao longo do tempo, variações do retrospectiva (C1), as interações (C2) decorrentes passa-se a variações de aprendizagem (C3) explicitando, nesta fase, o conhecimento tácito dos indivíduos, identificando suas contradições de entendimento bem como os limitantes e potencializadores da rotina. Por final estruturam-se as estratégias futuras das variações caminhos (E1), representadas pelo aspecto performativo, com vistas a diferenciação, isto é, ser diferente dos demais concorrentes e inovador. Por meio desta matriz é possível identificar o efeito do *lock in* que reduz os caminhos futuros da organização.

Além disso, tanto as variações retrospectivas (C1), interação (C2) e aprendizagem (C3) para que se obtenha o aspecto performativo da rotina da qualidade, devem ser desenvolvidas através do individualismo metodológico interagente e aspecto ostensivo, conforme desenvolvido na tese, e do método analítico compositivo e genético causal. O método analítico compositivo, parte da compreensão do todo a partir das partes. E, o método genético causal, a partir deste pressuposto, promove além disso a compreensão por meio do mapeamento das interações (FEIJÓ, 2000). Em decorrência das rotinas apresentarem comportamento idiossincrático, conforme Appiah e Sarpong (2015) e padrões comportamentais particulares, segundo Bessant, Caffyn e Gallagher (2000) afirma-se que o modelo deva ser gerenciado a partir de metadescrição a partir dos níveis operacional, tático e estratégico. A metadescrição compreende a análise dos elementos divergentes e convergentes em determinado tempo a partir da identificação do mundo percebido para o acionado. (MORIN, 2007). No caso Beta S.A. o mundo percebido refere-se a rotina da qualidade na detecção e o mundo acionado compreende a transposição para a rotina da qualidade na prevenção. Há, portanto, necessidade da rotina da qualidade ser gerenciada, como demonstra a Figura 104.

Figura 104 - Comitê dos tomadores de decisões e ações para o aspecto performativo da rotina



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Indica-se o estabelecimento de um comitê dos tomadores de decisão da qualidade com capacidade de absorção (C.A) (1) e descoberta de informações e conhecimento de mercado a partir dos níveis operacional, tático e estratégico dentro de um propósito pré-

definido a ser obtido em certo tempo e prioridade estabelecida. O comitê deve ser formado por líderes da organização com formações acadêmicas divergentes dado a correlação entre diversificação dos tomadores de decisão e inovação (LA MORE et al., 2015).

Cada um destes níveis, operacional, tático e estratégico, absorveria informações a partir dos mercados em termos de localização geográfica, seja global, regional ou emergente (G/R/E). Em cada um destes mercados devem-se identificar os elementos unidimensionais (E.U), elementos essenciais (E.E) dos produtos juntamente com seus respectivos indicadores de performance, *key performance indicators* (K.P.I) (VANJE; BRANNMARK, 2017). Todas essas informações obtidas pelo indivíduo constituem aprendizagem de laço simples (A.L.S). Esses devem ser codificados na rotina global da qualidade (2) tornando-se aprendizagem de laço duplo (A.L.D), isto é, que esteja inserido na rotina formal em análise (SENGE, 1990). Dessa forma seria possível codificar o repertório individual na rotina da qualidade.

Para que isso ocorra tem-se a divisão da rotina da qualidade em três sub-rotinas: buscar, selecionar e implementar. As duas primeiras com o apoio da decisão baseado em padrões históricos (P.H), padrões de planejamento (P.P), padrões concorrenciais (P.C) e padrões imaginativos (P.I). Os padrões históricos (P.H) condizem com a consideração do efeito do *path dependence*, conforme demonstrado e explicado na figura intitulada proposição de estratégias condicionadas ao agrupamento entre os blocos. Os padrões de planejamento (P.P) condizem com o propósito e meta da Beta S.A. Os padrões concorrenciais (P.C) significa ter eficácia e eficiência superior aos concorrentes obtendo padrões concorrenciais distintos. Os padrões imaginativos (P.I) referem-se a buscar e selecionar aprendizagem de laço simples a partir da heurística. Além disso tem-se o tempo (2.1) como um dos fatores de ampliação do desempenho destas atividades (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

A terceira sub-rotina abrange a capacidade de implementação de estratégias que apresentem flexibilidade, isto é, de adaptação, fluência, capacidade de formação e originalidade, diferentes dos concorrentes. As estratégias efetivadas nos processos de melhoria contínua representam mudanças significativas de processos, os quais dão sustentação à mudança dinâmica de produto. A melhoria contínua compreende o aprimoramento de performance e resultados como sugere Bateman e Rich (2003) o que gera estabilidade dinâmica representada pela mudança estável de processos e dinâmica de produto e contribui com o propósito da empresa de personalizar os produtos (LAMPEL; QUINN; GHOSHAL, 2006). Por meio destas três etapas será possível promover o efeito elástico (E.E) da rotina gerando a transferência da rotina da qualidade na detecção à prevenção (4), com padrões globais de atuação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

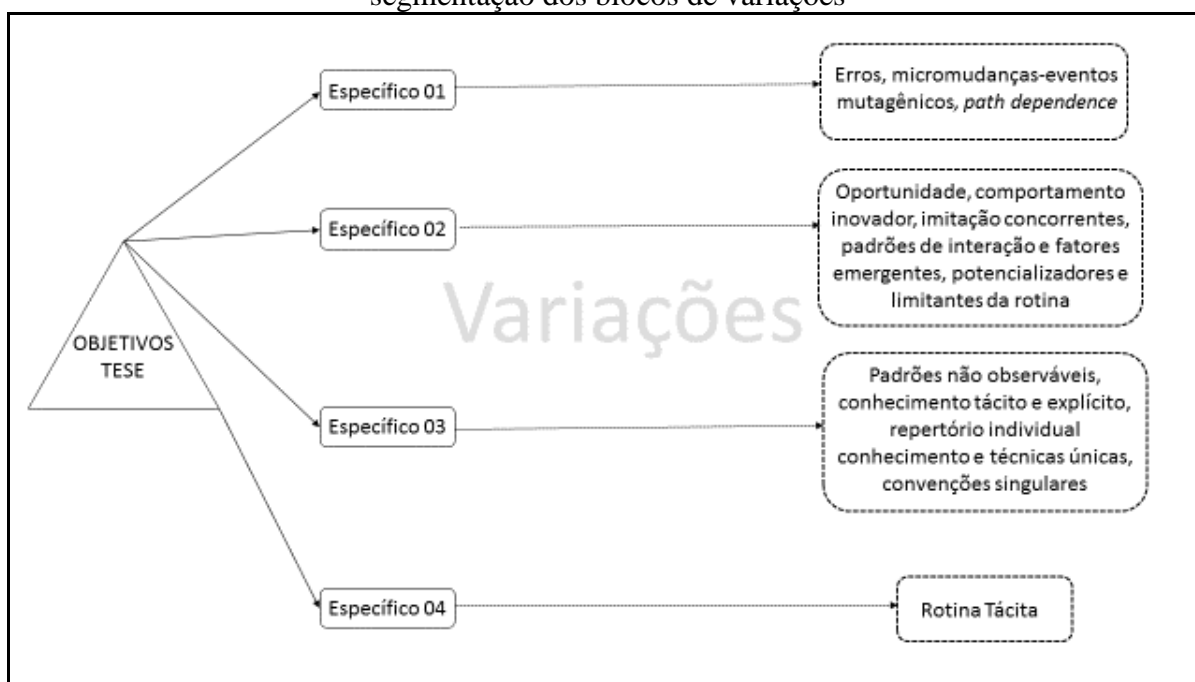
Neste capítulo apresentam-se as conclusões da tese, as limitações de pesquisa e as sugestões para pesquisas futuras. A pesquisa se propôs a investigar a evolução da rotina da qualidade, identificada como de alto nível, da empresa Beta S.A., por meio das teorias evolucionária e da firma através do aspecto ostensivo e performativo. Para tanto estabeleceram-se os objetivos específicos que compreendiam evidenciar a evolução da rotina a partir do aspecto ostensivo por meio da variação, seleção e retenção. Também se objetivava a caracterização da aprendizagem acumulativa da rotina tácita contribuindo para o aspecto performativo.

Com vistas a atender os objetivos estruturam-se a partir da teoria evolucionária as variações: cega erros e oportunidades, seleção racional comportamento inovador, imitação concorrentes e propagação seletiva fatores emergentes. Na rotina, construto da teoria evolucionária, emergiram as variações: padrões de interação e padrões não observáveis, endógena *path dependence*, repertório individual conhecimento/técnicas únicas e convenções singulares, micromudanças eventos mutagênicos e engatilhadores de ação e conhecimento tácito e explícito. A seleção, compreendeu, a entrevista semiestruturada a partir dos preceitos das teorias da firma, do posicionamento e individualismo metodológico interagente. A retenção, abrangeu os elementos que potencializam e limitam a rotina bem como o estabelecimento da rotina tácita para o aspecto performativo, representando a contribuição empírica teórica.

Os blocos variações e seleção, com vistas a atender o aspecto ostensivo e performativo, foram pesquisados a partir das microfundações e do individualismo metodológico interagente (FELLIN; FOSS, 2004; VROMEN, 2006). Com relação ao aspecto ostensivo das rotinas realizou-se estudo de caso qualitativo com entrevista semiestruturada, análise documental, história oral temática e técnicas projetivas. Todas as entrevistas foram individuais. Após transcrita, estas foram analisadas individualmente e comparadas primeiramente com o nível hierárquico, que o mesmo pertencia. Em cada um dos blocos de variação edificou-se sistemas de inferência, onde era possível identificar a convergência e divergência de entendimento acerca dos blocos analíticos.

Após a análise dos dados, entendendo também ser uma contribuição teórica, concluiu-se que os objetivos específicos foram atendidos a partir da lógica da conjunção dos seguintes blocos de variações, conforme Figura 105.

Figura 105 - Agrupamento dos objetivos específicos e resultados obtidos a partir da segmentação dos blocos de variações



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

No primeiro objetivo específico, evidenciou-se a evolução da rotina da qualidade, através dos blocos variação: erros, micromudanças eventos mutagênicos e *path dependence*. O segundo, que trata da evolução endógena a partir da variação, seleção e retenção, atingiu-se através das variações: oportunidade, comportamento inovador, imitação concorrentes, padrões de interação e fatores emergentes. O terceiro objetivo específico, referente a aprendizagem acumulativa, elucidou-se através das variações: padrões não observáveis, conhecimento tácito e explícito, repertório individual conhecimento e técnicas únicas e convenções singulares, potencializadores e limitantes da rotina. E, o quarto objetivo alcançou-se por meio do estabelecimento da rotina tácita conforme demonstrado anteriormente na seção de contribuições empíricas e teóricas.

Assim, evidenciou-se, no primeiro objetivo específico, que a evolução da rotina da qualidade da empresa Beta S.A., se deu por falhas de projetos de engenharia, erros de informações, qualidade na subjetividade, detecção e por ausência de validações de novas estruturas. As falhas de engenharia correspondem ao projeto do carro 2014, ausência de acompanhamento da rotina no projeto, problemas estruturais e excesso de valor. Os erros de informações no nível operacional compreendem a falha na interpretação do cliente e fornecedor, falta de investimento em tecnologia e conseqüente falha de comunicação. A qualidade na subjetividade ocorre pela não definição de processos críticos, variedade do

produto e cultura de fazer a todo custo.

Também se identificou que a rotina da qualidade evoluiu de forma endógena baseada na filosofia da empresa em atuar na customização. A rotina, contudo, também evoluiu exogenamente pelas interações com clientes, mercados, indústrias correlatas e cadeia de suprimentos. É unanimidade entre os níveis que rotina da qualidade se desenvolveu, em termos de eventos negativos do *path dependence*, na contenção, isto é, de forma operacional. A rotina na contenção decorre pela qualidade não estar em processos e sim nas pessoas e pela rotina estar atrelada à diretoria industrial. A qualidade na contenção e execução apresenta ainda a característica de acompanhar o mercado, pela cultura de que a rotina “tranca saída” de ônibus, sendo focada no operacional onde sua evolução se dá por problemas de mercado.

Também são eventos negativos que influenciaram a rotina a crise econômica, a concorrência e a rotatividade funcional. A rotina também tem como *path dependence* a evolução por customização tendo a necessidade de rever padrões e de sistematizar informações e conhecimentos. Infere-se que esses erros são potencializados tendo em vista a customização da empresa e de sua expansão global.

O segundo objetivo específico, que se refere a evolução endógena da rotina da qualidade através da variação, seleção e retenção confirmou que a qualidade na prevenção, a modularização da personalização do produto e ampliação da qualidade percebida são oportunidades à organização. A qualidade na prevenção abarca qualidade na origem com padrões definidos, autoinspeção, qualidade na gestão de contratos, realizações de testes de validações antes de lançar no mercado. A qualidade na prevenção também condiz com a rotina acompanhando o projeto de *design*.

A troca de informação entre cliente e fornecedor também fora apontado como uma das oportunidades. Atestou-se, que atualmente, a rotina da qualidade da empresa é superior ao concorrente, exceto no ônibus urbano. A evolução da rotina originou-se através da interação endógena e exógena, ferramentas e padrões da qualidade e reconhecimento da restrição.

A evolução endógena da rotina gerou conhecimento e soluções de problemas, ênfase na prevenção, interação entre setores e maior criticidade de processos de produção. A criticidade, a partir do nível tático refere-se à viabilidade financeira do produto e revisão de processos internos. Entre os potencializadores da rotina elencaram-se geração do conhecimento, ferramentas de mensuração da qualidade, treinamento, interação exógena e endógena, rotina de *benchmarking* e causa raiz. A geração do conhecimento nos três níveis, referem-se a viabilidade da customização ao cliente, conhecimento do fornecedor, fórum de discussões, aproximação de áreas e resgate histórico de pedidos. As ferramentas de

mensuração da qualidade compreendem LUPA, etapas de validação do pedido, *shop floor* e *kaizen*, Y1A, Y1B e Y1C, *office floor*, descritivos operacionais, padrões globais de aferição de resultados e consequente redução da informalidade.

Também foram indicados como potencializadores da rotina da qualidade estruturação e revisão da qualidade e interface clientes e fornecedores. Como limitantes identificaram-se: não sistematização do conhecimento, não modularização da customização, inspeção subjetiva e autoinspeção insuficiente, comunicação exógena e endógena insuficiente, não definição de processos críticos, não experimentação de ferramentas da qualidade e insuficiente integração com fornecedores.

A não sistematização do conhecimento como um dos limitantes, que é consenso entre os três níveis, decorrem da não transformação de experiências em processos, não absorção do conhecimento sobre especificações de uso do produto, perda de *expertise* do inspetor da qualidade, não codificação do conhecimento do operador e ausência de disseminação das melhores práticas. A não modularização e alta customização como um dos limitantes justifica-se pela não inserção do CRM ao histórico do pedido do cliente, variações de chassis, excesso de valor no urbano, cliente personalizando o ônibus, variabilidade dos produtos, oferta de opcionais que não agregam valor ao produto, falta de adequação customização e valor adicional do produto.

Outro limitante, que é consenso entre os três níveis, é a qualidade departamentalizada e na detecção. Isso decorre em função do foco no cliente e produto e não na estratégia da empresa, não integração dos fluxos do comercial, engenharia e produção e cultura reativa. Já a inspeção subjetiva, também consenso em todos os níveis, refere-se a não implementação da autoinspeção em todos os postos, erros de engenharia, não consideração de todos os aspectos de inspeção dado a customização, especificações resumidas, lançamento de produtos sem testes de validação e ausência inspeção eletrônica.

O terceiro objetivo específico que trata da caracterização da aprendizagem acumulativa da rotina da qualidade demonstrou a necessidade da organização em sistematizar conhecimentos em processos e ferramentas da qualidade e consequente ampliação de treinamento. Demonstrou-se, para o nível operacional a necessidade de desenvolver a qualidade na origem. O nível tático, por sua vez, sugere ampliar interação exógena e endógena em termos de fornecedor, engenharia e vendas. O estratégico, contudo, indica a necessidade da solução no problema causa raiz.

Também se evidenciou a necessidade de ampliar a comunicação e sistematizar padrões da qualidade mapeando processos e conhecimentos que se encontram tácitos. A

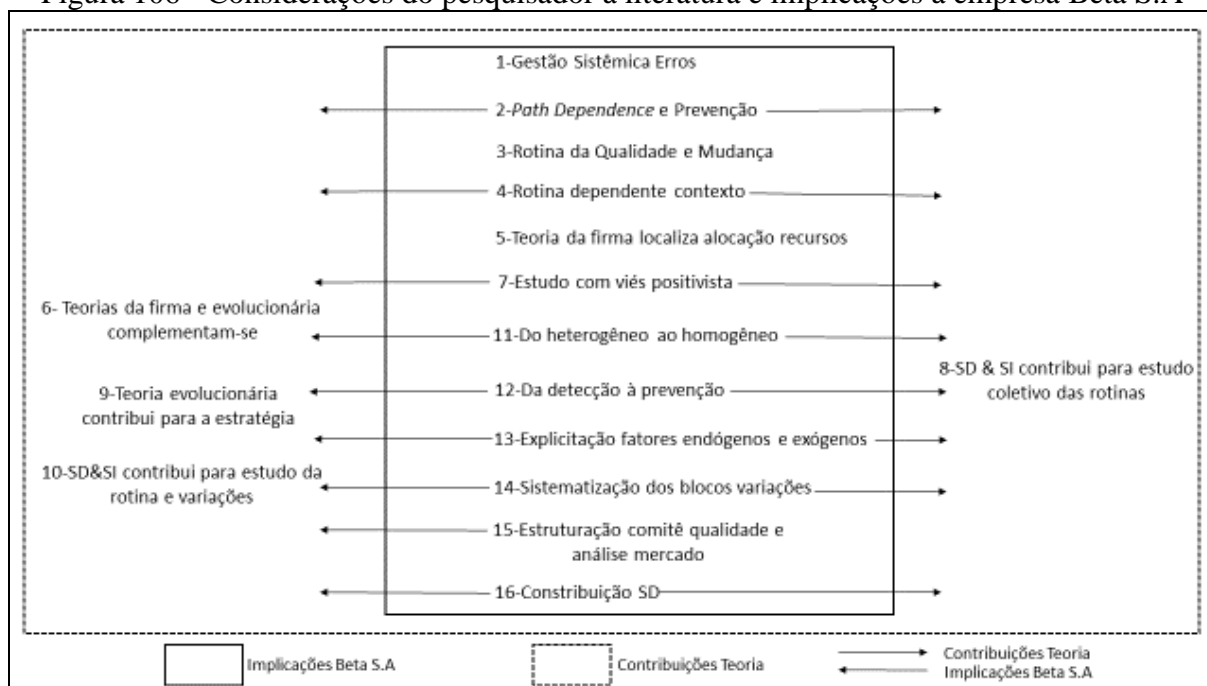
sistematização de padrões de qualidade, referente aos níveis tático e estratégico compreendem a necessidade de implementar eletronicamente o Y1A, Y1B e Y1C, formatação de mapa funcional e explicitar conhecimento visível. Também identificou-se a necessidade de codificar conhecimento em processos. Isso significa transformar conhecimentos padrões de referência em pontos críticos da produção, transferir requerimentos de clientes em processos, implementar conhecimento de outras indústrias e coligadas, absorver condições culturais e de uso do produto com maior aproximação do cliente, resgatar soluções de restrições passadas e sistematizar conhecimento de customizações.

A explicitação dos resultados demonstra que os efeitos da rotina na prevenção engajariam os colaboradores. Também foram indicados a necessidade de criar plataformas inteligentes de produtos bem como de maior sensibilização da relevância da rotina da qualidade. Ademais a rotina da qualidade deve rever seu escopo endógeno e exógeno reduzindo a complexidade de produção.

Através do estudo da rotina também se comprovou a complexidade e dinamicidade do construto identificando correlações entre os resultados empíricos e teóricos em termos de: regularidade de comportamento, interpretações distintas, absorção de soluções do passado (COHENDENT; LLERENA, 2003) influência em rotinas secundárias (ZOLLO; WINTER, 2002); práticas de descobrimento (CYERT; MARCH, 1963); elementos internos e externos (VROMEM, 2006), *feedback* negativo (PENTLAND; FELDMAN, 2008); padrões de operações heterogêneos, agrupamento de informações de mercado (TEECE, et al., 1992), e conhecimento procedural (LEVITT; MARCH, 1982; NELSON; WINTER, 2005).

Nesse sentido, na sequência, a Figura 106 demonstra as considerações do pesquisador à literatura e as implicações estratégicas à empresa Beta S.A.

Figura 106 - Considerações do pesquisador à literatura e implicações à empresa Beta S.A



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Ao concluir a tese, entende-se que a empresa Beta S.A deve gerenciar os erros cometidos pela rotina da qualidade por meio da gestão sistema (1). Erros de detecção e de não validação de novas estruturas, exemplificando, que são erros operacionais deveriam ser corrigidos não apenas em termos de efeito mas de causa. Analisando o problema e o erro na causa raiz, o mesmo efeito não voltaria a ocorrer. Ademais, ao desenvolver o gerenciamento de erros pelo prisma sistêmico tem-se a verificação não apenas analítica mas holística, fazendo com que a empresa desenvolva a qualidade na prevenção. Essa tem como condição necessária e suficiente, a gestão sistêmica que valoriza as interações, os fluxos e a diversidade, elementos que geram mudança no sistema, isto é, na Beta S.A.

O gerenciamento do erro operacional da qualidade sob a matriz sistêmica engajaria os funcionários, pois ao identificar a causa raiz, isto é, a origem do problema, pode-se neutralizar o efeito, criando contingências de interação que podem promover o conhecimento e aprendizagem organizacional por meio da explicitação de crenças, habilidades e *know how*.

O *path dependence* (2) constituiu-se numa variável de análise que permite afirmar que a empresa Beta S.A encontrará barreiras culturais e estratégicas para implementação do efeito elástico da rotina da detecção à prevenção. O *path dependence* compreende os eventos do passado da Beta S.A que influenciam atualmente a rotina em estudo. A implicação tem origem nos eventos da rotina na detecção, isto é, voltada à inspeção final na linha de produção. A cultura na detecção, representa, segundo os três níveis da empresa, que a rotina

“tranca a saída de ônibus” assemelhando-se a uma ajustadora e não de montadora de ônibus.

A dificuldade na transposição para a rotina da qualidade na prevenção também é chancelada pela qualidade ter sido desenvolvida pela diretoria industrial. Sugere-se à empresa o desenvolvimento de uma política de comunicação formal demonstrando os custos da não transposição da rotina da qualidade à prevenção bem como os efeitos decorrentes destes custos. A comunicação deste teor, que deve contemplar ações para que a empresa seja uma montadora neutralizando a cultura de que a qualidade tranca ônibus. Para que isso se capilarize deve-se iniciar pelos decisores ampliando-se sobre todos os atores da Beta S.A. A contribuição à academia, acerca desta variável, certifica que a dificuldade de mudança estratégica reside nos eventos passados especialmente os negativos, o que limita estrategicamente o futuro da organização. Nos casos de eventos positivos do *path dependence* significa a possibilidade de implementação de uma ação estratégica no futuro, pois estes eventos influenciam diretamente à cultura da organização, facilitando assim sua implementação.

Além disso, a pesquisa certificou que a rotina da qualidade classifica-se como de alto nível tendo relação com o processo de mudança (3). Detectou-se a implementação de vários outros processos na Beta S.A, a partir do estabelecimento da rotina de alto nível. Entre estas destacam-se: implementação de ferramentas da qualidade, métricas de tolerância, autoinspeção, foco na causa raiz, LUPA, ISO 9000 entre outras. Inclusive a criação de uma nova diretoria destinada ao gerenciamento da qualidade. Assim, afirma-se que existe uma correlação entre a rotina de alto nível e os blocos analíticos de variação engatilhadores de ação, *path dependence* e eventos mutagênicos.

Nesse sentido, a rotina da qualidade evoluiu a partir dos elementos endógenos e exógenos do bloco variação eventos mutagênicos, sendo que essa evolução tem implicação direta com a variação *path dependence*. A partir destas duas variações é que a rotina de alto nível promove a mudança dos demais processos, conforme bloco analítico variação engatilhadores de ação. Assim a Beta S.A ao desenvolver estratégia organizacional na rotina da qualidade deve, antes, contudo, analisar a forma como a rotina evoluiu, os eventos positivos e negativos do *path dependence* para após, estabelecer prospectivamente suas ações.

Entende-se também que a rotina de alto nível pesquisada apresenta dependência de contexto (4). Isso corrobora com a literatura. Nas implicações à Beta S.A identificou-se que a rotina da qualidade apresenta compreensão assimétrica cognitiva dos atores nos três níveis da organização: operacional, tático e estratégica. Sugere-se a organização criar uma estrutura estratégica para absorver as informações identificadas nessa tese. Tem-se 29 mapas

estratégicos representadas pelo total de atores entrevistados na pesquisa. Cada um destes apresenta compreensão estratégica para maximização da rotina da qualidade e consequente resultados à empresa. Compreende-se ainda que essa dependência da rotina ao contexto, reflete a relação destas com as variações conhecimento e técnicas únicas, convenções singulares e conhecimento tácito e explícito. Ao absorver essas diferenças de percepções a empresa Beta S.A obteria a execução da rotina na prevenção sendo gerenciada sob a matriz sistêmica da causa raiz.

A teoria do crescimento da firma, representada pela seleção e pelo potencial cognitivo dos atores possibilitou ao pesquisador caracterizar alocação dos recursos (5) da empresa em termos de variação oportunidades, novos padrões de interação necessários, revisão de padrões e elementos potencializadores da rotina da qualidade. Sugere-se a empresa escolher com base em indicadores de desempenho e resultados esses elementos para potencializa-los em sua implementação. A definição desses fatores deve decorrer de acordo com o propósito e meta da empresa Beta S.A no sentido de convergi-las em sua execução.

Os demais elementos de alocação, que não são consenso entre os níveis, conforme explicitação dos sistemas de dispersão, podem, entretanto, ser objetos de discussão e fortalecimento de uma cultura estratégica proativa. O não consenso, em termos de alocação de recursos estratégicos, pode contribuir para uma cultura de montadora e não apenas de ajustadora conforme demonstrado no bloco variação *path dependence*.

Os resultados da tese contribuem ainda à literatura no sentido de que a teoria do crescimento da firma e evolucionária se complementam (6). Sabe-se que o processo evolucionário decorre do ambiente interno e externo da organização. Ao desenvolver os preceitos da teoria do crescimento da firma, no contexto de pesquisa da rotina da qualidade, investigou-se os elementos endógenos da empresa que a influenciam. Por sua vez, a teoria evolucionária considera os ambientes exógenos. Além disso uniu-se um dos pilares evolucionários representados pela seleção na teoria do crescimento da firma. As variações bem como a retenção, foram analisados sob o prisma da teoria evolucionária. Isso fora possível mediante a validação das questões pelos especialistas consultados. Assim o pesquisador se posiciona favorável ao desenvolvimento de novas pesquisas a partir deste pressuposto quadro conceitual desenvolvido nesta tese.

A explicitação destes resultados também caracteriza que a tese apresenta viés positivista (7), embora com sólido método interpretativista, dado ao desenvolvimento de indicadores quantitativos na análise entre os setores com uso de indicadores de frequência e estatística simples. Isso desenvolveu-se em decorrência da necessidade do pesquisador em

demonstrar os resultados, ao longo da pesquisa, aos tomadores de decisão da empresa Beta S.A.

A necessidade de tangibilizar, para a realidade da indústria do ônibus, aspectos subjetivos, fez com que o pesquisador, em certas análises, utilizar-se do viés positivista, o que não limita o trabalho, mas ao contrário, torna robusta a pesquisa. Entende-se que a academia não deva estabelecer divisões absolutas entre positivas e interpretativistas, mas sim que em determinados contextos ou prismas de análises, chancele o pesquisador a adequar sua metodologia de acordo com a necessidade dos elementos que influenciam o objeto de estudo. Nesse sentido ocorre uma evolução tanto do pesquisador quanto da ciência como um todo, que deve focar a identificação da realidade independente dos caminhos por ora positivistas ou interpretativistas.

O estabelecimento dos sistemas de dispersão e inferência contribuem para o estudo coletivo da rotina da qualidade (8). Ao se formatar subníveis dentro de um mesmo nível organizacional possibilitou-se, a partir dos sistemas de inferência, identificar as dispersões de entendimento sobre as variações estudadas comprovando que as rotinas são dependentes de contextos e especificidades (APPIAH; SARPONG, 2015)8. Também se viabilizou ao pesquisador, a partir dos sistemas de inferência, estabelecer relações de causa e efeito com vistas a neutralizar os erros e potencializar a rotina da qualidade. Essa análise coletiva resulta do agrupamento de respostas similares e antagônica entre os atores da pesquisa.

Nesse sentido, através do aspecto ostensivo e do individualismo metodológico interagente também foi plausível comparar os resultados da rotina da qualidade entre os níveis operacional, tático e estratégico onde percebeu-se uma maior convergência acerca da rotina da qualidade entre os níveis tático e operacional e tático e estratégico com grau de dispersão de (-3), embora, a superioridade dos sistemas de dispersão. Contudo, o distanciamento, isto é, a não convergência de entendimentos quanto a rotina da qualidade, ocorreu entre os níveis operacional e estratégico, totalizando grau de divergência de (-11). Tem-se, portanto, o estudo coletivo da rotina da qualidade tendo como precursores o individualismo metodológico interagente.

Nos resultados obtidos com a pesquisa, também é possível posicionar-se que a teoria evolucionária contribui para a estratégia empresarial (9). Ela identifica as propriedades e características do objeto de estudo, isto é, a rotina em termos de genótipo e fenótipo. A contribuição à estratégia reside na identificação dos elementos que influenciaram, potencializaram e limitaram a rotina. Sendo a estratégia um processo de descoberta e de múltipla interpretação cognitiva possibilita-se com a teoria evolucionária a identificação das

dispersões de contextos e convergência de ações. Além disso as estratégias, conforme a literatura, apresentam necessidade de estudos de suas microfundações, elemento que fora suprido pelo estudo da rotina da qualidade a partir do individualismo metodológico.

A contribuição à literatura da administração reside ainda na formação dos sistemas de dispersão e inferências para estudo da rotina e das variações (10). Reitera-se que o estabelecimento desta estrutura possibilita efetivamente o estudo da rotina de alto nível e dos blocos de variações. Até então, não existia na literatura esse formato que possibilitava a pesquisa das rotinas no nível do indivíduo. Esses sistemas desenvolvidos na tese, além de contribuírem para a pesquisa das microfundações da rotina, podem ser utilizados ainda para o estudo coletivo das mesmas, pois os sistemas de inferência e dispersão somente são operacionados a partir do indivíduo. Sua aplicação permite ainda fazer o cruzamento dos mesmos em relações lógicas de causa e efeito para potencializar ou neutralizar a rotina. Também possibilita o cruzamento entre os blocos de variações em termos de causa e efeito bem como no modelo empírico da empresa a que se propõe o estudo da rotina.

Dessa forma os sistemas de dispersão e inferência transformam os elementos relacionados à rotina do heterogêneo em homogêneo (11). O heterogêneo condiz com microfundações ou atores relacionados a cada um dos níveis em estudo. O todo representa o viés coletivo da rotina da qualidade. Também pode-se afirmar que o heterogêneo pode ser classificado com os sistemas de dispersões e o homogêneo aos sistemas de inferência. Entende-se que ambos são relevantes a empresa e a literatura no que se refere a investigação das causas e efeitos das rotinas.

O estudo viabiliza ainda à empresa Beta S.A deslocar-se da rotina da qualidade da detecção à prevenção (12). A primeira operacional e a segunda estratégica. A rotina na prevenção representa o mundo percebido, conforme afirma Morin (2007) e a segunda ao mundo acionado. Para que isso aconteça é necessário que a empresa desenvolva uma configuração sistêmica reconhecendo os focos de restrições, os fluxos de entrada e sistematização de informações e conhecimentos identificados nesta tese bem como aproveitando-se estrategicamente de efeitos ou saídas emergentes decorrentes desta diretriz. A configuração sistêmica requer o mapeamento das interações e dos indicadores de desempenho bem como de *feedbacks* de equilíbrio e reforço. O de equilíbrio, direcionado ao reestabelecimento da rotina, de acordo com os ditames estratégicos e o de reforço para potencializar os eventos positivos.

Outra implicação à empresa Beta S.A e a literatura da administração encontra-se explicitação dos fatores endógenos e exógenos (13) relacionados a rotina da qualidade. A

partir desses pressupostos foram possíveis a identificação e caracterização dos erros, oportunidades, padrões de interações, explicitação do conhecimento e convenções singulares. A partir destes, é possível fazer com que a empresa identifique os elementos potencializadores bem como os limitantes da rotina da qualidade. Nesse sentido, assevera-se que a teoria da firma se aproxima da teoria evolucionária sendo, assim, ambas as teorias se tornam relevantes para o estudo das rotinas organizacionais.

O pesquisador considera ainda, a partir dos resultados deste trabalho, que a estrutura dos sistemas de inferência e dispersão (14) juntamente com o individualismo metodológico interagente contribui tanto para a empresa Beta S.A quanto para a literatura da administração. Com essa lógica conceitual é viável tangibilizar o grau de dispersão e de simetria de compreensão sobre a rotina em estudo especialmente à empresa, que busca a explicitação dos indicadores da rotina. Torna-se fundamental no estudo das rotinas explicitar o abstrato a partir dos atores. A mensuração interessa ao pesquisador e também à empresa. Em termos de academia, a contribuição se encontra na combinação de um paradigma interpretativista junto com um viés positivista. O primeiro, sendo resultado do acesso a subjetividade dos atores e outro ao estabelecimento de indicadores dessa subjetividade.

O pesquisador também contribuiu a empresa Beta S.A através da estruturação do comitê da qualidade e análise de mercado (15). Para a literatura, a contribuição está na formação de um modelo conceitual que contemple a estruturação de um comitê decisor da qualidade juntamente como capacidade de absorção de elementos do mercado. Tem-se o objetivo de transformar aprendizagem de laço simples em duplo por meio de processos de melhoria contínua.

A finalidade é promover a transposição da rotina da qualidade na detecção à prevenção. Assim sugere-se à empresa que este comitê da qualidade, que será responsável pela comunicação das diretrizes da qualidade, deva ser constituído por líderes e decisores, independente do nível hierárquico. A comunicação deve focar na sensibilização dos atores quanto aos problemas de demanda do mercado e custos de inatividade, isto é, de não operação. Também serão os responsáveis pela estruturação de uma visão organizacional decorrente do propósito estratégico da empresa.

Os integrantes deste comitê devem ainda comunicar e sensibilizar para a mudança fazendo com que seja absorvido pelos demais a cultura da rotina na prevenção. Após estruturado na matriz, deve-se implementar nas demais coligadas internacionais a partir de requisitos de potenciais de mercados sejam eles globais, regionais e emergentes. Esses atores do comitê devem ter capacidade analítica e inovadora com formações acadêmicas distintas,

pois existe correlação entre decisores de múltiplas formações acadêmicas e geração de processos da inovação.

Por fim, o pesquisador se posiciona também favorável a utilização dos sistemas de dispersão (16) como indicador de potenciais de inovação por meio da valorização de ideias, crenças, informações e conhecimentos de cada um dos atores partícipes da pesquisa. As diferenças destas concepções beneficiam o engajamento dos atores, fomenta novas diretrizes estratégicas e modifica o *status quo* da organização. Isso resulta em mudanças tanto em termos de estrutura quanto de estratégias e padrões de ação. Além disso, os sistemas de dispersão indicam os elementos a serem neutralizados e equalizados para potencialização da rotina em estudo.

Ao concluir a tese, confirma-se e reitera-se a necessidade das rotinas serem pesquisadas através do individualismo metodológico interagente sendo condição necessária e suficiente, para compreensão de sua dinamicidade. Contudo, requer, um agrupamento dos blocos de variações retrospectivas, interações, aprendizagem e caminhos. Ademais reitera-se que junto ao individualismo metodológico sejam inseridos os preceitos dos economistas austríacos por meio do método analítico compositivo e genético causal.

5.1 LIMITAÇÕES DE PESQUISA

O estudo das rotinas organizacionais é complexo, sendo assim, dada também a dinamicidade, os resultados empíricos serviram para o contexto da matriz da empresa Beta S.A. em um determinado espaço de tempo. Significa que ao replicar o mesmo método e o mesmo roteiro de entrevista em um outro período, o resultado seria diferente. Além disso não é possível generalizar esses resultados para as demais unidades da organização que se encontram nos demais continentes, dado as especificidades das rotinas. Esse é outro limitante.

Outro limitante da pesquisa se encontra na não execução da pesquisa em outra unidade da empresa Beta S.A. ou de outra empresa do mesmo segmento, embora, se tenha tentado acessar outras indústrias. Seria produtivo a comparação onde, certamente, se ressaltariam as dicotomias do construto oportunizando outras comparações e evoluções teórico empíricas. Outro limitante, que de forma alguma, limita a robustez do trabalho, mas que adicionaria um diferencial superior, é a técnica de observação não participante. Isso não foi possível dada a disponibilidade do pesquisador em se fazer presente por mais tempo, além daquele, destinado as entrevistas qualitativas.

5.2 TEMAS PARA PESQUISAS FUTURAS

A pesquisa bibliométrica desenvolvida a partir dos construtos rotina e estratégia demonstrou que os mesmos, quando pesquisados em conjunto, dado a baixa quantidade especialmente de tese, carecem de maiores estudos. O mesmo ocorre com as teorias da firma, evolucionária e posicionamento competitivo. Idem com individualismo metodológico. Sugere-se que as pesquisas futuras contemplem esses elementos para consolidação na academia.

Além disso, ao contribuir empiricamente com o estudo das rotinas se propôs, em termos de rotina tácita, no aspecto performativo, que o construto deve ser pesquisado a partir do ordenamento dos blocos de variações, que anterior à tese, encontravam-se dispersos na literatura. Estruturaram-se quatro metablocos:

- 1) variação retrospectiva: constituído por: erros, micromudanças eventos mutagênicos e *path dependence*;
- 2) variação interações: composto por padrões de interação, engatilhadores de ação e fatores emergentes;
- 3) variação aprendizagem: conjunção de padrões não observáveis, conhecimento tácito e explícito, repertório individual conhecimento e técnicas únicas, convenções singulares, potencializadores e limitantes da rotina;
- 4) variação caminhos: compostos por variação comportamento inovador, oportunidades e imitação concorrentes.

Indica-se que pesquisas adicionais estudem a estruturação das estratégias futuras a partir dos blocos variação caminhos, percorrendo primeiramente o estudo passado das rotinas seguidos das interações e aprendizagens, oportunidade onde se identificariam os erros, os eventos passados que limitam a organização, os padrões de interação, o conhecimento procedural entre outros.

Ademais pesquisas futuras podem comportar a utilização dos sistemas de inferência e dispersão a partir do pressuposto lógico apresentado nas contribuições empíricas e tóricas, representado pelo esquema $SI/SD \geq 1$. Também sugere-se que o roteiro de entrevista com os blocos de variações, seja aplicado em outras indústrias para estudo da evolução das rotinas. Após a identificação dos sistemas de inferência estes podem ser pesquisados a partir dos preceitos da pesquisa quantitativa.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- AIME, F.; JOHNSON, S.; RIDGE, W. J.; HILL, D. A. The routine may be stable but the advantage is not: competitive implications of key employee mobility. **Strategy Management Journal**, v. 31, p. 75-87, 2010.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ANSOFF, H. I. **Administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 1990.
- _____; DECLERCK, P. R.; HAYES, L. R. **Do planejamento estratégico a administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 1990.
- APPIAH, G.; SARPONG, D. On the influence of organisational routines on strategic foresight. **Foresight**. v. 17, n. 5, p. 512-527, 2015.
- ARBONIÉS, L. A. **La disciplina de la innovación**. Garaia, 2009.
- ARGYRIS, C. Double loop learning in organizations. **Harvard Business Review**. v. 55, n. 5, p. 115- 125, 1977.
- ARROW, J. K. Methodological individualismo and social knowledge. **The American Economic Review**, v. 84, p. 1-9, May, 1994.
- ASHFORTH, B. E.; FRIED, Y. The mindlessness of organizational behaviors. **Human Relation**, n. 41, p. 305-329, 1988.
- AUGIER, M. March ing towards “a behavioral theory of the firm” James G. March and the early evolution of behavioral organization theory. **Management Decision**, v. 42, n. 10, p. 1257-1268, 2016.
- BAPUJI, H.; HORA, M.; SAEED, M. A. Intentions, Intermediaries, and Interaction: Examining the Emergence of Routines. **Journal of Management Studies**, v. 49, n. 8, p. 1586-1607, 2012.
- BARRETO, I. Dynamic Capabilities: A review of past research and an agenda for the future. **Journal of Management**, v. 36, n. 1, 256-280, 2010.
- BARRETO, A. A internacionalização da firma sob o enfoque dos custos de transação. In: ROCHA, A. (Org). A internacionalização de empresas brasileiras: estudos de gestão internacional. **Coleção estudos COPPEAD**, Rio de Janeiro: Mauad, 2002, p. 41-59.
- BARNEY, B. J. Resource-based theories of competitive advantage: A ten year retrospective on the resource-based view. **Journal of Management** v.27, p. 643–650, 2001.
- BATAGLIA, W.; MEIRELLES, S. D. Population ecology and evolutionary economics:

toward na integrative model. **Management Research**, v. 7, n. 2, p. 87-101, Spring, 2009.

BATEMAN, N.; RICH, N. Companies perceptions of inhibitors and enabblers for process improvement activities. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 23, n. 2, p. 185-199, 2003.

BAUER, W. M.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

BAZARIAN, J. **O problema da verdade**. 4. edição. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1994.

BECKER, C. M.; KNUDSEN, T.; SWEDBERG, R. Schumpeter's Theory of Economic Development: 100 years of development. **Journal Evolutionary Economic**, v. 22, p. 917-933, 2012.

_____. **Routines-A Brief history of the concept**. Economic and social Science: complements, competitors, accomplices. 2002.

_____. **The concept of routines twenty years after**, 1982.

_____; LAZARIC, N.; NELSON, R.; WINTER, G. S. Applying organizational routines in understanding organizational change. **Industrial and Corporate Change**. v. 14, n. 5, p. 775-791, September, 2005.

_____; ZIRPOLI, F.; Applying organizational routines in analyzing the behavior of Organizations. **Journal of Economic Behavior & Organization**. v. 66, p. 128-148, 2008.

BESANKO, D. **A economia da estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GALLAGHER, M. An evolutionary model of continuous improvement behaviour. **Technovation**, v. 21, p. 67-77, 2001.

BOURDIEU, P. **O senso prático**. Petrópolis: Vozes, 2009.

BREITBACH, A. C. A diversificação industrial como fator de crescimento da região de Caxias do Sul. **Análise**, v. 18, n. 1, p. 22-35, jan/jun, 2007.

BROMILEY, P.; RAU, D. Social, Behavioral, and cognitive influences on upper echelons during strategy process: a literature review. **Journal of Management**, v. 42, p. 174-202, January, 2016.

BRYAMAN, A. **Quantity and quality in social research**. New Yourk: Routledge, 1988.

CALANDRO, M. L. Ônibus: um segmento industrial em expansão. **Revista Indicadores Econômicos**, v. 31, n. 3, p. 189-206, 2003.

CALANDRO, M. L.; CAMPOS, S. H. O setor de autopeças de Caxias do Sul e região: diagnóstico para implementação de política de apoio ao desenvolvimento de SPLs. In: CASTILHOS, C. C. (org). **Programa de apoio aos sistemas locais de produção: a construção de uma política pública no RS**. Porto Alegre: FEE/SEDAI, 2002, v. 1, p. 127-154.

CAPES. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. Disponível em: <<http://www.bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses/#/>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

CAVALCANTI, F.; MISUMI, Y. J. **Mercado de capitais**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CERVO, L. A.; BERVIAN, A. P.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHAFFEE, E. E. Three models of strategy. **Academy of Management Review**. v. 10, n. 1, p. 89-96, 1985.

CHAFIM, V. F.; KRIVOCHEIN, C. Contribuições a crítica do individualismo metodológico na economia. **Revista Nexos**. v. 5, n. 9, Dezembro, 2011.

CHALMERS, M. D.; VNUK, B. E.; Innovating not-for-profit social ventures: Exploring the microfoundations of internal and external absorptive capacity routines. **International Small Business Journal**, v. 31, n. 7, p. 785-810, 2012.

CHEN, M. J. Competitor analysis and interfirm rivalry: Toward a theoretical integration. **Academy of Management Review**, v. 21, p. 100-134, 1996.

CHEN, E. J.; PAN, L. S.; OUYANG, H. T. Routine reconfiguration in traditional companies' e-commerce strategy implementation: A trajectory perspective. **Information and Management**, v. 51, p. 270-282, 2014.

CHERMAN, A.; PINTO, R. R. S. Valoração do conhecimento nas organizações e sua incorporação nas práticas e rotinas organizacionais. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 18, n. 6, p. 416-435, Jul/Set, 2016.

COAD, A.; GUENTHER, C. Processes of firm growth and diversification: theory and evidence. **Small Business Economic**, v. 43, p. 857-871, 2014.

COHEN, M.; BACDAVAN, P. "Organizational Routines are Stored as Procedural Memory" **Organization Science**, v. 5 p. 554-568, 1994.

CONCEIÇÃO, A. C. O. A dimensão institucional do process de crescimento econômico: inovações e mudanças institucionais, rotinas e tecnologia social. **Economia e Sociedade**, v. 17, n. 32, p. 85-105, abr, 2008.

COHENDT, P.; LLERENA, P. Routines and incentives: the role of communities in the firm. **Industrial and Corporate Change**, v. 12, n. 2, p. 271-297, 2003.

COHEN, M. D.; R. BURKHART, G.; DOSI, M.; EGIGI, L.; MARENGO, M.; WARGLIEN S. WINTER. 'Routines and other recurring action patterns of organizations: contemporary research issues'. **Industrial and Corporate Change**, v. 5, p. 653-698, 1996.

COLLINS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Trad. Lucia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COLLINS, J.; BAER, B.; WEBER, J. E.; Evolutionary Biology in Economics: a review.

Economic Record, v. 92, n. 92, p. 291-312, June, 2016.

CYERT, R. M.; MARCH, J. G. **A behavioral theory of the firm**. Englewood Cliffs, NJ, 1963.

DIAZ-BONE, R. The Methodological Standpoint of the “*economie des conventions*”, **Historical Social Research**, v. 36, p. 43-63, 2011.

DÖNMEZ, D.; GROTE, G.; BRUSONI, S. Routine interdependencies as a source of stability and flexibility. A study of agile software development teams. **Information and Organization**, v. 26, p. 63-83, 2016.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Trad. Luciana de Oliveira Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAVIS, J. B. **The theory of the individual in economics: identity and value**. London na New Your: Routledge, 2003.

DENZIN, K. N.; LINCOLN, Y. **The Handbook of qualitative research**. 3. ed., London: Sage Publications, 2000.

DENZIN, K. N.; LINCOLN, Y. **Collecting and interpreting qualitativa materials**. 3. ed., London: Sage Publications, 2003.

DORNIER, P. P.; ERNST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P. **Logística e operações globais: texto e casos**. São Paulo, 2000.

EDMONDSON, A. C.; BOHMER, R. M.; PISANO, G. P. 'Disrupted Routines: Team Learning and New Technology Implementation in Hospitals'. **Administrative Science Quarterly**, v. 46, p. 685-716, 2001.

EGIDI, M. **Routines, hierarchies of problems, procedural behaviour**: some evidence from experiments. The rational foundations of economic behaviour. Macmillan: London, p. 303-333, 1996.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, v. 21, p. 1105-1121, 2000.

ERIKSSON, T. Developing Routines in Large Inter-organisational Projects: A Case Study of an Infrastructure Megaproject. **Construction Economics and Building**, v. 15, n. 3, p. 4-18, 2015.

EVANS, K. S. Connecting adaptation and strategy: the role of evolutionary theory in scenario planning. **Futures**. v. 43, p. 460-468, 2011.

FABUS. **Associação Nacional dos Fabricantes de ônibus**: Disponível em: <http://www.fabus.com.br>. Acesso em: 19 out. 2017.

FONSECA, N. E. **Bibliometria: teoria e prática**. São Paulo: Cultrix, USP, 1986.

FONSECA, V. S.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Conversações entre Abordagens da estratégia em organizações: escolha estratégica, cognição e instituição. **Organizações & Sociedade**, v. 9, n. 25, p. 93-109, 2002.

FEIJÓ, R. **Economia e filosofia na escola austríaca**. São Paulo: Nobel, 2000.

FEE – **Fundação de Economia e Estatística**. Disponível em: <<http://carta.fee.tche.br/article/os-municipios-gauchos-com-os-maiores-ganhos-de-participacao-no-pib/>>. Acesso em: 14 ago. 2016.

FLICK, U. **Uma introdução a pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FELDMAN, S. M. Organizational routines as a source of continuous change. **Organization Science**, v. 11, n. 06, p. 611-629, November-December, 2000.

FELDMAN, S. M. A performative perspective on stability and change in organizational routines. **Industrial and Corporate Change**, v. 11, p. 611-619, 2003.

FELDMAN, S. M.; PENTLAND, B. T. Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. **Administrative Science Quarterly**, v. 48, p. 94-118, 2008.

FELIN, T.; FOSS, J. M. **Organizational routines**: a sceptical look. Danish Research. Unit For Industrial Dynamics. n. 4, v. 13. October, 2004.

FELIN, T.; FOSS, J. M. Organizational routines and capabilities: historical drift and a course-correction toward microfoundations. **Scandinavian Journal of Management**, v. 25, p. 157-167, 2009.

FIEDLER, M.; WELPE, I. How do organizations remember. The influence of organizational structure on organizational memory. **Organization Studies**, v. 31, n. 4, p. 381-407, 2010.

FILHO, C. I. **Inovação no arranjo produtivo local**: setor automotivo na região de Caxias do Sul (RS). 2012, 134p. Tese (Doutorado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade do Vale do Rio dos Sinos-Unisinos. São Leopoldo, 2012.

FLORICEL, S.; MICHELA, L. J.; PIPERCA, S. Complexity, uncertainty-reduction strategies, and project performance. **International Journal of Project Management**, v. 34, p. 1360-1383, 2016.

FORGAS, J. P. **Social episodes**: the study of interaction routines. Academic Press: London, 1979.

FOSS, J. N. The classical theory of production and the capabilities view of the firm. **Journal of Economic Studies**, v. 24, n. 5, p. 307-323, 1997.

FOUCAULT, M. **Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

FRYESL, M.; LARTY, J. Replication of routines in organizations: existing literature and new perspectives. **International Journal of Management Reviews**, v. 15, p. 106-122, 2013.

- GAO, H.; YU, T.; JUNIOR, C. A. A. The use of public language in strategy: a multidisciplinary review and research agenda. **Journal of Management**, v. 42, n. 1. p. 21-54, 2016.
- GEELS, W. F. Technological transitions as evolutionary reconfiguration process: a multi-level perspective and a case-study. **Research Policy**, v. 31, p. 1257-1274, 2002.
- GEELS, W. F. Ontologies, sócio-technical transitions (to sustainability), and the multi-level perspective. **Research Policy**, v. 39, p. 495-510, 2010.
- GIDDENS, A. **The constitution of society**. Berkeley: University of California: 1984.
- GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GODOI, K. C.; MELLO, B. R.; SILVA, B. A. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- GOH, C. S. Toward a learning organization: the strategic building blocos. **Sam Advanced Management Journal**, Spring, 1998.
- GOLDNBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- GRANT, R. M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. **California Management Review**, v. 33, n. 3, p. 114-135, 1991.
- GRIFFITHS, F. J. A.; MILLER, H. J.; SUZUKI, T. D.; LEWOTIN, C. R.; GELBART, M. W. **Introdução a genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara: 2002.
- HABIB, J.; KROHMER, C. Balanced or unbalanced routines: the case of two routines dynamics in a French hospital. **Journal of Organizational Change Management**, v. 29, p. 508-528, 2016.
- HAGEL III; BROWN, S. J.; DAVISON, L. Shaping strategy in a world of constant disruption. **Harvard Business Review**, October, 2008.
- HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution**. Harper Business, 1993.
- HAX, C. A.; MAJLUF, S. N. **Strategy and the strategy formation process**. Sloan School of Management-MIT, August, 1986.
- HEINER, R. The origin of predictable behaviour. **American Economic Review**, n. 77, p. 560-595, 1983.
- HEENE, A.; SANCHEZ, R. **Competence-based strategic management**. Chichester: John Wiley & Sons, 1997.
- HENDERSON, A. B.; LARCO, L. J. **Lean transformation-How to change your business into a lean enterprise**. Oaklea: Virginia, 2000.

HERTLE, C.; SIEDELHOFER, C.; METTERNICH, J.; ABELE, E. The next generation shop floor management-how to continuously develop competencies in manufacturing environment. **The 23^o International Conference on Production Research**, 2015.

HILL, T. **Manufacturing Strategy**. London: MacMillan, 1985.

HITT, M.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. **Administração estratégica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

HODGSON, M. G. Meaning of methodological individualism. **Journal of Economic Methodology**, v. 14, n. 2, June, p. 211-222, 2007.

HODGSON, M. G. Evolutionary and competence-based theories of the firm. **Evolutionary and Competence-Based Theories**, v. 25, n. 1, p. 25-56, 1998.

HODSON, M. G.; KNUDSEN, T. The firm as an interactor: firms as vehicles for habits and routines. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 14, p. 281-307, 2004.

HODSON, M. G. Institutions and Individuals: Interaction and Evolution. **Organization Studies**, v. 28, n. 1, p. 95-116, 2007.

HOWARD-GRENVILLE, J. A. The persistence of flexible organizational routines: the role of agency and organizational context. **Organization Science**, v. 16, p. 618-636, 2005.

HOSKISSON, E. R.; HITT, A. M.; WAN, P. W.; YIU, D. Theory and research in strategic management: swings of a pendulum. **Journal of Management**, v. 25, n. 3, p. 417-456, 1999.

HUNT, K. E.; SHERMAN, J. H. **História do pensamento econômico**. 21. ed. Petrólis: Vozes, 2004.

HUTCHINS, J. Organizing work by adaptation. **Organization Science**, n. 2, p. 14-39, 1991.

IWAMOTO, M. H.; TEIXEIRA, A. M. L. M.; MEDEIROS, L. A. Estudos bibliométricos em administração: discutindo a transposição de finalidade. In: **XIII Simead**, p. 1-14, setembro, 2010.

JACK, T. Nobody was dirty: intervening in conspicuous consumption of laundry routines. **Journal of Consumer Culture**, v. 13, n. 3, 406-421, 2013.

JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

JOHANSSON, T.; KASK, J. On the promise and premises of a Darwinian theory in research on business relationships. **Industrial Marketing Management**, v. 42, p. 306-315, 2013.

JOHANSSON, T.; SIVERBO, S. Why is research on management accounting change not explicitly evolutionary. Taking the next step in the conceptualisation of management accounting change. **Management Accounting Research**, v. 20, p. 146-162, 2009.

JONES, S. Choosing action research: a rationale. In: MANGHAM, I. L. (org). **Organization**

analysis and development. Chichester: John Wiley, 1987.

KERSTENETZKY, L. C. Individualismo interativo-Um ensaio sobre o individualismo metodológico de Hayek. **Estudos Econômicos**, v. 37, n. 1, p. 101-128, jan./mar, 2007.

KINGSMAN, G. B. Modelling input-output workload control for dynamic capacity planning in production planning systems. **International Journal of Production Economics**, v. 68, p. 73-93, 2000.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e prática da pesquisa. 19. ed. Porto Alegre: Vozes, p. 23-39, 2001.

KOESTLER, A. **The ghost in the machine.** Hutchinson: London, 1967.

KOZICA, A.; KAISER, S.; FRIESL, M. Organizational routines: conventions as a source of change and stability. **Sbr**, v. 66, p. 334-356, July, 2014.

KOUFTEROS, X.; VONDEREMBSE, M.; JAYARAM, J. Internal and external integration for product development: the contingency effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy. **Decision Sciences**, v. 36, n. 1, February, 2005.

LAACKONEN, A.; KANSIKAS, J. Evolutionary selection and variation, in family businesses. **Management Research Review**. v. 34, n. 9, p. 980-995, 2011.

LABATUT, J.; AGGERI, F.; GIRARDI, N. Discipline and change: how technologies and organizational routines interact in new practice creation. **Organization Studies**, v. 33, n. 1, p. 39-69, 2012.

LAMORE, R; BERNSTEIN, R,R;, SCHWEITZER, H,J; LAWTON, L,J; RORABACK, E;PERUSKIA,A; DYKE,M; FERNANDEZ, L. Arts and crafts: critical do economic innovation. **Economic Development Quarterly**, 2013.

LANNACCI, F.; HATZARAS, K. Unpacking ostensive and performative aspects of organisational routines in the context of monitoring systems: A critical realist approach. **Information and Organization**, n. 22, p. 1-22, 2012.

LAZARIC, N. Organizational routines and cognition: an introduction to empirical and analytical contributions. **Journal of Institutional Economics**, v. 7, n. 2, p. 147-156, 2011.

LAKATOS, M. E.; MARCONI, A. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LAZARIC, N. Organizational routines and cognition: na introduction to empirical and analytical contributions. **Journal of institutional economics**, Cambridge University Press (CUP), v. 7, n. 2, p. 147-156, 2011.

LEITE, J. B. D.; PORSSE, M. C. S. Competição baseada em competências e aprendizagem organizacional: em busca da vantagem competitiva. **Revista de Administração Contemporânea**, 7 (Edição Especial), p. 121-144, 2003.

LEVITT, B.; MARCH, J. G. "Organizational learning". **Annual Review of Sociology**, v. 14, n. 3, p. 319-340, 1988.

LOCKETT, A.; WIKLUND, J.; DAVIDSSON, P.; GIRMA, S. Organic and aquisitive growth: re-examining, testing and extending Penrose's growth theory. **Journal of Management Sudies**. v. 48, n. 1, p. 48-74, January, 2011.

LOEBEL, E. Organizational routine and performance: theoretical and methodological considerations from an evolutionary perspective of the firm. In: **Anais... do XXXVI Encontro da ANPAD**. Rio de Janeiro, 2012.

LOZANO, R.; CARPENTER, A.; UISINGH, D. A review of 'theories of the firm' and their contributions to Corporate Sustainability. **Journal of Cleaner Production**, v. 106, p. 430-442, 2015.

MACADAR, M. B. **Ensaios FEE**, v. 30, n. 1, p. 7-34, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCH, J. G. **A primer on decision-making**. The Free Press: New York, 1994.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política: Livro 01: o processo de produção do capital**: São Paulo: Bomtempo, 2013.

MASSINI, S.; LEWIN, Y.A.; NUMAGAMI, T.; PETTIGREW, M. A. The evolution of organizational routines among large Western and Japanese firms. **Research Policy**, v. 31, p. 1333-1348, 2002.

MELLA, P.; COLOMBO, M. C. Endogenous innovation. When inner organizational dynamics afford and constrain change. **Procedia Economics and Finance**, n. 8, p. 194-203, 2014.

MENEZES, M. **Masp – Metodologia de análise e solução de problemas**. ABDI: Porto Alegre, 2013.

MESSNER, M.; CLEGG, S.; KORNBERGER, M. Critical practices in organizations, **Journal of Management Inquiry**, v. 17, p. 68-82, 2008.

MILLER, S. S. **Competitive manufacturing: using production as a management tool**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1989.

MILLER, D. K.; PENTLAND, T. B.; CHOI, S. Dynamics of performing and remembering organizational routines. **Journal of Management Sudies**, v. 48, n. 8, p. 1536-1558, December, 2012.

MILLER, D. K.; CHOI, S.; PENTLAND, T. B. The role of transactive memory in the formation of organizational routines. **Strategic Organization**, v. 12, n. 2, p. 109-133, 2014.

MINAYO, S. C. M. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 13. ed. São

Paulo: Hucitec, 2013.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

_____; QUINN, J. B. **The strategy process: concepts contexts cases**. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1996.

_____; LAMPEL, J.; QUINN, J. B.; GHOSHAL, S. **O processo da estratégia, conceitos, contextos e casos selecionados**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MONTRESOR, S. Resources, capabilities, competences and the theory of the firm. **Journal of economic Studies**, v. 31, n. 5, p. 409-434, 2004.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MURMANN, P. J.; ALDRICH, E. H.; LEVINTHAL, D.; WINTER, G. S.; Evolutionary thought in management and organization theory at the beginning of the new millennium. A symposium on the state of the art and opportunities for future research. **Journal of Management Inquiry**, v. 12, n. 1, p. 22-40, 2003.

MUTCH, A. Bringing history into the study of routines: contextualizing performance. **Organization Studies**, p. 1-18, 2016.

NELSON, R.; WINTER, G. S. A review of the literature. Danish Research Unit for industrial Dynamism. **Druid Working Paper**, n. 03-06, 1982.

NELSON, R.; WINTER, G. S. **An evolutionary theory of economic change**. Belknap of Harvard University: Cambridge, 1982.

NELSON, R.; WINTER, G. S. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. São Paulo: Unicamp, 2005.

NELSON, R. Bringing institutions into evolutionary growth theory. **Journal of Evolutionary Economics**, Springer-Verlag, v. 12, p. 17-28, 2002.

NOTTEBOON, T.; LANGEN, P.; JACOBS, W. Institutional plasticity and path dependence in seaports: interactions between institutions, port governance reforms and port authority routines. **Journal of Transport Geography**, v. 27, p. 26-35, 2013.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. A firm as a dialectical being: towards a dynamic theory of a firm. **Industrial and Corporate Change**. v. 11. n. 5, p. 995-1009, 2002.

OLIVEIRA, J.; QUINN, M. Interactions of rules and routines: re-thinking rules. **Journal of Accounting & Organizational Change**. v. 11, n. 4, p. 503-526, 2015.

OLTRA, J. M.; FLOR, L. M. The moderating effect of business strategy on the relationship between operations strategy and firms results. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 30, n. 6, p. 612-638, 2010.

PAGELL, M.; KLASSEN, R.; JOHNSTON, D.; SHEVCHENKO, A.; SHARMA, S. Are safety and operational effectiveness contradictory requirements: the roles of routines and relational coordination. **Journal of Operations Management**, n. 36, p. 1-14, 2015.

PAPANIKOS, T. G. Methodological individualism economic behaviour and economic policy. **International Journal of Social Economics**. v. 25, n. 9, p. 1342-1352, 1998.

PAULA, A. J. A dialética valores e preços. **Revista de Economia Política**. v. 20, n. 4, outubro-dezembro, 2000.

PATTON, M. **Qualitative research and evaluation methods**. Londres, Thousand Oaks: Sage Publications, 2002.

PEETERS, C.; MASSINI, S.; LEWIN, Y. A. Sources of Variation in the Efficiency of Adopting Management Innovation: The Role of Absorptive Capacity Routines. **Managerial Attention and Organizational Legitimacy Organization Studies**, v. 35, n. 9, p. 1343-1371, 2014.

PELAEZ, V.; MELO, M.; HOFMANN, R.; AQUINO, D. Fundamentos e microfundamentos da capacidade dinâmica da firma. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 7, n. 1, p. 101-125, janeiro/junho, 2008.

PENG, X. C.; SCHOROEDER, G. R.; SHAH, R. Linking routines to operations capabilities: a new perspective. **Journal of Operations Management**, v. 26, p. 730-748, 2008.

PENTLAND, T. B.; FELDMAN. Organizational routines as a unit of analysis. **Industrial and Corporate Change**, v. 14, n. 5, p. 793-815, 2005.

PENTLAND, T. B.; RUETER, H. H. Organizational routines as grammars of action. **Administrative Science Quarterly**, n. 39, p. 485-510, 1994.

PENTLAND, T. B.; HAEREM, T.; HILLISON, D. Comparing Organizational Routines as Recurrent Patterns of Action. **Organization Studies**, v. 31, n. 7, p. 917-940, 2010.

PICCOLI, G.; LUI, W. T.; GRUN, B. The impact of IT-enabled customer service systems on service personalization, customer service perceptions, and hotel performance. **Tourism Management**, v. 59, p. 349-362, 2017.

PINHO, B. D.; VASCONCELOS, S. A. M. **Manual de economia**. Editora Saraiva, 2002.

PENROSE, E. **A teoria do crescimento da firma**. Campinas, São Paulo: Unicamp 2006.

PENROSE, E. Strategy/Organization and the metamorphosis of the large firm. **Organizational Studies**, v. 29, p. 1.117-1.124, 2008.

PENTLAND, T. B.; FELDMAN, S. M. Designing routines: on the folly of designing artifacts, while hoping for patterns of action. **Information and organization**, v. 18, p. 235-250, 2008.

PENTLAND, T. B.; FELDMAN, S. M.; BECKER, C. M.; LIU, P. Dynamics of organizational routines: a generative model. **Journal of Management Studies**, v. 49, n. 8, p.

1484-1508, 2012.

PERROUX, F. **A economia do século XX**. Editora Lisboa, 1967.

POSSAS, L. M. **Economia evolucionária neo-schumpeteriana**: elementos para uma integração micro-macrodinâmica, 2008.

POSTREL, S.; RUMELT, R. P. 'Incentives, Routines, and Self-Command', **Industrial and Corporate Change**, v. 1, n. 3, p. 397-425, 1992.

PORTER, M. **Competição estratégias competitivas essenciais**. 14. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

PRADOS, F. E. Microeconomia reducionista e microeconomia sistêmica. **Nova Economia Belo Horizonte**. v. 16, n. 2, p. 303-322, maio-agosto, 2006.

PRAETORIUS, T. Improving care coordination using organizational routines: care pathways as a coordination mechanism. **Journal of Health Organization and Management**, v. 30, n. 1, p. 85-108, 2016.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, p. 79-91, May/Jun. 1990.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. A competência essencial da corporação. In: MONTGOMERY, C.; PORTER, M. E. **Estratégia**: a busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. A pergunta de partida. In: _____. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa: Gradiva, 1998. (Trajetos, 17). p. 29-46.

RAELIN, J. Finding meaning in the organization. **MIT Sloan Management Review**, Spring, 2006.

REVISTA EXAME. 2015. Disponível em:

<<http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/economia/2015>>. Acesso em: 18 out. 2017.

RIGBY, K. D.; GRUVER, K.; ALLEN, J. Innovation in turbulent times. **Harvard Business Review**, June, 2009.

ROBERT, V.; YOUNG, G. Complexity paths in neo-Schumpeterian evolutionary economics, structural change and development policies. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 38, p. 3-14, 2016.

ROESCH, S. M. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

RUDIO, V. F. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis, Rio de Janeiro: vozes, 2009.

SACCOL, Z. A. Um retorno básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. **Revista de Administração**, UFSM, Santa Maria. v.

2, n. 2, p. 250-269, maio/ago, 2009.

SAFAVI, M.; OMIDVAR, O. Resist or Comply: The Power Dynamics of Organizational Routines during Mergers. **British Journal of Management**, v. 27, p. 550-566, 2016.

SALTER, J. A.; MCKELVEY, M. Evolutionary analysis of innovation and entrepreneurship; Sidney G. Winter-recipient of th 2015 Global Award for Entrepreneurship Research. **Small Bus. Econ**, v. 47, p. 1-14, 2016.

SALVATO, C.; RERUP, C. Beyond collective entities: multilevel research on organizational routines and capabilities. **Journal of management**, v. 37, n. 2, p. 468-490, March, 2011.

SANTOS, C. R. A teoria do capital de Turgot. **Revista de Economia Política**. v. 19, n. 3, julho-setembro, 1999.

SCHUBERT, C. “Generalized darwinismo” and the quest for na evolutionary theory of policy-making. **J. Evol.Econ**, v. 24, p. 479-513, 2014.

SCHUMPETER, J. A. **History of economics**. Oxford University Press, 1954.

_____. **Fundamentos do pensamento econômico**. Rio de Janeiro. Zahar Editores, 1968.

_____. **The theory of economic development**: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1934.

_____. La respuesta creadora en la historia económica. In: _____. **Ensayos**. Barcelona: Oikos-Tau. Originalmente publicado em 1947.

_____. On the concept of social value. **Quarterly Journal of Economics**. v. 23, p. 213-232, 1909.

SENGE, P. M. **A Quinta Disciplina - Arte, Teoria e Prática da Organização de Aprendizagem**. São Paulo, Best Seller, 1990.

SHAH, R.; WARD, T. P. Defining and developing measures of lean production. **Journal of Operations Management**, v. 25, p. 785-805, 2007.

SOUZA, A. S. Concorrência e mudança técnica: aporte e limites dos modelos Neo-Schumpeterianos evolucionários de dinâmica industrial. **Revista de Economia Política**. v. 26, n. 2, p. 290-316, abril-junho, 2006.

STILES, P.; TREVOR, J.; FARNDALE, E.; MORRIS, S. S.; PAAUWE, J.; STAHL, G. J.; WRIGHT, P. Changing Routine: Reframing Performance Management within a Multinational. **Journal of Management Studies**, v. 52, n. 1, p. 63-88, 2015.

TEECE, D. J. Business Models, Business Strategy and innovation. **Long Range Planning**. v. 43, p.172-194, 2010.

_____; PISANO, G.; SHUEN, A. “Dynamic capabilities and strategic management”, **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

_____; PISANO, G. The dynamic capabilities of firms: na introduction. **Industrial and Corporate Change**, v. 3, p. 537-556, 1994.

_____. 'Economic analysis and strategic management', **California Management Review**, v. 26, n. 3, p. 87-110, 1984.

_____. 'Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance'. **Strategic Management Journal**, v. 28, p. 1319-1350, 2007.

_____. Dynamic Capabilities: routines versus entrepreneurial action. **Journal of management Studies**, v. 49, n. 8, December 2012.

_____. Dynamic capabilities and entrepreneurial management in large organization: toward a theory of the (entrepreneurial) firm. **European Economic Review**, v. 86, p. 202-216, 2016.

THRANE, S.; BLAABJERG, S.; MOLLER, H. R. Innovative path dependence: making sense of product and service innovation in path dependent innovation processes. **Research Policy**, v. 39, p. 932-944, May, 2010.

THIOLLENT, M. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. São Paulo: Edirota Polis, 1980.

_____. **Metodologia da pesquisa-ação**. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIPPMANN, E.; SCOTT, S. P.; MANGEMATIN, V. Stimulating Knowledge Search Routines and Architecture Competences: The Role of Organizational Context and Middle Management. **Long Range Planning**, v. 47, p. 206-223, 2014.

TORTORA, J. G.; FUNKE, R. B.; CASE, L. C. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TRANFIELD, D.; SMITH, S.; The Strategic regeneration of manufacturing by changing routines. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 18, n. 2, p. 114-129, 1998.

TRIVINÕS, S. N. A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

UDEHN, L. **Methodological individualism: background, history and meaning**. London: Routledge, 2001.

Universidade de São Paulo – Sala de Imprensa. Disponível em: <<http://www.usp.br/imprensa/?>>. Acesso em: 25 out. 2016.

UYARRA, E. **What is evolutionary about “regional systems of innovation”**. Implications for regional policy. Manchester Institute of Innovation Research, University of Manchester, 2009.

VAISMAN, E. Marx e a filosofia: elementos para a discussão ainda necessária. **Nova Economia-Belo Horizonte**, v. 16, n. 2, p. 327-341, maio-agosto, 2006.

VANJE, A; BRANNMARK, M. Walking around the pyramids: Managers' shop-floor activities in Lean-inspired organizations. **Economic and Industrial Democracy**, v. 38, n. 3, p. 495-512, 2017.

VENKATRAMAN, N. H. J. Strategic alignment: a model for organizational transformation via information technology. **Center For Information Systems Research**, n. 217, 1990.

VENEZIANI, R. Analytical marxism. **Journal of Economics Surveys**, v. 26, n. 4, p. 649-673, 2012.

VERGNE, P. J.; DURAND, R. The path of most persistence: na evolutionary perspective on path dependence and dynamic capabilities. **Organization Studies**. v. 32, n. 3, p. 365-382, 2011b.

VERREYNNE, L. M.; HINE, D.; COOTE, L.; PARKER, R. Building a scale for dynamic learning capabilities: The role of resources, learning, competitive intent and routine patterning. **Journal of Business Research**, v. 69, p. 4287-4303, 2016.

VOLBERDA, H. Crise em estratégia: fragmentação, integração ou síntese. **Revista de Administração de Empresa-ERA**, v. 44, n. 4 out:nov. 2004.

VOSS, C. A. Manufacturing strategy formulation as a process. In: VOSS, C. A., (ed.) **Manufacturing strategy: process and content**. New York: Chapman & Hall, 1992.

VROMEN, J. J. Routines, genes and program-based behavior. **J Evol Econ**, v. 16, p. 5543-560, 2006.

WAGNER, P. Dispute, Uncertainty and Institutions in Recent French Debates, **The Journal of Political Philosophy**, v. 2, p. 270-289, 1994.

WANG, J.; HEDMAN, J.; TUUNAINEN, K. V. Path creation, path dependence and breaking away from the path: re-examining the case of Nolia. **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**, v. 11, p. 16-27, May, 2016.

WATERMAN, R. H. T. J.; PETER, J. R. F. Structure is not organization. **Business Horizons**, v. 23, n. 3, p. 14-26, Jun. 1980.

WEICK, K. E. Dissonance and task enhancement: A problem for compensation theory? **Organizational Behavior & Human Performance**, v. 2, n. 2, p. 189-208, 1967.

WINTER, S. G. Economic Natural selection and the theory of the firm. **Yale Economic Essays**, v. 4, p. 225-272, 1964.

_____. 'Survival, Selection, and Inheritance in Evolutionary Theories of Organisation' p. 269-297. In: **Organisational Evolution - New Directions**, edited by J. V. Singh. Sage: Newbury Park, 1990.

WHITLEY, R. Strategies: business systems, firm types and patterns of technical change in diferente market economies. **Organization Studies**, v. 21, n. 5, p. 855-886, 2000.

WHITTINGTON, R. Completing the practice turn in strategy research. **Organization Studies**, v. 27, n. 5, p. 613-634, 2006.

WILLIAMSON, J. P. Building and leveragin dynamics capabilities: insights from accelerated inovation in China. **Global Strategy Journal**, v. 6, p. 197-210, 2016.

WINTER, S. G. 'Understanding dynamic capabilities'. **Strategic Management Journal**, v. 24, p. 991-995, 2003.

WOLLERSHEIM, J. E.; HEIMERIKS, H. K Dinamics capabilities and their characteristics qualities: insight from a lab experimente. **Organizational Science**, v. 27, n. 2, p. 233-248, 2016.

WOHLGEMUTH, V.; WENZEL, M. Dynamic capabilities and routinization. **Journal of Business Research**, v. 69, p. 1944-1948, 2016.

WRIGHT, A. Organizational routines as embodied performatives: A communication as constitutive of organization perspective. **Organization**, v. 23, n. 2, p. 147-163, 2016.

YAMAUCHI, Y.; HIRAMOTO, T. Reflexivity of Routines: An Ethnomethodological Investigation of Initial Service Encounters at Sushi Bars in Tokyo. **Organization Studies**, v. 37, n. 10, p. 1473-1499, 2016.

YIN, K. R. **Estudo de caso: planejamento e método**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
ZOLLO, M.; WINTER, S. G. 'Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities'. **Organization Science**, v. 13, n. 3, p. 339-351, 2002.

ZYSMAN, J. How institutions create historically rooted trajectories of growth. **Industrial and Corporate Change**, v. 3, n. 1, p. 243-283, 1994.

APÊNDICE A
PESQUISA DOS CONSTRUTOS CAPES

Tabela 1 - Pesquisa construtos banco teses CAPES

Construto	Total Documentos	Administração	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado
Rotina	971	18	13	3	2
“Rotina”	971	18	13	3	2
Estratégia	5404	1033	640	289	94
“Estratégia”	1033	1033	650	289	94

Fonte: Banco Teses (2015).

Tabela 2 - Entrelaçamento construtos

Construto	Total Documentos	Administração	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado
Rotina e Estratégia	7	7	5	1	1
Estratégia e Rotina	7	7	5	1	1

Fonte: Banco Teses Capes (2015).

Quadro 13 - Artigos utilizados na tese a partir de Bibliometria nas bases *Web of Science e Scopus*

Rotinas	Autores	Periódico	Título	Ano
1	Markus C. Becker.	Danish Research Unit for Industrial Dynamics. Paper n.03-06	The concept of routines twenty years after Nelson and Winter (1982). A review of the literature.	1982
2	Jennifer A. Howard Grenville.	Organization Science v.16, n.6, November-December, p. 618-636.	The persistence of flexible organizational routines: the role of agency and organizationsl contexto.	2005
3	Marina Fiedler; Isabell Welp.	Organization Studies. v. 31, n. 4, p. 381-407.	How do organizations remember. The influence of organizational structure on organizational memory.	2010
4	Mark Pagell; Robert Klassen; David Johnston; Anton Shevchenko; Sharvani sharma;	Journal of Operations Management. n.36, p. 1-14.	Are safety and operational effectiveness contradictory requirements: the roles of routines and relational coordination.	2015
5	Theo Notteboon; Peter De Langen; Woultter Jacobs.	Journal of Transport Geography, v. 27, p. 26-35.	Institutional plasticity and path dependence in seaports: interactions between institutions, port governance reforms and port authority routines.	2013
6	Patrick Cohendet; Patrick Llerena.	Industrial and Corporate Change, v. 12, n. 2, p. 271-297.	Routines and incentives: the role of communities in the firm.	2003
7	Jens Wang; Jonas Hedman; Virpi Kristiina Tuunainen.	Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce	Path creation, path dependence and breaking away from the path: re-examining the case of Nolia.	2016

		Reserarch. v. 11, p. 16-27.		
8	Jack J. Vromen.	J Evol Econ , v. 16, p. 5543-560.	Routines, genes and program-based behavior.	2006
9	Teppo Felin; Nicolai J. Foss.	Scandinavian Journal of Management , n. 25, p. 157-167.	Organizational routines and capabilities: historical drift and a course-correction toward microfoundations.	2009
10	Carlo Salvato; Claus Rerup.	Journal of management , v. 37, n. 2, p. 468-490.	Beyond collective entities: multilevel research on organizational routines and capabilities.	2011
11	Martin Friesl; Joanne Larty.	International Journal of Management Reviews , v. 15, p. 106-122.	Replication of routines in organizations: existing literature and new perspectives.	2013
12	Federico Aime; Scott Johnson; Jason W. Ridge.	Strategy Management Journal , v. 31, p. 75-87	The routine may be stable but the advantage is not: competitive implications of key employee mobility.	2010
13	Davi Xiaosong Peng; Roger G. Schroeder; Rachna Shah.	Journal of Operations Management , v. 26, p. 730-748.	Linking routines to operations capabilities: a new perspective.	2008
14	Geoffrey M. Hodgson; Thorbjorn Knudsen.	Journal of Evolutionary Economics , v.14, p. 281-307.	The firm as na interactor: firms as vehicles for habits and routines.	2004
15	Brian T. Pentland; Martha Feldman.	Corporate Change , v. 14, n. 5, p. 793-815.	Organizational routines as a unit of analysis.	2005
16	Martha Feldman.	Organization Science . v. 11, n. 06, p. 611-629.	Organizational routines as a source of continuous change.	2000
17	Nathalie Lazaric.	Journal of Institutional Economics , Cambridge University Press (CUP), v. 7, n. 2, p. 147-156.	Organizational routines and cognition: an introduction to empirical an analytical contributions.	2011
18	Arjan Kozica; Stephan Kaiser; Martin Friels.	Sbr , v. 66, p. 334-356.	Organizational routines: conventions as a source of change and stability.	2014
19	David J. Teece.	Journal of management Studies , v. 49, n. 8.	Dynamic Capabilities: routines versus entrepreneurial action.	2012
20	Amy C. Edmondson; Richard M. Bohmer; Gari P. Pisano.	Administrative Science Quarterly , v. 46, p. 685-716.	'Disrupted Routines: Team Learning and New Technology Implementation in Hospitals.	2001
21	Geoffrey M. Hodgson.	The Business School of Herfordshire . p. 1-16.	The nature and replication of routines.	2004
22	Veit Wohlgemuth; Mathias Wenzel.	Journal Of Business Research , v. 69, p. 1944-1948.	Dynamic capabilities and routinization.	2016
23	Alistair Mutch.	Organization Studies , p. 1-18.	Bringing history into the study of routines: contextualizing	2016

			performance.	
24	Kent D. Miller; Brian T. Pentland; Seungho Choi.	Journal of Management Studies , v. 48, n. 8, p. 1536-1558.	Dynamics of performing and remembering organizational routines.	2012
25	Brian T. Pentland; Martha S. Feldman.	Information and Organization , v. 18, p. 235-250.	Designing routines: on the folly of designing artifacts, while hoping for patterns of action.	2008
26	Thim Praetorius.	Journal of Health Organization and Management , v. 30, n. 1, p. 85-108.	Improving care coordination using organizational routines: care pathways as a coordination mechanism.	2016
27	João Oliveira; Martin Quinn.	Journal of Accounting & Organizational Change , v. 11, n. 4, p. 503-526.	Interactions of rules and routines: re-thinking rules.	2015
28	Brian T. Pentland; Henry H. Rueter.	Administrative Science Quarterly , n. 39, p. 485-510.	Organizational routines as grammars of action.	1994
29	Teppo Felin; Nicolai J. Foss.	Scandinavian Journal of Management , n. 25, p. 157-167.	Organizational routines and capabilities: historical drift and a course-correction toward microfoundations.	2009
30	Markus C. Becker; Nathalie Lazaric, Richard R. Nelson; Sidney G. Winter.	Industrial and Corporate Change , v. 14, n. 5, p. 775-791.	Applying organizational routines in understanding organizational change.	2005
31	Tullia Jack.	Journal of Consumer Culture , v. 13, n. 3, 406-421.	Nobody was dirty: intervening inconspicuous consumption of laundry routines.	2013
32	Kent D Miller; Seungho Choi; Brian T Pentland.	Strategic Organization , v. 12, n. 2, p. 109-133.	The role of transactive memory in the formation of organizational routines.	2014
33	Brian T. Pentland; Martha s. Feldman; Markus C. Becker; Peng Liu.	Journal of Management Studies , v. 49, n. 8, p. 1484-1508.	Dynamics of organizational routines: a generative model.	2012
34	Michael Siliciano.	Organization Studies , v. 37, n.5, p. 687-708.	Disappearing into the Object: Aesthetic subjectivities and Organizational Control in Routine Cultural Work.	2016
35	Denniz Dönmez; Gudela Grote; Stefano Brusoni.	Information and Organization , v. 26, p. 63-83.	Routine interdependencies as a source of stability and flexibility. A study of agile software development teams.	2016
36	Mehdi Savafi; Omid Omidvar.	British Journal of Management , v. 27, p. 550-566.	Resist or Comply: The Power Dynamics of Organizational Routines during Mergers.	2016
37	Alex Wright.	Organization , v.23, n. 2, p. 147-163.	Organizational routines as embodied performatives: A communication as constitutive of organization perspective.	2016
38	Johanna Habib; Cathy Krohmer.	Journal of Organizational Change Management , v. 29, p. 508-528.	Balanced or unbalanced routines: the case of two routines dynamics in a French hospital.	2016
39	Therese Eriksson.	Construction	Developing Routines in Large	2015

		Economics and Building , v. 15, n. 3, p. 4-18,	Inter-organisational Projects: A Case Study of an Infrastructure Megaproject. 2015.	
40	Martie-Louise Verreynne; Damian Hine; Len Coote; Rachel Parker.	Journal of Business Research , v. 69, p. 4287–4303	Building a scale for dynamic learning capabilities: The role of resources, learning, competitive intent and routine patterning	2016
41	Andréa Cherman; Sandra Regina da Rocha-Pinto	Revista Brasileira de Gestão de Negócios , v.18, n.6, p. 416-435	Valoração do conhecimento nas organizações e sua incorporação nas práticas e rotinas organizacionais	2016
42	Philip Stiles; Jonathan Trevor; Elaine Farndale; Shad S. Morris; Jaap Paauwe; Günter K. Stahl; Patrick Wright	Journal of Management Studies , v.52, n.1, p. 63-88,	Changing Routine: Reframing Performance Management within a Multinational.	2015
43	Carine Peeters; Silvia Massini; Arie Y. Lewin	Managerial Attention and Organizational Legitimacy Organization Studies , v.35, n. 9, p. 1343-1371,	Sources of Variation in the Efficiency of Adopting Management Innovation: The Role of Absorptive Capacity Routines.	2014
44	Esther Tippmann; Pamela Sharkey Scott; Vincent Mangematin.	Long Range Planning , v.47, p. 206-223	Stimulating Knowledge Search Routines and Architecture Competences: The Role of Organizational Context and Middle Management.	2014
45	Markus C. Becker; Francesco Zirpoli	Journal of Economic Behavior & Organization . v. 66, n. 5, p. 128-148.	Applying organizational routines in analyzing the behavior of Organizations.	2008
46	Julie Labatut; Franck Aggeri; Nathalie Girard	Organization Studies , v. 33, n.1, p. 39–69, 2012.	Discipline and Change: How Technologies and Organizational Routines Interact in New Practice Creation.	2012
47	Silvia Massini; Arie Y. Lewin; Tsuyoshi Numagami; Andrew M. Pettigrew.	Research Policy , v. 31, P. 1333–1348.	The evolution of organizational routines among large Western and Japanese firms.	2002
48	Brian T. Pentland; Thorvald Hærem; Derek Hillison	Organization Studies , v. 31, n. 7, p. 917-940.	Comparing Organizational Routines as Recurrent Patterns of Action.	2010
49	Dominic M. Chalmers; Eva Balan-Vnuk.	International Small Business Journal , v. 31, n. 7, p. 785-810	Innovating not-for-profit social ventures: Exploring the microfoundations of internal and external absorptive capacity routines.	2012
50	Hari Bapuji; Manpreet Hora; Akbar M. Saeed.	Journal of Management Studies , v. 49, n. 8, p.	BAPUJI, H.; HORA, M.; SAEED, M. A. Intentions, Intermediaries, and Interaction:	2012

		1586-1607.	Examining the Emergence of Routines.	
Estratégia	Autores	Periódico	Título	Ano
51	Tina Saebi; Nicolai, J. Foss.	European Management Journal , n.33, p. 201-213.	Business models of open innovation: Matching heterogeneous open innovation strategies with business model dimensions.	2015
52	Philip Bromiley; Devaki Rau.	Journal of Management , v. 42, p. 174-202.	Social, Behavioral, and cognitive influences on upper echelons during strategy process: a literature review.	2016
53	Robert M. Grant.	California Management Review , v. 33, n. 3, p. 114-135.	The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation.	1991
54	Sandra K. Evans.	Futures , v. 43, p. 460-468.	Connecting adaptation and strategy: the role of evolutionary theory in scenario planning.	2011
55	Richard Whittington.	Organization Studies , v. 27, n. 5, p. 613-634.	Completing the practice turn in strategy research.	2006
56	Maria J. Oltra; Maria Luisa Flor.	International Journal of Operations & Production Management , v. 30, n.6, p. 612-638.	The moderating effect of business strategy on the relationship between operations strategy and firms results.	2010
57	John Henderson N. Venkatraman.	Center For Information Systems Research , n. 217.	Strategic alignment: a model for organizational transformation via information technology.	1990
58	D.M Pearson; J.T Gorman.	Futures , v.42, p. 711-722.	Managing the landscape of the Australian northern territory for sustainability: visions, issues and strategies for successful planning.	2010
59	Robert E. Hoskisson; Michael A. Hitt, William P. Wang; Daphne Yiu.	Journal of Management , v. 25, n. 3, p. 417-456.	Theory and research in strategic management: swings of a pendulum.	1999
60	David J. Teece; Gary Pisano; Amy Shuen.	Strategic Management Journal , v. 18, n. 7, p. 509-533.	"Dynamic capabilities and strategic management"	1997
61	Gloria Appiah; David Sarpong.	Foresight , v. 17, n. 5, p. 512-527.	On the influence of organisational routines on strategic foresight.	2015
62	David Tranfield; Stuart Smith.	International Journal of Operations & Production Management , v. 18, n. 2, p. 114-129.	The Strategic regeneration of manufacturing by changing routines.	1998
63	Markus Scholz; Thomas A. C. Reydon.	Organization Studies , v. 34, n. 7, p. 993-999.	On the Explanatory Power of Generalized Darwinism: Missing Items on the Research Agenda.	2013
64	Peter J. Williamson.	Global Strategy Journal , v. 6, p. 197-210.	Building and leveraging dynamics capabilities: insights from accelerated innovation in China.	2016
65	Vera Ferrón	Business Strategy	Two are Better Than One: The	2016

	Vílchez; Nicole Darnall.	and the Environment , v. 25, p. 221-240.	Link Between Management Systems and Business Performance.	
66	Juta Wollersheim; Koen H. Heimeriks.	Organizational Science , v. 27, n. 2, p. 233-248.	Dinamics capabilities and their characteristics qualities: insight from a lab experimente.	2016
67	Gabriele Piccoli; Tsz Wai Lui; Betina Grun.	Tourism Management , v. 59, p. 349-362.	The impact of IT-enabled customer service systems on service personalization, customer service perceptions, and hotel performance.	2017
68	Ahsan Habiba; Mostafa Monzur Hasan.	Research in International Business and Finance , v. 39, p. 389-405.	Business strategy, overvalued equities, and stock price crash risk.	2017
69	Jing Elaine Chen; Shan L. Pan; Tao Hua Ouyang.	Information and Management , v. 51, p. 270-282.	Routine reconfiguration in traditional companies' e-commerce strategy implementation: A trajectory perspective.	2014
70	Sergei Floricel; John L. Michela; Sorin Piperca.	International Journal of Project Management , v 34, p. 1360-1383.	Complexity, uncertainty-reduction strategies, and project performance.	2016
71	He Gao; Tiejing Yu; Albert A. Cannella Jr.	Journal of Management , v. 42, n. 1. P. 21-54.	The Use of Public Language in Strategy: A Multidisciplinary Review and Research Agenda.	2016
72	Edith Penrose.	Organization Studies , v. 29, p. 1.117-1.124	Strategy/Organization and the metamorphosis of the large firm.	2008
73	David J. Teece.	European Economic Review , v. 86, p. 202-216.	Dynamic capabilitiesandentrepreneurialma nagementin large organizations: Toward a theory of the (entrepreneurial firm.	2016
74	Jay B. Barney.	Journal of Management , v.27, p. 643-650.	Resource-based <i>theories</i> of competitive advantage: A tem year retrospective on the resource-based view	2001
75	Chris Argyris	Harvard Business Review . v. 55, n. 5, p. 115- 125.	Double loop learning in organizations.	1977
76	Blake, E. ASHFORTH, B. E.; Yitzhak, FRIED.	Human Relation , n. 41, p. 305-329.	The mindlessness of organizational behaviors.	1988
77	Ellen, Earle Chaffee.	Academy of Management Review . v. 10, n. 1, p. 89-96.	Three models of strategy.	1985
78	Chen, M.	Academy of Management Review , v. 21, p. 100-134.	Competitor analysis and interfirm rivalry: Toward a theoretical integration.	1996
79	Diaz-Bone.	Historical Social Research , v. 36, p. 43-63.	The Methodological Standpoint of the “economie des conventions.	2011
Teorias Evolucionária	Autores	Periódico	Título	Ano

(Variação, Seleção e Retenção) Firma				
80	Ammon J. Salter; Maureen McKelvey.	Small Bus. Econ , v. 47, p. 1-14.	Evolutionary analysis of innovation and entrepreneurship; Sidney G. Winter-recipient of the 2015 Global Award for Entrepreneurship Research.	2016
81	Sof Thrane; Steen Blaabjerg; Rasmus Hannemann Moller.	Research Policy , v. 39, p. 932-944.	Innovative path dependence: making sense of product and service innovation in path dependent innovation processes	2010
82	Christian Schumbert.	J. Evol.Econ , v. 24, p. 479-513.	Generalized darwinismo” and the quest for an evolutionary theory of policy-making.	2014
83	Jean-Philippe Vergne; Rodolphe Durand.	Organization Studies , v. 32, n. 3, p. 365-382.	The path of most persistence: an evolutionary perspective on path dependence and dynamic capabilities.	2011
84	John Bessant; Sarah Caffyn; Maeve Gallagher.	Technovation , v. 21, p. 67-77.	An evolutionary model of continuous improvement behaviour.	2001
85	Walter Bataglia; Dimária Silva e Meirelles.	Management Research , v. 7, n. 2, p. 87-101.	Population ecology and evolutionary economics: toward an integrative model.	2009
86	Geoffrey M. Hodgson.	Evolutionary and Competence-Based Theories , v. 25, n.1, p. 25-56.	Evolutionary and competence-based theories of the firm.	1998
87	Piero Mella; Carlotta Meo Colombo.	Procedia Economics and Finance , n.8, p. 194-203.	Endogenous innovation. When inner organizational dynamics afford and constrain change.	2014
88	Frank W. Geels.	Research Policy , v. 39, p. 495-510.	Ontologies, socio-technical transitions (to sustainability), and the multi-level perspective.	2010
89	Richard R Nelson.	Journal of Evolutionary Economics , Springer-Verlag, v. 12, p. 17-28.	Bringing institutions into evolutionary growth theory.	2002
90	Sidney G. Winter.	Yale Economic Essays , v.4, n. 1. p. 225-272.	Economic natural selection and the theory of the firm.	1964
91	Anne Laakkonen; Juha Kansikas.	Management Research Review , v. 34, n. 9, p. 980-995	Evolutionary selection and variation, in Family businesses.	2011
92	Frank W. Geels.	Research Policy , v. 31, p. 1257-1274.	Technological transitions as evolutionary reconfiguration process: a multi-level perspective and a case-study.	2002
93	Alex Coad; Christina Guenther.	Small Business Economic , v. 43, p. 857-871.	Processes of firm growth and diversification: theory and evidence.	2014
94	Tobias Johansson; Sven Siverbo.	Management Accounting Research , v. 20, p. 146-162.	Why is research on management accounting change not explicitly evolutionary. Taking the next step in the conceptualisation of management accounting change.	2009
95	Tobias Johansson;	Industrial	On the promise and premises of a	2013

	Johan Kask.	Marketing Management , v. 42, p. 306-315.	Darwinian theory in research on business relationships.	
96	Markus C. Becker; Thorbjorn Knudsen; Richard Swedberg.	Journal Evolutionary Economic , v. 22, p. 917-933.	Schumpeter's Theory of Economic Development: 100 years of development.	2012
97	Andy Lockett; Johan Wiklund; Per Davidsson; Sourafel Girma.	Journal of Management Studies . v. 48, n. 1, p. 48-74.	Organic and aquisitive growth: re-examining, testing and extending Penrose's growth theory.	2011
98	Sandro Montresor.	Journal of economic Studies . v. 31, n. 5, p. 409-434.	Resources, capabilities, competences and the theory of the firm.	2004
99	Mie Augier.	Management Decision , v. 42, n. 10, p. 1257-1268.	March ing towards "a behavioral theory of the firm" James G. March and the early evolution of behavioral organization theory.	2016
100	Nicolai J. Foss.	Journal of Economic Studies . v. 24, n. 5, p. 307-323.	The classical theory of production and the capabilities view of the firm.	1997
101	Verónica Robert; Gabriel Youguel.	Structural Change and Economic Dynamics , v. 38, p. 3-14.	Complexity paths in neo-Schumpeterian evolutionary economics, structural change and development policies.	2016
102	Jason Collins; Boris Baer; Ernst Juerg Weber.	Economic Record , v. 92, n.92, p. 291-312.	Evolutionary Biology in Economics: A Review.	2016
103	David K. Levine; Salvatore Modica.	Theoretical Economics , v. 11, p. 89-131.	Dynamics in stochastic evolutionary models.	2016
104	Chang-Yang Lee.	Research Policy , v.39, p. 278-289.	A theory of firm growth: Learning capability, knowledge threshold, and patterns of growth.	2010
105	Rodrigo Lozano; Angela Carpenter, Donald Huisingh.	Journal of Cleaner Production , v.106, p. 430-442.	A review of 'theories of the firm' and their contributions to Corporate Sustainability	2015
106	Paul Walker.	Journal of Economic Surveys , v. 29, n. 2, p. 317-338.	Contracts, entrepreneurs, Market Creation and judgement: the Contemporary mainstream theory of The firm in perspective.	2015
107	Johann Peter Murmann; Howard E. Aldrich; Daniel Levinthal; Sidney G. Winter.	Journal of Management Inquiry , v.12, n.1, p. 22-40.	Evolutionary Thought in Management and Organization Theory at the Beginning of the New Millennium. A Symposium on the State of the Art and Opportunities for Future Research.	2003
108	Michael Rowlinson; Charles Booth; Peter Clarck; Agnes Delahaye; Stephen Procter.	Organization Studies , v. 31, n.1, p. 69-87.	Social remembering and organizational memory	2010
109	Dae Ryun Chang; Hang Cho.	Journal of Business Research , v.61, p. 13-23.	Organizational memory influences new product success.	2008
110	Jacqueline van der Bent; Jaap Paauwe; Roger Willians.	Journal of Organizational Change	Organizational learning: na exploration of organizational memory and ist role in	1999

		Management , v. 12, n.5, p. 377-404.	organizational change processes.	
111	Joris J. Ebbers; Nachoem M. Wijnberg	British Journal of Management , v. 20, p. 478-490.	Organizational memory: from expectations memory to procedural memory.	2009
Individualismo Metodológico	Autores	Periódico	Título	Ano
112	Geoffrey M. Hodgson.	Journal of Economic Methodology , v. 14, n. 2, June, p. 211-222.	Meaning of methodological individualism.	2007
113	Gregory T. Papanikos.	International Journal of Social Economics . v. 25. n. 9, p. 1342-1352.	Methodological individualism economic behaviour and economic policy.	1998
114	Kenneth J, Arrow.	The American Economic Review , v. 84, p. 1-9.	Methodological individualismo and social knowledge.	1994
115	Geoffrey M. Hodgson.	Organization Studies , v. 28, n.1, P. 95-116.	Institutions and Individuals: Interaction and Evolution.	2007
116	Roberto Veneziani.	Journal of Economics Surveys , v. 26, n.4, p. 649-673.	Analytical marxism.	2012

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

Sou aluno do curso de Doutorado em Administração da Universidade de Caxias do Sul. Esta pesquisa de cunho doutoral tem a finalidade de caracterizar, a partir da teoria evolucionária e da firma a evolução da rotina de alto nível da empresa Beta S.A.

Sua participação é de extrema importância e os dados obtidos nesta entrevista servirão de elementos de análise para solução do problema de pesquisa.

Desde já fico grato pela colaboração e estou a disposição para elucidação de qualquer dúvida. Concordo em participar desta entrevista. Tenho conhecimento que minha participação é espontânea e que serei identificado apenas como nível estratégico ou tático ou operacional. Concordo com o uso do gravador.

Beta S.A.

Caxias do Sul,de.....2018.

Desde já muito obrigado!

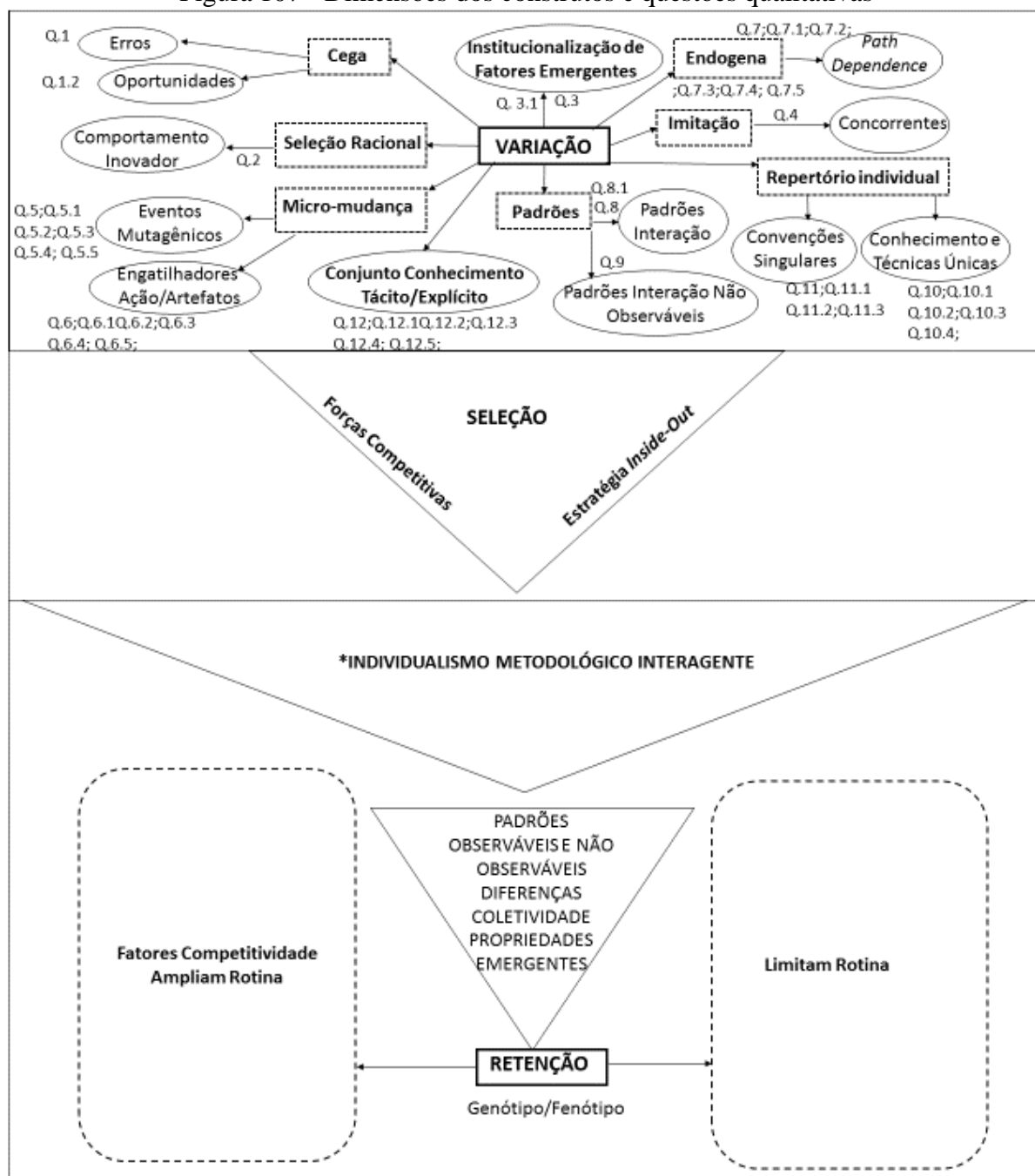
Aluno: Oberdan Teles da Silva
Prof. Orientador. Dr. Eric Charles Henri Dorion
E-mail: oberdanteles@hotmail.com ou oberdan-silva@uergs.edu.br
Fone: (54) 9981 0117
Orientador: Prof. Dr. Eric Charles Henri Dorion

Oberdan Teles da Silva
Aluno Doutorado em Administração
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Dr. Eric Charles Henri Dorion
Prof. Orientador do Programa Doutorado em Administração.
Universidade de Caxias do Sul - UCS

A Figura 107 apresenta as dimensões e os respectivos números de questões (Q) a serem desenvolvidas.

Figura 107 - Dimensões dos construtos e questões qualitativas



Fonte: elaborado pelo autor (2016).

Quadro 14 - Questões qualitativas

Bloco Analítico	Sub Bloco Analítico	Nº	Questões Qualitativas	Autor
Variação Cega	Erros	1	Existem erros na implementação da rotina de alto nível? Sim ou não? Explique.	Nelson e Winter (2005); Evans (2011)
	Oportunidades	1.2	Quais são as oportunidades mais relevantes em termos de concorrentes, fornecedores, compradores que a rotina de alto nível proporciona a empresa? Justifique.	Nelson e Winter (2005); Evans (2011); Porter (1999); Possas (2008)
Variação Racional	Comportamento Inovador	2	Como que a rotina de alto nível propicia comportamento inovador, frente concorrentes, compradores e fornecedores?	Johansson e Siverbo (2009); Evans (2011); Johansson e Kask (2013)
Variação Institucionalização Fatores Emergentes		3	Quais são as estratégias que emergem da rotina de alto nível? Como elas são retidas (selecionados)?	Bataglia e Meirelles (2009); Johansson e Siverbo (2009); Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012)
		3.1	A rotina de alto nível promove a troca de conhecimento entre os diversos níveis organizacionais? Sim ou não? Explique.	Massini, Lewin, Numagami e Pettigrew (2002)
Variação Imitação Concorrentes		4	A rotina de alto nível difere dos demais concorrentes? Sim ou não. Por que?	Massini, Lewin, Numagami e Pettigrew (2002)
Micro-Mudanças	Eventos Mutagênicos	5	A rotina de alto nível absorve conhecimento externo? Sim ou não? Explique como ocorre.	Peeters, Massini, Lewin (2014); Chalmers, Vnuk, (2012)
		5.1	Quais são os elementos externos do mercado, que influenciam a rotina de alto nível e que a empresa deveria adotar? Justifique.	Transfield e Smith (1998)
		5.2	Ao implementar a rotina de alto nível quais foram os elementos de aprendizagem externa obtidos com fornecedores, concorrentes e clientes que foram absorvidos na organização? Justifique.	Chalmers, Vnuk, (2012)
		5.3	Quais são as mudanças de mercado que a rotina de alto nível proporcionou? Exemplifique.	Verreynne, Hine, Coote E Parker (2016)
		5.4	Quais são as mudanças de mercado que a rotina de alto nível não identificou? Exemplifique.	Verreynne, Hine, Coote E Parker (2016)
		5.5	Quais são as mudanças que a empresa deveria fazer na rotina de alto nível para melhorar o desempenho da organização frente a concorrentes, compradores, fornecedores e barreiras entradas?	Porter (1999); Oliveira e Quinn (2015)
	Engatilhadores da Ação	6	A rotina de alto nível gera novos padrões de entendimentos cognitivos? Se sim cite exemplos. Se não, justifique.	Stiles, Trevor, Farndale, Morris, Paauwe, Stahl e Wright (2015)

		6.1	Qual a ação operacional que fora modificada pela rotina de alto nível? Exemplifique.	Labatut, Aggeri, Girard (2012); Becker e Zirporli (2008)
		6.2	Os procedimentos e diagramas que explicam os padrões de ação que a rotina de alto nível exige são condizentes com os demais padrões da organização. Se sim, como são consideradas? Se não, justifique.	Pentland e Feldman (2008)
		6.3	Os artefatos, como digramas, manuais de treinamento, contribuem para a performance da rotina de alto nível? Sim ou não? Explique. O que poderia ser feito diferente?	Bapuji, Hora e Saeed (2012)
		6.4	A rotina de alto nível promove o reposicionamento estratégico? Se sim, como ocorre? Se não. Justifique.	Chen, Pan e Ouyang (2014)
		6.5	A rotina de alto nível gera conhecimentos exógenos e endógenos que podem ser codificados em manuais? Justifique.	Verreynne, Hine, Coote e Parker (2016)
		Variação Endógena	<i>Path Dependence</i>	7
7.1	O que ainda está sendo subutilizado na rotina de alto nível? Explique.			Penrose (2006)
7.2	A rotina de alto nível é condizente com o nosso passado, isto é, decorre de padrões de ação já desenvolvidos? Sim ou não? Explique.			Bataglia e Meirelles (2009); Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012)
7.3	A rotina de alto nível apresenta capacidade de absorção de oportunidades dado a forma como fora desenvolvida? Sim ou não? Como isso é possível?			Peeters, Massini, Lewin (2014)
7.4	Quais são os fatores que originaram a rotina de alto nível e como esses eventos foram retidos (selecionados)?			Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012)
7.5	A rotina de alto nível limita o futuro da organização? Sim ou não? Explique.			Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012)
Padrões	Interação	8	Quais são as atividades recorrentes de ação que compõem a rotina de alto nível?	Dönmez, Grote e Brusoni (2016)
		8.1	Quais são e como podem ser reconhecidos os padrões de ação da rotina de alto nível?	Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012)
	Interação Não Observáveis	9	O que poderia ser alterado nestas atividades recorrentes de ação para correção de erro e indicadores de performances?	Becker e Zirpoli (2008)
Repertório Individual	Conhecimento de Técnicas Únicas	10	A rotina de alto nível, em seu desenvolvimento, promove aprendizagem gerando mudança e adaptações? Se sim, explique. Se não, justifique.	Eriksson (2015)

		10.1	Os elementos estratégicos da rotina de alto nível levam em consideração a percepção dos modelos mentais de colaboradores de outros níveis hierárquicos? Se sim, explique. Se não, justifique.	Stiles, Trevor, Farndale, Morris, Paauwe, Stahl e Wright (2015)
		10.2	Suas habilidades e ideias acerca da rotina de alto nível são subutilizadas? Se sim porque você pensa assim? Se não, explique.	Lockett, Wiklund, Davidsson e Girma (2011); Penrose (1959)
		10.3	A rotina de alto nível gerou novas oportunidades empreendedora (ideias) e gerenciais (capacidade execução)? Sim ou não? Se sim, justifique. Se não, explique.	Lockett, Wiklund, Davidsson e Girma (2011); Penrose (1959)
		10.4	A rotina de alto nível promove o compartilhamento de conhecimentos e de novas práticas na organização? Sim ou não? Se sim, como você explica isso? Se não, justifique.	Peeters, Massini, Lewin (2014)
	Convenções Singulares	11	Quais são os padrões de ação como aprendizagem e interação que a rotina de alto nível gerou a partir de seu desenvolvimento?	Pentland; Haerem, Hillison (2010)
		11.1	No seu entendimento esse padrão de ação poderia ser alterado a partir de quais critérios de seleção? Justifique seu entendimento.	Pentland; Haerem, Hillison (2010); Pentland, Feldman, Becker e Liu (2012)
		11.2	O que você proporia para melhorar a execução da rotina de alto nível desde a fase de planejamento a execução?	Mutch 2016
		11.3	Como a rotina de alto nível poderia ser mais produtiva estrategicamente para a organização?	Cherman e Pinto (2016)
	Conjunto Conhecimento Tácito e Explícito	12	A rotina de alto nível contribui para aprendizagem a partir de fornecedores, competidores e parceiros? Sim ou não? Como.	Stiles, Trevor, Farndale, Morris, Paauwe, Stahl e Wright (2015)
		12.1	A rotina de alto nível proporciona a explicitação, combinação e recombinação de ideias culminando com ações estratégicas? Explique como isso ocorre.	Peeters, Massini, Lewin (2014)
		12.2	A rotina de alto nível codifica em documentos e ferramentas o conhecimento obtido ao longo de sua execução?	Tippmann, Scott e Mangematin (2014)
12.3		A rotina de alto nível absorve várias fontes de conhecimentos reconfigurando-os em prol de soluções organizacionais?	Tippmann, Scott e Mangematin (2014)	

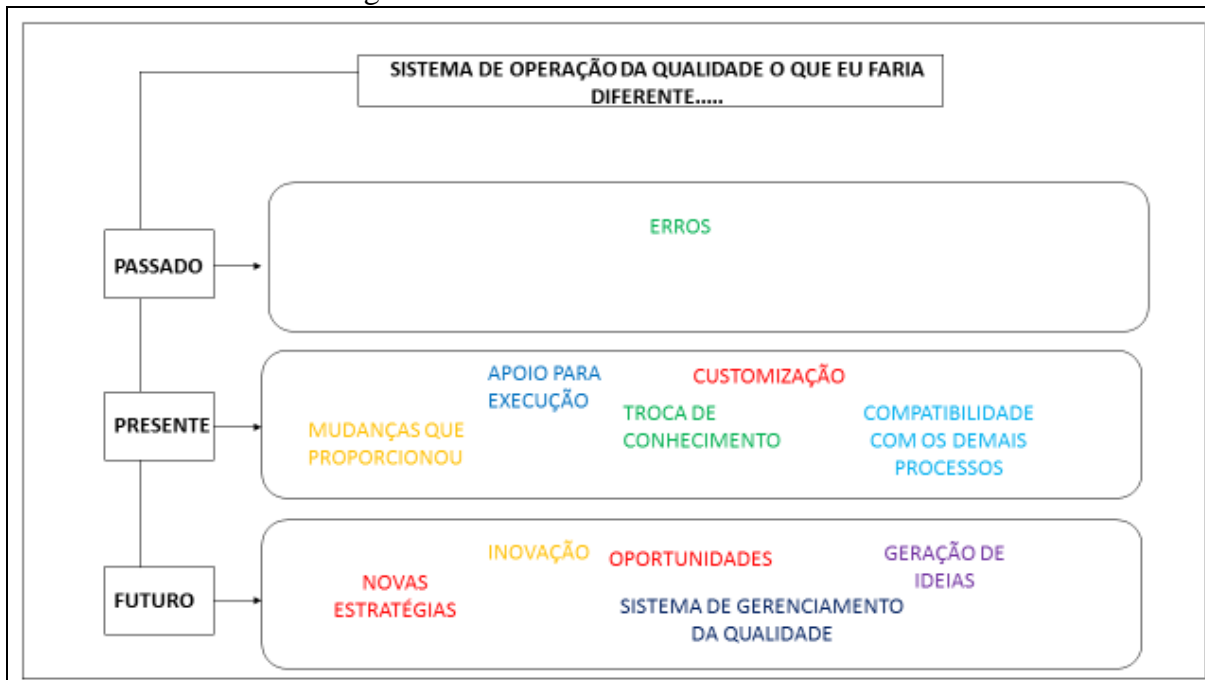
	12.4	Quais são as lições que aprendemos desde a formulação e implementação da nossa rotina de alto nível? Exemplifique.	Becker e Zirpoli (2008)
	12.5	Os <i>feedbacks</i> que aprendemos desde a formulação e implementação da rotina de alto nível alteram regras de ação da rotina? Se sim, exemplifique.	Becker e Zirpoli (2008)

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

APÊNDICE C

ROTEIRO DE HISTÓRIA ORAL

Figura 108 - Roteiro história oral/narrativa



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Quadro 15 - Sistemática história oral/temática

Etapa	Regras
1º. Iniciação	A partir das etapas acima....conte uma história, fale algo.
2º. Narração	Sem interrupção do sujeito de pesquisa. _____ _____ _____ _____ _____ _____

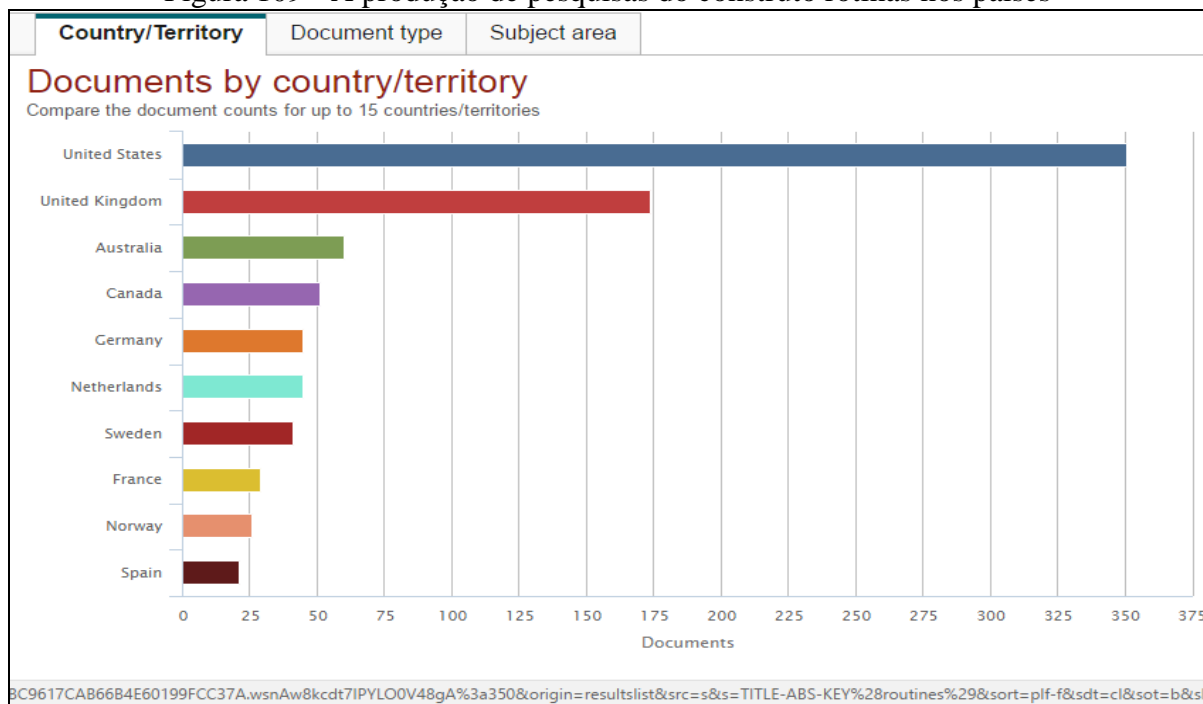
3°. Perguntas	Questionar sobre o que aconteceu. <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
4°. Fala Conclusiva	Encerrar gravação. Fazer anotações após entrevista.

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

APÊNDICE D

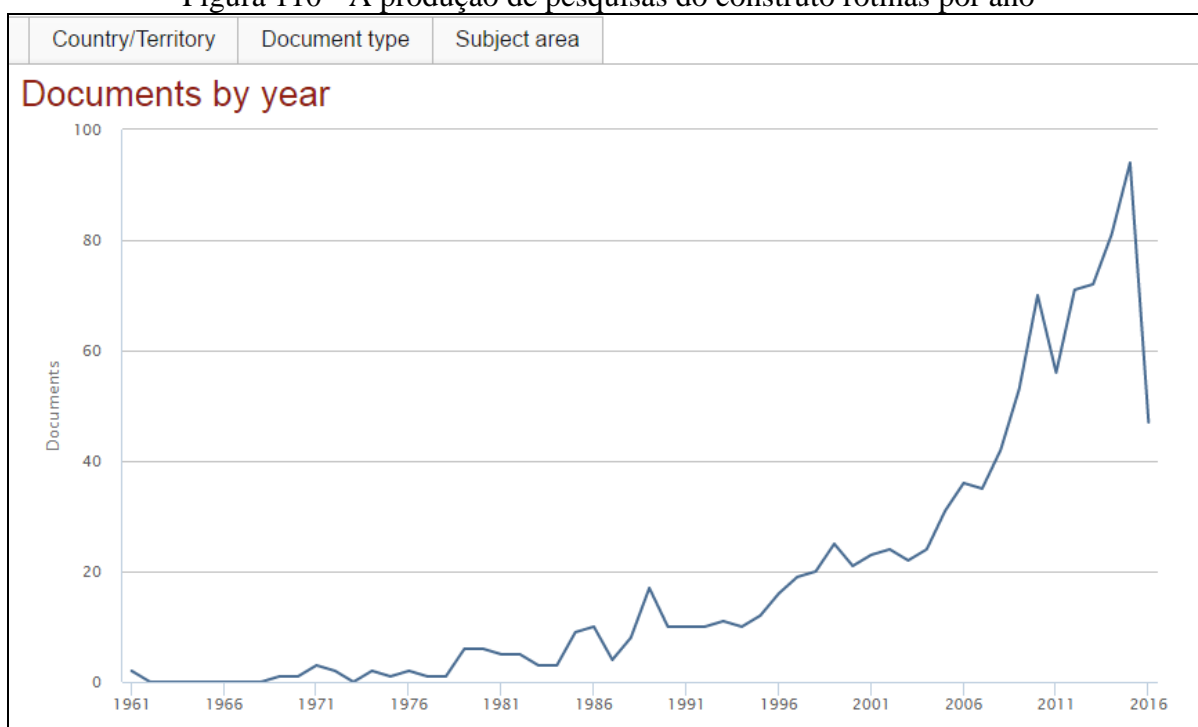
PRODUÇÃO DOS CONSTRUTOS ESTRATÉGIA E ROTINAS: PAÍS,
DOCUMENTO/ANO A PARTIR SCOPUS (2015)

Figura 109 - A produção de pesquisas do construto rotinas nos países



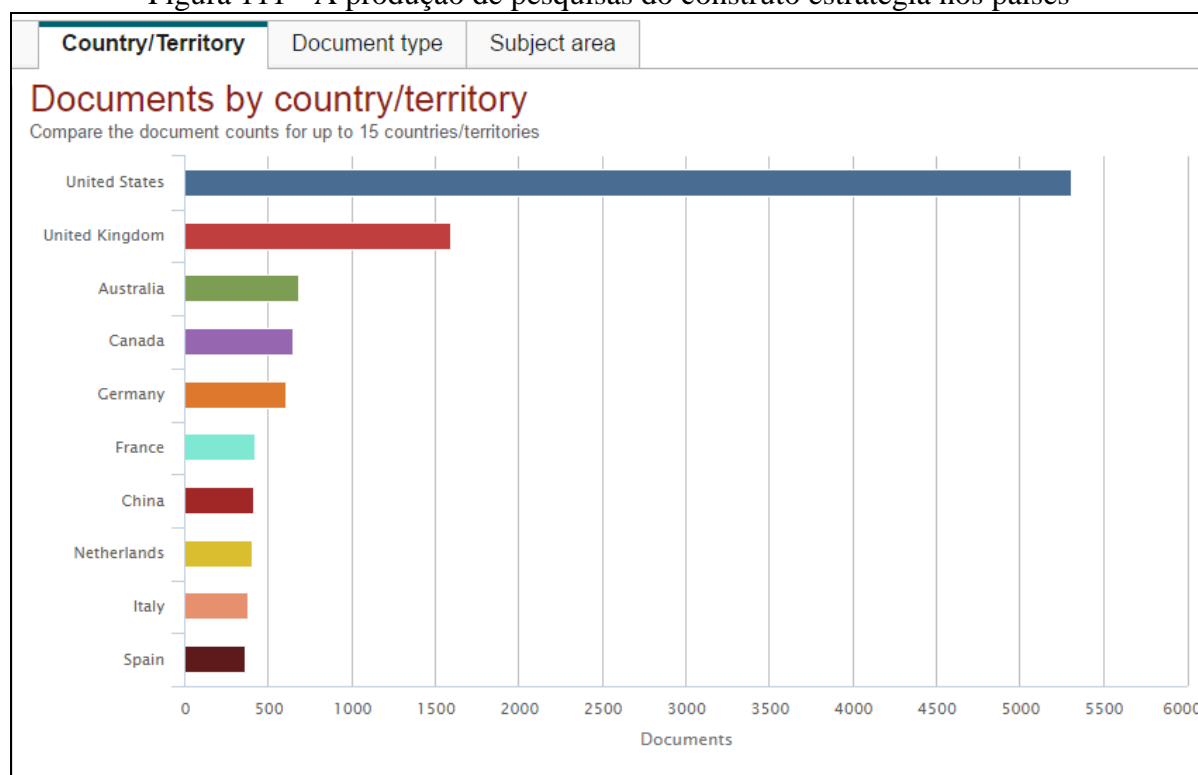
Fonte: Scopus (2015).

Figura 110 - A produção de pesquisas do construto rotinas por ano



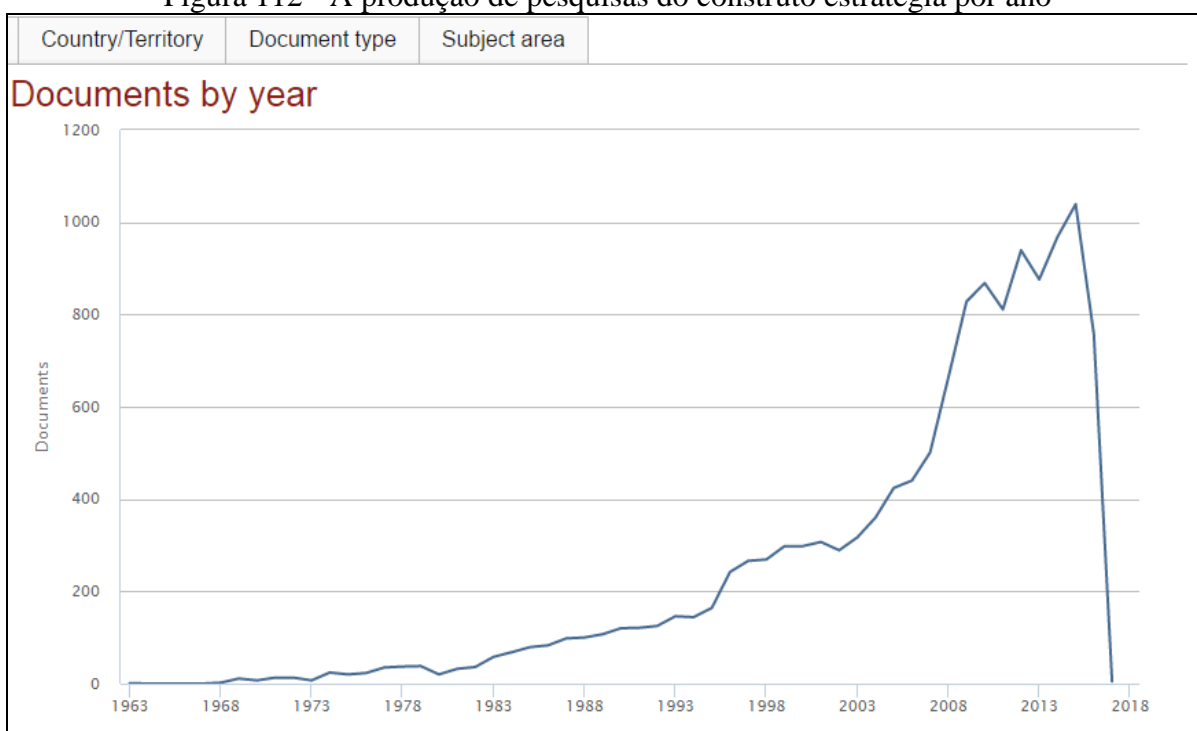
Fonte: Scopus (2015).

Figura 111 - A produção de pesquisas do construto estratégia nos países



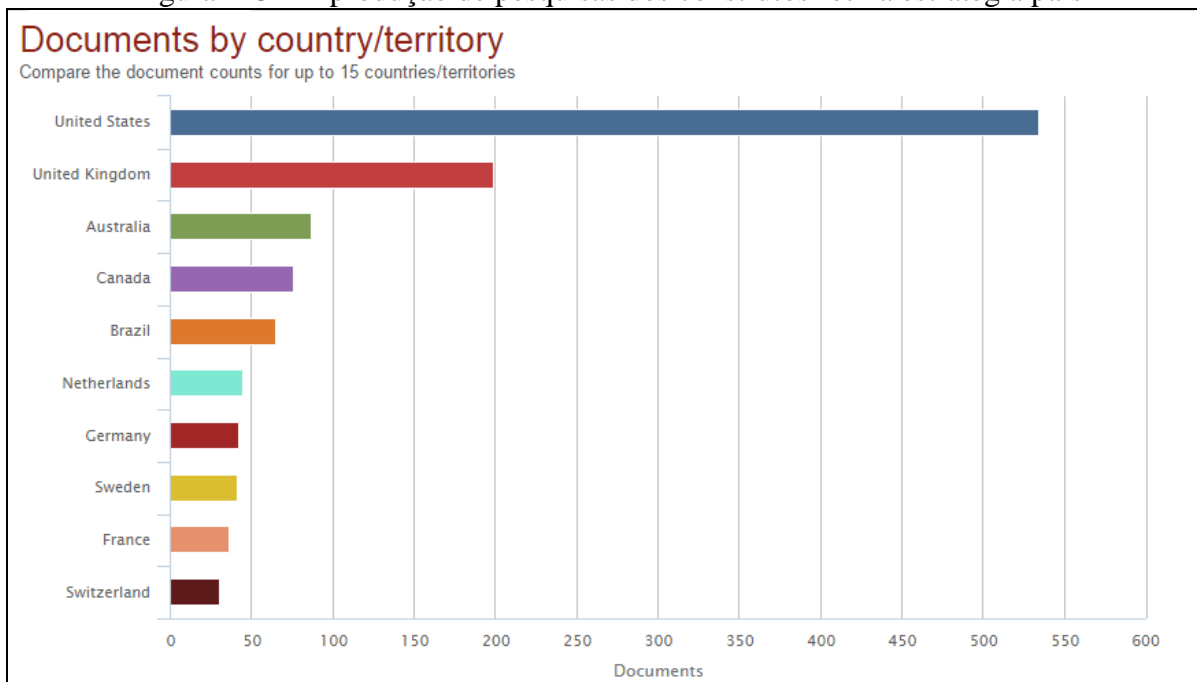
Fonte: Scopus (2015).

Figura 112 - A produção de pesquisas do construto estratégia por ano



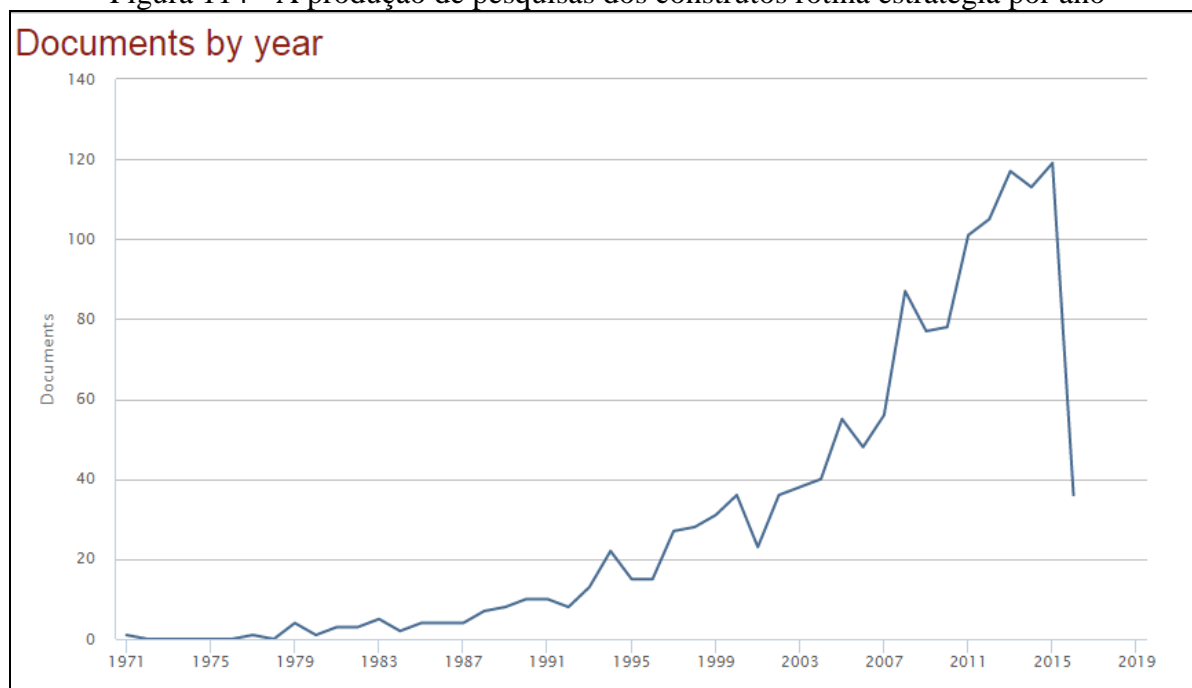
Fonte: Scopus (2015).

Figura 113 - A produção de pesquisas dos construtos rotina estratégia país



Fonte: Scopus (2015).

Figura 114 - A produção de pesquisas dos construtos rotina estratégia por ano

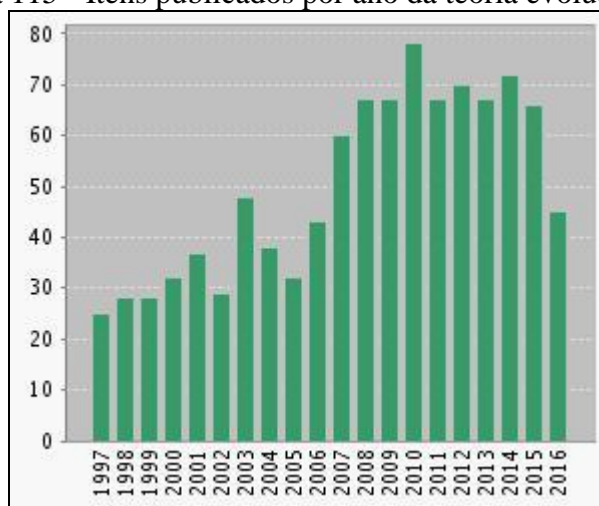


Fonte: Scopus (2015).

APÊNDICE E

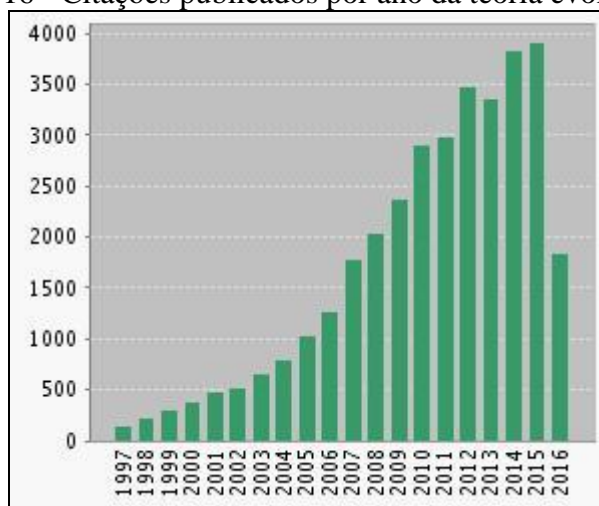
ITENS PUBLICADOS POR ANO E CITAÇÕES TEORIAS: EVOLUCIONÁRIA, DA FIRMA E POSICIONAMENTO COMPETITIVO, A PARTIR WEB OF SCIENCE (2016)

Figura 115 - Itens publicados por ano da teoria evolucionária



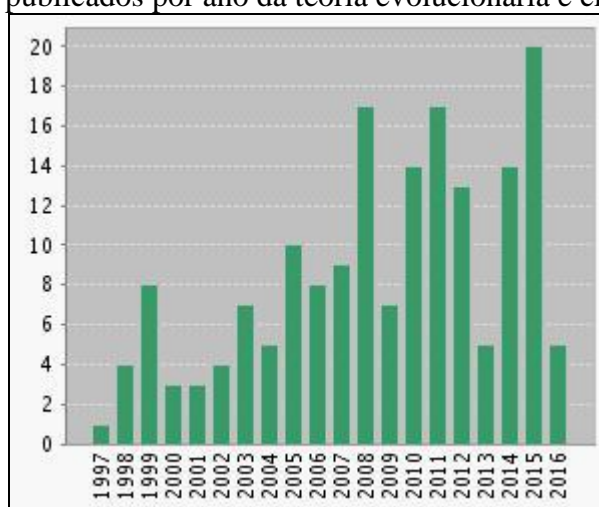
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 116 - Citações publicados por ano da teoria evolucionária



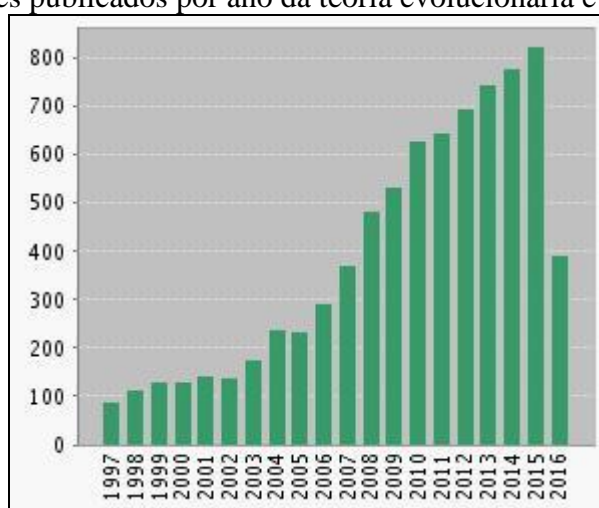
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 117 - Itens publicados por ano da teoria evolucionária e crescimento da firma



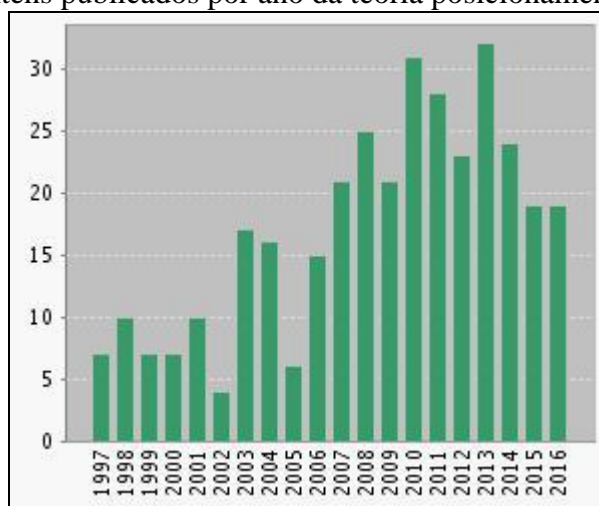
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 118 - Citações publicados por ano da teoria evolucionária e crescimento da firma



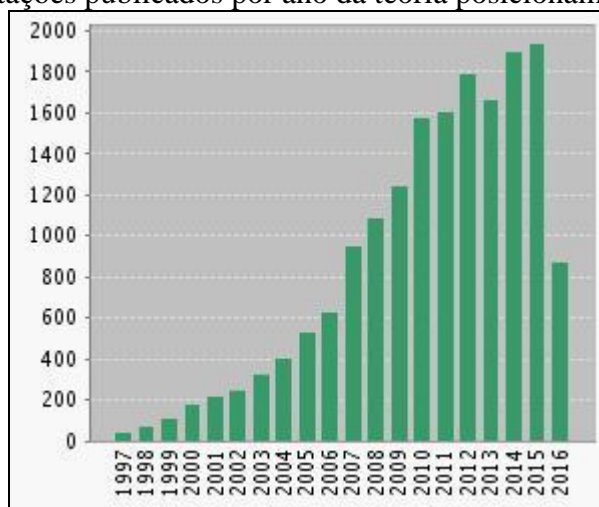
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 119 - Itens publicados por ano da teoria posicionamento competitivo



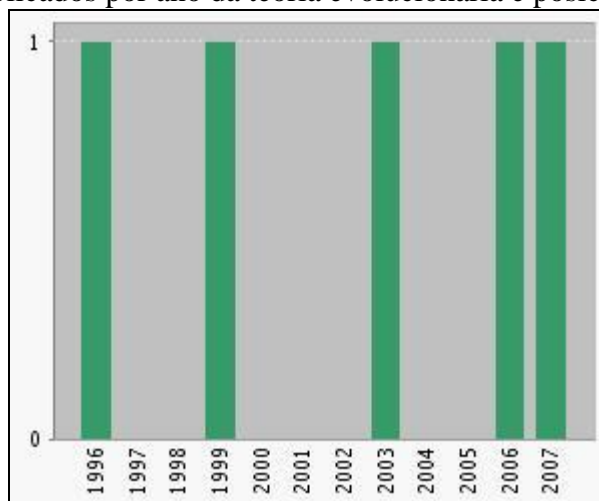
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 120 - Citações publicados por ano da teoria posicionamento competitivo



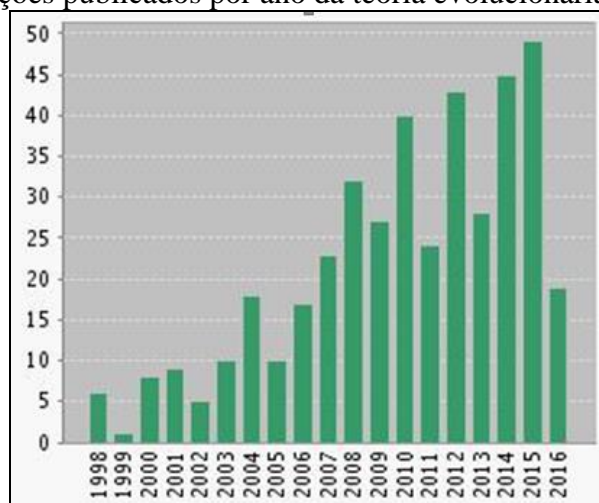
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 121 - Itens publicados por ano da teoria evolucionária e posicionamento competitivo



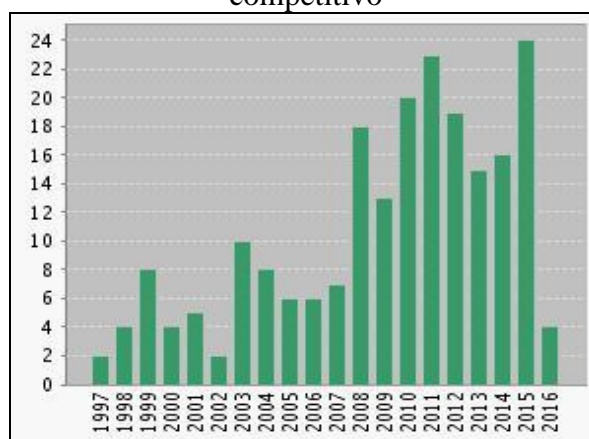
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 122 - Citações publicados por ano da teoria evolucionária e posicionamento



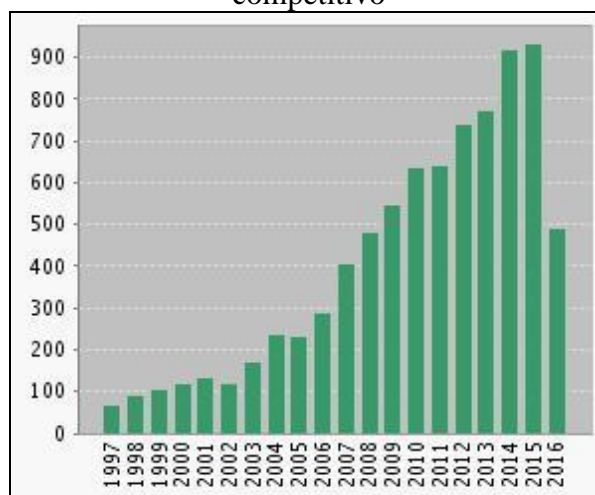
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 123 - Itens publicados por ano da teoria do crescimento da firma e posicionamento competitivo



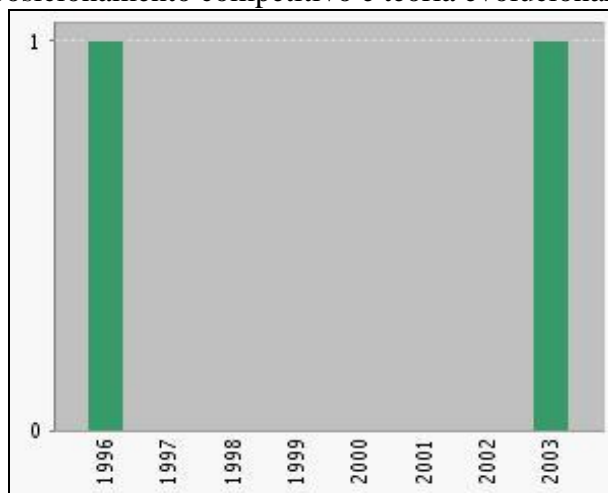
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 124 - Citações publicados por ano da teoria do crescimento da firma e posicionamento competitivo



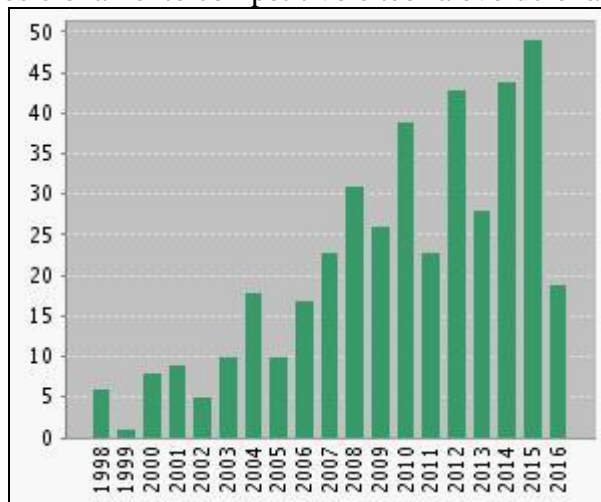
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 125 - Itens publicados por ano teoria do crescimento da firma, teoria do posicionamento competitivo e teoria evolucionária



Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 126 - Citações publicados por ano teoria do crescimento da firma, teoria do posicionamento competitivo e teoria evolucionária

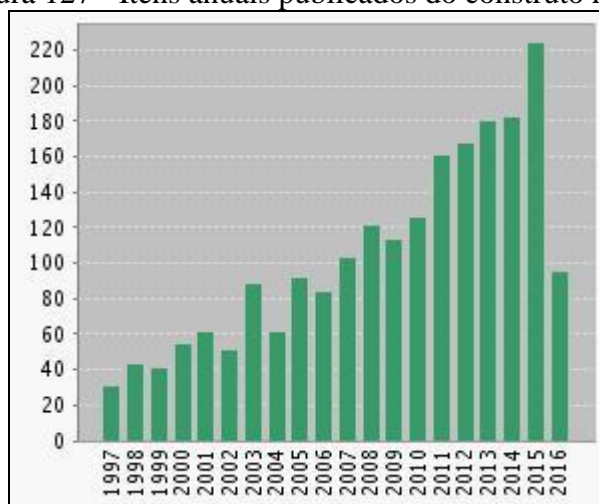


Fonte: *Web of Science* (2016).

APÊNDICE F

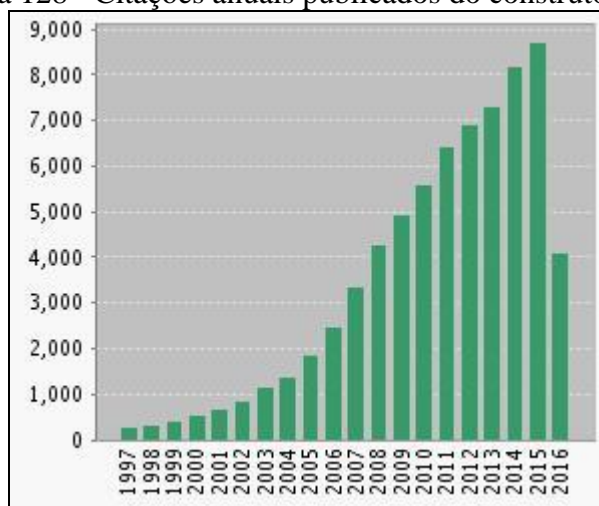
ITENS PUBLICADOS POR ANO/CITAÇÕES DOS CONSTRUTOS ROTINA, ESTRATÉGIA, VARIAÇÃO, SELEÇÃO E RETENÇÃO, A PARTIR WEB OF SCIENCE (2016)

Figura 127 - Itens anuais publicados do construto rotina



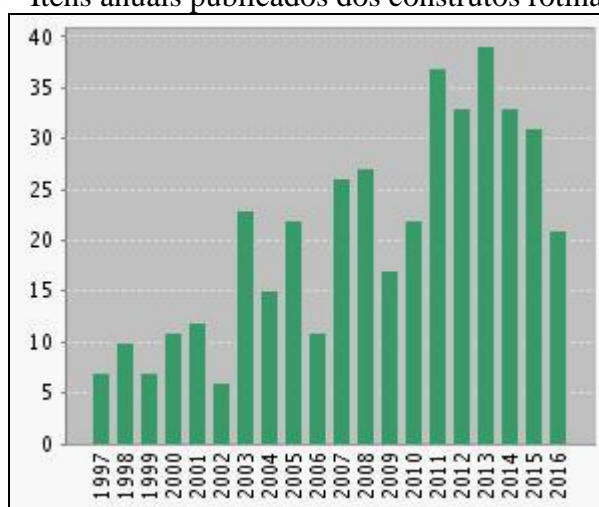
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 128 - Citações anuais publicados do construto rotina



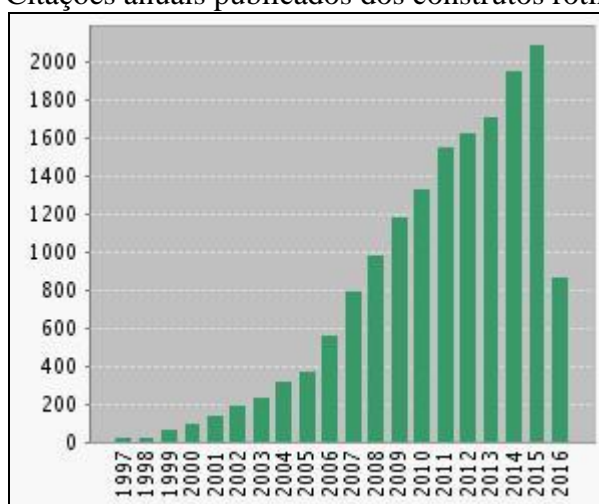
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 129 - Itens anuais publicados dos construtos rotina e estratégia



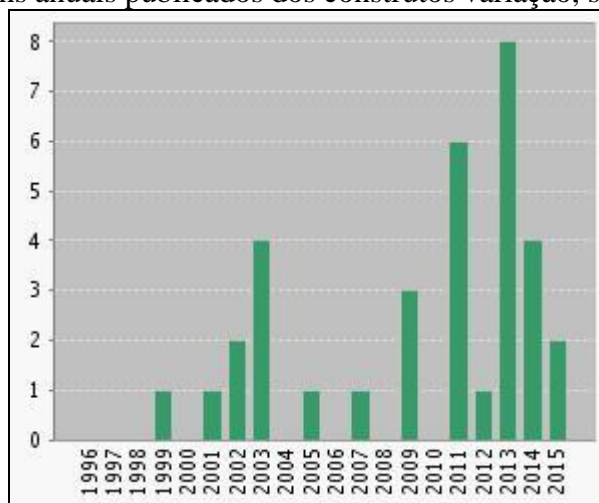
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 130 - Citações anuais publicados dos construtos rotina e estratégia



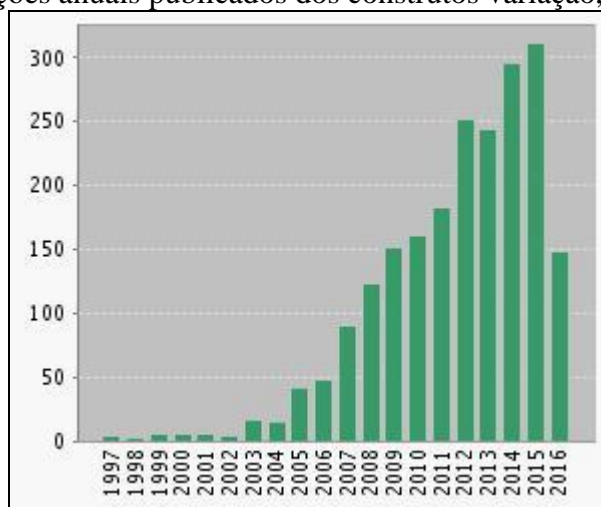
Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 131 - Itens anuais publicados dos construtos variação, seleção e retenção



Fonte: *Web of Science* (2016).

Figura 132 - Citações anuais publicados dos construtos variação, seleção e retenção



Fonte: *Web of Science* (2016).

APÊNCIDE G

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar do estudo de tese doutoral “Rotinas de alto nível: um estudo ostensivo e performativo a partir das teorias da firma, evolucionária e posicionamento competitivo” que tem como objetivo investigar, a partir das teorias evolucionária e da firma, a evolução da rotina de alto nível na empresa Beta S.A.

DA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO

A minha participação no estudo será de prestar entrevista qualitativa em profundidade e da aplicação de técnicas projetivas e história oral para o estudo da rotina de alto nível da empresa Beta S.A.

DO SIGILO E PRIVACIDADE

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome será mantido em sigilo, sendo identificado apenas o cargo (diretoria-estratégico, gerência-tático e operacional). O pesquisador se responsabiliza pela guarda e confidencialidade dos dados.

DA AUTONOMIA

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências.

DO CONTATO

O pesquisador é Oberdan Teles da Silva, aluno de doutorado em Administração, do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul-UCS. Tem como orientador o Prof. Dr. Eric Charles Henri Dorion. Poderei manter contato com o pesquisador pelo telefone (54) 99981 0117 ou e-mail oberdanteles@hotmail.com.

DO USO DE IMAGEM

Autorizo o uso de minha imagem – áudio – entre outros para fins da pesquisa, sendo seu uso restrito a análise de conteúdo e interpretação dos dados coletados da tese.

DECLARAÇÃO

Declaro que li e entendi as informações deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir este. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito com as respostas.

Tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Dados do participante da pesquisa	
Nome:	
Telefone:	
e-mail:	

Local, Caxias do Sul, de.....de.....

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE H

PESQUISA DOS CONSTRUTOS *WEB OF SCIENCE* E *SCOPUS*Tabela 3 - Bibliometria *Web of Science* rotinas, estratégia e rotinas e estratégia

Tema	Geral-Título	Área Domínio	Área Específica	Artigos e Revisão	Maior Relevância	Mais (citados)
Routines	42.569	2.047	489	342	30	30
Strategy	294.238	68.066	24.476	14.569	30	30
Routines and strategy	219	31	6	4	3	3

Fonte: *Web of Science* (2015).Tabela 4 - Bibliometria *Scopus* rotinas, estratégia e rotinas e estratégia

Tema	Geral-Título	Área Domínio	Área Específica	Artigos e Revisão	Maior Relevância	Mais (citados)
Routines	361.704	11090	623	623	30	30
Strategy	1717702	85548	15296	13309	30	30
Routines and strategy	20186	1288	85	79	30	30

Fonte: *Scopus* (2015).Tabela 5 - Bibliometria *Web of Science* teorias evolucionária, da firma, posicionamento competitivo e dimensões variação, seleção e retenção

Web of Science	Geral-Título	Área Domínio	Área Específica	Artigos e Revisão	Maior Relevância	Mais (citados)
Evolutionary theory	19.974	1.451	1.451	1.126	5	5
Growth theory of firm	24.694	20.639	18.565	16.790	5	5
Theory competitive positioning	769	246	246	195	5	5
Evolutionary theory and Growth theory of firm	551	455	412	365	5	5
Evolutionary theory and Theory competitive positioning	19	11	7	5	5	5
Growth theory of firm and Theory competitive positioning	311	272	254	229	5	5
Evolutionary theory, Growth theory of firm and Theory competitive positioning	5	4	3	2	2	2
Variation, selection and retention	594	96	40	37	5	5
Methodological individualism	464	143	101	91	5	5

Fonte: *Web of Science* (2016).