UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

GUILHERME MATTOS DA SILVA

MODELO CONSTRUTIVISTA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE COMPRAS NO PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Florianópolis

2017

GUILHERME MATTOS DA SILVA

MODELO CONSTRUTIVISTA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE COMPRAS NO PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof.º Leonardo Ensslin, PhD.

Florianópolis

2017

S58 Silva, Guilherme Mattos da, 1982-
Modelo construtivista de avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras no Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina / Guilherme Mattos da Silva. – 2017.
223 f. : il. color.; 30 cm

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Pós-graduação em Administração.
Orientação: Prof. Dr. Leonardo Ensslin

1. Padrões de desempenho. 2. Compras (Serviço público) - Controle de qualidade. 3. Administração pública - Controle de qualidade. I. Ensslin, Leonardo. II. Universidade do Sul de Santa Catarina. IV. Título.

CDD (21. ed.) 658.4013

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária da Unisul

GUILHERME MATTOS DA SILVA

MODELO CONSTRUTIVISTA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE COMPRAS NO PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de mestre em administração e aprovada em sua forma final pelo programa de pós-graduação em administração, da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Florianópolis, **21** de setembro de 2017.

Prof.º Leonardo Ensslin, PhD.
Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Prof.º Ademar Dutra, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Prof.º Marcus Vinícius Andrade de Lima, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof.º Sérgio Murilo Petri, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof.º André Andrade Longaray, Dr.
Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Dedico este trabalho à minha família.
A meu filho Gabriel, a minha esposa Giselle, a meus pais Cleuci e Amilton e a minha irmã Eliza.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina pela oportunidade de realização do mestrado e de desenvolvimento da pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Unisul, seus professores e seus colaboradores, pelo acolhimento e pelo desenvolvimento proporcionados.

Aos colegas de mestrado, pelas experiências e pelos conhecimentos compartilhados.

Aos amigos, colegas de mestrado e de trabalho, Anna, André, Cassiano e Rafael, pelo incentivo e pelo apoio trocados.

Aos professores Ademar Dutra, Marcus Vinícius Andrade de Lima, Sérgio Murilo Petri e André Andrade Longaray, por aceitarem o convite para participar da banca de defesa desta dissertação e pelas contribuições apresentadas.

Aos meus pais Cleuci e Amilton, por todas as oportunidades que me proporcionaram.

A minha esposa Giselle e a meu querido filho Gabriel, que embarcaram neste desafio comigo (ele em seus primeiros anos de vida), pelo precioso tempo de convívio do qual abriram mão em prol de meus (de nossos) sonhos. Me dedicarei a compensá-los com gratidão e amor.

Por fim, agradeço imensamente ao meu orientador, professor Leonardo Ensslin, PhD, por toda à atenção, à dedicação, à compreensão, à cumplicidade, pelo tempo despendido e, principalmente, por toda à sabedoria compartilhada ao longo desta trajetória.

Muito obrigado!

“Se você possui conhecimento, deixe os outros acenderem as suas velas com ele”

Winston Churchill

RESUMO

Um dos campos em evidência na administração pública brasileira, até pelo papel e pelos mecanismos do Estado de arrecadação e prestação de serviços à sociedade, é o campo das compras públicas, no qual parte representativa dos recursos são empregados na compra de materiais ou na contratação de serviços de particulares, para o atendimento da finalidade pública. As práticas e os procedimentos de gestão de compras na administração pública brasileira são particulares, caracterizados pelos excessos de procedimentos uniformes e de formalismo, tornando-os específicos e afastando-os da realidade de compras da cadeia de suprimentos da iniciativa privada ou mesmo de compras públicas de outros países. O presente estudo foi motivado pelo anseio de compreender e de contribuir com o aprimoramento do contexto das compras públicas no Brasil e, diante das diferentes realidades de gestão de compras, a da administração pública brasileira e a ampla da produção científica recente, esta pesquisa buscou no campo da Avaliação de Desempenho um meio de produzir reflexões e avanços na primeira. O trabalho propôs a estruturação de um modelo de apoio à decisão, buscando evidenciar a contribuição científica da Avaliação de Desempenho aplicada ao processo de planejamento de compras públicas no Brasil. Para tanto, este estudo recorreu a dois instrumentos: o Proknow-C (*Knowledge Development Process-Constructivist*), aplicado na seleção do portfólio bibliográfico e na análise sistêmica da literatura, que permitiu identificar lacunas de conhecimento e oportunidades de contribuição científica; e a MCDA-C (Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista), aplicada para a construção de um modelo de avaliação de desempenho, por meio de um estudo de caso no Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC. Os resultados apresentados evidenciam a contribuição dos princípios da Avaliação de Desempenho no processo de tomada de decisão para o planejamento de compras do PJSC. As oportunidades de contribuição científica foram identificadas por meio da formação de um portfólio bibliográfico e das análises bibliométrica e sistêmica do portfólio, que evidenciaram as oportunidades. Em contrapartida, um modelo para avaliação do desempenho do processo de planejamento de compras do PJSC foi apresentado, composto por 26 indicadores, para os quais foram identificadas as condições atuais e as metas de desempenho estabelecidas. Considerações finais foram feitas com destaque a contribuição do

modelo de avaliação de desempenho e, principalmente, ao conhecimento gerado a partir do processo de construção.

Palavras Chave: Compras Públicas no Brasil; Planejamento; Avaliação de Desempenho; ProKnow-C; Metodologia Multicritério de Avaliação de Desempenho – Construtivista (MCDA-C).

ABSTRACT

One of the fields in evidence in Brazilian public administration, even for the mechanisms of the State of collection and provision services to society, is the field of public procurement, in which a representative part of the resources are used in the purchase of materials or in the contracting of private services, to serve the public purpose. The practices and procedures of purchases management in the Brazilian public administration are specifics, characterized by the excesses of uniform procedures and of formalism, making them specific and away from the reality of purchases of the supply chain of the private initiative or even of public purchases from other countries. The present study was motivated by the desire to understand and contribute to the improvement of the context of public procurement in Brazil and, given the different realities of procurement management, that of the Brazilian public administration and the wide range of recent scientific production, this research sought in the field of Performance Evaluation is a means of producing reflections and advances in the first. The research proposed the structuring of a decision support model, seeking to highlight the scientific contribution of the Performance Evaluation applied to the public procurement planning process in Brazil. For this, used two instruments: Proknow-C (Knowledge Development Process-Constructivist), applied in the selection of the bibliographic portfolio and in the systemic analysis of the literature, which allowed to identify knowledge gaps and opportunities of scientific contribution; and the MCDA-C (Multicriteria Decision Aid-Constructivist), applied to the construction of a performance evaluation model, through a case study in the Court of Justice in the State of Santa Catarina. The results show the contribution of the principles of Performance Evaluation in the decision-making process for procurement planning in the Court of Justice. The opportunities for scientific contribution were identified through the formation of a bibliographic portfolio and the bibliometric and systemic analyzes of the portfolio, which evidenced the opportunities. As a contribution, a model for evaluating the performance of the Court of Justice procurement planning process was presented, consisting of 26 indicators, for which the current conditions and established performance targets were identified. Final considerations were made with the contribution of the performance evaluation model and, especially, the knowledge generated from the construction process.

Keywords: Public Procurement in Brazil; Planning; Perfomance Evaluation; ProKnow-C; Multicriteria Methodology Decision Aiding - Constructivist (MCDA-C).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cadeia de suprimentos típica 33
Figura 2 - Processo de avaliação de desempenho 40
Figura 3 - Delineamento metodológico 42
Figura 4 - Macro etapas do ProKnow-C 49
Figura 5 - Fases do MCDA-C 54
Figura 6 - Equação booleana utilizada para a pesquisa dos artigos 59
Figura 7 - Filtragem quanto ao reconhecimento científico 62
Figura 8 – Lentes da análise sistêmica no ProKnow-C. 88
Figura 9 – Quadro de indicadores de desempenho da cadeia de suprimentos, por GUNASEKARAN *et al*., 2004. 123
Figura 10 – Organograma da Diretoria de Material e Patrimônio do PJSC 135
Figura 11 - Atores para o desenvolvimento do modelo 135
Figura 12 – Mapa estratégico do PJSC (2015-2020) 137
Figura 13 – Pontos de Vista Fundamentais - PVFs e Elementos Primários de Avaliação - EPAs. 149
Figura 14 – Mapa cognitivo para o PVF1 - Planejamento 151
Figura 15 – Mapa cognitivo para o PVF1 – Planejamento/*Plan*, com *clusters* e *subclusters* 152
Figura 16 – Mapa cognitivo para o PVF2 – Resultados, PVE - Produção/*Make* 154
Figura 17 – Mapa cognitivo para o PVF2 – Resultados, PVE – Produção/*Make*, com *clusters* e *subclusters* 155
Figura 18 – Mapa cognitivo para o PVF2 – Resultados, PVE – Entrega/*Delivery* 156
Figura 19 – Mapa cognitivo para o PVF2 – Resultados, PVE – Entrega/*Delivery*, com *clusters* e *subclusters* 157
Figura 20 – EHV do PVF Planejamento, sem descritores 159
Figura 21 – Construção da função de valor para o descritor “Não Recebidas” 163
Figura 22 – EHV do PVF Planejamento, com taxas de compensação 165
Figura 23 – Equação para avaliação global. 167
Figura 24 - Mapa Cognitivo do PVF 1 Planejamento - *Plan* 189
Figura 25 - Mapa Cognitivo do PVF 2 Resultados, PVE 2.1 Produção - *Make* 190
Figura 26 - Mapa Cognitivo do PVF 2 Resultados, PVE 2.2 Entrega - *Delivery* 191
Figura 27 – *Cluster* do Mapa Cognitivo do PVF 1 Planejamento - *Plan* 193
Figura 28 – *Cluster* do Mapa Cognitivo do PVF 2 Resultados, PVE 2.1 Produção - *Make* 194

Figura 29 – *Cluster* do Mapa Cognitivo do PVF 2 Resultados, PVE 2.2 Entrega - *Delivery* 195
Figura 30 – Aspectos da construção do descritor NÃO RECEBIDAS 197
Figura 31 – Aspectos da construção do descritor RECEBIDAS 198
Figura 32 – Aspectos da construção do descritor PREVISÍVEIS 199
Figura 33 – Aspectos da construção do descritor NÃO PREVISÍVEIS 200
Figura 34 – Aspectos da construção do descritor ATIVIDADES 201
Figura 35 – Aspectos da construção do descritor RECURSOS 202
Figura 36 – Aspectos da construção do descritor RECURSOS DISPONÍVEIS 203
Figura 37 – Aspectos da construção do descritor DEMANDA X RECURSO 204
Figura 38 – Aspectos da construção do descritor PRAZO DE SUPORTE 205
Figura 39 – Aspectos da construção do descritor QUALIDADE DO SUPORTE 206
Figura 40 – Aspectos da construção do descritor PRAZO DO PEDIDO 207
Figura 41 – Aspectos da construção do descritor CONCENTRAÇÃO DE DEMANDAS 208
Figura 42 – Aspectos da construção do descritor PRAZO DE PRODUÇÃO 209
Figura 43 – Aspectos da construção do descritor PRAZO DE ENTREGA 210
Figura 44 – Aspectos da construção do descritor QUALIDADE DA PRODUÇÃO . 211
Figura 45 – Aspectos da construção do descritor QUALIDADE DA ESPECIFICAÇÃO 212
Figura 46 – Aspectos da construção do descritor COMPETITIVIDADE 213
Figura 47 – Aspectos da construção do descritor VALOR DE MERCADO 214
Figura 48 – Aspectos da construção do descritor NEGOCIAÇÃO 215
Figura 49 – Aspectos da construção do descritor CUSTO OPERACIONAL 216
Figura 50 – Aspectos da construção do descritor EFETIVIDADE DOS PRAZOS .. 217
Figura 51 – Aspectos da construção do descritor PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DA ESPECIFICAÇÃO 218
Figura 52 – Aspectos da construção do descritor PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO CONTRATO 219
Figura 53 – Aspectos da construção do descritor PERCEPÇÃO DO CUSTO DIRETO 220
Figura 54 – Aspectos da construção do descritor PERCEPÇÃO DO CUSTO INDIRETO 221
Figura 55 – Aspectos da construção do descritor SATISFAÇÃO DOS PARES 222
Figura 56 – MODELO - Estrutura Hierárquica de Valor 223

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Periódicos em destaque nos artigos e nas referências do portfólio bibliográfico. 68

Gráfico 2 - Artigos proeminentes e autores em destaque no portfólio bibliográfico.. 69

Gráfico 3 - Autores em destaque nos artigos e nas referências do portfólio bibliográfico. 71

Gráfico 4 – Universidades de destaque do portfólio bibliográfico. 72

Gráfico 5 - Fator de impacto dos periódicos proeminentes. 73

Gráfico 6 - Abordagem utilizada nos artigos do portfólio bibliográfico. 105

Gráfico 7 - Contexto proposto para utilização do modelo desenvolvido. 106

Gráfico 8 - Análise da harmonia das abordagens utilizadas para construção dos modelos em relação ao uso dado ou proposto..... 106

Gráfico 9 - Análise da singularidade quanto à participação dos atores. 113

Gráfico 10 - Análise da singularidade quanto ao contexto físico. 114

Gráfico 11 – Reconhecimento dos limites de conhecimento do decisor. 116

Gráfico 12 – Processo considera os valores e as preferências do decisor. 117

Gráfico 13 - Artigos do portfólio que contemplam indicadores de desempenho..... 121

Gráfico 14 - Artigos do portfólio que operacionalizam a mensuração. 122

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Algumas definições de avaliação de desempenho.....37
Quadro 2 - Critérios (lentes) do ProKnow-C para análise sistêmica.....51
Quadro 3 - Lista de eixos e palavras-chave final.....58
Quadro 4 - Portfólio bibliográfico preliminar.....63
Quadro 5 - Artigos adicionais das referências do portfólio preliminar.....66
Quadro 6 – Síntese GUNASEKARAN *et al*., 2001. 74
Quadro 7 – Síntese GUNASEKARAN *et al*., 2004. 75
Quadro 8 – Síntese CHEN, PAULRAJ, 2004b. 75
Quadro 9 – Síntese MIN, ZHOU, 2002.....76
Quadro 10 – Síntese STADLER, 2005. 76
Quadro 11 – Síntese CHEN *et al*., 2004.....77
Quadro 12 – Síntese CHEN, PAULRAJ, 2004a. 77
Quadro 13 – Síntese SABRI, BEAMON, 2000. 78
Quadro 14 – Síntese CHOON *et al*., 2002. 78
Quadro 15 – Síntese VAN HOEK *et al*., 2001. 79
Quadro 16 – Síntese KRAUSE *et al*., 2001. 79
Quadro 17 – Síntese VAN LANDEGHEM, VANMAELE, 2002. 80
Quadro 18 – Síntese PETERSEN *et al*., 2005.....80
Quadro 19 – Síntese CHAN, QI, 2003.....81
Quadro 20 – Síntese VAN HOEK, 2001. 82
Quadro 21 – Síntese TUNCEL, ALPAN, 2010.....82
Quadro 22 – Síntese ATTARAN, ATTARAN, 2007. 83
Quadro 23 – Síntese SAMARANAYAKE, 2005. 83
Quadro 24 – Síntese GIUNIPERO *et al*., 2005.....84
Quadro 25 – Síntese THAKKAR *et al*., 2009.....84
Quadro 26 – Síntese JOHNSON *et al*., 2002. 85
Quadro 27 – Síntese MOON *et al*., 2008.....85
Quadro 28 – Síntese SWAMINATHAN, TAYUR, 2003.....86
Quadro 29 – Síntese ZHOU *et al*., 2011.....86
Quadro 30 – Síntese SCHÜTZ, TOMASGARD, 2011. 87
Quadro 31 – Síntese LAMBIASE *et al*., 2013. 87
Quadro 32 - Lentes da visão de mundo de avaliação de desempenho adotada. 89
Quadro 33 - Composição da abordagem quanto ao uso/a aplicação/a harmonia. ...92
Quadro 34 - Resultados da análise da lente Abordagem. 103

Quadro 35 – Oportunidades de pesquisa por lente da análise sistêmica. 131
Quadro 36 – Potenciais perguntas para a entrevista com o decisor 143
Quadro 37 - Elementos Primários de Avaliação - EPAs.....144
Quadro 38 - Conceitos para os Elementos Primários de Avaliação - EPAs.....146
Quadro 39 – Níveis de referência e escala ordinal para o descritor “Não Recebidas” 160
Quadro 40 - Tipos de escalas e suas características 161
Quadro 41 – *Status quo*, quadro analítico 171
Quadro 42 – Oportunidades exploradas na pesquisa, que emergiram da Análise Sistêmica.....176

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 19
1.1.1.1 OBJETIVOS 23
1.1.1.2 JUSTIFICATIVA 24
1.1.1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO 25

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 26
2.1 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA 26
2.1.1 GESTÃO DE COMPRAS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA 29
2.2 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS 33
2.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL 35

3 METODOLOGIA DA PESQUISA 41
3.1 VISÃO DO CONHECIMENTO 43
3.2 LÓGICA DE PESQUISA 44
3.3 ABORDAGEM DE PESQUISA 45
3.4 ESTRATÉGIA DE PESQUISA 45
3.5 HORIZONTE DE TEMPO 46
3.6 COLETA DE DADOS 46
3.7 ANÁLISE DE DADOS 47
3.8 INSTRUMENTOS DE INTERVENÇÃO 48
3.8.1 KNOWLEDGE DEVELOPMENT PROCESS – CONSTRUCTIVIST (PROKNOW-C) 48
3.8.2 MULTICRITERIA DECISION AID – CONSTRUCTIVIST (MCDA-C) 52

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS 56
4.1 OPORTUNIDADES DE CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA PARA O TEMA 56
4.1.1 SELEÇÃO DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO 57
4.1.1.1 SELEÇÃO DO BANCO BRUTO DE ARTIGOS 57
4.1.1.2 FILTRAGEM DO BANCO BRUTO DE ARTIGOS 61
4.1.1.3 TESTE DE REPRESENTATIVIDADE DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO 65
4.1.2 ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO 67
4.1.2.1 GRAU DE RELEVÂNCIA DOS PERIÓDICOS 67
4.1.2.2 GRAU DE RECONHECIMENTO CIENTÍFICO DOS ARTIGOS 69
4.1.2.3 GRAU DE RELEVÂNCIA DOS AUTORES 70

4.1.2.4 REPRESENTATIVIDADE DOS CENTROS DE ESTUDO DE DESTAQUE DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO 71
4.1.2.5 REPRESENTATIVIDADE DOS PERIÓDICOS DE DESTAQUE DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO 72
4.1.3 ANÁLISE SISTÊMICA DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO 73
4.1.3.1 ANÁLISE DA LENTE ABORDAGEM 90
4.1.3.2 ANÁLISE DA LENTE SINGULARIDADE 107
4.1.3.3 ANÁLISE DA LENTE IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS 115
4.1.3.4 ANÁLISE DA LENTE MENSURAÇÃO 117
4.1.3.5 ANÁLISE DA LENTE INTEGRAÇÃO 127
4.1.3.6 ANÁLISE DA LENTE GESTÃO 128
4.1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO E AS ANÁLISES BIBLIOMÉTRICA E SISTÊMICA 129
4.2 CONSTRUÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE COMPRAS 132
4.2.1 ESTRUTURAÇÃO 132
4.2.1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO 132
4.2.1.1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA 141
4.2.1.1.2 JUSTIFICATIVA 142
4.2.1.1.3 OBJETIVO DO TRABALHO 142
4.2.1.1.4 PRODUTO DO TRABALHO 142
4.2.1.2 ÁRVORE DE PONTOS DE VISTA 143
4.2.1.2.1 ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE AVALIAÇÃO - EPAS 143
4.2.1.2.2 CONCEITOS 145
4.2.1.3 CONSTRUÇÃO DOS DESCRITORES 149
4.2.2 AVALIAÇÃO 161
4.2.2.1 ESCALAS CARDINAIS E PREFERÊNCIAS LOCAL 161
4.2.2.2 TAXAS DE COMPENSAÇÃO 164
4.2.2.3 IDENTIFICAÇÃO DO *STATUS QUO* E AVALIAÇÃO GLOBAL 165
4.3 APRESENTAÇÃO DO *STATUS QUO* 170

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 174
REFERÊNCIAS 179
APÊNDICES 187
APENDICE A – MAPAS COGNITIVOS 188

APENDICE B – *CLUSTERS* DOS MAPAS COGNITIVOS 192
APENDICE C – DESCRITORES 196
APENDICE D – MODELO - ESTRUTURA HIERÁRQUICA DE VALOR - EHV 223

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os brasileiros estiveram engajados no processo de redemocratização do país, de reforma do Estado e de construção de um modelo de gestão pública capaz de torná-lo mais receptivo às necessidades dos cidadãos, mais voltado ao interesse público e mais eficiente na coordenação da economia e dos serviços públicos. A partir de 1990 o modelo burocrático vigente passou a ser mais questionado e a opinião pública a clamar cada vez mais por maior controle dos gastos, por melhor qualidade dos serviços públicos, entre outros. Foi quando começou a ganhar espaço a administração pública gerencial ou nova administração pública, cuja origem está relacionada ao movimento gerencialista, baseado na cultura do empreendedorismo, e que tem entre seus pressupostos a busca por eficiência na gestão pública, por meios como a adoção de práticas gerenciais da iniciativa privada, pertinentes e adaptadas a administração pública (DE PAULA, 2005; ABRUCIO, 1997; BRESSER PEREIRA, 1996, 1997, 1998; MOTTA, 2007).

Para Motta (2007), contudo, a ideologia da busca por referências na gestão privada veio contaminada e reforçada pelos valores dos países mais avançados, de forma que algumas iniciativas não progrediram com a ênfase desejada na administração pública brasileira porque esbarraram em fatores históricos tradicionais ainda prevalecentes e que não se coadunam com práticas neoliberais.

Esse contexto de questionamento das práticas vigentes e de potencial transição do modelo de gestão, tornam a administração pública brasileira receptiva a estudos que visem avanços gerenciais e que contribuam para o aperfeiçoamento das organizações públicas brasileiras. Não obstante, esses estudos devem considerar o momento, as particularidades, enfim, o contexto específico da administração pública brasileira para que alcancem resultados efetivos.

As práticas e os procedimentos de gestão de compras na administração pública brasileira, por exemplo, são particulares, caracterizados pelos excessos de procedimentos uniformes e de formalismo (JUSTEN FILHO, 2005), refletem o contexto da administração pública e os conceitos institucionalizados na

sociedade brasileira, tornando-os específicos e afastando-os da realidade de compras da cadeia de suprimentos da iniciativa privada ou mesmo de compras públicas de outros países.

Grande parte desses procedimentos refletem o modelo de administração pública burocrática e pautam-se nos processos legalmente definidos (BRESSER PEREIRA, 1998). Exemplo disso é que o arcabouço legal que hoje disciplina a realização das compras públicas no Brasil, também tem suas bases no início da década de noventa, quando a lei nº 8.666 de 1993 instituiu as normas para licitações e contratos da administração pública, regulamentando assim o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal do Brasil, que estabeleceu a obrigatoriedade do procedimento denominado licitação nos processos de aquisições e de contratações públicas.

As normas e seus processos vêm sendo questionados, a ponto que um novo projeto de lei tramita desde o ano de 2007 e deve alterar a regulamentação da licitação. Contudo, ainda percorre o complexo processo legislativo nacional. Fato é que as regras gerais estão postas desde o ano de 1993, são aplicáveis a todos os entes da federação e, desde então, complementa-se e discute-se a necessidade de revisões que conduzam a eficiência que preconiza a própria Constituição Federal do Brasil.

Há de se destacar que as práticas e os procedimentos estabelecidos, apesar de se submeterem a norma, vão muito além do que disciplina a regulamentação, à medida que a norma concede discricionariedades ao gestor público para operacionaliza-la.

Nesse aspecto, é importante reconhecer que apesar de toda a uniformização e a rigidez do arcabouço jurídico, a pluralidade de instituições nas esferas federal, estadual, municipal, somadas as autarquias e empresas públicas, com seus diferentes objetivos e contextos diversos, demonstram que mesmo no contexto da administração pública brasileira, as instituições são heterogêneas e o desempenho dessas está associado a forma como lidam com seus recursos.

Alheia as circunstâncias de alteração das normas vigentes e a pluralidade das instituições públicas, a população, a quem se destinam os serviços públicos, é a mais afetada pela ineficiência no processo de compras públicas. São frequentes os casos e as repercussões em meios de comunicação, que

evidenciam aspectos vistos como distorções do serviço público pela população, em associação com o procedimento da licitação ou a ineficiência da gestão de compras públicas.

Contrapondo o ambiente burocrático, de processos e controles rígidos, da administração pública brasileira, a produção científica recente acerca da gestão de compras traz a atividade enquanto parte integrante do conceito amplo de gestão da cadeia de suprimentos, em um ambiente dinâmico e cada vez mais competitivo, no qual conceito assume condição de estratégia para a consecução dos resultados (GUNASEKARAN *et al*., 2004; CHEN, PAULRAJ, 2004, 2004a; MIN, ZHOU, 2002; STADLER, 2005; KRAUSE *et al*., 2001).

Diante das diferentes realidades de gestão de compras, a da administração pública brasileira e a ampla da produção científica recente, esta pesquisa buscou na avaliação de desempenho um meio de produzir reflexões e avanços na primeira.

Diante das múltiplas definições de avaliação de desempenho e, consequentemente, das lacunas de conhecimentos existentes em torno da avaliação de desempenho (FRANCO-SANTOS *et al*., 2007), esta pesquisa identifica-se e adota a conceituação de avaliação de desempenho como instrumento de apoio à decisão proposta por Ensslin *et al*. (2007):

> […] o processo para construir conhecimento no decisor, a respeito do contexto específico que se propõe avaliar, a partir da percepção do próprio decisor por meio de atividades que identificam, organizam, mensuram ordinalmente e cardinalmente, integram e permitem visualizar o impacto das ações e seu gerenciamento (ENSSLIN *et al*., 2007, p. 5).

Considerando a complexidade e subjetividade inerentes ao contexto da tomada de decisão, entende-se que a teoria de avaliação de desempenho, em especial aquela que prioriza a abordagem construtivista de avaliação, possa contribuir para o processo decisório, especialmente nas organizações públicas brasileiras que adotam como estratégia o planejamento, por meio de visão global de suas demandas e da programação das atividades atinentes a compras.

Neste trabalho, o uso de uma abordagem construtivista está alicerçado no fato que, para alguns problemas, as abordagens construtivistas apontam ter maior potencial para tratar de apoio à decisão, principalmente por levarem em consideração as singularidades do contexto físico, assim como as particularidades das pessoas (ROY, 1993; ENSSLIN *et al.*, 2010; LACERDA *et al*., 2012). Isso também é reforçado pelo alto grau de teor subjetivo presente nas decisões (ENSSLIN *et al.,* 2015a) de planejamento de compras, bem como o alto nível de complexidade pelos seus múltiplos critérios derivados.

Adotar a visão construtivista implica em utilizar conceitos, procedimentos, modelos e resultados como elementos capazes de trilhar o caminho do conhecimento, baseado no resultado da interação entre sujeito e objeto (ROY, 1993). Os modelos elaborados e utilizados devem ser, antes de tudo, representações úteis, compreendidas e aceitas pelos sujeitos para construção, análise e entendimento do contexto (HMELJEVSKI, 2007).

Diante do contexto que se apresenta, a presente pesquisa propõe um estudo sobre o planejamento de compras, sob a ótica construtivista da avaliação de desempenho organizacional, em uma organização pública brasileira. Para o estudo de caso foi selecionado Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC. A escolha do PJSC se deu pela receptividade do órgão e pela representatividade do tema para a consecução das estratégias da instituição, o que a qualifica como um ambiente de valor representativo e propício ao desenvolvimento do estudo e a experimentação do modelo a ser proposto.

Diante de todo o exposto, tem-se como problema de pesquisa:

Quais os critérios percebidos na avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras do Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC?

1.1.1.1 OBJETIVOS

Frente ao problema de pesquisa, define-se como objetivo geral:

Desenvolver um modelo de avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras no Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC.

A fim de que o objetivo geral seja alcançado, estabelece-se os seguintes objetivos específicos:

a. Delimitar o tema de pesquisa e, em paralelo, identificar um portfólio bibliográfico, com reconhecimento científico, que melhor atenda a compreensão do pesquisador, realizar análises bibliométrica, para evidenciar os parâmetros do portfólio, e sistêmica, visando identificar as oportunidades de pesquisa para o tema, para a visão de mundo adotada.

b. Identificar, organizar e mensurar, os critérios que, segundo a percepção do decisor, são necessários e suficientes para avaliar o processo de planejamento de compras do PJSC.

c. Identificar o perfil de desempenho (*status quo*) do processo de planejamento de compras do PJSC, segundo os critérios estabelecidos, e evidenciar os aspectos com desempenho em nível crítico, satisfatório e de excelência, na percepção do decisor.

1.1.1.2 JUSTIFICATIVA

A pesquisa sobre avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras e o estudo de caso no âmbito do Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC tem relevância teórica e prática.

A presença tímida de estudos empíricos sobre o tema e a hegemonia dos modelos realistas genéricos, que se distanciam da realidade do contexto das compras públicas no Brasil, na produção científica recente, nas bases consultadas, limita o desenvolvimento de técnicas e práticas que possam aperfeiçoar o processo de planejamento de compras brasileiro.

Esse cenário foi constatado no mapeamento da literatura realizado sobre o tema planejamento de compras da cadeia de suprimentos, adotando o instrumento de intervenção ProKnow-C (*Knowledge Development Process – Constructivist*). O mapeamento de publicações, descrito no tópico 3.8.1 desta pesquisa, buscou por artigos científicos publicados de 2000 a 2015, utilizando bases nacionais e internacionais. A partir da definição de eixos de pesquisa e do uso de um conjunto de palavras chave, foram encontrados inicialmente 5.904 artigos, dos quais 244 possuíam o título alinhado com o tema de pesquisa, na perspectiva posta pelo pesquisador. Ao final do processo, 26 possuíam, além do título, os resumos e conteúdo alinhados com o tema de pesquisa, bem como reconhecimento científico, conforme critérios do ProKnow-C. Nenhum dos artigos selecionados trata-se de pesquisa realizada no Brasil. Ainda, a análise sistêmica dos artigos evidenciou que nenhum dos 26 artigos utilizou da abordagem construtivista, o que representa uma lacuna de pesquisa que é tratada neste estudo.

Para Roy (1993), a abundância de estratégias genéricas é tida como insuficiente para fazer a gestão efetiva de uma organização. Isso amplia a relevância de estudos que possam ser aplicados de forma prática nas organizações, respeitando principalmente suas particularidades e seu contexto.

No tocante às contribuições da pesquisa, sob a perspectiva prática, objetiva-se desenvolver um modelo específico para o PJSC, que permitirá avaliar o desempenho do seu processo de planejamento de compras. A partir dessa avaliação, definir estratégias e ações para a melhoria dos seus resultados operacionais e de sustentação dos objetivos estratégicos organizacionais.

O processo de desenvolvimento do referido modelo empregado neste estudo poderá ser utilizado por outras organizações, respeitando suas singularidades.

1.1.1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho será estruturado em cinco capítulos, seguidos das referências bibliográficas e dos apêndices. No 1º capítulo será apresentada a introdução, com contextualização do tema e do problema de pesquisa, a definição dos objetivos geral e específicos, a justificativa e relevância da pesquisa, bem como apresentada a estrutura do trabalho. O 2º capítulo compreenderá o referencial teórico do estudo. O 3º capítulo descreverá os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. O 4º capítulo apresentará os resultados da pesquisa e o 5º capítulo trará as considerações finais.

Ao final serão apresentadas as referências bibliográficas que embasaram a pesquisa e os apêndices relacionados ao modelo desenvolvido.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo está estruturado em três tópicos principais. O primeiro (2.1) contextualiza aspectos institucionais da administração pública brasileira, com ênfase nas políticas e nos desafios da gestão de compras na esfera pública. O segundo (2.2) aborda a área de conhecimento da gestão da cadeia de suprimentos e sua fração atinente ao módulo de compras. O terceiro tópico (2.3) trata da avaliação de desempenho organizacional.

Não é objeto desta pesquisa reproduzir ou avançar nas discussões sobre as transformações recentes do Estado brasileiro ou da gestão de compras na administração pública brasileira. Por isso, a pesquisa sintetiza esses aspectos de forma a contextualizar e tornar evidente o crescimento da importância de estudos que considerem a avaliação de desempenho como meio para o aperfeiçoamento das organizações públicas brasileiras. No caso deste estudo, especificamente, o aperfeiçoamento da gestão da cadeia de suprimentos, por meio do estudo de caso do processo de planejamento de compras do Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina.

Esta pesquisa também não pretende discutir conceitos no campo da gestão da cadeia de suprimentos. Desta forma, renuncia a fazer uma extensa revisão bibliográfica sobre o tema, concentrando-se em sínteses que tragam informações pertinentes para a identificação e análise da gestão de compras – e, consequentemente, de seu processo de planejamento de compras – enquanto parte integrante da gestão da cadeia de suprimentos; e, principalmente, da importância de evolução da gestão de compras na administração pública brasileira, em termos de desempenho, em direção as boas práticas e aos indicadores de compras e, subsidiariamente, da gestão da cadeia de suprimentos, presentes na literatura.

2.1 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA

Nas últimas décadas, os brasileiros estiveram engajados no processo de redemocratização do país, de reforma do Estado e de construção de um modelo de gestão pública capaz de torná-lo mais receptivo às necessidades dos cidadãos, mais voltado ao interesse público e mais eficiente na coordenação da

economia e dos serviços públicos. Nesse contexto, emerge no Brasil à partir dos anos de 1990 a administração pública gerencial, também conhecida como nova administração pública, modelo cuja origem está relacionada ao movimento gerencialista, que ganhou força principalmente no Reino Unido, no governo de Margareth Thatcher, e nos Estados Unidos, no governo de Ronald Reagan, baseado na cultura do empreendedorismo, e que alcançou o debate sobre a crise de governabilidade e credibilidade do Estado na América Latina durante as décadas de 1980 e 1990 (DE PAULA, 2005).

Embora tenha surgido em governos de cunho neoliberal (Margareth Thatcher e Ronald Reagan), a discussão sobre a utilização do modelo gerencial na administração pública faz parte de um contexto maior, de discussões em torno do tema da reforma administrativa, seja na Europa Ocidental, no Leste Europeu ou mesmo no Terceiro Mundo. O modelo gerencial surge para preencher um vácuo teórico e prático do modelo burocrático weberiano, que não mais responde as demandas da sociedade contemporânea, e em resposta aos anseios da opinião pública, entre os quais se destacam os por maior controle dos gastos e por melhor qualidade dos serviços públicos (ABRUCIO, 1997).

A administração pública burocrática concentra-se nos processos legalmente definidos, pois acredita ser a alternativa para afastar a corrupção e o nepotismo, mas deixa de considerar a alta ineficiência envolvida. As decisões tornaram-se restritas e os controles excessivos, estimulando o controle por processos em detrimento do controle por resultados, principal orientação da administração pública gerencial (BRESSER PEREIRA, 1998).

Luiz Carlos Bresser Pereira, ex-ministro brasileiro da Administração Federal e Reforma do Estado, de 1995 a 1998, já manifestara seu interesse pelas experiências gerencialistas realizadas em outros países e chegou a viajar ao Reino Unido para estuda-las e formular uma proposta de adaptação do modelo ao contexto nacional. Em janeiro de 1995 apresentou proposta de Plano Diretor da Reforma do Estado, que norteou as discussões da reforma constitucional que culminaram na emenda à constituição em 1998 (BRESSER PEREIRA, 1996, 1997), que, entre outras alterações, incluiu a eficiência como um dos princípios da administração pública brasileira.

Além da organização do aparelho do Estado e do fortalecimento de seu núcleo estratégico, a reforma proposta visava transformar o modelo de

administração pública vigente. Duas dimensões da reforma eram especialmente dedicadas a implementação da administração pública gerencial – a cultural e a gestão. No tocante à cultural, apontou a necessidade de transformar a cultura burocrática do Estado em uma cultura gerencial. Já a gestão deveria ser explorada pelos administradores públicos, que colocariam em prática ideias e ferramentas de gestão utilizadas no setor privado, adaptadas ao setor público (BRESSER PEREIRA, 1998).

Para Motta (2007) ao buscar suas referências na gestão privada, as propostas contemporâneas assumem a singularidade do cliente e suas demandas como fundamentais às organizações públicas e privadas. Antes de planejar suas ações ou oferta de serviços, as organizações públicas devem conhecer as demandas de sua clientela. Contudo, para o autor essa ideologia veio contaminada e reforçada pelos valores dos países mais avançados, onde o individualismo fundamentado na igualdade das oportunidades constitui uma prática social comum. Por isso esses modelos centram-se mais no indivíduo (clientes e funcionários) e menos no contexto. A ideologia liberal centrada no indivíduo valoriza a iniciativa, o espírito empreendedor e o desempenho e realização individuais. Assim, métodos de avaliação de desempenho individual e organizacional são propostos com maior vigor. Tais iniciativas não progrediram com a ênfase desejada na administração pública brasileira porque esbarraram em fatores históricos tradicionais ainda prevalecentes e que não se coadunam com práticas neoliberais.

Secchi (2009) alerta que toda análise atinente a reformas administrativas deve ser cautelosa. Novos modelos organizacionais, entre os quais o preconizado pela administração pública gerencial, compartilham algumas características com o modelo burocrático weberiano, colocam ênfase na função controle e não se apresentam, segundo o autor, como modelos de ruptura. Outro aspecto que para o autor inspira cuidado são as políticas de mero valor retórico, com atores usando as reformas administrativas como argumento para autopromoção, sem fatos concretos.

No Brasil o serviço público enfrenta questões gerenciais complexas e de características específicas. Uma análise superficial evidencia a necessidade de substituir procedimentos arcaicos por uma abordagem gerencial voltada para a solução dos problemas que desafiam o governo, tais como: excesso de controles

do processo e inexistência de avaliações de resultados. O governo sempre se preocupou em proceder a normalizações e regulamentações administrativas, dando pouca atenção aos aspectos da gerência (TONET, 1994).

Neste sentido, novos modelos e suas aplicações foram e continuam sendo discutidos em toda parte. Modelos de avaliação de desempenho, novas formas de controlar o orçamento e serviços públicos voltados às necessidades prementes da população, são hoje parâmetros fundamentais a partir dos quais diversos países, de acordo com as condições locais, modificam as antigas estruturas administrativas (ABRUCIO, 1997).

Independente do aspecto epistemológico de ascensão, predomínio e declínio de modelos organizacionais, importante avaliar a repercussão desses enquanto processo cumulativo de mudanças nas práticas e nos valores. Um pesquisador pode encontrar fragmentos de burocracia, administração pública gerencial, governo empreendedor, governança pública, entre outros, dentro de uma mesma organização. Até o patrimonialismo pré-burocrático ainda sobrevive em algumas práticas que podem ser evidenciadas (SECCHI, 2009).

Portanto, o contexto que se apresenta de questionamento as práticas vigentes e de aprimoramento do modelo de gestão, tornam a administração pública brasileira receptiva a estudos que visem avanços gerenciais e contribuam para o aperfeiçoamento das organizações públicas.

2.1.1 GESTÃO DE COMPRAS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA

As práticas e os procedimentos de gestão de compras, na administração pública brasileira, são particulares, refletem o contexto da administração pública e os conceitos institucionalizados na sociedade brasileira, tornando-os específicos e afastando-os da realidade de compras da cadeia de suprimentos da iniciativa privada ou mesmo de compras públicas de outros países, por exemplo.

Nessa perspectiva, o conceito de gestão de compras ganha ênfase e amplitude na administração pública brasileira, em relação ao conceito tradicional de compras da cadeia de suprimentos. Na administração pública brasileira, para atender ao modelo de arrecadação e prestação de serviços a sociedade, em um

ambiente burocrático e de controles excessivos, se atribui grande relevância a atividade de compras - que operacionaliza e controla o relacionamento com o mercado para a contratação de particulares, contratações essas que podem ser essenciais à manutenção da estrutura administrativa ou a prestação do serviço público estabelecidos - em relação ao seu conceito tradicional ou mesmo às demais atividades da gestão da cadeia de suprimentos na literatura. Talvez por quê a gestão pública brasileira ainda esteja mais voltada a análise de seus processos do que aos resultados (TONET, 1994; BRESSER PEREIRA, 1998; MOTTA, 2007).

Corroborando essas especificidades e tendo em vista que a administração pública burocrática se pauta nos processos legalmente definidos (BRESSER PEREIRA, 1998), a Constituição Federal do Brasil, de 1988, ao disciplinar a administração pública, estabeleceu em seu art. 37, inciso XXI, a obrigatoriedade do procedimento denominado licitação nos processos de aquisições e contratações públicas. Salvo exceções previstas em lei, o procedimento licitação antecederá obrigatoriamente os contratos administrativos para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras firmados pela administração pública brasileira.

O artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal do Brasil foi regulamentado pela lei nº 8.666, de 1993, que instituiu as normas para licitações e contratos da administração pública.

Meirelles (2005) define a licitação como o:

> [...] procedimento administrativo mediante o qual a administração pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse. Visa a propiciar iguais oportunidades aos que desejam contratar com o poder público, dentro dos padrões previamente estabelecidos pela administração, e atua como fator de eficiência e de moralidade nos negócios administrativos. É o meio técnico-legal de verificação das melhores condições para a execução de obras e serviços, compra de materiais, e alienação de bens públicos. (MEIRELLES, 2005, p. 19-20)

Todavia, o procedimento da licitação vem sofrendo críticas, por seus excessos de procedimentos uniformes e de formalismo, e tem sua eficiência constantemente questionada.

Justen Filho (2005) destaca que a lei que instituiu as normas para licitações:

> [...] consagrou o princípio do formalismo, sem margem de escolha para o aplicador. E se sustenta que os malefícios do formalismo são compensados pela eliminação dos riscos de protecionismo indevido, desvios éticos, etc. Enfim, o preço a pagar pela probidade seria a rigidez da disciplina legislativa. Essa visão padece de um defeito antigo, consistente em identificar moralidade e ortodoxia. Com todo o respeito, a experiência histórica já evidenciou que tal identificação é inadequada.
>
> [...] preocupou-se em fornecer disciplina minuciosa e exaustiva para todas as possíveis hipóteses às quais se aplicasse. Visou a reduzir ao mínimo a liberdade da administração pública na sua aplicação. Como consequência, o diploma se caracteriza por seu formalismo exacerbado e pela impossibilidade de soluções adotáveis ao sabor das circunstâncias. (JUSTEN FILHO, 2005, p. 58)

Para Castells e Borja (1996) os governantes afirmam não querer mais obrigações e incumbências, muitas das vezes incompatíveis com os recursos disponíveis, e anseiam por flexibilidade para o atendimento das demandas ao governo, como poder organizar-se de forma diferente para as contratações de bens e serviços - sempre que isso redunde numa maior transparência - ou para inovar nos procedimentos administrativos - que facilitem as relações com os cidadãos, ou seja, logrem um maior grau de liberdade e de autonomia. Para os autores, não é possível fazer uma nova política e assumir mais incumbências mantendo velhas estruturas organizativas e procedimentos pensados mais para controlar do que para atuar.

Outras normas posteriores complementaram e disciplinaram subsidiariamente a lei 8.666 de 1993, sem mudanças significativas no contexto

narrado. Entre as que mais repercutiram temos as leis 10.520, de 2002, que instituiu a modalidade pregão em suas formas presencial e eletrônico, e a lei 12.462, de 2011, que instituiu o regime diferenciado de contratações públicas e flexibilizou os procedimentos para contratações associadas aos eventos esportivos realizados no Brasil de 20013 a 2016.

Novo projeto de lei tramita desde o ano de 2007 e deve alterar a regulamentação da licitação. Contudo, ainda percorre o complexo processo legislativo nacional.

Fato é que esse é o arcabouço legal que orienta a realização das compras públicas no Brasil. As regras gerais estão postas desde o ano de 1993, são aplicáveis a todos os entes da federação e, desde então, complementa-se e discute-se a necessidade de revisões que conduzam a eficiência que preconiza a própria Constituição Federal do Brasil.

Contrapondo a uniformização e a rigidez do arcabouço jurídico, a pluralidade de instituições nas esferas federal, estadual, municipal, somadas as autarquias e empresas públicas, com seus diferentes objetivos e contextos diversos – geográficos, recursos, etc. – demonstram que mesmo no contexto específico da administração pública brasileira, as instituições são heterogêneas e o desempenho dessas está associado a forma como lidam com seus recursos - ativos, capacidades, processos organizacionais, informação, conhecimento, etc.

Corroborando, Secchi (2009) ao abordar modelos organizacionais no contexto da administração pública brasileira enfatiza que entre organizações e mesmo dentro de uma mesma organização, o pesquisador pode encontrar diferentes graus de penetração dos diversos modelos organizacionais, de forma que é preciso verificar continuidades e descontinuidades em diferentes unidades organizacionais, níveis hierárquicos e regiões geográficas.

Em grande parte, alheia as circunstâncias de alteração das normas vigentes e a pluralidade das instituições públicas, a população, a quem se destinam os serviços públicos, é a mais afetada pela falta de eficiência no processo de compras públicas. São frequentes os casos e as repercussões em meios de comunicação, que evidenciam a falta ou o atraso, a baixa qualidade, o alto custo e outros aspectos do serviço público vistos como distorções pela

população, em associação com o procedimento da licitação ou a ineficiência da gestão de compras públicas.

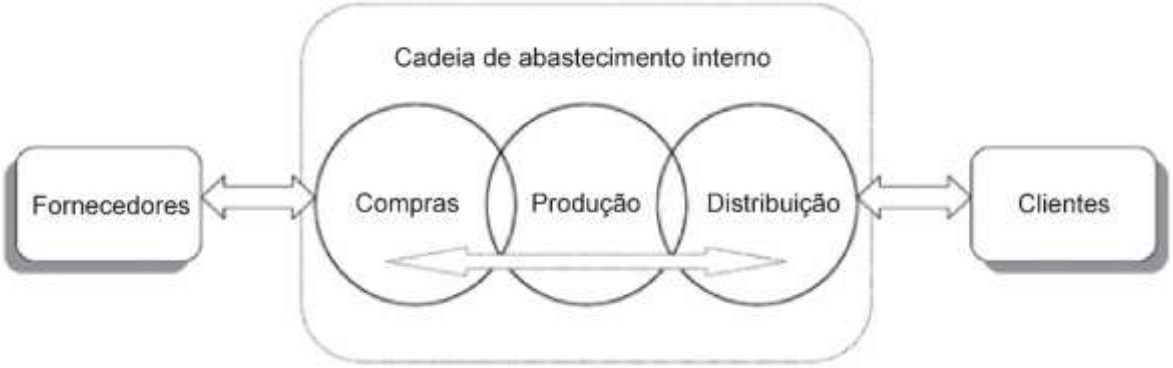
Em face de todo o exposto, o campo da gestão de compras na administração pública brasileira se apresenta carente de estudos que viabilizem progressos, resultados práticos e que conduzam a avanços gerenciais em direção as boas práticas da iniciativa privada, promovendo a análise crítica e a reflexão sob dois aspectos: (I) o quanto é possível avançar no atual cenário, de forma aderente, respeitando as particularidades da administração pública brasileira, da pluralidade de instituições e dos diferentes contextos, obedecendo aos preceitos e as normas instituídas; e (II) promover a análise crítica das normas instituídas à partir dos avanços possíveis, de forma aderente, respeitando as particularidades da administração pública brasileira, da pluralidade de instituições e dos diferentes contextos.

2.2 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

O conceito de gestão da cadeia de suprimentos representa o estado mais avançado do desenvolvimento evolutivo de compras, aquisição e outras atividades da cadeia de suprimentos. No nível operacional reúne funções que são tão antigas quanto o comércio em si, envolve atividades como planejar, comprar, armazenar e distribuir (GUNASEKARAN *et al*., 2004).

Analiticamente, uma cadeia de suprimentos típica é simplesmente uma rede de materiais, informações e processos de trabalho ligados as características de abastecimento, transformação e demanda (CHEN, PAULRAJ, 2004a), como ilustra a **Figura 1**.

Figura 1 - Cadeia de suprimentos típica



Fonte: Chen, I. J., Paulraj, A. (2004a, p. 132).

De acordo com Gunasekaran *et al*. (2001), nos mercados de hoje as forças tecnológicas e competitivas estão mudando em ritmo acelerado. Para responder a essas forças, tornaram-se necessárias mudanças radicais nas organizações. A sobrevivência de uma empresa depende agora, em grande parte, da capacidade de resposta às necessidades do cliente enquanto se torna menor, o que é cada vez mais difícil e menos econômico para as empresas. A terceirização emerge como estratégia e a globalização exige uma organização sensível à logística. A gestão da cadeia de suprimentos é uma abordagem que evoluiu a partir da integração dessas considerações. No nível estratégico, a gestão da cadeia de suprimentos é relativamente nova e a rápida expansão do conceito está transformando a maneira como as organizações atendem às necessidades de seus clientes (GUNASEKARAN *et al*., 2004).

Portanto, o termo Gestão da Cadeia de Suprimentos tem sido usado para explicar o planejamento, o controle de materiais e os fluxos de informações, bem como as atividades logísticas, internas e externas a organização. Os pesquisadores têm usado também para descrever questões estratégicas, interorganizacionais, para discutir uma forma de organização alternativa à integração vertical, para identificar e descrever a relação da empresa com seus fornecedores e para abordar perspectivas de compra e de fornecimento (CHEN, PAULRAJ, 2004a).

Para Min e Zhou (2002) a gestão da cadeia de suprimentos é definida como a integração do negócio e dos processos de trabalho com fornecedores de produtos, serviços e informações, para agregar valor para os clientes e para outras partes interessadas.

A Gestão da Cadeia de Suprimentos visa um melhor desempenho por meio da melhor utilização dos recursos internos e externos. A busca por uma gestão integrada de todas as partes envolvidas eleva o alcance das conformidades do cliente final melhorando a competitividade da cadeia de suprimentos como um todo. Portanto, no contexto da gestão da cadeia de suprimentos, o desempenho também não é mais afetado apenas pela organização, mas pelo ambiente, e envolve indicadores financeiros e não financeiros tangíveis e intangíveis (CHEN, PAULRAJ, 2004).

Stadtler (2005) refere-se à parte do planejamento da cadeia de suprimentos inerente a Compras, para afirmar que o planejamento principal e da produção de curto prazo, fornecem programação detalhada e diretrizes para calcular a quantidade de aquisição a ser planejada dentro do módulo de compras para atender ao planejamento de necessidades de material.

Pesquisadores e gestores cada vez mais veem as operações e as funções de compras intimamente ligadas e atribuem papel importante a gestão do planejamento de compras da cadeia de suprimentos. Em última análise, o desempenho da gestão das operações, medido em termos de qualidade, custo de entrega e flexibilidade, depende das entradas garantidas pela função de compras (KRAUSE *et al*., 2001).

2.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

A área de conhecimento da administração é formada por múltiplos e variados temas, entre os quais a avaliação de desempenho. A presente pesquisa tem entre seus alicerces o fundo teórico acerca da avaliação de desempenho como instrumento de apoio à decisão, de forma que se torna necessário conhecer parte deste fundo teórico, seus princípios e seus objetivos.

A avaliação de desempenho surgiu na contabilidade, no final século treze, com o método de registro de dupla entrada, e permaneceu limitada a este contexto até a Revolução Industrial. A partir do século dezenove, a avaliação de desempenho passou por fases evolutivas que a levaram a convergir com outras áreas da gestão (BITITCI *et al*., 2012).

A primeira fase está compreendida do final da década de 1880 até a década de 1980 e caracteriza-se na avaliação de desempenho com ênfase nas medidas financeiras, como o lucro e a produtividade (GHALAYINI, NOBLE, 1996; BITITCI *et al*., 2012).

Já a segunda fase é decorrente das mudanças no mercado mundial, a partir das décadas de 1960-1980, a ampliação da produção, da competitividade e as mudanças nas relações de trabalho, no período após a segunda guerra mundial, provocaram uma revisão dos modelos de gestão e, como consequência, conduziram à análise e ao desenvolvimento de instrumentos de avaliação de

desempenho (NEELY, 1999), quando as organizações, para tornarem-se ou manterem-se competitivas, precisaram rever suas estratégias e incorporar novas dimensões de desempenho não financeiras, como qualidade, tempo (rapidez), inovação, flexibilidade e satisfação do cliente (GHALAYINI, NOBLE, 1996; BITITCI *et al*., 2012).

Taylor (1911) e Fayol (1987), buscando ampliar a eficiência dos sistemas produtivos, determinam que para administrar se faz necessário planejamento, organização, comando, coordenação e controle, elementos estabelecidos como os princípios gerais da administração. Os autores sugerem que a elevação do desempenho das organizações está associada ao controle. É o controle que representa a essência da avaliação de desempenho e é dele, portanto, que derivam os processos de avaliação de desempenho.

Drucker (1954) foi um dos primeiros pesquisadores a alertar sobre a necessidade de se ampliar os horizontes da avaliação de desempenho para além da ótica predominantemente financeira, já no período pós-guerra.

Skinner (1971) propagava a nova perspectiva para avaliação de desempenho, frente as necessidades de observar o ambiente de competição e de integrar os objetivos estratégicos e os operacionais. A abordagem do autor já conscientizava de que a avaliação de desempenho deveria não só adotar indicadores financeiros e de produtividade, mas também de flexibilidade, agilidade e inovação (ENSSLIN, 2009).

Na avaliação de desempenho contemporânea alguns pesquisadores têm buscado as consequências da avaliação de desempenho, que inclui medidas financeiras e não financeiras, ligadas a estratégia e usadas para apoiar a tomada de decisão, para a gestão dos contextos em estudo (FRANCO-SANTOS *et al*., 2012).

Portanto, os objetivos e as formas de avaliar o desempenho organizacional têm mudado ao longo das últimas décadas, em virtude das mudanças do ambiente e das necessidades das organizações, levando ao reconhecimento da avaliação de desempenho como um domínio multidimensional associado à gestão (GHALAYINI, NOBLE, 1996; BITITCI *et al*., 2012).

Frente a amplitude de objetivos e formas, a avaliação de desempenho pode alcançar diferentes significados, principalmente em função dos sentidos

atribuídos ao termo avaliação e dos contextos empregados ao termo desempenho, que é o objeto da avaliação.

Para Pereira (1993), avaliar o desempenho significa julgar, atribuir valor, atribuir um conceito diante de expectativas previamente estabelecidas. Ainda, segundo o autor, avaliar o desempenho está vinculado à observação, medição, análise e uso das informações obtidas.

Já para Giffhorn (2011), a avaliação de desempenho é um meio adotado pelos gestores para determinar os fatores críticos para o alcance do sucesso organizacional e também habilitar o respectivo gerenciamento. Segundo o autor, a adoção da avaliação de desempenho no sistema de gestão das organizações é compreendida como sinônimo de avanço, pela necessidade dos gestores de mensurar e aperfeiçoar a situação atual dos contextos de decisão, buscando assim a melhoria de forma sistematizada e contínua.

Segundo Franco-Santos *et al.* (2007), parece não haver consenso entre os autores que tratam de Avaliação de Desempenho, no entanto, há destaques na literatura que estão associados às características, aos papéis e aos processos nos quais é enquadrada a Avaliação de Desempenho. Os autores destacam em termos de características, a busca por “medidas de desempenho” e “definição de metas e objetivos”. Em termos de papéis, as definições destaques recaem em maior número como meio de “implementar e/ou executar a estratégia”, seguindo como forma de “promover foco e alinhamento”, em seguida como instrumentos de “comunicação interna”, depois como forma de “medir e/ou validar o desempenho” e por fim como “meio de monitorar o desempenho”. Já com relação a processo, há um destaque que é ser um meio de “fornecimento de informações”. Giffhorn (2011) apresenta em seu trabalho de pesquisa algumas definições, onde um resumo delas é apresentado no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Algumas definições de avaliação de desempenho

Autores	Definição de Avaliação de Desempenho
Amaratunga e Baldry (2002); Tangen (2003); Neely, Gregory e Platts (2005).	Processo que quantifica a eficiência e a eficácia das ações.

Autores	Definição de Avaliação de Desempenho
Behn (2003)	É o reflexo do que os decisores esperam ver e de como podem responder.
Bourne *et al.* (2000)	É o exercício cognitivo para traduzir as necessidades dos clientes e dos *Stakeholders*.
Chenhall (2005)	Um sistema que mostra informações financeiras e não financeiras como forma de traduzir a estratégia.
Dutra (2005)	É atribuir valor àquilo que se considera relevante.
Elg (2007)	Um sistema que transforma dados de entrada em informações úteis para a tomada de decisões nas organizações.
Garengo, Biazzo e Bititci (2005)	Um sistema balanceado e dinâmico que serve para sustentar o processo decisório.
Halachmi (2005)	Um subsistema de gerenciamento de desempenho.
Kennerley e Neely (2002)	Um sistema que permite que decisões e ações sejam tomadas.
Kuwaiti (2004)	Uma coleção de atividades que permite avaliar a extensão em que os objetivos organizacionais estão sendo alcançados.
Powell (2004)	É o entendimento do que está acontecendo dentro das organizações.
Santos, Belton e Howick (2002)	Um sistema que informa ao decisor o grau de alcance dos objetivos organizacionais.

Autores	Definição de Avaliação de Desempenho
Tapinos, Dyson e Meadows (2005)	O fator que influência o alcance das metas organizacionais.
Verweire e Van den Berghe (2004)	Um sistema de relatórios que quantificam o grau de alcance dos objetivos dos decisores.

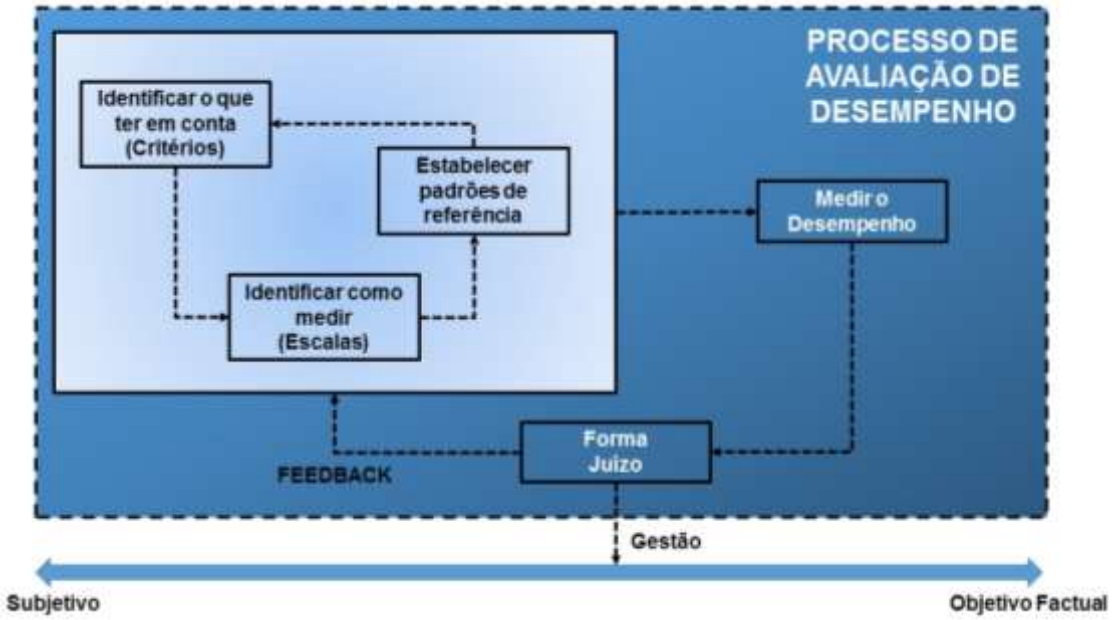
Fonte: Giffhorn (2011, p. 50).

As múltiplas definições de avaliação de desempenho e, consequentemente, as lacunas de conhecimentos existentes em torno da avaliação de desempenho, conforme afirmam Franco-Santos *et al*. (2007), são reforçadas por Ensslin *et al*., (2007) que propuseram a seguinte conceituação de avaliação de desempenho como instrumento de apoio à decisão:

> […] o processo para construir conhecimento no decisor, a respeito do contexto específico que se propõe avaliar, a partir da percepção do próprio decisor por meio de atividades que identificam, organizam, mensuram ordinalmente e cardinalmente, integram e permitem visualizar o impacto das ações e seu gerenciamento (ENSSLIN *et al*., 2007, p. 5).

Foi essa a afiliação teórica utilizada pelo pesquisador no desenvolvimento desta pesquisa. A avaliação de desempenho como instrumento de apoio à decisão é vista como um processo contínuo e iterativo (TASCA, 2013), conforme ilustrado na **Figura 2**.

Figura 2 - Processo de avaliação de desempenho



Fonte: Adaptado de Ensslin (2009).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Compreende-se por metodologia o caminho percorrido pelo pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade (MINAYO, 2011). Para Minayo, a metodologia inclui simultaneamente a teoria da abordagem (o método), os instrumentos de operacionalização do conhecimento (as técnicas) e a criatividade do pesquisador (sua experiência, sua capacidade pessoal e sua sensibilidade).

A partir do objetivo da pesquisa, que visa desenvolver um modelo de avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras, para o Poder Judiciário de Estado de Santa Catarina - PJSC, concebeu-se o delineamento metodológico apresentado neste capítulo, que observou os seguintes aspectos: 3.1 Visão do Conhecimento, 3.2 Lógica de Pesquisa, 3.3 Abordagem de Pesquisa, 3.4 Estratégia de Pesquisa, 3.5 Horizonte de Tempo, 3.6 Coleta de Dados e 3.7 Análise de Dados.

A **Figura 3** ilustra o delineamento metodológico para o presente estudo.

Figura 3 - Delineamento metodológico

Fonte: O Autor (2017).

3.1 VISÃO DO CONHECIMENTO

A visão do conhecimento assumida por esta pesquisa é a construtivista.

As correntes de visão do conhecimento destacadas por Triviños (1992) e por Landry (1995) são: o objetivismo, o subjetivismo e o construtivismo. Essas correntes, também chamadas escolas epistemológicas, representam pontos de vista particulares, peculiaridades sobre os conhecimentos científicos, os modelos e a validação. (LANDRY, ORAL, 1993).

As visões de mundo atuam como filtros nos olhares dos pesquisadores, fazendo-os ver certas coisas do contexto em que atuam e ignorar outras (MELÃO, PIDD, 2000).

Para o objetivismo, a realidade é externa e independente da influência do sujeito, o objeto é a própria realidade, portanto, o conhecimento é obtido pela observação e análise do objeto, por meio de características sensoriais (TRIVIÑOS, 2011). Neste sentido, o que se busca é a descrição fiel da realidade, a compreensão do todo por meio de teorias (ROY, 1993). O objetivismo indica que os problemas emergem quando são detectadas irregularidades em relação a algum padrão estabelecido. Uma corrente filosófica que se caracteriza como representante do objetivismo é o empirismo, que por sua vez fornece o insumo necessário para formação do positivismo (LANDRY, ORAL, 1993).

O subjetivismo contrapõe o objetivismo, nesta corrente o sujeito é o foco predominante, portanto, o conhecimento está associado a esse e conhecer o sujeito é mais relevante que a avaliação dos fatos. Os conhecimentos e o problema não possuem existência própria, eles dependem do sujeito. (LANDRY, 1995).

Já para o construtivismo, o conhecimento é gerado a partir da interação entre o sujeito e o objeto, ou seja, entre o sujeito e o meio com o qual interage (LANDRY, 1995). Ambos, sujeito e objeto, são ativos na geração do conhecimento, ainda que com diferentes níveis de contribuição. Nesta visão do conhecimento os dois elementos são sempre presentes e complementares (TRIVIÑOS, 2011). A linha construtivista se posiciona, portanto, de forma intermediária em relação ao objetivismo e ao subjetivismo, dada a sua natureza de interação entre o sujeito e o objeto (LANDRY, ORAL, 1993).

Adotar a visão construtivista implica em utilizar conceitos, procedimentos, modelos e resultados como elementos capazes de trilhar o caminho do conhecimento, baseado no resultado da interação entre sujeito e objeto (ROY, 1993). Os modelos elaborados e utilizados devem ser, antes de tudo, representações úteis, compreendidas e aceitas pelos sujeitos para construção, análise e entendimento do contexto (HMELJEVSKI, 2007).

A partir do objetivo da pesquisa de desenvolver um modelo de avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras, para o Poder Judiciário de Estado de Santa Catarina - PJSC, e das premissas do pesquisador de que o modelo: (I) seja aderente ao contexto decisório específico, que tenha em conta as particularidades do contexto de compras na administração pública brasileira, mais especificamente, no PJSC; (II) viabilize e promova inovações gerenciais no contexto estudado (mais do que evoluções do processo do PJSC em relação aos seus pares ou no sentido da fronteira de conhecimento associada a gestão de compras na administração pública brasileira, evoluções no sentido da fronteira de conhecimento sobre tema, mesmo na iniciativa privada, como preconizam as práticas contemporâneas, desde que, incorporadas pelo decisor); (III) conduza a resultados práticos, úteis e viáveis; a presente dissertação reconhece que o contexto de tomada de decisão está fortemente associado a interação entre o sujeito e o objeto e adota a visão de conhecimento da corrente construtivista.

O pesquisador assume a compreensão de que essa visão de mundo melhor atende as suas premissas, pois: (I) ao reconhecer os valores e as preferências do decisor, em sua interação com o meio (objeto), incorpora as particularidades do ambiente; (II) à medida que constrói conhecimento no decisor e no pesquisador, viabiliza e promove inovações gerenciais no contexto estudado e (III) conduz a resultados práticos, úteis e viáveis para contexto específico do estudo.

3.2 LÓGICA DE PESQUISA

A lógica desta pesquisa é a indutiva, à medida que o estímulo a análise decorre de um caso específico. Portanto, parte de constatações particulares para desenvolver generalizações (LAKATOS, MARCONI, 1997), contrapondo a lógica

dedutiva, que parte de questões gerais para, por meio de processos dedutivos, obter conclusões particulares (GONÇALVES, MEIRELLES, 2004).

A lógica indutiva foi operacionalizada e o conhecimento gerado, na presente pesquisa, ao longo dos procedimentos estabelecidos nos instrumentos de intervenção utilizados, o ProKnow-C e a MCDA-C, descritos nos tópicos 3.8.1 e 3.8.2, respectivamente. O ProKnow-C foi utilizado para a coleta e análise dos dados bibliográficos e a MCDA-C foi utilizada para a coleta e análise dos dados primários do campo de pesquisa.

3.3 ABORDAGEM DE PESQUISA

A abordagem da pesquisa foi a qualitativa-quantitativa, também denominada técnica de métodos mistos, e adotou o sequenciamento, com um estudo qualitativo seguido de um quantitativo, visando expandir os resultados de um método com a utilização de outro (CRESWELL, 2010).

Na abordagem qualitativa-quantitativa da pesquisa, o escopo primário é qualitativo ao longo de toda a estruturação do modelo proposto, que exige a eliciação dos valores e das preferências considerados relevantes para apoio a tomada de decisão, sendo esses valores e preferências de natureza subjetiva. Já o escopo quantitativo decorre a operacionalização do modelo, em fase do instrumento de intervenção MCDA-C denominada avaliação, que fornecerá escalas ordinais e cardinais mensuráveis para os elementos de apoio a tomada de decisão.

3.4 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

As estratégias utilizadas foram o estudo de caso e a pesquisa bibliográfica.

A opção pelo Estudo de Caso está associada ao objetivo do pesquisador de aprofundar seus conhecimentos sobre um contexto específico (BEUREN, 2009), no caso o da gestão de compras na administração pública brasileira, por meio de uma instituição pública que reconheceu o tema como representativo e que foi receptiva ao estudo, o Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina.

Para Yin (2015) o estudo de caso é um método comum na administração, para alcançar contribuições ao conhecimento dos fenômenos organizacionais, e sua escolha preferencial está associada: (I) a questões de pesquisa que procuram explicar alguma circunstância presente; (II) a contextos em que o pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre os eventos comportamentais; e (III) a estudos cujo foco é um fenômeno contemporâneo. Tais elementos coadunam a estratégia do estudo de caso com os objetivos da presente pesquisa.

O estudo de caso foi aplicado ao Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina. Portanto, em consonância com a visão de mundo adotada, a construtivista, se deu em contexto específico, em função da natureza do trabalho, utilizando um conjunto de valores, interesses e preferências do decisor e levando em consideração os requisitos organizacionais alinhados a compreensão do decisor.

O contexto do Estudo de Caso é apresentado em detalhes no tópico 4.2.1.1.

A pesquisa bibliográfica, por sua vez, foi utilizada subsidiariamente para ampliar os conhecimentos do pesquisador sobre o tema de pesquisa. A pesquisa bibliográfica foi pautada pelo método sistematizado de revisão de literatura denominado ProKnow-C, descrito no tópico 3.8.1.

3.5 HORIZONTE DE TEMPO

Esta pesquisa é classificada como transversal, uma vez que os dados foram coletados em único e determinado período de tempo, analisados e relatados (COLLIS, HUSSEY, 2005). Diferente das pesquisas longitudinais, que coletam dados em vários períodos de tempo, formando uma sequência de diferentes momentos históricos para análise.

3.6 COLETA DE DADOS

A pesquisa utilizou da coleta de dados primários e secundários.

Os dados primários foram coletados por meio de entrevistas não estruturadas e da observação participante. A entrevista não estruturada, ou de

profundidade, concede ao pesquisador liberdade para desenvolver os temas na direção que julgar mais adequada para a análise qualitativa dos dados (BEUREN, 2009). Já a observação participante resta caracterizada na obtenção de informações complementares sobre o objeto do estudo de caso a partir da integração do investigador no campo de observação.

Foram realizadas reuniões presenciais em número razoável e em frequência relativa, de acordo com o andamento da pesquisa, que viabilizaram a estruturação das preocupações, dos valores e das preferências do decisor, no caso do presente estudo, da Diretora de Material e Patrimônio do Poder Judiciário de Santa Catarina. O pesquisador utilizou de seus conhecimentos relacionados ao tema apenas como apoio para eliciação dos dados primários. Os procedimentos adotados para a coleta dos dados primários foram todos pautados no instrumento de intervenção da MCDA-C, descrita no tópico 3.8.2.

Os dados secundários foram os de natureza bibliográfica e documental. Os procedimentos adotados na pesquisa bibliográfica foram pautados no instrumento de intervenção ProKnow-C, descrito no tópico 3.8.1. Os dados documentais foram os institucionais consultados, entre os quais: registros de processos de trabalho e de controles internos, resoluções, instruções normativas, manuais, orientações, ofícios, comunicações internas, correspondências eletrônicas, entre outros.

3.7 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados primários coletados seguiu a metodologia MCDA-C descrita no tópico 3.8.2, a qual conduziu a estruturação do modelo de avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras do PJSC, com indicadores que representam os valores e as preferências do decisor.

A análise dos dados bibliográficos (secundários) foi realizada a partir das etapas denominadas Análise Bibliométrica e Análise Sistêmica do *ProKnow-C,* descritas no tópico 3.8.1.

3.8 INSTRUMENTOS DE INTERVENÇÃO

Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados dois instrumentos de intervenção, o ProKnow-C e a MCDA-C, descritos nos tópicos 3.8.1 e 3.8.2.

3.8.1 KNOWLEDGE DEVELOPMENT PROCESS – CONSTRUCTIVIST (PROKNOW-C)

O conhecimento científico, além de vasto, está distribuído em uma grande variedade de publicações, editores, bases de dados, entre outras fontes de pesquisa. Essa amplitude e dispersão do conhecimento acabam por impor um grande desafio aos que pretendem conhecer um tema. Assim, torna-se necessário um processo estruturado para revisão da literatura com o objetivo de, por um lado, expandir, criar foco e delimitar o conhecimento do pesquisador no tema, o que torna o tema único e, por outro lado, para este tema singular, selecionar um portfólio bibliográfico de artigos alinhados e com representatividade científica (ENSSLIN *et al.*, 2010; TASCA *et al.*, 2010).

Para atender ao desafio de revisão da literatura o pesquisador adotou o instrumento de intervenção *Knowledge Development Process–Constructivist (ProKnow-C)*, desenvolvido pelo Laboratório de Metodologias Multicritério em Apoio à Decisão (LabMCDA), vinculado ao Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina (TASCA *et al*., 2010; ENSSLIN *et al*., 2013; ENSSLIN *et al*., 2014; LACERDA *et al*., 2014; AZEVEDO *et al*., 2014). O instrumento, de base filosófica construtivista e alinhado aos processos desenvolvidos pelas abordagens qualitativas, proporcionou, por meio de um processo interativo estruturado, o desenvolvimento de conhecimento no pesquisador e a seleção de um portfólio bibliográfico alinhado ao fragmento da literatura sobre avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras da cadeia de suprimentos.

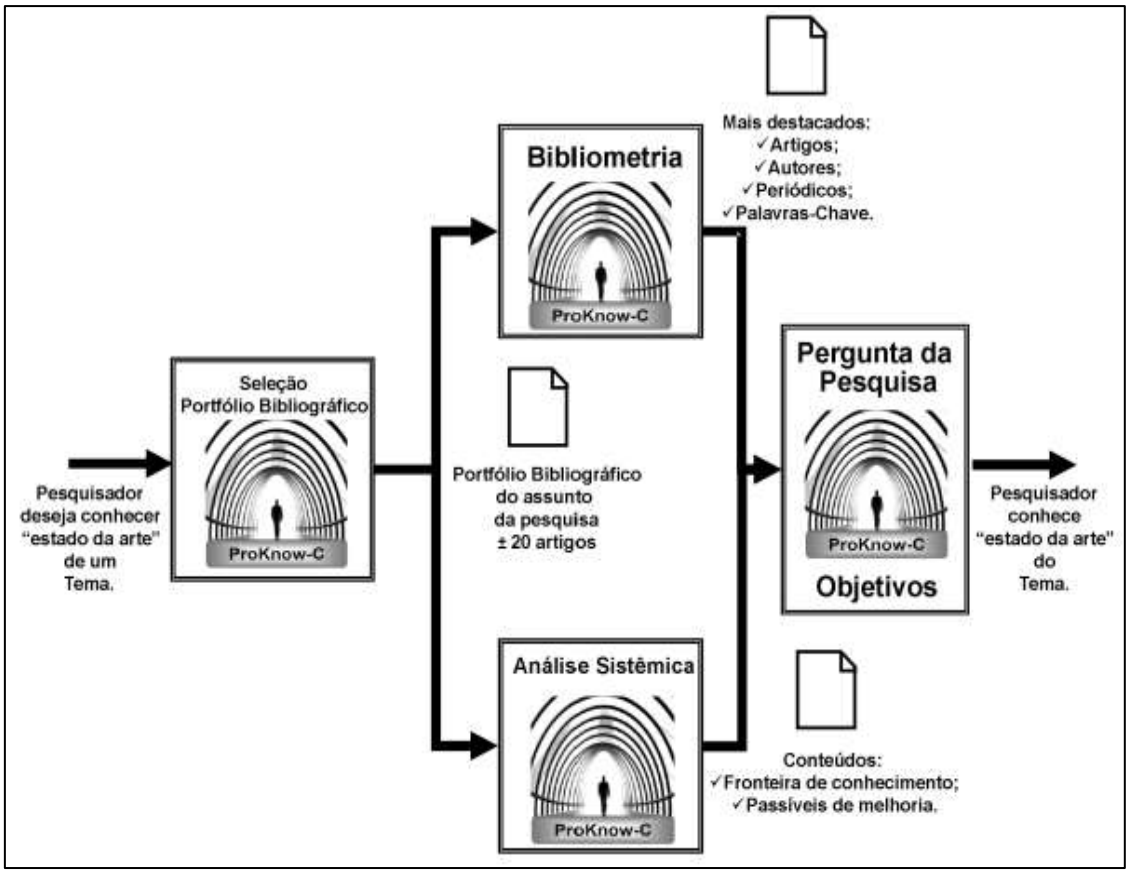
Os integrantes do LabMCDA constataram que as referências que descreviam a revisão do estado da arte de suas publicações, nos modelos utilizados até então, poderiam ser questionadas quanto ao alinhamento e à relevância do conteúdo atinentes ao propósito da pesquisa e à exaustividade da busca desses materiais. Nos anos de 2007 e 2008 surgiram as primeiras versões

do ProKnow-C, e, em 2009, as primeiras publicações utilizando-se desse instrumento, sendo em 2010 a primeira publicação em nível internacional (TASCA *et al.*, 2010; DA ROSA *et al.*, 2011; BORTOLUZZI *et al.*, 2011; LACERDA *et al*., 2011c; AFONSO *et al.*, 2012; BRUNA JUNIOR *et al*., 2012; ENSSLIN *et al*., 2017).

Atualmente, o ProKnow-C conta com várias publicações, consolidando-se como uma importante ferramenta de pesquisa para a comunidade acadêmica (TASCA *et al.*, 2010; BORTOLUZZI *et al.*, 2011; DA ROSA *et al.*, 2011; LACERDA *et al*., 2011a; AFONSO *et al.*, 2012; BRUNA JUNIOR *et al*., 2012; ENSSLIN *et al*., 2012; LACERDA *et al*., 2012; ENSSLIN *et al*., 2017).

Uma visão macro do ProKnow-C é apresentada na **Figura 4**.

Figura 4 - Macro etapas do ProKnow-C



Fonte: TASCA *et. al.* (2010).

O processo estruturado do *ProKnow-C*, por meio de sua etapa denominada "Seleção do Portfólio Bibliográfico", permite ao pesquisador, segundo suas delimitações e a sua visão sobre o tema, selecionar um portfólio bibliográfico alinhado ao tema e com reconhecimento científico, sendo esse

avaliado pelo número de vezes que o artigo foi citado. Este portfólio bibliográfico passa a representar o “estado da arte” do tema para o entendimento do pesquisador e para as delimitações por ele estabelecidas. Alcançado o portfólio bibliográfico, a etapa seguinte é a bibliometria, na qual são analisados e evidenciados os parâmetros que o pesquisador deseja conhecer. (LACERDA *et al*., 2011a; BRUNA JUNIOR *et al*., 2012; ENSSLIN *et al*., 2012; ENSSLIN *et al*., 2017).

Após a composição do Portfólio Bibliográfico com a seleção de artigos que representem o tema, conforme a visão do pesquisador, é realizada a etapa Bibliometria, que consiste na análise bibliométrica destes artigos, para identificar periódicos, artigos e palavras chave em destaque, obtendo desta forma uma visão ampla sobre o mapeamento do tema.

Concluída a Bibliometria, a etapa seguinte é denominada Análise Sistêmica. A análise sistêmica consiste na análise da amostra de artigos denominada portfólio bibliográfico, a partir de uma ótica específica representada por um conjunto de lentes, que busca evidenciar oportunidades de construção de conhecimento (VALMORBIDA*,* 2012). Ainda, segundo Ensslin *et al.* (2010a), a Análise Sistêmica é definida como:

> Processo científico utilizado para, a partir de uma visão de mundo (filiação teórica), definida e explicitada por suas lentes, analisar uma amostra de artigos representativa de um dado assunto de pesquisa, visando evidenciar para cada lente e globalmente, para a perspectiva estabelecida, os destaques e as oportunidades (carências) de conhecimentos encontrados na amostra.

A partir da visão assumida pelo pesquisador para a pesquisa, pautada na compreensão da avaliação de desempenho como instrumento de apoio à decisão, alinhado à visão construtivista, a fim de construir conhecimento no decisor, a análise sistêmica por meio do instrumento de intervenção estabelece critérios, definidos como lentes, que são apresentados no **Quadro 2**.

Quadro 2 - Critérios (lentes) do ProKnow-C para análise sistêmica.

Critério	Lente	O que busca a Lente?
01	Abordagem	Harmoniza o modelo construído (abordagem e dados) com sua aplicação?
02	Singularidade	Reconhece que o problema é único (atores, contexto)?
03	Processo para identificar	Utiliza processo para identificar os objetivos segundo a percepção do decisor?
04	Mensuração	As escalas utilizadas atendem à Teoria da Mensuração e suas propriedades?
05	Integração	Quando é feita a determinação das constantes de integração, como são apresentadas as questões ao decisor?
06	Gestão	O conhecimento gerado permite conhecer o perfil atual, sua monitoração e aperfeiçoamento?

Fonte: Ensslin *et al.* (2010a).

Procede-se então a análise sistêmica do portfólio bibliográfico, em conformidade com os critérios (lentes) do ProKnow-C e, identificadas lacunas, são evidenciadas as oportunidades de pesquisa para o tema de interesse. O conhecimento construído no pesquisador o habilita a explorar melhor o tema e traz luz a formulação dos objetivos e da pergunta para futura pesquisa sobre o tema.

Nesta pesquisa foram aplicadas as três etapas do ProKnow-C: (I) a seleção de um portfólio bibliográfico de artigos sobre o tema de pesquisa; (II) a bibliometria do portfólio bibliográfico; e (III) a análise sistêmica do portfólio bibliográfico.

3.8.2 MULTICRITERIA DECISION AID – CONSTRUCTIVIST (MCDA-C)

O instrumento de intervenção utilizado para a elaboração do modelo de avaliação de desempenho desta pesquisa foi a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista – MCDA-C (*Multicriteria Decision Aid – Constructivist – MCDA-C*) visto que ela atende aos requisitos de construção do modelo e as premissas do pesquisador.

A MCDA-C emergiu como instrumento de intervenção para o meio científico a partir dos anos 1980, em vários trabalhos, com destaque para os de Giard e Roy (1985) e de Landry (1995). Derivada da metodologia multicritério de apoio à decisão (MCDA), a MCDA-C surgiu como alternativa para fornecer apoio à decisão em contextos complexos, nos quais os decisores desejam compreender melhor o cenário para a tomada de decisão. O contexto decisório é composto por objetivos e normas, pelos atores, seus valores pessoais, ações e características (BANA E COSTA, 1993). Estes contextos devem ter em conta, como objetivo principal, o apoio à tomada de decisão, respeitando as visões de mundo e os conhecimentos que podem ser gerados nestes decisores (ROY, 1993).

A MCDA-C utiliza instrumentos de apoio à decisão organizados em três fases: estruturação, avaliação e recomendações (ENSSLIN *et al*., 2000).

A primeira fase denominada estruturação consiste num conjunto de atividades que tem como propósito gerar compreensão nos decisores, com base em seus respectivos sistemas de valores. Essa fase da MCDA-C é a mais crítica do processo de apoio à decisão, pois busca compreender o problema e o amplo contexto no qual ele está inserido (DUTRA, 2003). Na estruturação são elaborados artefatos, intitulados de mapas cognitivos do decisor, que expõem informações do quadro de referência mental desse sobre o problema e suas características (ENSSLIN *et al*., 2001). Com os mapas cognitivos concluídos, procede-se a análise e identificação de características estruturais e de conteúdo, para formulação de grupos de pontos de vista fundamentais (PVF's), que representam as dimensões relevantes para o decisor na avaliação do contexto.

A capacidade de estruturar contextos segundo a percepção dos decisores, de observar seus valores e suas preferências, amparam a escolha da metodologia MCDA-C como o instrumento de investigação para a presente

pesquisa, uma vez que permite conciliar aspectos subjetivos, relacionados às percepções dos agentes, com aspectos objetivos obtidos por meio de dados e de medições.

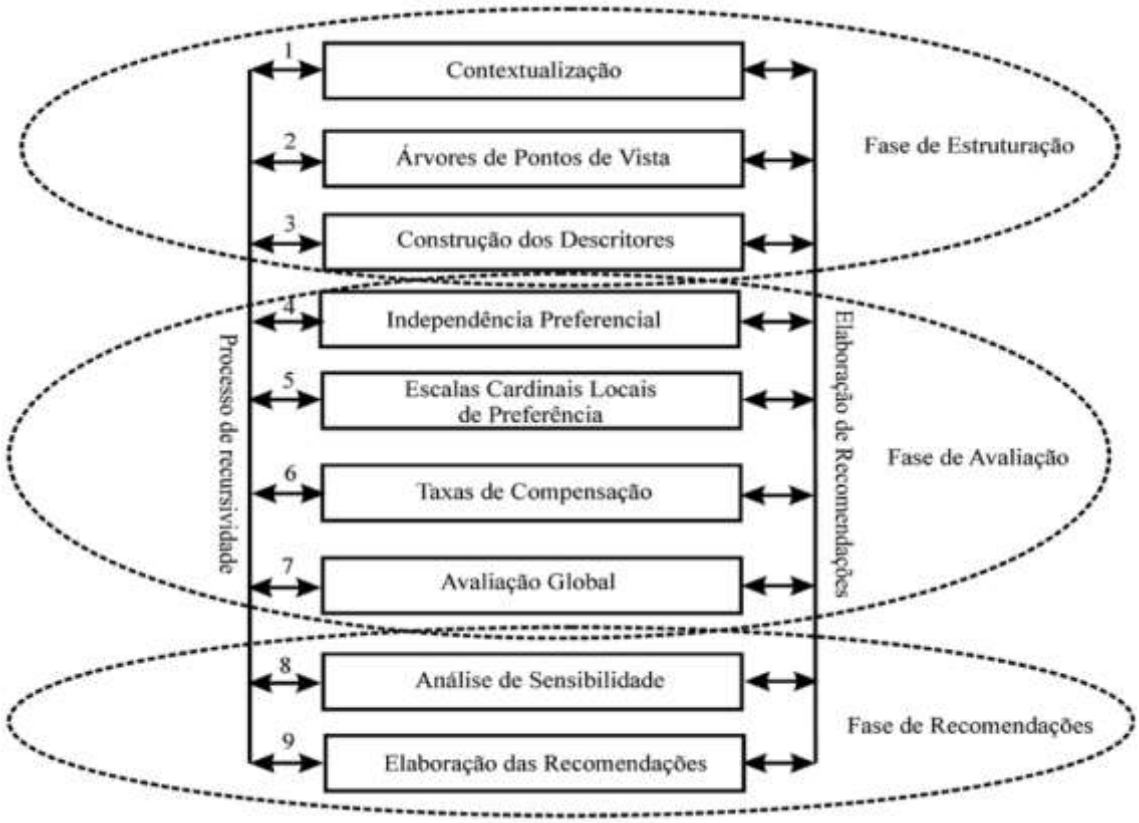
A segunda fase é denominada avaliação e busca compor um modelo de avaliação dos objetivos e desenvolvimento de alternativas, constituído da escala de preferência local para cada ponto de vista fundamental (PVF) e da determinação de taxas de compensação ou substituição. Nesta fase também é realizada a identificação do perfil de impacto das ações e de avaliação global (ENSSLIN *et al*., 2001). A fase de avaliação caracteriza-se por um processo para determinar, entre as consequências, as preferências dos decisores, o que é feito por meio da avaliação dos objetivos frente as alternativas estabelecidas, de acordo com os índices de valor (SIMON, 1979). A partir de uma abordagem interativa, com recursividade e construindo aprendizado, é possível comparar duas ações em termos de preferência e obter como saída a escolha, mesmo com aspectos conflitantes encontrados nas mentes de diferentes atores (ROY, 1994).

A terceira e última fase é a de recomendações, que consiste num processo para criar opções para o contexto decisório, analisar e avaliar o desempenho de cada aspecto considerado relevante. Resulta em discussões entre os envolvidos sobre o que é mais importante no contexto de decisão (ENSSLIN, DE CAMPOS, 2006).

Cabe ressaltar que são elaboradas recomendações, dado que na abordagem construtivista não há modelo ótimo, mas sim modelos úteis para apoiar as decisões. Esses modelos são baseados nos quadros de referência mental dos gestores, e permitem uma melhor decisão sobre o contexto, a partir das informações geradas (ENSSLIN *et al*., 2001).

Na **Figura 5** são apresentadas as fases do MCDA-C.

Figura 5 - Fases do MCDA-C



Fonte: Adaptada de Ensslin *et al*. (2001).

A MCDA-C é dedicada a estruturação do contexto, a construção do entendimento da situação e dos objetivos envolvidos, como meio de mensurá-los, a partir da abordagem construtivista. Frente as suas características de iteratividade e interatividade e do envolvimento dos atores, o método requisita a participação e a aferição de todas as etapas pelos decisores, exigindo considerável dedicação e esforço, o que muitas vezes torna desafiante a sua aplicação (ENSSLIN, 2002). A ausência ou baixa legitimação do decisor ao longo da construção do modelo, pode levar a redução ou a perda do interesse do decisor. O decisor precisa ter propriedade sobre o conhecimento construído. Isso posto, as habilidades do facilitador em manter o decisor atuante e interessado no processo é um fator crítico de sucesso para a aplicação apropriada da metodologia.

Para Ensslin *et al*. (2000):

> Algumas potencialidades da aplicação do MCDA-C incluem capacidade para: (I) estruturar situações subjetivas de

> múltiplos decisores; (II) construir funções de valores, locais e globais, para os tomadores de decisão; (III) gerar e avaliar ações para um dado contexto; (IV) criar conhecimento e compreensão de uma data situação; e (V) gerar um sistema interativos e aprendizado e aperfeiçoamento (ENSSLIN *et al*., 2000, p. 15).

Os autores consideram que o MCDA-C é uma abordagem construtivista onde as pessoas são participantes ativas na aquisição de conhecimento, e afirmam que a metodologia pode ser utilizada com sucesso para:

> (I) modelagem de sistemas de preferência; (II) espaço aberto para diálogo de discussão; (III) gerar e compreender o contexto de decisão; (IV) ajudar na elaboração, na justificativa e/ou na transformação valores de julgamento; e, (V) apoiar na construção de recomendações para situações percebidas como problemáticas no âmago da organização, especialmente no setor público (ENSSLIN *et al*., 2000, p. 15).

Diante de todo o exposto, conclui-se o delineamento metodológico da pesquisa.

No próximo capítulo o pesquisador propõe um cronograma para a pesquisa, com vistas ao alcance dos objetivos específicos e geral propostos.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta e analisa os resultados da pesquisa. Está estruturado em quatro tópicos principais, relacionados aos objetivos específicos estabelecidos para o estudo: 4.1 oportunidades de contribuição científica para o tema; 4.2 modelo de avaliação de desempenho, resultante da identificação, organização e mensuração dos critérios necessários, segundo a percepção do decisor, para avaliar o processo de planejamento de compras do PJSC; e 4.3 aplicação do modelo e identificação do perfil de desempenho (*status quo*) do processo de planejamento de compras do PJSC, segundo os critérios e a percepção do decisor.

4.1 OPORTUNIDADES DE CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA PARA O TEMA

Este tópico é dedicado ao primeiro objetivo específico da pesquisa, qual seja:

a. Delimitar o tema de pesquisa e, em paralelo, identificar um portfólio bibliográfico, com reconhecimento científico, que melhor atenda a compreensão do pesquisador, realizar análises bibliométrica, para evidenciar os parâmetros do portfólio, e sistêmica, visando identificar as oportunidades de pesquisa para o tema, para a visão de mundo adotada.

O meio adotado pelo pesquisador para atender a este objetivo foi a operacionalização do instrumento de intervenção ProKnow-C, descrito no tópico 3.8.1, mais especificamente das suas etapas: Seleção do Portfólio Bibliográfico (4.1.1), Análise Bibliométrica (4.1.2) e Análise Sistêmica (4.1.3).

A análise bibliográfica contribui ao processo de delimitação do problema de pesquisa, estabelece a referência do estado atual dos conhecimentos já produzidos sobre o tema, permite identificar as lacunas existentes e, consequentemente, as oportunidades de contribuição científica para o tema (LAKATOS, MARCONI, 1997).

O resultado da operacionalização do ProKnow-C é uma análise bibliográfica que o pesquisador julga consistente e que evidencia as oportunidades de contribuição científica para o tema.

4.1.1 SELEÇÃO DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

Esta etapa tem por finalidade selecionar um Portfólio Bibliográfico alinhado e representativo da área de conhecimento relativa ao tema da pesquisa, a partir de delimitações que utilizam o discernimento do pesquisador sobre o tema. O resultado, um conjunto de artigos considerados relevantes pelo pesquisador e alinhados ao tema de pesquisa, será denominado Portfólio Bibliográfico (ENSSLIN *et al.*, 2010; BORTOLUZZI *et al.*, 2011; AFONSO *et al.*, 2012; ENSSLIN *et al*., 2017).

A seleção compreende três fases: a seleção de artigos em bases de dados, resultante em um Banco Bruto de Artigos; a filtragem dos artigos selecionados com base no alinhamento ao tema; e um teste de representatividade do Portfólio Bibliográfico.

4.1.1.1 SELEÇÃO DO BANCO BRUTO DE ARTIGOS

A seleção do Banco Bruto de Artigos é composta por quatro fases singulares: a) definição dos eixos de pesquisa e de palavras chave associadas a cada um dos eixos; b) definição dos bancos de dados de busca de artigos; c) busca de artigos nos bancos de dados utilizando as palavras chave; e d) realização de testes de aderência das palavras chave.

a) Definição dos eixos de pesquisa e de palavras chave associadas a cada um dos eixos

A seleção inicial caracteriza a definição das áreas de conhecimento associadas ao tema, segundo a visão do pesquisador. Estas áreas de conhecimento recebem no ProKnow-C a denominação de eixos de pesquisa. Ato contínuo, são selecionadas as palavras chave que melhor caracterizam cada um dos eixos, segundo a percepção do pesquisador.

O eixo principal corresponde à área de conhecimento da pesquisa, avaliação de desempenho, e é representado na presente pesquisa pelas palavras-chave: 1 – *management*, 2 – *evaluation*, 3 – *performance*, 4 – *assessment*, 5 – *measure* e 6 – *appraisal*.

O segundo eixo traz o assunto sobre o qual o pesquisador deseja aprender, que, associado à área de conhecimento do primeiro eixo, delimita a pesquisa; trata-se para a pesquisa do contexto amplo da atividade de compras da cadeia de suprimentos e é representado pelas palavras-chave: 1 – *procurement*, 2 – *supply chain* e 3 – *purchasing*.

Um terceiro eixo foi definido pelo pesquisador para delimitar o segundo e, consequentemente, ainda mais a pesquisa; e ilustra a parcela do assunto definido no segundo eixo que será objeto da pesquisa, neste caso o processo de planejamento, representado pelas palavras-chave: 1 – *planning* e 2 – *plan*.

Importante registrar que, inicialmente, o segundo eixo foi composto pelas palavras chave: 1 – *Procurement*; 2 – *Hiring*; e 3 – *Contract*, que associadas as palavras chave dos demais eixos resultou num total de 36 combinações de pesquisa. Um processo iterativo utilizando essas palavras foi desenvolvido e da pesquisa aos bancos de dados resultaram 3.895 artigos. Na etapa descrita no item “d” - teste de aderência das palavras chave, por meio de análise de uma amostra de cinco artigos supostamente alinhados, selecionados aleatoriamente, foram constatadas a baixa representatividade das palavras chave “*Hiring*” e “*Contract*” e a alta representatividade das palavras “*Supply Chain*” e “*Purchasing*”, o que ensejou a formação de nova configuração. Na segunda iteração de pesquisa e após nova inspeção, chegou-se à configuração final de palavras chave, apresentada no **Quadro 3**.

Quadro 3 - Lista de eixos e palavras-chave final.

PC\Eixo	Avaliação de Desempenho	Compras	Planejamento
01	*Management*	*Procurement*	*Planning*
02	*Performance*	*“Supply Chain”*	*Plan*
03	*Evaluation*	*Purchasing*	-
04	*Assessment*	-	-
05	*Appraisal*	-	-
06	*Measurement*	-	-

Fonte: Autor (2017) utilizando o processo ProKnow-C (ENSSLIN *et al.*, 2010).

Assim o fragmento do tema de pesquisa referente à Avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras da cadeia de suprimentos, quando da busca, será representado por uma palavra chave de cada eixo, num total de 36 combinações de pesquisa.

b) Definição dos bancos de dados de busca de artigos

Definidas as palavras chave, buscou-se no portal de periódicos da CAPES por bases de dados alinhadas com as áreas de conhecimento consideradas pelo pesquisador como relevantes para o estudo. Foram selecionadas as bases de dados da área de pesquisa *Ciências Sociais Aplicadas* e identificadas 151 bases de dados. Dessas, foram selecionadas 5 bases de dados com potencial para colaborar com artigos. As bases selecionadas possuíam ferramentas de busca booleana, o que permitiu, por meio da composição apresentada na **Figura 6**, realizar a pesquisa de artigos a partir da combinação das palavras chave.

As 5 bases de dados selecionadas para formar o banco de pesquisa foram: ISI/WEB OF SCIENCE, SCOPUS, EBSCO, ELSEVIER (SCIENCE DIRECT) e EMERALD.

c) Busca de artigos nos bancos de dados utilizando as palavras chave

Definidas as palavras-chave representativas dos três eixos de pesquisa e identificados bancos de dados de artigos científicos com potencial de contribuição, foi realizada a busca por artigos por meio do recurso de booleana, utilizando-se da seguinte equação:

Figura 6 - Equação booleana utilizada para a pesquisa dos artigos

EQUAÇÃO BOOLEANA DE BUSCA:
(management OR performance OR evaluation OR assessement OR appraisal OR measure) AND (procurement OR “supply chain” OR purchasing) AND (planning OR plan)

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (ENSSLIN *et al.*, 2010).

As buscas foram delimitadas: 1 – pelo tipo de documento consultado, exclusivamente artigos científicos; 2 – pelo período das publicações, com limitação da pesquisa aos artigos científicos publicados de 01/01/2000 a 25/03/2015; e 3 – pela equação booleana formada pela combinação de uma palavra-chave de cada eixo, resultando em trinta e seis combinações, consultadas nos títulos, nas palavras-chave e nos resumos dos artigos (com a ocorrência aleatória das três palavras no conjunto das partes), por meio da utilização de equação booleana.

A partir das buscas, foram incorporados pela pesquisa os resultados dos bancos de dados ISI/Web of Science, Scopus e EBSCO, que proporcionaram os maiores retornos, ou seja, as maiores quantidades de artigos para as delimitações postas, no período da coleta de dados - de março a maio de 2015. Os resultados dos três bancos de dados, somados, formaram uma amostra de 6.802 artigos, nomeada de Portfólio Bibliográfico Bruto Preliminar.

d) Realização de testes de aderência das palavras chave

O Portfólio Bibliográfico Bruto Preliminar foi submetido ainda a um teste de aderência das palavras-chave, que consistiu na análise de 5 artigos, selecionados aleatoriamente, que, por sua vez, permitiram observar não haver a necessidade de incorporação de novas palavras-chave, em razão do conjunto não apresentar outras palavras chave significativas e relevantes, na percepção do pesquisador. Após o teste de aderência o portfólio foi denominado Portfólio Bibliográfico Bruto.

Importante registrar que o Portfólio Bibliográfico Bruto resultou da segunda iteração. A primeira utilizou, inicialmente, no segundo eixo, as palavras chave: 1 – *Procurement*; 2 – *Hiring*; e 3 – *Contract*, que associadas as palavras chave dos demais eixos resultou num total de 36 combinações de pesquisa, que utilizadas com os mesmos critérios descritos nos itens “b” e “c”, quando pesquisadas nos bancos de dados resultaram em 3.895 artigos. Contudo, no teste de aderência das palavras chave, por meio de análise de uma amostra de

cinco artigos, selecionados aleatoriamente, foram constatadas a baixa representatividade das palavras chave “*Hiring*” e “*Contract*”, com 0 ocorrências, e a alta representatividade das palavras “*Supply Chain*” e “*Purchasing*”, com 5 e 2 ocorrências, respectivamente, o que ensejou a formação de nova configuração para uma segunda iteração. Como já observado, a segunda iteração foi considerada exitosa. Na inspeção da representatividade das palavras chave, na segunda iteração, a configuração final foi confirmada pelo pesquisador e o Portfólio Bibliográfico Bruto alcançado.

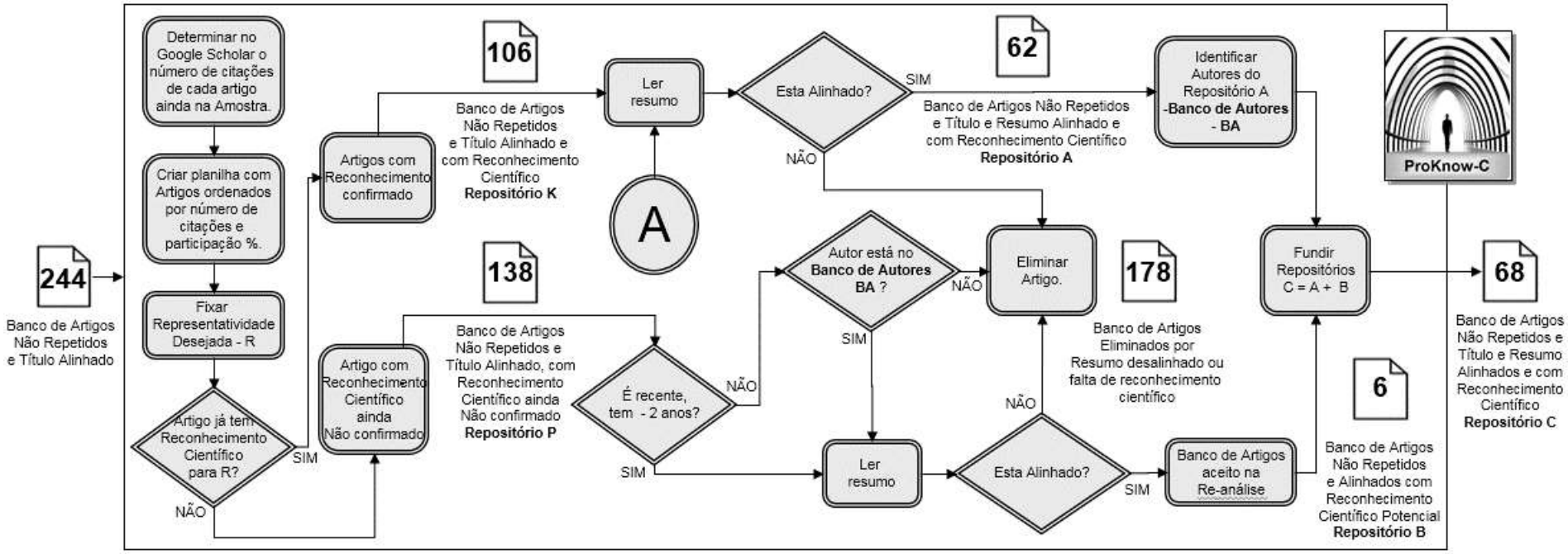
4.1.1.2 FILTRAGEM DO BANCO BRUTO DE ARTIGOS

Na segunda etapa, de filtragem dos artigos do Portfólio Bibliográfico Bruto, foi utilizado o software EndNote (REUTERS, 2011) - gerenciador de bibliografias, citações e referências, para o qual foram exportados os dados dos artigos do portfólio, a partir dos bancos de dados consultados (ISI/Web of Science, Scopus e EBSCO), e, em um segundo momento, os dados referentes as citações dos artigos e dos autores, catalogados a partir do Google Scholar, mediante consulta em 06 de abril de 2015.

Dá analise dos artigos, com o suporte do software, resultaram as seguintes ações: 1 – Foram identificados e eliminados 898 artigos repetidos, restando no portfólio 5.904 artigos brutos não repetidos; 2 – Foram analisados os títulos dos 5.904 artigos brutos não repetidos, quanto ao alinhamento do título com o tema da pesquisa, o que resultou na eliminação de 5.660 artigos julgados como com o título não alinhado ao tema, restando no portfólio 244 artigos não repetidos e alinhados pela leitura dos títulos;

As etapas 3 a 5 são ilustradas na **Figura 7** e descritas a seguir.

Figura 7 - Filtragem quanto ao reconhecimento científico



Fonte: Adaptado de TASCA *et al*., 2010.

3 – Os 244 artigos foram analisados quanto ao reconhecimento científico, quando o pesquisador identificou que 106 artigos, com 25 ou mais citações, representavam 95,22% do total de citações da amostra e optou por estabelecer um ponto de corte de 25 citações e, consequentemente, eliminar 138 artigos com menos de 25 citações a época da coleta de dados e que juntos representavam apenas 4,78% das citações da amostra; 4 – Foram analisados os resumos dos 106 artigos remanescentes, quanto ao alinhamento do resumo com o tema da pesquisa, o que resultou na eliminação de 44 artigos julgados como com o resumo não alinhado ao tema, restando no portfólio 62 artigos; 5 – Os 138 artigos de menor reconhecimento científico foram reavaliados, para identificar artigos promissores na percepção do pesquisador, foram analisados os resumos dos artigos com menos de 2 anos (37 artigos) e com mais de 2 anos, mas de autores do portfólio (3 artigos), o que resultou na reincorporação de 6 artigos ao portfólio; 6 – Dos 68 artigos remanescentes 23 não estavam disponíveis integralmente e foram eliminados; e, por fim, 7 – 45 artigos foram analisados integralmente, sendo que, desses, 24 foram classificados como não alinhados ao tema e eliminados.

Ao término dos passos descritos, restaram 21 artigos científicos alinhados ao tema, que passaram a compor o portfólio bibliográfico preliminar, apresentado no **Quadro 4**.

Quadro 4 - Portfólio bibliográfico preliminar.

ID	Portfólio Bibliográfico
01	Attaran, M. and S. Attaran (2007). "Collaborative supply chain management: The most promising practice for building efficient and sustainable supply chains." Business Process Management Journal 13(3): 390-404.
02	Chen, I. J. and A. Paulraj (2004). "Towards a theory of supply chain management: The constructs and measurements." Journal of Operations Management 22(2): 119-150.
03	Chen, I. J. and A. Paulraj (2004). "Understanding supply chain management: Critical research and a theoretical framework." International Journal of Production Research 42(1): 131-163.

ID	Portfólio Bibliográfico
04	Chen, I. J., A. Paulraj and A. A. Lado (2004). "Strategic purchasing, supply management, and firm performance." Journal of Operations Management 22(5): 505-523.
05	Giunipero, L. C., D. Denslow and R. Eltantawy (2005). "Purchasing/supply chain management flexibility: Moving to an entrepreneurial skill set." Industrial Marketing Management 34(6): 602-613.
06	Gunasekaran, A., C. Patel and R. E. McGaughey (2004). "A framework for supply chain performance measurement." International Journal of Production Economics 87(3): 333-347.
07	Johnson, P. F., R. D. Klassen, M. R. Leenders and H. E. Fearon (2002). "Determinants of purchasing team usage in the supply chain." Journal of Operations Management 20(1): 77-89.
08	Krause, D. R., M. Pagell and S. Curkovic (2001). "Toward a measure of competitive priorities for purchasing." Journal of Operations Management 19(4): 497-512.
09	Lambiase, A., E. Mastrocinque, S. Miranda and A. Lambiase (2013). "Strategic planning and design of supply chains: A literature review." International Journal of Engineering Business Management 5(1): 1-11.
10	Min, H. and G. G. Zhou (2002). "Supply chain modeling: past, present and future." Computers & Industrial Engineering 43(1-2): 231-249.
11	Moon, C., Y. H. Lee, C. S. Jeong and Y. Yun (2008). "Integrated process planning and scheduling in a supply chain." Computers & Industrial Engineering 54(4): 1048-1061.
12	Petersen, K. J., G. L. Ragatz and R. M. Monczka (2005). "An examination of collaborative planning effectiveness and supply chain performance." Journal of Supply Chain Management 41(2): 14-25.
13	Sabri, E. H. and B. M. Beamon (2000). "A multi-objective approach to simultaneous strategic and operational planning in supply chain design." Omega-International Journal of Management Science 28(5): 581-598.
14	Samaranayake, P. (2005). "A conceptual framework for supply chain management: a structural integration." Supply Chain Management-an International Journal 10(1): 47-59.

ID	Portfólio Bibliográfico
15	Schütz, P. and A. Tomasgard (2011). "The impact of flexibility on operational supply chain planning." International Journal of Production Economics 134(2): 300-311.
16	Stadtler, H. (2005). "Supply chain management and advanced planning - basics, overview and challenges." European Journal of Operational Research 163(3): 575-588.
17	Swaminathan, J. M. and S. R. Tayur (2003). Tactical Planning Models for Supply Chain Management.
18	Thakkar, J., A. Kanda and S. G. Deshmukh (2009). "Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises." Benchmarking 16(5): 702-723.
19	Tuncel, G. and G. Alpan (2010). "Risk assessment and management for supply chain networks: A case study." Computers in Industry 61(3): 250-259.
20	Van Landeghem, H. and H. Vanmaele (2002). "Robust planning: a new paradigm for demand chain planning." Journal of Operations Management 20(6): 769-783.
21	Zhou, H., W. C. Benton, Jr., D. A. Schilling and G. W. Milligan (2011). "Supply Chain Integration and the SCOR Model." Journal of Business Logistics 32(4): 332-344.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

A partir do Portfólio Bibliográfico Preliminar, apresentado no **Quadro 4**, foi realizado o teste de representatividade descrito no próximo tópico.

4.1.1.3 TESTE DE REPRESENTATIVIDADE DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

Na terceira etapa foram identificadas e listadas as referências bibliográficas do Portfólio Bibliográfico Preliminar, resultando em 1.201 referências, que foram submetidas às delimitações impostas aos artigos nas etapas anteriores e aplicáveis as referências, quais sejam: 1 – Foram identificadas e eliminadas 895 referências por não atenderem a tipificação de artigo científico ou ao período de publicação de 01/01/2000 a 24/03/2015; 2 –

Em seguida, foram eliminados 5 artigos por já constarem no portfólio; 3 – Após, foram eliminados 291 artigos entre duplicados e identificados como com o título não alinhado ao tema da pesquisa; 4 – Outros 2 artigos foram eliminados por não atenderem as delimitações de reconhecimento científico (25 ou mais citações); e, por fim, 5 – mais 3 artigos foram eliminados por não estarem alinhados ao tema segundo a leitura do resumo ou integral.

Os 5 artigos remanescentes, extraídos das referências e submetidos as delimitações da pesquisa, foram adicionados aos 21 artigos do portfólio bibliográfico preliminar, e passaram a compor o portfólio bibliográfico, composto por 26 artigos.

Os 5 artigos adicionais são apresentados no a **Quadro 5**.

Quadro 5 - Artigos adicionais das referências do portfólio preliminar.

ID	Artigos adicionais das referências do portfólio preliminar
22	Chan, F. T. S. and H. J. Qi (2003). "Feasibility of performance measurement system for supply chain: A process-based approach and measures." Integrated Manufacturing Systems 14(3): 179-190.
23	Gunasekaran, A., C. Patel and E. Tirtiroglu (2001). "Performance measures and metrics in a supply chain environment." International Journal of Operations and Production Management 21(1-2): 71-87.
24	Tan, K. C., S. B. Lyman and J. D. Wisner (2002). "Supply chain management: A strategic perspective." International Journal of Operations and Production Management 22(5-6): 614-631.
25	Van Hoek, R. I. (2001). "The contribution of performance measurement to the expansion of third party logistics alliances in the supply chain." International Journal of Operations and Production Management 21(1-2): 15-29.
26	Van Hoek, R. I., A. Harrison and M. Christopher (2001). "Measuring agile capabilities in the supply chain." International Journal of Operations and Production Management 21(1-2): 126-147.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Concluída a etapa de seleção do portfólio bibliográfico, partiu-se para a etapa de bibliometria do Portfólio Bibliográfico, formado por 26 artigos (**Quadro 4** e **Quadro 5**).

4.1.2 ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

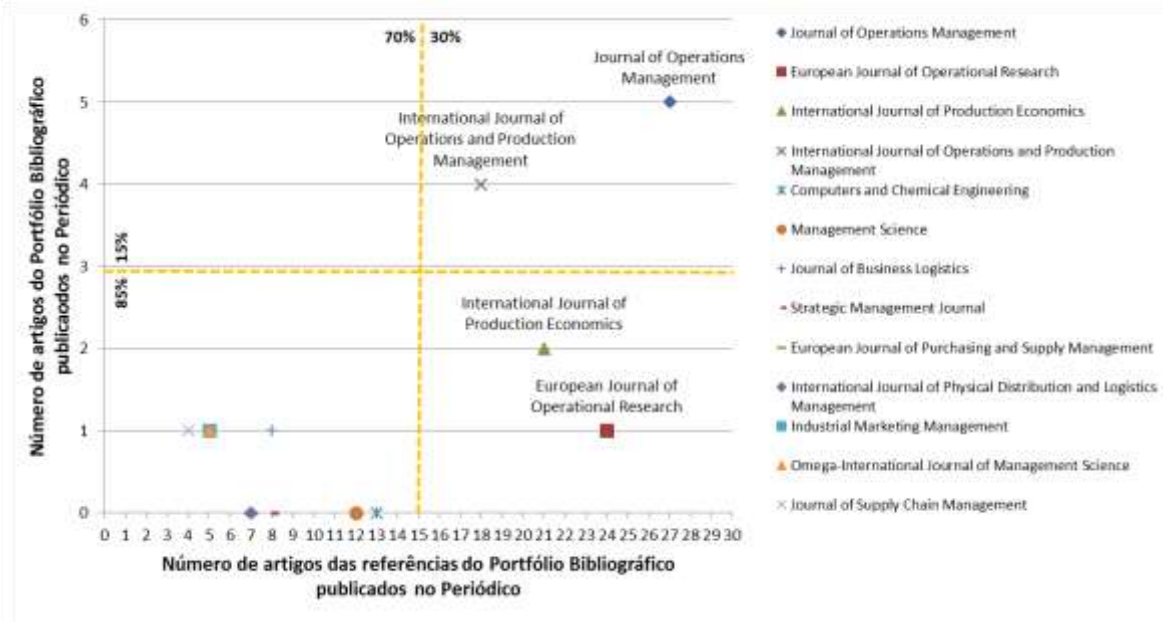
Para a presente pesquisa, a bibliometria do Portfólio Bibliográfico foi estruturada em cinco fases, que têm por objetivo estimar: 1) o grau de relevância dos periódicos dos artigos; 2) o reconhecimento científico dos artigos; 3) o grau de relevância dos autores; 4) as palavras chave mais presentes; e 5) a representatividade dos periódicos de destaque (LACERDA *et al*., 2011a; DA ROSA *et al*., 2011; LACERDA *et al*., 2012; AZEVEDO *et al.*, 2014; ENSSLIN *et al*., 2017).

Foram analisados dados referentes aos 26 artigos do Portfólio Bibliográfico e, subsidiariamente, dos 311 artigos que compõem as referências bibliográficas dos artigos do Portfólio Bibliográfico.

4.1.2.1 GRAU DE RELEVÂNCIA DOS PERIÓDICOS

Na primeira fase, o aspecto analisado foram os periódicos de destaque entre os 26 artigos que compõem o portfólio bibliográfico. Os periódicos foram analisados quanto ao número de artigos do portfólio e ao número de artigos das referências do portfólio publicados nos periódicos e compõem o **Gráfico 1**: Periódicos em destaque nos artigos e nas referências do portfólio bibliográfico. Identificou-se que os 26 artigos do portfólio foram publicados em 17 diferentes periódicos, e que as 311 referências dos artigos foram publicadas em 111 diferentes periódicos. Após, constatou-se que 15 (58%) dos artigos do portfólio e 159 (51%) das referências foram publicados em 13 periódicos, que destacaram-se dos demais quando da análise destas duas variáveis.

Gráfico 1 - Periódicos em destaque nos artigos e nas referências do portfólio bibliográfico.



Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Os periódicos *Journal of Operations Management*, com 5 artigos no portfólio bibliográfico e 27 artigos nas referências bibliográficas, e *International Journal of Operations and Production Management*, com 4 artigos no portfólio bibliográfico e 18 artigos nas referências bibliográficas, encontram-se em posição de destaque tanto no portfólio bibliográfico quanto em suas referências.

O *Journal of Operations Management (JOM)* é uma publicação voltada a pesquisas em Gestão de Operações (OM) originais, empíricas e de impacto significativo sobre a teoria e a prática de OM. Artigos regulares aceitos para publicação no jornal devem ter implicações claras para gerentes de operações com base em uma ou mais metodologias de pesquisa rigorosas. O jornal também publica revisões criteriosas da literatura sobre OM, estudos conceituais/teóricos, com implicações claras para a prática, comentários sobre artigos passados, estudos sobre o próprio campo OM, e outras questões relevantes para OM.

O *International Journal of Operations & Production Management (IJOPM)* investiga as oportunidades e os problemas de desenvolvimento e de implementação de estratégias, sistemas e práticas em gestão de operações. Direcionada a pesquisas inovadoras com potencial para avançar de forma significativa, teórica e/ou prática, no campo da Gestão de Operações.

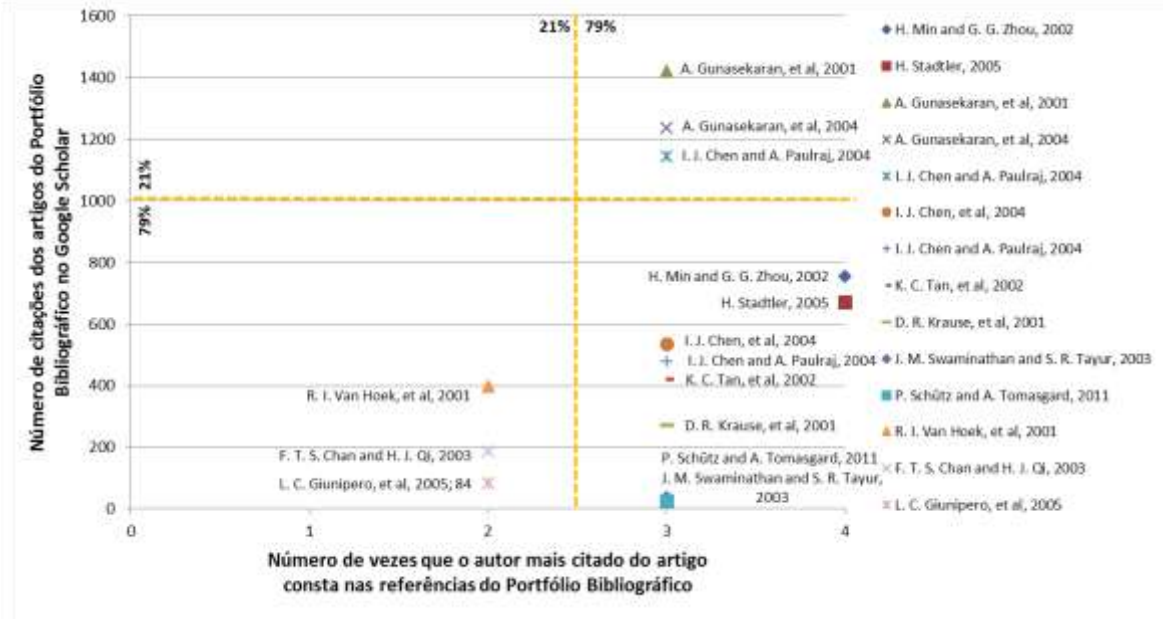
Já os periódicos *International Journal of Production Economics*, com 2

artigos no portfólio bibliográfico e 21 artigos nas referências bibliográficas, e *European Journal of Operational Research*, com 1 artigo no portfólio bibliográfico e 24 artigos nas referências bibliográficas, destacam-se em menor grau no portfólio bibliográfico, mas de forma equivalente aos dois periódicos de maior destaque quando da análise das referências bibliográficas.

4.1.2.2 GRAU DE RECONHECIMENTO CIENTÍFICO DOS ARTIGOS

Na segunda fase, o aspecto analisado foram os artigos proeminentes entre os 26 artigos que compõem o portfólio bibliográfico, o que também evidencia os autores com artigos destacados no portfólio. Os 14 artigos de maior destaque foram identificados a partir da análise do número de citações dos artigos do portfólio no Google Scholar e do número de vezes que os autores mais citados apareceram nas referências do portfólio e estão ilustrados no **Gráfico 2**: Artigos proeminentes e autores em destaque no Portfólio Bibliográfico.

Gráfico 2 - Artigos proeminentes e autores em destaque no portfólio bibliográfico.



Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Os artigos de Gunasekaran *et al*. (2001), Gunasekaran *et al*. (2004) e Chen e Paulraj (2004) encontram-se em posição de destaque tanto no número de citações no Google Scholar quanto no número de ocorrências nas referências

do portfólio.

O artigo de Gunasekaran *et al*. (2001), *Performance measures and metrics in a supply chain environment*, com 1.420 citações no Google Scholar em 04/05/2015, reúne os pesquisadores A. Gunasekaran e E. Tirtiroglu, da *University of Massachusetts* (Estados Unidos), e C. Patel, da *Brunel University* (Reino Unido), com destaque para o primeiro com 17.709 citações e vinculado a *University of Massachusetts Dartmouth* (Estados Unidos), segundo o Google Scholar, em 28/07/2015.

Já o artigo de Gunasekaran *et al*. (2004), *A framework for supply chain performance measurement*, com 1.238 citações no Google Scholar em 04/05/2015, reúne dois dos pesquisadores do artigo anterior, contudo, a época representando outras instituições - A. Gunasekaran, a *University of Illinois at Springfield* (Estados Unidos), e C. Patel, a Ace *InfoTech Inc.* (Estados Unidos). Ainda, Ronald E. McGaughey, da *The University of Central Arkansas* (Estados Unidos), com 2.759 citações no Google Scholar, em 28/07/2015.

Por fim, o artigo de Chen e Paulraj (2004) *Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements*, com 1.145 citações no Google Scholar em 04/05/2015, reúne os pesquisadores Injazz J. Chen e Antony Paulraj, da *Cleveland State University* (Estados Unidos), com destaque para o primeiro com 6.460 citações e como Professor *of Supply Chain Management* pela *Nance University*, segundo o Google Scholar, em 28/07/2015.

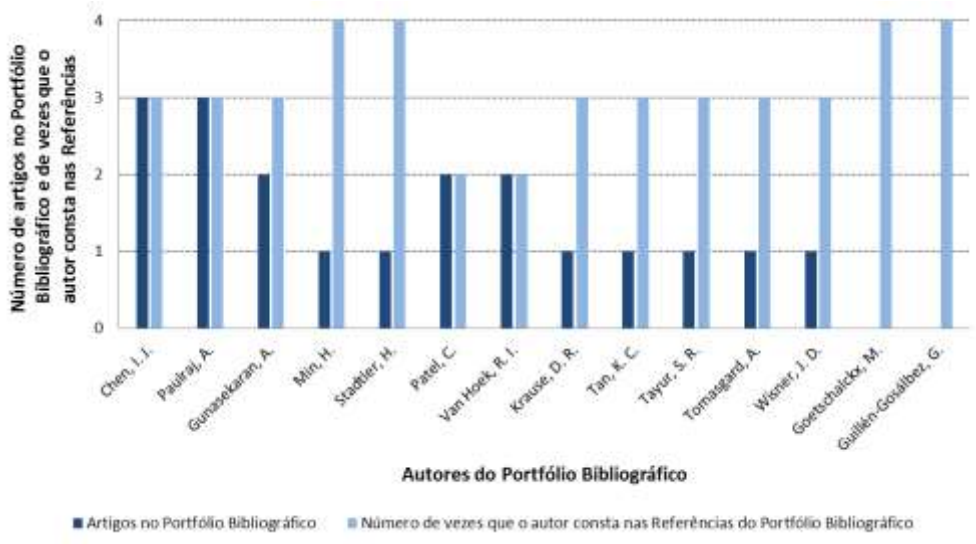
4.1.2.3 GRAU DE RELEVÂNCIA DOS AUTORES

Na terceira fase, o aspecto analisado foram os autores de destaque nos artigos do portfólio bibliográfico e em suas referências bibliográficas. O portfólio, composto por 26 artigos, possui ao todo 59 autores, associados a 42 universidades e de 13 países diferentes. Desses, 5 autores (duas duplas e um independente) possuíram mais de um artigo no portfólio, o que evidencia uma trajetória em Avaliação de Desempenho da Cadeia de Suprimentos: Injazz J. Chen e Antony Paulraj (*Cleveland State University*/Estado Unidos), com 3 artigos; Angappa Gunasekaran (*University of Massachusetts and University of Illinois at Springfield*/Estados Unidos) e Chaitali Patel (*Brunel University*/Reino Unido e *Ace InfoTech Inc.*/Estados Unidos), com 2 artigos e Remko I. van Hoek

(*Cranfield School of Management*/Reino Unido), com 2 artigos. Foram analisadas ainda as referências dos artigos, para identificar o número de vezes que os autores constaram e evidenciar os autores de destaque na convergência dos dois critérios, artigos no portfólio e ocorrência nas referências.

Da convergência dos dois critérios (artigos do autor no portfólio e ocorrência do autor nas referências), além dos autores já referenciados, destacaram-se Hokey Min (*University of Louisville*/Estados Unidos) com 1 artigo no portfólio e 4 ocorrências nas referências e Hartmut Stadtler (*Technische Universitat Darmstadt*/Alemanha), também com 1 artigo no portfólio e 4 ocorrências nas referências. Os dois critérios são ilustrados no **Gráfico 3**.

Gráfico 3 - Autores em destaque nos artigos e nas referências do portfólio bibliográfico.



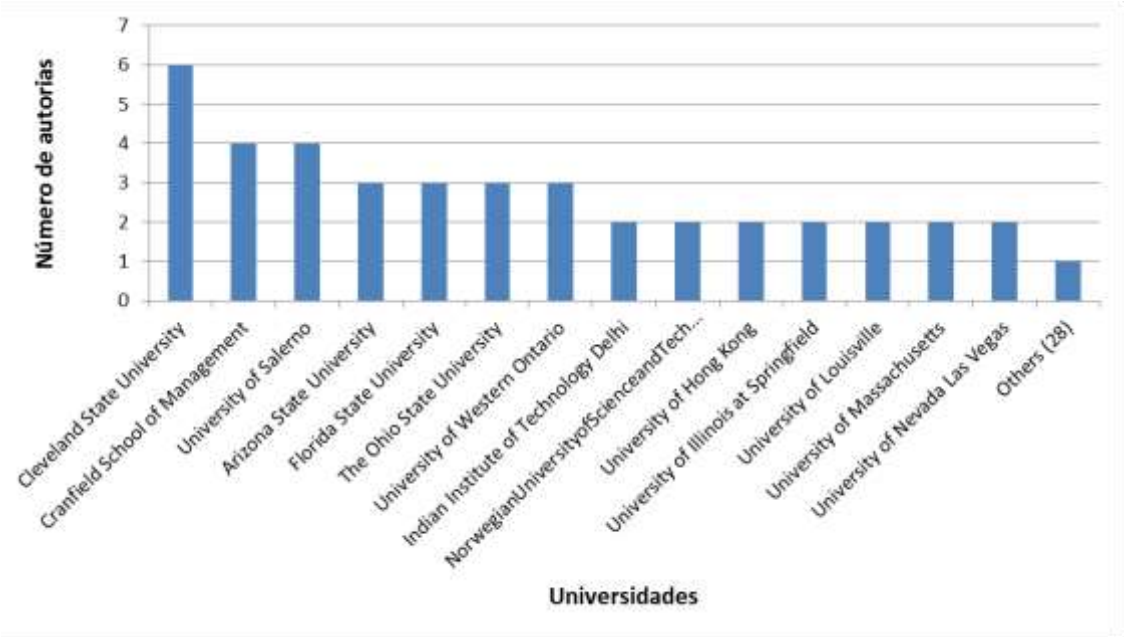
Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

4.1.2.4 REPRESENTATIVIDADE DOS CENTROS DE ESTUDO DE DESTAQUE DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

Na quarta fase, buscou-se identificar os centros de estudo, países e universidades/instituições, de destaque quanto a produção científica sobre o tema, no portfólio bibliográfico. Os 26 artigos do portfólio reúnem 59 autores, em 67 autorias (associações autor-artigo), que por sua vez, estavam associados, à época da publicação dos artigos, à produção científica de 42 universidades/instituições, de 13 países. Em 37 das 67 autorias (55%) os

pesquisadores estavam associados a universidades/instituições americanas, em 5 autorias a universidades do Reino Unido, em 4 a universidades da Itália e da Coréia, em 3 a universidades do Canadá, China e Índia, outras 8 autorias estavam associadas a instituições de outros 6 países. As universidades de destaque do portfólio bibliográfico são apresentadas no **Gráfico 4**.

Gráfico 4 – Universidades de destaque do portfólio bibliográfico.



Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

4.1.2.5 REPRESENTATIVIDADE DOS PERIÓDICOS DE DESTAQUE DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

Na quinta e última fase são analisados os fatores de impacto dos periódicos de destaque, dos artigos do portfólio bibliográfico, observados nas bases ISI - Web of Science (fator de impacto JCR[1]) e Scopus (fator de impacto SJR[2]), ilustrados por meio do **Gráfico 5**: Fator de impacto dos periódicos proeminentes.

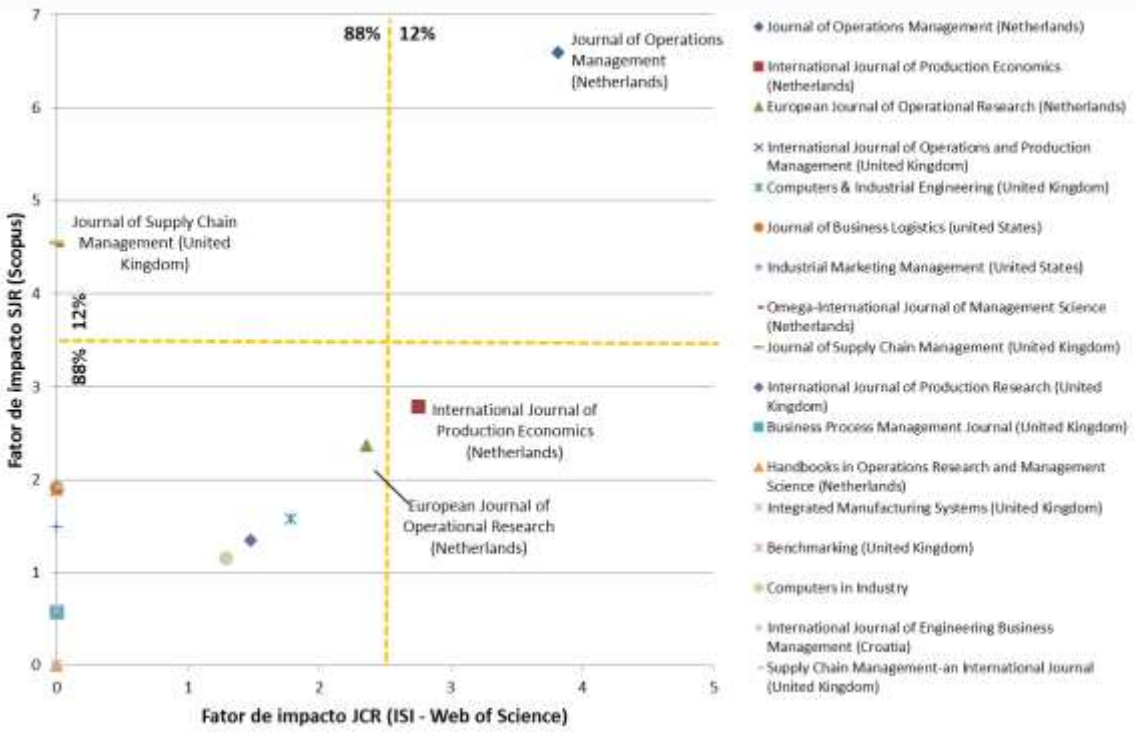
O exame inicial dos periódicos mostrou que os artigos do portfólio bibliográfico foram publicados em 17 periódicos diferentes.

---

[1] Para informações sobre o JCR acessar http://thomsonreuters.com/journal-citation-reports/

[2] Para informações sobre o índice SJR acessar http://www.scimagojr.com/index.php

Gráfico 5 - Fator de impacto dos periódicos proeminentes.



Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Os dados evidenciam que o periódico holandês *Journal of Operations Management* (fator de impacto – IF: Scopus 6,6 e ISI 3,818) destaca-se dos demais, principalmente por seu fator de impacto – IF na base Scopus. Seguido dos periódicos também holandeses *International Journal of Production Economics* (IF: Scopus 2,79 e ISI 2,752) e *European Journal of Operational Research* (IF: Scopus 2,37 e ISI 2,358); e do *Journal of Supply Chain Management* (IF: Scopus 4,53), do Reino Unido.

Concluída a análise bibliométrica, passa-se para a etapa seguinte do ProKnow-C, a análise sistêmica dos 26 artigos que compõem o portfólio bibliográfico. Etapa descrita no tópico 4.1.3.

4.1.3 ANÁLISE SISTÊMICA DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

A análise sistêmica é o processo científico utilizado para, a partir de uma visão de mundo (afiliação teórica) definida e explicitada por suas lentes, analisar uma amostra de artigos representativa de um dado assunto de pesquisa, visando

evidenciar para cada lente e globalmente, para a perspectiva estabelecida, os destaques e as oportunidades (carências) de conhecimentos encontrados na amostra (ENSSLIN *et al*., 2015a; ENSSLIN *et al*., 2015b; ENSSLIN *et al*., 2015c; ENSSLIN *et al*., 2015d; DUTRA *et al*., 2015; SANTOS *et al*., 2015; ENSSLIN *et al*., 2017).

A amostra de artigos objeto da presente análise, também foi alcançada por meio da operacionalização do instrumento de intervenção *Knowledge Development Process – Constructivist (ProKnow-C)* e representa para a pesquisa o conjunto de publicações mais destacados do fragmento da literatura sobre avaliação de desempenho da gestão do processo de planejamento da cadeia de suprimentos.

Composto por 26 artigos (publicados em 17 diferentes revistas científicas, que juntos somam 59 autores, representantes de 37 universidades, em 13 países), o portfólio bibliográfico e uma breve síntese sobre cada um dos artigos são apresentados no **Quadro 6**, com os artigos ordenados segundo o reconhecimento científico (apurado a partir do número de citações dos artigos do portfólio no Google Scholar), do artigo de maior reconhecimento científico para o de menor.

Quadro 6 – Síntese GUNASEKARAN *et al*., 2001.

ID	Artigo
01	GUNASEKARAN, Angappa; PATEL, Chaitali; TIRTIROGLU, Ercan. Performance measures and metrics in a supply chain environment. International journal of operations & production Management, v. 21, n. 1/2, p. 71-87, 2001.
	Objetivos
	Desenvolver um quadro de indicadores para medir o desempenho estratégico, tático e operacional de uma cadeia de suprimentos.
	Métodos
	Revisão da literatura para identificar e discutir as melhores práticas em termos de indicadores de desempenho da cadeia de suprimentos.
	Resultados
	Apresenta um quadro/conjunto de indicadores com ênfase nas medidas de desempenho fornecedores, performance de entrega, atendimento ao cliente e custos de inventário e logística. Busca relacioná-los com a satisfação do cliente. Os indicadores são alinhados a quatro processos: *Plan*, *Source*, *Make/Assemble* e *Deliver*" e classificados como estratégicos, táticos e operacionais, visando uma abordagem equilibrada.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 7 – Síntese GUNASEKARAN *et al*., 2004.

ID	Artigo
02	GUNASEKARAN, Angappa; PATEL, Christopher; MCGAUGHEY, Ronald E. A framework for supply chain performance measurement. International journal of production economics, v. 87, n. 3, p. 333-347, 2004.
	Objetivos
	Avaliar a literatura sobre indicadores de desempenho e medições da cadeia de suprimentos e desenvolver um quadro conceitual a partir da literatura e de uma análise empírica.
	Métodos
	Revisão da literatura - baseada principalmente no referencial teórico discutido por A. Gunasekaran, C. Patel e E. Tirtiroglu, 2001 - e análise empírica, com coleta de dados por meio de questionário encaminhado aos CEOs de 150 empresas britânicas (identificadas por meio de publicação especializada) e respondido por 21 das empresas.
	Resultados
	Os autores propõem um quadro de indicadores de desempenho da cadeia de suprimentos, a partir da literatura, e estabelecem o grau de importância relativa associado aos indicadores a partir da pesquisa empírica realizada.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 8 – Síntese CHEN, PAULRAJ, 2004b.

ID	Artigo
03	CHEN, Injazz J.; PAULRAJ, Antony. Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. Journal of operations management, v. 22, n. 2, p. 119-150, 2004(b).
	Objetivos
	Identificar e consolidar várias iniciativas de gestão da cadeia de suprimentos e os fatores chave para o desenvolvimento de SCM.
	Métodos
	Revisão da literatura - baseada principalmente no referencial teórico discutido por I. J. Chen e A. Paulraj (2004a) - para identificar construções em SCM. Análise e refinamento ("*internal consistency using Cronbach's Alpha, construct validity using Exploratory Factor Analysis and unidimensionality, construct validity and discriminant validity using Confirmatory Factor Analysis*").
	Resultados
	Apresentação de um quadro conceitual de medidas operacionais, extraídas das construções analisadas, para pesquisadores utilizarem em seus contextos de investigação ou como base para construção de teoria cumulativa e testes.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 9 – Síntese MIN, ZHOU, 2002.

ID	Artigo
04	MIN, Hokey; ZHOU, Gengui. Supply chain modeling: past, present and future. Computers & industrial engineering, v. 43, n. 1, p. 231-249, 2002.
	Objetivos
	Identificar as principais questões que devem ser abordadas, determinar os elementos-chave que devem ser incluídos e fornecer perspectivas para futuros esforços, na modelagem de cadeias de suprimentos.
	Métodos
	Revisão da literatura.
	Resultados
	Observações e perspectivas para futuros esforços de modelagem da cadeia de suprimentos.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 10 – Síntese STADLER, 2005.

ID	Artigo
05	STADTLER, Hartmut. Supply chain management and advanced planning—basics, overview and challenges. European journal of operational research, v. 163, n. 3, p. 575-588, 2005.
	Objetivos
	Fornecer uma introdução ao SCM e apresentar os blocos de construção da gestão da cadeia, com ênfase no bloco planejamento avançado e no planejamento avançado de sistemas (APS). Destacar as deficiências de APS para futuras pesquisas.
	Métodos
	Revisão da literatura.
	Resultados
	Observações e oportunidades de pesquisa em planejamento avançado de sistemas (APS) para gestão da cadeia de suprimentos.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 11 – Síntese CHEN *et al*., 2004.

ID	Artigo
06	CHEN, Injazz J.; PAULRAJ, Antony; LADO, Augustine A. Strategic purchasing, supply management, and firm performance. Journal of operations management, v. 22, n. 5, p. 505-523, 2004.
	Objetivos
	Examinar as relações entre compras estratégicas, gestão de suprimentos e o desempenho das empresas.
	Métodos
	Os indicadores utilizados para medir a construção teórica foram formulados a partir de uma extensa revisão da literatura - ver os outros dois artigos de I. J. Chen & A. Paulraj (2004) no portfólio. Uma análise empírica foi promovida para, a partir dos indicadores formulados, investigar as relações entre compras estratégicas, gestão da oferta, capacidade de resposta ao cliente e desempenho financeiro, por meio de pesquisa realizada com uma amostra de 221 empresas industriais dos Estados Unidos e uso de modelagem de equações estruturais.
	Resultados
	Apresenta os resultados da análise empírica, reforça a importância de gerir as relações entre compradores e fornecedores para obter benefícios mútuos, e enfatiza os reflexos da compra estratégica - baseada num número limitado de fornecedores, na orientação de longo prazo e na comunicação - na gestão da oferta, na capacidade de resposta ao cliente e no desempenho financeiro da empresa, demonstrados na análise empírica. Destaca oportunidades de pesquisa.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 12 – Síntese CHEN, PAULRAJ, 2004a.

ID	Artigo
07	CHEN, Injazz J.; PAULRAJ, Anthony. Understanding supply chain management: critical research and a theoretical framework. International Journal of Production Research, v. 42, n. 1, p. 131-163, 2004(a).
	Objetivos
	Desenvolver um quadro de investigação que melhore a compreensão de SCM e estimule e facilite pesquisadores na realização de pesquisas teóricas e empíricas, na investigação de construções críticas de SCM e na exploração dos seus impactos sobre o desempenho da cadeia de suprimentos.
	Métodos
	Revisão da literatura (mais de 400 artigos).
	Resultados

ID	Artigo
	Um quadro de investigação a partir do qual os autores apontam a amplitude e a complexidade da cadeia de suprimentos e proposto para utilização como base conceitual para o desenvolvimento de modelos teóricos alternativos, para testar a validade dos relacionamentos entre as várias iniciativas de cadeia de suprimentos, seus impactos sobre a oferta, o desempenho da cadeia e para criar uma teoria de SCM.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 13 – Síntese SABRI, BEAMON, 2000.

ID	Artigo
08	SABRI, Ehap H.; BEAMON, Benita M. A multi-objective approach to simultaneous strategic and operational planning in supply chain design. Omega, v. 28, n. 5, p. 581-598, 2000.
	Objetivos
	Desenvolver um modelo que integre estratégia e planejamento operacional, que incorpore produção, entrega e incerteza da demanda, e forneça uma medida de desempenho apropriada, usando análise multi-objetivo, para toda a rede da cadeia de suprimentos.
	Métodos
	Revisão da literatura (concepção do quadro conceitual). Análise multi-objetivo (*E-constraint method*), formulação matemática/ algoritmo/ programação não linear no desenvolvimento do modelo. Regressão linear.
	Resultados
	Os autores apresentam um processo, no qual formulam um algoritmo como solução de otimização estratégico-operacional, para combinar a otimização de um sub-modelo de nível estratégico (determinístico) com a de outro de nível operacional (estocástico) e determinar um vetor ótimo de desempenho da cadeia de suprimentos. O modelo é proposto pelos autores para ajudar a projetar cadeias de suprimentos flexíveis e avaliar cadeias concorrentes.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 14 – Síntese CHOON *et al*., 2002.

ID	Artigo
09	CHOON TAN, Keah; LYMAN, Steven B.; WISNER, Joel D. Supply chain management: a strategic perspective. International Journal of Operations & Production Management, v. 22, n. 6, p. 614-631, 2002.
	Objetivos
	Identificar a correlação entre práticas contemporâneas relacionadas a cadeia de suprimentos na literatura e o resultado das empresas.
	Métodos

ID	Artigo
	Revisão da literatura e pesquisa empírica. Os pesquisadores identificaram na literatura 25 práticas relacionadas a cadeia de suprimentos e submeteram questionários a gestores vinculados a *National Association of Purchasing Management (NAPM)*, para identificar o impacto das ações no resultado das empresas. O questionário utilizou de escala Likert (1=*low*, 5=*high*) para avaliar as 25 praticas nas empresas pesquisadas, o resultado de fornecedores e os resultados da empresa em relação a indústria.
	Resultados
	Os descritores das práticas foram agrupados em 7 fatores e apurada a variação %, foram eles: integração da cadeia, compartilhamento de informação, características da cadeia, gestão de serviço ao cliente, proximidade geográfica e capacidade de entrega no prazo. Esses fatores foram avaliados em relação a 6 indicadores de performance: qualidade geral do produto, nível de serviço ao cliente, posição competitiva global, quota de mercado, retorno sobre ativos e preço médio de venda, concluindo haver correlação positiva entre as práticas e os resultados das empresas.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 15 – Síntese VAN HOEK *et al*., 2001.

ID	Artigo
10	I. VAN HOEK, Remko; HARRISON, Alan; CHRISTOPHER, Martin. Measuring agile capabilities in the supply chain. International Journal of Operations & Production Management, v. 21, n. 1/2, p. 126-148, 2001.
	Objetivos
	Desenvolver um quadro de capacidades específicas para auditar a agilidade das cadeias de suprimentos.
	Métodos
	Revisão da literatura para identificar capacidades específicas associadas a agilidade das cadeias de suprimentos. Pesquisa empírica por meio de questionário, respondidos por 35 organizações do Reino Unido e de Benelux, em que são avaliadas as capacidades por meio de escala Likert (1-5).
	Resultados
	Os autores apresentam um quadro de capacidades relacionadas a agilidade das cadeias de suprimentos (sensibilidade do cliente, integração virtual, de processos e da rede) e propõem o uso para identificar áreas com potencial de aprimoramento e benchmark e para promover o desenvolvimento das capacidades ágeis.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 16 – Síntese KRAUSE *et al*., 2001.

ID	Artigo
11	KRAUSE, Daniel R.; PAGELL, Mark; CURKOVIC, Sime. Toward a measure of competitive priorities for purchasing. Journal of Operations Management, v. 19, n. 4, p. 497-512, 2001.

ID	Artigo
	Objetivos
	Desenvolver um conjunto de medidas de compra de prioridades competitivas.
	Métodos
	Revisão da literatura. Análise empírica, com coleta de dados por meio de questionário encaminhado a 1.283 executivos de compras de indústrias americanas, que resultou numa amostra de 252 respostas (validade convergente, discriminante, confiabilidade da escala e mensuração - *Cronbach's Alpha* e *Confirmatory Factor Analysis*).
	Resultados
	Os autores propõe um quadro de medidas de compra de prioridades competitivas, a partir da literatura, estruturado em 5 fatores – "*quality, delivery, cost, flexibility and innovation* – com subfatores de compras estratégicas e atribuem representatividade aos fatores a partir da pesquisa realizada.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 17 – Síntese VAN LANDEGHEM, VANMAELE, 2002.

ID	Artigo
12	VAN LANDEGHEM, Hendrik; VANMAELE, Hendrik. Robust planning: a new paradigm for demand chain planning. Journal of operations management, v. 20, n. 6, p. 769-783, 2002.
	Objetivos
	Apresentar um quadro conceitual acerca dos planejamentos da cadeia de suprimentos e das demandas. Avaliar o impacto das incertezas nos planejamentos e propor uma abordagem que incorpore o impacto das incertezas ao planejamento tático.
	Métodos
	Emprega Simulação de Monte Carlo como parte do planejamento e para avaliar os efeitos das incertezas. Relata os resultados da utilização da abordagem (planejamento robusto) em uma empresa química multinacional, em um período de três anos.
	Resultados
	Apresenta o conceito proposto de planejamento robusto, por meio de um quadro teórico de apresentação do método e apresenta os resultados em uma empresa química multinacional, como contribuição para novas pesquisas para otimização de incertezas no planejamento das cadeias de suprimentos.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 18 – Síntese PETERSEN *et al*., 2005.

ID	Artigo
13	PETERSEN, Kenneth J.; RAGATZ, Gary L.; MONCZKA, Robert M. An examination of collaborative planning effectiveness and supply chain performance. Journal of Supply Chain Management, v. 41, n. 2, p. 14-25, 2005.

ID	Artigo
	Objetivos
	Identificar fatores determinantes na implementação de um planejamento colaborativo entre compradores e fornecedores. Avaliar a relação entre planejamento colaborativo e o desempenho da cadeia de suprimentos.
	Métodos
	Identificação de oito práticas de planejamento colaborativo na literatura. Pesquisa empírica por meio de questionário, sobre as oito práticas, encaminhado a executivos de compras para identificar experiências com planejamento colaborativo com fornecedores. Com uma amostra de 169 respostas, majoritariamente dos Estados Unidos. Os autores procuraram identificar a correlação entre os aspectos identificados na literatura e a performance da cadeia e resultado das organizações, por meio das variáveis: planejamento colaborativo estruturado, não estruturado, preço de compra, taxa de rotação de inventário, prazo de entrega, qualidade, retorno sobre o investimento, resultado e margem de lucro.
	Resultados
	Os autores validam a hipótese de correlação e concluem que os resultados mostram claramente a relação entre esforços eficazes de planejamento colaborativo com fornecedores e o desempenho da cadeia de suprimentos e, indiretamente, no desempenho financeiro de uma empresa. Atribuem ao resultado o interesse demonstrado recentemente por gestores no tema. Associam o planejamento colaborativo efetivo, a partir dos resultados da pesquisa, a melhoria da qualidade, da confiança, do desempenho de entrega, do giro de estoque e do custo de material.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 19 – Síntese CHAN, QI, 2003.

ID	Artigo
14	CHAN, Felix TS; QI, H. J. Feasibility of performance measurement system for supply chain: a process-based approach and measures. Integrated manufacturing systems, v. 14, n. 3, p. 179-190, 2003.
	Objetivos
	Propor um modelo baseado em processos e atividades para avaliar o desempenho da cadeia de suprimentos.
	Métodos
	Revisão de literatura relacionada com o estado atual da medição do desempenho em SCM.
	Resultados
	Os autores sugerem que uma perspectiva de sistema seja adotada para incentivar a otimização da cadeia de suprimentos. Um modelo baseado em processo é proposto para analisar, gerenciar e medir o desempenho da cadeia de suprimentos, baseado em seus processos e na performance das atividades. O modelo recomenda a utilização das dimensões custo, tempo, capacidade, produtividade, utilização e resultado.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 20 – Síntese VAN HOEK, 2001.

ID	Artigo
15	I. VAN HOEK, Remko. The contribution of performance measurement to the expansion of third party logistics alliances in the supply chain. International Journal of Operations & Production Management, v. 21, n. 1/2, p. 15-29, 2001.
	Objetivos
	Proporcionar uma visão sobre *cross-company* e *cross-functional*, as alianças na cadeia de suprimentos e os meios para promover a integração horizontal.
	Métodos
	Pesquisa empírica por meio de questionário respondido por 78 empresas, no intuito de avaliar a relevância da expansão das alianças horizontais para o desenvolvimento dos mecanismos de controle e de avaliação do desempenho. Os respondentes foram convidados a responder usando escala Likert de seis pontos. A análise utilizou varimax, análise fatorial e alfa de cronbach. Três estudos de caso qualitativos sobre mecanismos de controle aplicáveis complementaram o estudo.
	Resultados
	Os autores concluem que a validação empírica permite verificar que a integração horizontal da cadeia contribui para o desenvolvimento de serviços suplementares, a integração logística, a medição da produção, a personalização e ajuda a garantir o desempenho por meio de mecanismos de controle horizontal.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 21 – Síntese TUNCEL, ALPAN, 2010.

ID	Artigo
16	TUNCEL, Gonca; ALPAN, Gülgün. Risk assessment and management for supply chain networks: A case study. Computers in Industry, v. 61, n. 3, p. 250-259, 2010.
	Objetivos
	Propor um quadro baseado em Rede de Petri para modelar e analisar a cadeia de suprimentos. Ampliar a utilização de Redes de Petri para gestão e gerenciamento de riscos da cadeia de suprimentos.
	Métodos
	Estudo de caso. Identificação de riscos em potencial em uma organização na Turquia, mediante entrevistas, *brainstorms* e *cross-functional teams*, com análise de cenários por simulação baseada em Rede de Petri.
	Resultados
	Os autores concluem, à partir dos resultados do estudo de caso, que o desempenho da cadeia de suprimentos pode ser melhorado e os custos da cadeia reduzidos, por meio de ações de gestão de risco e por cenários de mitigação.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 22 – Síntese ATTARAN, ATTARAN, 2007.

ID	Artigo
17	ATTARAN, Mohsen; ATTARAN, Sharmin. Collaborative supply chain management: the most promising practice for building efficient and sustainable supply chains. Business Process Management Journal, v. 13, n. 3, p. 390-404, 2007.
	Objetivos
	Examinar práticas de gestão colaborativa da cadeia de suprimentos, especialmente a CPFR (*Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment*), conjunto de processos de negócios desenvolvidos a partir de 1995 por Walmart, Warner-Lambert, SAP e Manugistics.
	Métodos
	Revisão da literatura.
	Resultados
	Os autores concluem que as práticas de gestão colaborativa da cadeia, especialmente a CPFR, estão se consolidando e representam oportunidade para as empresas melhorarem significativamente a eficácia da cadeia, com o planejamento e programação da produção, da logística e o design de novos produtos.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 23 – Síntese SAMARANAYAKE, 2005.

ID	Artigo
18	SAMARANAYAKE, Premaratne. A conceptual framework for supply chain management: a structural integration. Supply Chain Management: An International Journal, v. 10, n. 1, p. 47-59, 2005.
	Objetivos
	Desenvolver um quadro conceitual e metodológico para o planejamento de componentes da cadeia de suprimentos, tais como: fornecedores, materiais, recursos, armazéns, atividades e clientes.
	Métodos
	Revisão da literatura, em especial da relacionada a Técnica de Estruturação Unitária. Discussão dos níveis de integração, planejamento e de execução dos componentes da cadeia de suprimentos utilizando de exemplos numéricos.
	Resultados
	O autor conclui, a partir dos testes numéricos, que cada rede na cadeia de suprimentos fornece uma abordagem integrada ao planejamento e a execução dos componentes e é capaz de proporcionar visibilidade, flexibilidade e manutenção para melhorias adicionais no ambiente da cadeia.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 24 – Síntese GIUNIPERO *et al*., 2005.

ID	Artigo
19	GIUNIPERO, Larry C.; DENSLOW, Diane; ELTANTAWY, Reham. Purchasing/supply chain management flexibility: moving to an entrepreneurial skill set. Industrial Marketing Management, v. 34, n. 6, p. 602-613, 2005.
	Objetivos
	Desenvolver um quadro de habilidades necessárias para fornecer flexibilidade ao gerenciamento de compras e suprimentos (P/SM).
	Métodos
	Estudo exploratório. Revisão da literatura. Identificação de competências-chave por meio de quatro *focus group* e de questionário aplicado a gerentes de compras e suprimentos.
	Resultados
	Da triangulação dos conjuntos de habilidades do *focus group*, dos questionários e da literatura, os autores evidenciam uma sobreposição de habilidades de gerenciamento de compras e suprimentos com atuação empreendedora e flexibilidade.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 25 – Síntese THAKKAR *et al*., 2009.

ID	Artigo
20	THAKKAR, Jitesh; KANDA, Arun; DESHMUKH, S. G. Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises. Benchmarking: An International Journal, v. 16, n. 5, p. 702-723, 2009.
	Objetivos
	Propor um quadro integrado de medição do desempenho da cadeia de suprimentos para pequenas e médias empresas (PMEs), usando um conjunto de insights qualitativos e quantitativos.
	Métodos
	O quadro de medição de desempenho da cadeia de suprimentos tem por base a análise de estudo de caso, dados secundários de *clusters* de PMEs na Índia e estudos sobre SCM em PMEs. Utiliza características do *balanced scorecard* (BSC) e do modelo de referência de operação da cadeia de suprimentos (SCOR).
	Resultados
	Apresenta um conjunto de indicadores de desempenho para os processos da cadeia de suprimentos, como "origem", "execução" e "entrega" nas PME. Relaciona as medidas a ciclos da cadeia de suprimentos como "compras", "fabricação", "reposição" e "pedido". Como resultado, propõe um quadro de medição de desempenho integrado para a avaliação e planejamento da cadeia de suprimentos em PMEs.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 26 – Síntese JOHNSON *et al*., 2002.

ID	Artigo
21	JOHNSON, P. Fraser *et al*. Determinants of purchasing team usage in the supply chain. Journal of Operations Management, v. 20, n. 1, p. 77-89, 2002.
	Objetivos
	Desenvolver uma melhor compreensão da influência do contexto da indústria, da estrutura organizacional de compras e do papel estratégico da compra no uso da equipe de compras. Fornecer insights sobre a influência da indústria sobre a estrutura organizacional de compras e o papel estratégico da compra.
	Métodos
	Estudo exploratório. Pesquisa empírica utilizando dados de 236 empresas norte-americanas para estender pesquisa anterior dos autores.
	Resultados
	Os autores inferem da pesquisa que as empresas do grupo de indústrias de bens discretos demonstraram níveis mais altos de envolvimento de compras no planejamento de produtos e tecnologias e no planejamento de sistemas externos. Ainda, que o papel estratégico de compras diminui à medida que a estrutura organizacional de compras é descentralizada. Concluem que a proximidade com os decisores importantes e a disponibilidade de pessoal de compras com capacidades especializadas contribui para o papel estratégico de compras.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 27 – Síntese MOON *et al*., 2008.

ID	Artigo
22	MOON, Chiung *et al*. Integrated process planning and scheduling in a supply chain. Computers & Industrial Engineering, v. 54, n. 4, p. 1048-1061, 2008.
	Objetivos
	Formular um modelo matemático que incorpore o planejamento do processo de seleção de recursos e a programação das operações. Desenvolver uma pesquisa evolutiva sobre Abordagem Topológica (TS), técnica que consiste em determinar um conjunto de sequências de operações para ordens e é aplicada a uma série de problemas de otimização combinatória.
	Métodos
	Os autores propõem uma abordagem de pesquisa evolutiva, utilizando de algoritmo TS para resolver o planejamento de processo integrado e modelo de programação com restrições de precedência.
	Resultados

ID	Artigo
	Os autores avaliam que a abordagem proposta (de pesquisa evolutiva) pode ser uma boa alternativa para encontrar uma solução ótima em situações de planejamento e programação complexos e que pode produzir soluções melhores do que as abordagens tradicionais. Concluem que a pesquisa evolutiva proposta pode ser efetivamente utilizada para resolver o problema considerado complexo, do planejamento integrado de processos e de programação em cadeias de suprimentos.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 28 – Síntese SWAMINATHAN, TAYUR, 2003.

ID	Artigo
23	SWAMINATHAN, Jayashankar M.; TAYUR, Sridhar R. Tactical planning models for supply chain management. Handbooks in Operations Research and Management Science, v. 11, p. 423-454, 2003.
	Objetivos
	Proporcionar uma visão geral de várias pesquisas sobre o tema planejamento tático para a integração da cadeia de suprimentos.
	Métodos
	Revisão da literatura.
	Resultados
	Os autores entregam uma revisão da literatura sobre o tema, destacam oportunidades de pesquisa frente ao ambiente de mudanças decorrente dos avanços tecnológicos (advento da internet principalmente). Os autores concluem que cada vez mais empresas estão buscando integrar suas decisões de produção as de preço, o foco de operações em muitas empresas está mudando de um modelo de otimização de entidade única para um processo de tomada de decisão mais colaborativo, ampliando a demanda por sistemas de apoio a decisão.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 29 – Síntese ZHOU *et al*., 2011.

ID	Artigo
24	ZHOU, Honggeng *et al*. Supply chain integration and the SCOR model. Journal of Business Logistics, v. 32, n. 4, p. 332-344, 2011.
	Objetivos
	Validar empiricamente o Modelo de Referência de Operações da Cadeia de Suprimentos (SCOR), adotado por muitas empresas com relatos de melhorias significativas.
	Métodos
	Estudo empírico. Dados de 125 empresas norte americanas.

ID	Artigo
	Resultados
	Os autores apontam que os processos da cadeia são geralmente aderentes modelo SCOR. O processo *Plan* tem influência significativa nos processos *Source*, *Make* e *Deliver*. O processo *Source* tem influência positiva significativa no processo *Make* e o processo *Make* tem uma influência positiva significativa no processo *Deliver*. O processo *Source* intermedia o impacto do processo do *Plan* no processo *Make* e o processo *Make* mede o impacto do processo *Plan* no processo *Deliver*. Para os autores, os resultados fornecem evidências empíricas aos gerentes que o modelo SCOR é de fato válido.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 30 – Síntese SCHÜTZ, TOMASGARD, 2011.

ID	Artigo
25	SCHÜTZ, Peter; TOMASGARD, Asgeir. The impact of flexibility on operational supply chain planning. International Journal of Production Economics, v. 134, n. 2, p. 300-311, 2011.
	Objetivos
	Estudar os efeitos das flexibilidades de volume, de entrega e de decisão operacional no planejamento operacional da cadeia de suprimentos para demandas incertas.
	Métodos
	Os autores usaram um cronograma contínuo para planejar as operações da cadeia de suprimentos por um ano inteiro. O horizonte de planejamento é de 4 semanas com demanda determinística na primeira semana e previsto para as 3 semanas seguintes. Usando um caso da indústria de carne norueguesa, comparam os resultados operacionais anuais de usar um modelo de programação estocástica de dois estágios com o problema do valor esperado determinístico para discutir o impacto da flexibilidade na cadeia de suprimentos.
	Resultados
	O artigo fornece algumas informações iniciais sobre a relação entre a incerteza e a necessidade de flexibilidade. Recomenda novas pesquisas para aumentar ainda mais a compreensão do valor dos diferentes tipos de flexibilidade e das condições em que a flexibilidade é valiosa.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Quadro 31 – Síntese LAMBIASE *et al*., 2013.

ID	Artigo
26	LAMBIASE, Alessandro *et al*. Strategic planning and design of supply chains: A literature review. Int. J. Eng. Bus. Manag., v. 5, n. 49, p. 1-11, 2013.
	Objetivos

ID	Artigo
	Avaliar a literatura sobre modelos matemáticos para modelagem da cadeia de suprimentos. Identificar tendências na literatura e questões relacionadas as decisões estratégicas, parâmetros econômicos, restrições e características do modelo consideradas no planejamento estratégico e na modelagem da cadeia.
	Métodos
	Revisão da literatura.
	Resultados
	Os autores revisam metodologias de publicações em intervalo de 12 anos e fornecem orientações para apoiar futuras pesquisas.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

A visão de mundo (afiliação teórica) assumida para a análise sistêmica no âmbito do ProKnow-C e na presente pesquisa, está pautada no entendimento da avaliação desempenho como um instrumento de apoio à decisão, assim conceituada por Ensslin *et al*. (2007):

> […] o processo para construir conhecimento no decisor, a respeito do contexto específico que se propõe avaliar, a partir da percepção do próprio decisor por meio de atividades que identificam, organizam, mensuram ordinalmente e cardinalmente, integram e permitem visualizar o impacto das ações e seu gerenciamento (ENSSLIN *et al*., 2007, p. 5).

E foi esta visão de mundo de avaliação de desempenho que originou as seis lentes que constituem a análise sistêmica no ProKnow-C, conforme ilustra a **Figura 8**.

Figura 8 – Lentes da análise sistêmica no ProKnow-C.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin et al., 2010).

As lentes são as dimensões ou áreas de conhecimento contidas na visão de mundo assumida.

Quadro 32 - Lentes da visão de mundo de avaliação de desempenho adotada.

ID	Lente	O que busca?
01	Harmonia	Existe harmonia entre o modelo desenvolvido com sua aplicação?
02	Singularidade	Reconhece que o problema é único em termos dos atores a quem se destina e o contexto físico onde será utilizado?
03	Processo para identificar objetivos	O processo para identificar os objetivos é realizado a partir da percepção do decisor?
04	Mensuração	Os Indicadores de Desempenho utilizados: 1- Atendem os requisitos das operações permissíveis em cada escala utilizada (Nominais, Ordinais, Intervalo, Razão) em suas operações? 2- Atendem as propriedades quanto a: Não Ambiguidade; Mensurabilidade; Operacionalidade; Inteligibilidade; Permite identificar os desempenhos melhor e pior?
05	Integração	A integração é realizada a partir de níveis de referência estabelecidos em cada escala?
06	Gestão	O conhecimento gerado permite: 1- Conhecer o perfil atual e identificar seus pontos fortes e fracos; 2- Ter processo para gerar ações de aperfeiçoamento?

Fonte: Ensslin *et al*. (2010, p. 81).

Cada um dos 26 artigos integrantes do portfólio bibliográfico foi analisado sob as perspectivas das 6 lentes que representam a afiliação teórica de avaliação de desempenho assumida. O propósito é confrontar os processos utilizados pelos pesquisadores do portfólio bibliográfico, com os conhecimentos que a ciência disponibiliza em cada lente, para, a partir das informações geradas, evidenciar as potencialidades e as lacunas (oportunidades de contribuição)

existentes, no intuito de que se possa gerar um conhecimento relevante, inédito e original. Os resultados dessa análise estão expostos nos tópicos a seguir.

4.1.3.1 ANÁLISE DA LENTE ABORDAGEM

A primeira lente da análise sistêmica busca responder a seguinte questão: a abordagem utilizada no artigo harmoniza o modelo construído (abordagem e dados) com sua aplicação?

Ensslin *et al*. (2010), sintetizando os conhecimentos produzidos por Roy (1993) e Melão *et al*. (2000), sublinham que as abordagens são “visões de mundo” que influenciam a forma como o pesquisador percebe o contexto de pesquisa e o faz valorizar determinados aspectos em detrimento de outros. A adoção de uma determinada abordagem acaba, assim, influenciando todo o trabalho de pesquisa, e consequentemente, seus resultados.

Extrai-se da literatura (ROY, 1993; KEENEY, 1996; MELÃO, PIDD, 2000; ENSSLIN *et al*., 2010; ENSSLIN *et al*., 2012; LACERDA *et al*., 2012; TASCA, 2013; ENSSLIN *et al*., 2017) a existência de quatro tipos de abordagem: (I) Normativista; (II) Descritivista; (III) Prescritivista; e, (IV) Construtivista.

A abordagem Normativista guia-se pelo racionalismo, ou seja, o pesquisador seleciona o modelo que será utilizado para avaliação a ser desenvolvida, tendo a literatura existente sobre o tema (a ciência) e/ou os conhecimentos de especialistas (seu ou de terceiros) como as principais fontes das variáveis que comporão este modelo. O modelo construído gera “soluções ótimas”, de tal forma que o decisor deve aceitar os seus resultados, sob pena de, ao decidir de forma diversa ao que propugna o modelo, ser considerado irracional e as decisões tomadas, equivocadas.

Também lastreada pelo racionalismo, a abordagem Descritivista coloca ao pesquisador a tarefa de identificar, no contexto físico a ser avaliado, aquelas variáveis que influenciam o resultado desejado pelo decisor. A este se impõe, uma vez mais, aceitar as consequências do modelo, tendo em vista a crença de que os resultados do passado acontecerão também no futuro. Neste viés, tanto o contexto físico objeto de avaliação quanto o decisor (de forma limitada e não obrigatória) fornecem as variáveis consideradas no modelo.

Roy (1993) não faz distinção entre a abordagem Normativista e a abordagem Descritivista, chamando-as de Realistas.

As abordagens Realistas (Normativista e Descritivista) estão associadas ao processo de tomada de decisão, enquanto, as duas abordagens que serão apresentadas a seguir (Prescritivista e Construtivista) afiliam-se ao processo de apoio à decisão.

Na abordagem Prescritivista, as preocupações encapsuladas no modelo de avaliação decorrem do decisor, ao longo de um processo de aprendizado focado no facilitador. Assim, com a convicção de que o decisor tem conhecimento suficiente sobre o seu problema, o facilitador conduz o processo buscando identificar no discurso do decisor as variáveis que deverão integrar o modelo a ser construído por ele e validado pelo decisor. Esta abordagem tem como fonte de dados central o decisor, no entanto, com o conhecimento sendo construído no facilitador.

Finalmente, a abordagem Construtivista assume a premissa de que as variáveis constituintes do modelo, suas escalas e a integração delas devem emergir do decisor. Todavia, de forma diversa ao prescritivismo, o facilitador reconhece que o decisor não tem pleno conhecimento acerca de seu problema e deseja ser apoiado em um processo de construção de seu entendimento, voltado a identificar a associação de seus valores e preferências com as propriedades do contexto. Ou seja, o conhecimento é construído no decisor. Como na abordagem Prescritivista, a fonte das variáveis consideradas no modelo é o próprio decisor, mas agora detentor de um conhecimento ampliado com o apoio do facilitador.

Estabelecida esta compreensão inicial acerca das abordagens e da origem dos dados que integram os respectivos modelos construídos, pode-se avançar para a análise dos 26 artigos do portfólio bibliográfico no que diz respeito a esta lente.

Para tal, se faz necessário identificar no artigo analisado qual a abordagem – Realista (Normativista ou Descritivista), Prescritivista ou Construtivista - escolhida pelo pesquisador para fazer frente ao seu problema de pesquisa e se o modelo construído na pesquisa foi utilizado em contexto genérico - outro(s) que aquele para o qual foi construído - ou singular (naquele onde foi construído). As opções são as descritas no **Quadro 33**.

Quadro 33 - Composição da abordagem quanto ao uso/a aplicação/a harmonia.

Modelo / Dados	Uso / Aplicação	Harmonia
Realista (Normativista ou Descritivista)	Genérico	Sim
	Específico	Não
Prescritivista	Genérico	Não
Construtivista	Específico	Sim

Fonte: Tasca (2013, p.115).

Para um melhor entendimento, se esclarece que abordagem será considerada Realista quando for desenvolvida valendo-se de processo Normativista ou Descritivista, construída e operacionalizada a partir de uma realidade física ampla (múltipla, aberta) e representativa. Será Prescritivista ou Construtivista quando for construída a partir de uma realidade restrita como percebida pelo gestor, operacionalizada a partir dos valores e preferências deste gestor e para o contexto restrito. O uso será considerado específico quando o modelo for utilizado para um contexto restrito estabelecido e genérico quando o modelo for utilizado em contextos amplos.

Para efeito do enquadramento, sempre que a abordagem for construída e operacionalizada a partir de uma realidade restrita e não se tenha a informação se foi construída ou não a partir dos valores e preferências do decisor, será enquadrada como Prescritivista ou Construtivista.

A. Gunasekaran, C. Patel e E. Tirtiroglu (2001) utilizaram a literatura para propôr um quadro de métricas de desempenho da cadeia de suprimentos: "*Based on a literature survey, an attempt has been made in this paper to develop a framework for measuring the strategic, tactical and operational level performance in a supply chain*". O emprego da abordagem Normativista em contextos amplos, portanto realista, é associado à proposta de um fundo teórico de aplicação genérica. Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

No segundo artigo de A. Gunasekaran e C. Patel no portfólio, agora com R. E. McGaughey (2004), os autores novamente utilizam da literatura para apresentar um quadro de métricas de desempenho da cadeia de suprimentos,

desta vez em conjunto com os resultados de uma análise empírica, com coleta de dados por meio de questionário, encaminhado aos CEOs de 150 empresas britânicas (identificadas por meio de publicação especializada) e respondido por 21 das empresas consultadas - "*Using the current literature and the results of an empirical study of selected British companies, we developed the framework presented herein, in hopes that it would stimulate more interest in this important area*". Evidencia-se a reincidência do emprego da abordagem Normativista em contextos amplos, portanto realista, associada à proposta de um fundo teórico de aplicação genérica. Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

Na mesma direção, I. J. Chen e A. Paulraj (2004b) também utilizaram da literatura (mais de 400 artigos) para apresentar um modelo de medição da cadeia de suprimentos e empregaram a abordagem Normativista, logo realista, para a construção de um modelo genérico aplicável a diferentes contextos: "*To this end, we analyzed over 400 articles and synthesized the large, fragmented body of work dispersed across many disciplines. The result of this study, through successive stages of measurement analysis and refinement, is a set of reliable, valid, and unidimensional measurements that can be subsequently used in different contexts to refine or extend conceptualization and measurements or to test various theoretical models, paving the way for theory building in SCM*". Uma vez que o autor se propõe a utilizar em contextos diferentes, "*used in different contexts*" e assumindo que o contexto utilizado para construir o modelo tenha sido amplo e representativo, seu uso pode se enquadrar como genérico. Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

H. Min e G. G. Zhou (2002) promoveram uma revisão da literatura para identificar e destacar, segundo a percepção dos autores, elementos relevantes na modelagem de cadeia de suprimentos e que devem ser considerados como elementos chaves nas implementações e em estudos futuros acerca de modelagem de cadeia de suprimentos. Portanto, utilizaram da abordagem Normativista em contextos amplos, logo realista, para compôr uma base conceitual de aplicação genérica - "*this paper synthesizes past supply chain modeling efforts and identifies key challanges and opportunities associated with supply chain modeling. We also provide various guidelines for the successful development and implementation of supply chain models.*" [...] "*the main purposes of this paper are threefold: (1) to identify key issues that should be*

addressed by supply chain models; (2) to determine key elements that should be included in supply chain models; (3) to provide perspectives on future efforts of supply chain modeling". Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

Na pesquisa desenvolvida por H. Stadtler (2005) o autor busca na literatura conceitos sobre a gestão da cadeia de suprimentos, com ênfase em planejamento avançado e no planejamento avançado de sistemas (APS), conciliando abordagem realista com uma análise essencialmente teórica e de aplicação genérica: "*The aim of this paper is twofold: Firstly, we will provide an introduction to SCM by outlining those building blocks which incur some novel features for the management of (network) companies and hence play a major role in SCM.*" [...] "*Secondly we are concerned with the future of APS [advanced planning systems]. Therefore, we will highlight deficiencies of APS, which may give rise to future research*" Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

I. J. Chen, A. Paulraj e A. A. Lado (2004) buscaram na literatura a base para realizar uma análise empírica. A coleta de dados por meio de questionário (com utilização de escala Likert) encaminhado a empresas americanas; foi empregada para analisar as relações entre compra estratégica, gestão da oferta, capacidade de resposta ao cliente e desempenho financeiro de empresas de compra - "*Using structural equation modeling, we empirically test a number of hypothesized relationships based on a sample of 221 United States manufacturing firms. Our results provide robust support for the links between strategic purchasing, supply management, customer responsiveness, and financial performance of the buying firm.*" [...] "*The items tapping the theoretical constructs were developed based on an extensive literature review. They were measured on a seven-point Likert scale with anchors ranging from strongly disagree (1) to strongly agree (7) in order to ensure high statistical variability among the survey responses*". Adotaram a abordagem Normativista para contextos amplos, portanto realista. Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

I. J. Chen e A. Paulraj (2004a) promoveram uma revisão da literatura sobre *Supply Chain Management*: "*Thus, the purpose of this study is to develop a research framework that improves understanding of SCM and stimulates and facilitates researchers to undertake both theoretical and empirical investigation*

on the critical constructs of SCM, and the exploration of their impacts on supply chain performance. To this end, we analyse over 400 articles and synthesize the large, fragmented body of work dispersed across many disciplines such as purchasing and supply, logistics and transportation, marketing, organizational dynamics, information management, strategic management, and operations management literature". Novamente utilizaram a abordagem Normativista para contextos amplos, portanto realista. Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

E. H. Sabri e B. M. Beamon (2000) também visitam a literatura para propor um modelo algorítmico/matemático para otimizar a cadeia de suprimentos a partir de custos, níveis de serviço ao cliente e flexibilidade. Apesar da finalidade expressa de dar suporte ao decisor para resolver problemas específicos - "*The developed model (which consists of the conceptual framework, mathematical formulation, and solution algorithm) gives valuable insights into the modeling and analysis of complex SC configurations, and facilitates coordinated decision-maker interaction to solve specific problems*" – os autores propõe um modelo matemático para aplicação em contextos específicos, em diferentes níveis e estratégias de cadeia de fornecimento, como é possível depreender: "*This model is general at the strategic level and can accommodate a wide variety of diferent supply chain strategies. These strategies can be investigated and compared by determining the performance vector for each strategy. Additionally, this model is flexible for modifications and changes at the operational level*". Neste caso o modelo foi desenvolvido a partir de uma realidade restrita e singular e mesmo que não se tenha informações se foi desenvolvida a partir dos valores e preferências do decisor, será considerado como de abordagem Prescritivista ou Construtivista, dadas suas delimitações contextuais. Logo, trata-se de um Modelo Prescritivista ou Construtivista / Uso Genérico.

O trabalho de K. C. Tan, S. B. Lyman e J. D. Wisner (2002) avalia práticas de gestão da cadeia de suprimentos de várias indústrias, a partir de pesquisa direcionada aos seus gerentes, apresenta práticas comuns entre os pesquisados e as relaciona ao desempenho das empresas, com o emprego da abordagem Normativista em contextos amplos, logo, realista, para a apresentação de um quadro teórico de aplicação genérica: "*This article surveyed senior managers in various industries to study the prevalent supply chain management and supplier*

evaluation practices. The study reduced these practices to a smaller set of constructs and related the constructs to firm performance. The results show that many constructs were correlated with firm performance and that some constructs were found to adversely affect performance". Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

Na mesma linha, no que tange a abordagem, R. I. Van Hoek, A. Harrison e M. Christopher (2001) e D. R. Krause, M. Pagell e S. Curkovic (2001) também utilizaram da abordagem Normativista em contextos amplos, logo realistas, e da análise empírica para aduzir um quadro teórico.

R. I. Van Hoek, A. Harrison e M. Christopher (2001) avaliaram aspectos de agilidade na cadeia de suprimentos de empresas do Reino Unido e Benelux, a fim de propor um quadro para auditar a agilidade da cadeia de suprimentos e opções de benchmark "*This paper presents an attempt to establish an audit of agility in the supply chain. The audit is used in an empirical investigation of agile capabilities in Europe. Using existing streams of supply chain research as building blocks, a preliminary framework is introduced for creating an agile supply chain. Based on a survey of agile efforts in the UK and the Benelux the agile capabilities of companies are assessed and approaches to outscore the benchmark are suggested*". Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

D. R. Krause, M. Pagell e S. Curkovic (2001) buscaram na literatura e na análise empírica, por meio de questionários encaminhados a empresas americanas, desenvolver um conjunto de medidas prioritárias para as compras competitivas: "*Currently, the purchasing literature lacks an empirically validated measure of purchasing's competitive priorities. Therefore, the objective of this research was to develop a set of measures of purchasing's competitive priorities. Based on the extant literature, we maintain that purchasing is a strategic contributor to the firm, and that the selection and retention of external suppliers is a fundamental and strategic purchasing task that manifests the purchasing function's competitive priorities. Using empirical data collected from North American purchasing executives, a confirmatory factor analysis provides evidence that purchasing's competitive priorities may be conceptualized similarly to the competitive priorities in operations, with key differences.*" Trata-se, pois, de

uma abordagem Normativista em contextos amplos. Logo, de um Modelo Realista / Uso Genérico.

H. Van Landeghem e H. Vanmaele (2002) introduzem o conceito de planejamento robusto, com o emprego de simulação de Monte Carlo para suporte ao planejamento tático (vendas e operações) - "*In this paper, we introduced the concept of robust planning, which applies risk assessment to the tactical planning level (i.e. the sales and operations planning) within demand and supply chains. It employs Monte Carlo simulation as an inherent part of the tactical planning calculation*". Os autores são taxativos em relação ao desenvolvimento do modelo a partir de um contexto específico – "*While it is true that new paradigms often precede adoption in the field, in this case the robust planning concept was created while developing an effective DCP method for a global enterprise: Huntsman polyurethane*". Estas informações permitem concluir que os autores desenvolveram um modelo para um contexto específico que mesmo que tenha como base a simulação sua estruturação é restrita ao contexto logo a abordagem pode ser considerada como Prescritivista ou Construtivista. Quanto ao uso os autores aplicam um modelo matemático e associam o modelo a outros contextos (setores e cadeias de suprimentos), logo seu uso é genérico - "*The robust planning approach will prove to be of particular applicability for the sectors which are not able to achieve sufficient flexibility given their cost structure or because of technical limitations*" [...] "*These results, although limited in detail because of confidentiality, illustrate the typical benefits that the new paradigm robust planning can offer to inflexible supply chains.*" – apresentando-o de forma superficial em razão de cláusulas de confidencialidade, de forma que, em nenhum momento é citado o envolvimento do decisor. Aduz o pesquisador tratar-se de um Modelo Prescritivista ou Construtivista / Uso Genérico.

Já K. J. Petersen, G. L. Ragatz e R. M. Monczka (2005) apoiaram-se na análise empírica, com coleta de dados por meio de pesquisa direcionada a executivos de compras, para apresentar fatores identificados como os mais relevantes para o planejamento colaborativo: "*This study surveyed purchasing executives whose firms are involved in collaborative planning with suppliers to examine several factors that support effective planning and the impact that effective collaborative planning has on performance in the buying firm. The results show that effective collaborative planning is dependent on the level of trust*

and the quality of information shared between firms." Trata-se, pois, de uma abordagem Normativista em contextos amplos. Logo, de um Modelo Realista / Uso Genérico.

F. T. S. Chan e H. J. Qi (2003) propõe uma abordagem baseada em processo para mapear, analisar e medir o desempenho de atividades da cadeia de suprimentos. Os autores apresentam a abordagem a partir de suas perspectivas, em uma aplicação para um contexto restrito, logo Prescritivista: "*The objective of this paper is to propose a process-based approach to mapping and analyzing the practically complex supply chain network. Via this approach, a process-based performance measurement system is proposed, in which a method called performance of activity is used to identify the performance measures and metrics*". Logo, trata-se de um Modelo Prescritivista / Uso Específico.

Em sua segunda obra no portfólio, essa individual, R. I. Van Hoek (2001) conclui que a medição de desempenho da cadeia de suprimentos contribui significativamente para a expansão de alianças logísticas na cadeia de abastecimento. Por sua vez, utiliza da pesquisa aplicada a fornecedores e da observação de casos de empresas para validar a hipótese geral, proposta a partir de uma abordagem Normativista em contextos amplos, logo realista e alheia a singularidade - "*In this paper the role of horizontal control mechanisms, performance measurement in particular, in the development of supply chain operations is assessed. Findings indicate that development of measurement systems contributes significantly to the expansion of third party logistics alliances in the supply chain.* [...] *A survey of logistics service suppliers is used to validate the general hypothesis. Cases of companies active in this field are then used to further generate in-depth insights into how horizontal control can be developed and which performance measurement mechanisms to consider*" Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

G. Tuncel e G. Alpan (2010) visitam a literatura para avaliar aplicações de Petri Nets na gestão de cadeia de suprimentos, ao longo de uma década, e apresentar uma metodologia, aplicada em um estudo de caso. Vislumbra-se uma abordagem Prescritivista em contextos restritos. A aplicação do modelo desenvolvido foi realizada em contexto singular: "*We will present here the most recent applications which are reported in the last decade. In one of the earlier*

studies which applied PN [Petri nets] to SCM, Viswanadham and Raghavan employed generalized stochastic Petri nets (GSPN) to describe dynamic behavior of supply chain networks" [...] "*The proposed methodology was illustrated with a case study in food industry*". Logo, pode ser considerado como um Modelo Prescritivista / Uso específico.

M. Attaran e S. Attaran (2007) fornecem uma visão geral dos sistemas de gestão da cadeia de fornecimento contemporâneos e citam exemplos de práticas que avaliam como "excelência na gestão da cadeia de suprimentos", em uma construção teórica de aplicação genérica: "*The aim of this paper is to provide an overview of contemporary supply-chain management systems, highlight examples of state-of-the-art practice in supply-chain management, and speculate about where this movement is headed*". Trata-se assim de uma abordagem Descritivista em contextos amplos. Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

P. Samaranayake (2005) apresenta um quadro teórico sobre cadeia de suprimentos: "*The main purpose of this paper is to document the research on development of a conceptual framework for the supply chain*" [...] "*Finally, this paper concludes with key findings and suggests directions for future research*". Trata-se, assim, de uma abordagem Descritivista em contextos amplos. Logo, trata-se de um Modelo Realista / Uso Genérico.

L. C. Giunipero, D. Denslow e R. Eltantawy (2005) analisaram, por meio de um estudo exploratório com pesquisa direcionada a gerentes de compras e suprimentos, as habilidades inerentes à gestão de compras e suprimentos capazes de proporcionar maior flexibilidade. O artigo, que, por um lado, difere-se significativamente dos demais em relação ao propósito (com foco nos recursos humanos envolvidos na gestão da cadeia de suprimentos); por outro, segue a proposta até então majoritária dos artigos do portfólio, com a adoção da abordagem realista para concepção de um quadro teórico de aplicação geral. "*The purpose of this exploratory study is to develop an initial framework for the skills required to attain P/SM [purchasing and a supply management] flexibility (which we will refer to later as P/SM flexibility skill set)*" [...] "*Drawing on the results of four focus groups we conclude that the new P/SM skill set requires an entrepreneurial focus. The cluster analysis of the questionnaire administered to P/SM managers indicates that those who act more entrepreneurially possess*

skills that permit flexibility". Trata-se, assim, de uma abordagem Descritivista em contextos amplos. Logo, de um Modelo Realista / Uso Genérico.

J. Thakkar, A. Kanda e S. G. Deshmukh (2009) constroem um modelo de avaliação da cadeia de suprimentos baseado em BSC e SCOR, mas desenvolvido a partir de um contexto específico - o do estudo de caso, e com proposta de aplicação extensiva a outras pequenas e médias empresas - "*The purpose of this paper is to propose an integrated supply chain performance measurement framework for the case of small and medium scale enterprises (SMEs) using set of qualitative and quantitative insights gained during the case study research*" [...] "*Originality/value – This paper integrates the spirit of two well-known contributions in the field of performance measurement namely BSC and SCOR. The proposed framework is deduced using the findings of real life case study research and hence establishes an adequate platform for its application*" [...] "*The contribution of this research can be considered important for the reasons such as: - It is an attempt to develop an integrated SCOR-BSC framework for the context of small and medium businesses and such evidences are rare in the present body of literature*". Logo, pode ser considerado como um Modelo Prescritivista / Uso Genérico.

P. F. Johnson, R. D. Klassen, M. R. Leenders e H. E. Fearon (2002) realizaram uma análise empírica, com coleta de dados de 236 grandes empresas americanas e suporte da literatura, para examinar correlações entre a estrutura organizacional de compras em compras estratégicas, utilizaram da abordagem Descretivista em contexto amplo, logo realista, para alcançar conclusões de aplicação geral - "*Thus, by using data collected from 236 large North American firms in the discrete goods, processing industries and services sectors, this paper extends previous research" [...] "to examine the effects of purchasing organizational structure on strategic purchasing and team usage*". Portanto, pode ser considerado como um Modelo Realista / Uso Genérico.

C. Moon, Y. H. Lee, C. S. Jeong e Y. Yun (2008) propuseram um modelo matemático para planejamento e operação da cadeia de suprimentos, conciliando abordagem Normativista em contexto amplo, logo realista, com proposta de aplicação genérica: "*The main focus of our work is not only the formulation of a mathematical model that incorporates the process planning of resource selection and operation sequencing and the determination of their*

schedules so that the total processing time is optimized, but also the development of an efficient evolutionary search approach with a topological sort (TS) technique" [...] "*In conclusion, the proposed evolutionary search approach can be effectively used to solve the complex and sizable problem of integrated process planning and scheduling in supply chains*". Logo, pode ser considerado como um Modelo Realista / Uso Genérico.

J. M. Swaminathan e S. R. Tayur (2003) revisaram a literatura e analisaram pesquisas relacionadas a integração da cadeia de suprimentos, com a escolha da abordagem Normativista em contexto amplo, logo realista, para alcançar conclusões generalistas: "*In the Internet age as firms try to completely integrate their operations, tactical planning models for supply chain integration are becoming extremely relevant. In this chapter, we have provided an overview of several streams of research on this broad topic that have been conducted by researchers in the past*" [...] "*Finally, there is a growing need to decision-support systems that can operate in real time to provide solutions for tactical supply chain problems*". Logo, pode ser considerado como um Modelo Realista / Uso Genérico.

H. Zhou, W. C. Benton, Jr., D. A. Schilling e G. W. Milligan (2011) dedicaram-se a revisão da literatura para desenvolver uma base teórica e apresentar dados referentes a implementação e aplicação do modelo SCOR na integração da cadeia de suprimentos, portanto, com abordagem Normativista em contexto amplo, logo Realista: "*Based on the literature review, the research hypotheses are proposed. The literature review provides the theoretical foundation for this research*" [...] "*The findings from this study provide practitioners statistical confidence in the implementation and use of the SCOR model*". Assim, pode ser considerado como um Modelo Realista / Uso Genérico.

Na pesquisa de P. Schütz e A. Tomasgard (2011), apesar de os autores reportarem-se a um estudo de caso, apenas utilizam dos dados de uma indústria de carnes norueguesa para, a partir da aplicação de um modelo matemático, desenvolvido sob a percepção dos autores, apresentar cenários e conclusões. Por se tratar de uma situação onde o modelo foi desenvolvido em um contexto específico será enquadrado como Prescritivista. Quanto ao uso será enquadrado como específico tendo em vista que seu uso sempre ficou restrito ao contexto da Norwegian meat industry onde foi desenvolvido o modelo - "*Using a case from*

the Norwegian meat industry, we compare the annual operating results of using a two-stage stochastic programming model to the deterministic expected value problem in order to discuss the impact of flexibility in the supply chain" [...] "*We first describe the case from the Norwegian meat industry, i.e. the supply chain and the planning problem, in Section 2. The mathematical formulation for the two-stage stochastic programming problem is given in Appendix A. The forecasting and scenario generation methods are presented in Section 3. Computational results and the discussion of the impact of flexibility on these follow in Section 4. We conclude in Section 5*" [...] "*This paper provides some initial insight in the relationship between uncertainty and the need for flexibility. More research is required to further increase the understanding of the value of different types of flexibility and the conditions under which this flexibility is valuable*". Logo, pode ser considerado como um Modelo Prescritivista / Uso Específico.

Por fim, com a concepção de abordagem Normativista em contexto amplo, logo realista, A. Lambiase, E. Mastrocinque, S. Miranda e A. Lambiase (2013) revisaram a literatura (publicações de uma revista especializada ao longo de 12 anos) e analisaram modelos matemáticos para projetar cadeias de suprimentos: "*In this paper, a literature review of the mathematical models for supply chain design is proposed. The research is based on the study and analysis of publications of the last twelve years from the most widespread international journal about operations management and logistics*". Logo, pode ser considerado como um Modelo Realista / Uso Genérico.

Concluída a análise dos 26 artigos do portfólio, individualmente, julgamos importante destacar os números que resultaram da análise para todo o portfólio bibliográfico.

Quadro 34 - Resultados da análise da lente Abordagem.

ID	Artigos do portfólio bibliográfico	Abordagem		Uso		Harmonia
		Realista	Prescritivista ou Construtivista	Genérico	Específico	Abordagem com uso
01	A. Gunasekaran, C. Patel e E. Tirtiroglu (2001)	**X**		**X**		**Sim**
02	A. Gunasekaran, C. Patel e R. E. McGaughey (2004)	**X**		**X**		**Sim**
03	I. J. Chen e A. Paulraj (2004)	**X**		**X**		**Sim**
04	H. Min e G. G. Zhou (2002)	**X**		**X**		**Sim**
05	H. Stadtler (2005)	**X**		**X**		**Sim**
06	I. J. Chen, A. Paulraj e A. A. Lado (2004)	**X**		**X**		**Sim**
07	I. J. Chen e A. Paulraj (2004)	**X**		**X**		**Sim**
08	E. H. Sabri e B. M. Beamon (2000)		**X**	**X**		**Não**
09	K. C. Tan, S. B. Lyman e J. D. Wisner (2002)	**X**		**X**		**Sim**
10	R. I. Van Hoek, A. Harrison e M. Christopher (2001)	**X**		**X**		**Sim**
11	D. R. Krause, M. Pagell e S. Curkovic (2001)	**X**		**X**		**Sim**
12	H. Van Landeghem e H. Vanmaele (2002)		**X**	**X**		**Não**

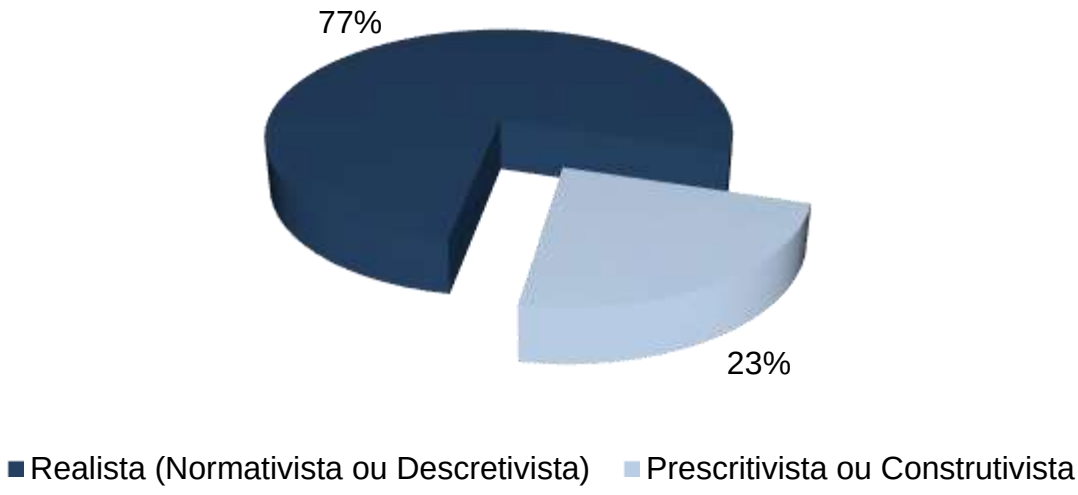
ID	Artigos do portfólio bibliográfico	Abordagem		Uso		Harmonia
		Realista	Prescritivista ou Construtivista	Genérico	Específico	Abordagem com uso
13	K. J. Petersen, G. L. Ragatz e R. M. Monczka (2005)	**X**		**X**		**Sim**
14	F. T. S. Chan e H. J. Qi (2003)		**X**		**X**	**Sim**
15	R. I. Van Hoek (2001)	**X**		**X**		**Sim**
16	G. Tuncel e G. Alpan (2010)		**X**		**X**	**Sim**
17	M. Attaran e S. Attaran (2007)	**X**		**X**		**Sim**
18	P. Samaranayake (2005)	**X**		**X**		**Sim**
19	L. C. Giunipero, D. Denslow e R. Eltantawy (2005)	**X**		**X**		**Sim**
20	J. Thakkar, A. Kanda e S. G. Deshmukh (2009)		**X**	**X**		**Não**
21	P. F. Johnson, R. D. Klassen, M. R. Leenders e H. E. Fearon (2002)	**X**		**X**		**Sim**
22	C. Moon, Y. H. Lee, C. S. Jeong e Y. Yun (2008)	**X**		**X**		**Sim**
23	J. M. Swaminathan e S. R. Tayur (2003)	**X**		**X**		**Sim**
24	H. Zhou, W. C. Benton, Jr., D. A. Schilling e G. W. Milligan (2011)	**X**		**X**		**Sim**

ID	Artigos do portfólio bibliográfico	Abordagem		Uso		Harmonia
		Realista	Prescritivista ou Construtivista	Genérico	Específico	Abordagem com uso
25	P. Schütz e A. Tomasgard (2011)		**X**		**X**	**Sim**
26	A. Lambiase, E. Mastrocinque, S. Miranda e A. Lambiase (2013)	**X**		**X**		**Sim**

Fonte: Autor (2017) utilizando o processo ProKnow-C (ENSSLIN *et al.*, 2010).

O **Gráfico 6** sintetiza a opção dos pesquisadores dos artigos constantes do portfólio bibliográfico no que diz respeito à abordagem escolhida, expressando a origem do modelo que o artigo desenvolve.

Gráfico 6 - Abordagem utilizada nos artigos do portfólio bibliográfico.

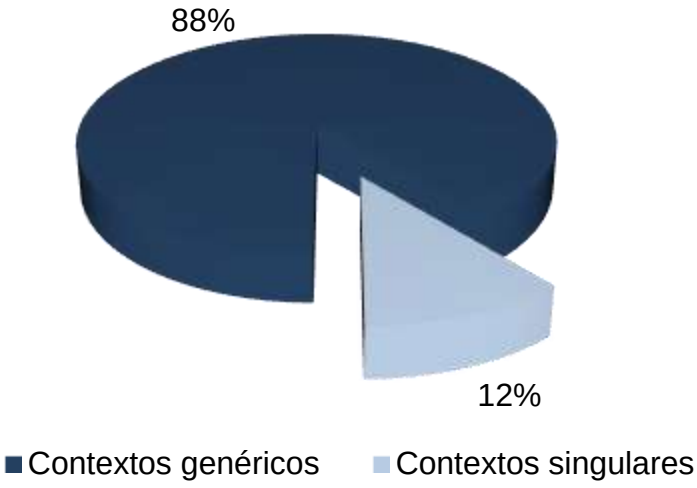


Fonte: Autor (2017) utilizando o processo ProKnow-C (ENSSLIN *et al.*, 2010).

Verifica-se no **Gráfico 6** a opção majoritária pela abordagem Realista, com 20 artigos (77%) da amostra empregando esta visão de mundo para a construção do modelo de avaliação. As abordagens Prescritivista ou Construtivista foram utilizadas em 6 artigos (23%) integrantes do portfólio bibliográfico.

O **Gráfico 7** apresenta a proposta dos autores quanto à aplicação dos modelos desenvolvidos e revela que 3 dos artigos (12%) que integram o portfólio bibliográfico vinculam sua aplicação a um contexto físico específico/singular. Os outros 23 artigos (88%) visam contexto amplo/genérico.

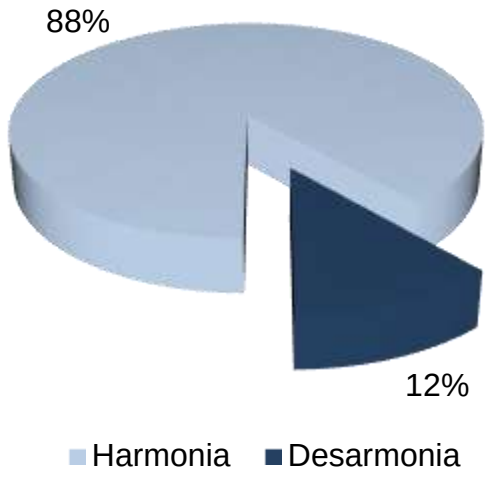
Gráfico 7 - Contexto proposto para utilização do modelo desenvolvido.



Fonte: Autor (2017) utilizando o processo ProKnow-C (ENSSLIN *et al.*, 2010).

O **Gráfico 8** consolida a análise referente à abordagem e se destina a identificar, com base nas informações coletadas, se houve ou não harmonia entre a construção do modelo e o seu uso ou proposta de uso.

Gráfico 8 - Análise da harmonia das abordagens utilizadas para construção dos modelos em relação ao uso dado ou proposto.



Fonte: Autor (2017) utilizando o processo ProKnow-C (ENSSLIN *et al.*, 2010).

O **Gráfico 8** revela que dos 26 artigos do portfólio bibliográfico, 23 artigos (88%) optaram pela combinação “A” (modelo Realista com uso genérico – 20 artigos) ou pela combinação “D” (modelo Prescritivista ou Construtivista, com uso específico – 3 artigos), sendo, portanto, harmônicos. Os 3 artigos restantes (12%) foram enquadrados na combinação “C” (modelo Prescritivista ou Construtivista, com uso genérico), restando constatado, assim, que não houve harmonia entre a construção do modelo e sua aplicação. Não houve ocorrência da combinação “B” (modelo Realista, com uso específico – 0 artigos).

Concluída a apreciação dos 26 artigos da amostra nesta primeira lente, destaca-se a opção majoritária dos pesquisadores pela abordagem realista, buscando as variáveis integrantes dos modelos construídos na literatura e nos conhecimentos de especialistas, além de demonstrar a falta de preocupação em harmonizar a construção do modelo com a sua aplicação.

Isso posto, evidencia-se como oportunidade de pesquisa nesta área de conhecimento, diante da visão de mundo adotada neste trabalho, a adoção da abordagem construtivista, tendo o decisor como fonte central dos dados que comporão o modelo de avaliação a ser desenvolvido, com a sua aplicação sendo realizada no mesmo contexto que fornecerá as variáveis consideradas.

4.1.3.2 ANÁLISE DA LENTE SINGULARIDADE

Na definição de avaliação de desempenho como instrumento de apoio à decisão apresentada no início desta seção e que sustenta esta análise sistêmica, fica claro que ela é um processo que se destina “a construir conhecimento no decisor, a respeito do contexto específico que se propõe avaliar...” (ENSSLIN *et al*., 2010, p. 130).

Quando se refere a um “contexto específico”, esta visão de mundo aponta para o paradigma da singularidade, que tem como contraposição os modelos de natureza genérica. E a noção de contexto envolve duas dimensões: o decisor (atores) e o contexto físico.

Assim, a análise dos 26 artigos passa a ter como foco responder a seguinte pergunta: O artigo reconhece que o problema é único (atores e contexto físico)?

Para tal, se faz necessário analisar cada artigo do portfólio quanto as duas questões da contextualização quanto aos atores e o ambiente físico. As opções são:

(I) Modelo identifica os atores os quais o modelo se propõe ajudar; e

(II) Modelo identifica o ambiente físico onde o modelo será utilizado

A. Gunasekaran, C. Patel e E. Tirtiroglu (2001) apresentaram um quadro conceitual de aplicação genérica, portanto, não destinado a atores e a contexto específicos. Os autores referem-se a gestores e gerentes de forma ampla e deixam evidente que o quadro proposto não observa as especificidades dos diferentes contextos. Logo, não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

A. Gunasekaran, C. Patel e R. E. McGaughey (2004) também se dedicam a quadro conceitual de aplicação genérica, não destinado a atores e a contexto específicos. Os autores também se referem a gestores de forma irrestrita e tornam evidente que o quadro proposto não observa as especificidades dos diferentes contextos, como infere-se da passagem "*Readers should keep in mind that this framework is based largely on metrics discussed in the literature. Individual firms will certainly have performance measurement needs that reflect the unique operations of their business and of course not all supply chains are identical*". Logo, não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

I. J. Chen e A. Paulraj (2004b) também apresentaram um quadro conceitual de aplicação genérica, portanto, não destinado a atores e a contexto específicos. Depreende-se da conclusão, pelos autores, que o modelo apresentado tem por finalidade a construção de teoria em gestão da cadeia de suprimentos: "*We hope that researchers will utilize the measurement either directly in their research contexts or as a basis for refinement and extension in the best tradition of cumulative theory building and testing, and to ultimately create a coherent theory of supply chain management*". Logo, não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

H. Min e G. G. Zhou (2002) promoveram uma revisão da literatura sobre modelagem de cadeias de suprimentos, para contribuir com observações e perspectivas para futuras modelagens, e, apesar de identificarem aspectos avaliados como relevantes, não desenvolveram um modelo. Logo, trata-se de uma construção teórica, que não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

H. Stadtler (2005) buscou na literatura conceitos sobre a gestão da cadeia de suprimentos (aquisição, produção, transporte e distribuição, bem como as vendas), com ênfase no planejamento avançado de sistemas (APS), contudo, suas contribuições foram conceituais, de forma que os autores não identificaram atores e contexto físico específicos para os quais se destinam.

I. J. Chen, A. Paulraj e A. A. Lado (2004) realizaram uma análise empírica, por meio de questionário (com utilização de escala Likert) encaminhado a empresas americanas e utilizando de indicadores formulados a partir da literatura; para analisar as relações entre compra estratégica, gestão da oferta, capacidade de resposta ao cliente e desempenho financeiro. O modelo concebido teve por finalidade atender a construção teórica dos autores de verificar a relação entre diferentes variáveis, em uma pesquisa com determinada amostra. Logo, trata-se de uma construção teórica, que não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

I. J. Chen e A. Paulraj (2004a) promoveram uma revisão da literatura sobre gestão da cadeia de suprimentos, para apresentar um quadro de investigação proposto como base conceitual para futuras pesquisas, e, portanto, não desenvolveram um modelo. Logo, trata-se de uma construção teórica, de uso genérico, que não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

No artigo E. H. Sabri e B. M. Beamon (2000), apesar dos autores apresentarem um modelo algorítmico/matemático para otimizar a cadeia de suprimentos e alcançar um vetor ótimo de desempenho, supostamente desenvolvido a partir de uma realidade restrita e singular, a partir de variáveis preestabelecidas, os autores não identificam os atores ou o contexto físico específico para os quais o modelo foi desenvolvido. Portanto, ainda que o modelo tenha sido considerado prescritivista ou construtivista quanto a

abordagem, não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

K. C. Tan, S. B. Lyman e J. D. Wisner (2002) identificaram 25 ações contemporâneas relacionadas a cadeia de suprimentos e realizaram uma pesquisa empírica para avaliar a correlação dessas ações com o resultado das empresas. Logo, trata-se de uma construção teórica, de uso genérico, que não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

R. I. Van Hoek, A. Harrison e M. Christopher (2001) buscaram na literatura por capacidades associadas à agilidade das cadeias de suprimentos e propuseram um quadro para avaliar estas capacidades. Logo, também trata-se de uma construção teórica, de uso genérico, que não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

D. R. Krause, M. Pagell e S. Curkovic (2001) buscaram na literatura e na análise empírica, por meio de questionários encaminhados a empresas americanas, desenvolver um conjunto de medidas prioritárias para as compras competitivas. Trata-se de um modelo proposto como base conceitual para novas pesquisas, como se extrai da passagem: "*This first effort at measuring and developing a set of scales for purchasing's competitive priorities is certainly imperfect. Development of valid and reliable measures will only be accomplished through the use and refinement of these measures in subsequent studies*". Logo, não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

H. Van Landeghem e H. Vanmaele (2002) apresentam um quadro teórico denominado planejamento robusto, para otimizar incertezas no planejamento das cadeias de suprimentos. Apesar de relatar os resultados da utilização da abordagem em uma empresa química multinacional, os autores não associam a abordagem as particularidades do contexto físico e não identificam os atores envolvidos. Logo, não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

K. J. Petersen, G. L. Ragatz e R. M. Monczka (2005) realizaram um estudo empírico, com pesquisa por meio de questionário encaminhado a executivos de compras para identificar a correlação entre aspectos de planejamento colaborativo da literatura e os resultados das cadeias e das organizações. Logo, não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

F. T. S. Chan e H. J. Qi (2003) promoveram uma revisão da literatura para propor um modelo de avaliação da cadeia de suprimentos baseado em processos e de aplicação ampla/genérica, de maneira que o artigo não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

R. I. Van Hoek (2001) também promoveram um estudo empírico por meio de questionário respondido por 78 empresas, no intuito de avaliar a relevância da expansão das alianças horizontais para o desenvolvimento dos mecanismos de controle e de avaliação do desempenho. Logo, o artigo não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

G. Tuncel e G. Alpan (2010) propõe um quadro baseado em Rede de Petri, para gestão de riscos da cadeia de suprimentos, e utilizam de um estudo de caso em uma empresa da Turquia para ilustrar a aplicação do modelo. Apesar de utilizar métodos como entrevistas, *brainstorms* e *cross-functional teams*, com múltiplos atores, os autores não reconhecem que o problema é único, não identificam os atores para os quais o modelo se destina e não reconhecem as especificidades do contexto, relacionando a aderência dos processos ao modelo por se tratar de uma cadeia clássica, genérica, conforme se infere da avaliação dos autores acerca dos subsistemas da empresa: "*These subsystems are identified as the inbound/outbound logistics, the operations at the manufacturer, the operations at the suppliers, and the final customers via the retailer. We note that, these subsystems are typical of a classical supply chain and hence the case which is presented here can be taken as a generic case*". Logo, o artigo não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

M. Attaran e S. Attaran (2007) promoveram uma revisão da literatura para examinar práticas de gestão colaborativa da cadeia de suprimentos. Logo, o artigo não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

P. Samaranayake (2005) desenvolveu um quadro conceitual e metodológico para o planejamento de componentes da cadeia de suprimentos, a partir da literatura, e ilustrou o modelo utilizando de exemplos numéricos. Logo, o artigo não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

L. C. Giunipero, D. Denslow e R. Eltantawy (2005) utilizaram da literatura, de uma pesquisa empírica e de *focus group* para evidenciar habilidades de

gerenciamento de compras associadas a flexibilidade. Logo, não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

J. Thakkar, A. Kanda e S. G. Deshmukh (2009) utilizaram referências do *Balanced Scorecard* (BSC), do Modelo de Referência de Operação da Cadeia de Suprimentos (SCOR), de dados secundários de *clusters* de pequenas e médias empresas na Índia, estudos sobre SCM em pequenas e médias empresas e da análise de estudo de caso para propor um quadro de medição do desempenho da cadeia de suprimentos para pequenas e médias empresas. Apesar de ilustrar a aplicação do modelo por meio de um estudo de caso, a concepção do modelo não reconhece o problema como único, de forma que não identifica atores e contexto físico específicos para os quais o modelo se destina.

P. F. Johnson, R. D. Klassen, M. R. Leenders e H. E. Fearon (2002) realizaram um estudo empírico, utilizando dados de 236 empresas norte-americanas para compreender a influência do contexto da indústria, da estrutura organizacional de compras e do papel estratégico da compra no uso da equipe de compras. Logo, não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

C. Moon, Y. H. Lee, C. S. Jeong e Y. Yun (2008) propuseram um modelo de programação linear como alternativa para incorporar o planejamento do processo de seleção de recursos a programação das operações, associado a uma pesquisa evolutiva sobre Abordagem Topológica. Contudo, os autores não identificam atores e contexto físico específicos para os quais o modelo se destina.

J. M. Swaminathan e S. R. Tayur (2003) revisaram a literatura para proporcionar uma visão geral de várias pesquisas sobre o tema planejamento tático para a integração da cadeia de suprimentos. Logo, o artigo não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

H. Zhou, W. C. Benton, Jr., D. A. Schilling e G. W. Milligan (2011) utilizaram dados coletados de 125 empresas norte-americanas para validar empiricamente o Modelo de Referência de Operações da Cadeia de Suprimentos (SCOR), segundo os autores adotado por muitas empresas com relatos de melhorias significativas. Logo, não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

P. Schütz e A. Tomasgard (2011) apesar de promoverem um estudo de caso em uma indústria de carnes norueguesa, apenas utilizam dos dados da indústria para, a partir da aplicação de um modelo matemático, desenvolvido sob a percepção dos autores, apresentar cenários e conclusões. Logo, o artigo não reconhece o problema como único, à medida que não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

A. Lambiase, E. Mastrocinque, S. Miranda e A. Lambiase (2013) promoveram uma revisão da literatura sobre modelos matemáticos para modelagem da cadeia de suprimentos, para identificar tendências, aspectos de destaque e fornecer orientações para apoiar futuras pesquisas. Logo, o artigo não identifica atores e contexto físico específicos para os quais se destina.

O **Gráfico 9** revela como os artigos do portfólio bibliográfico trataram a participação do decisor no processo de apoio à decisão.

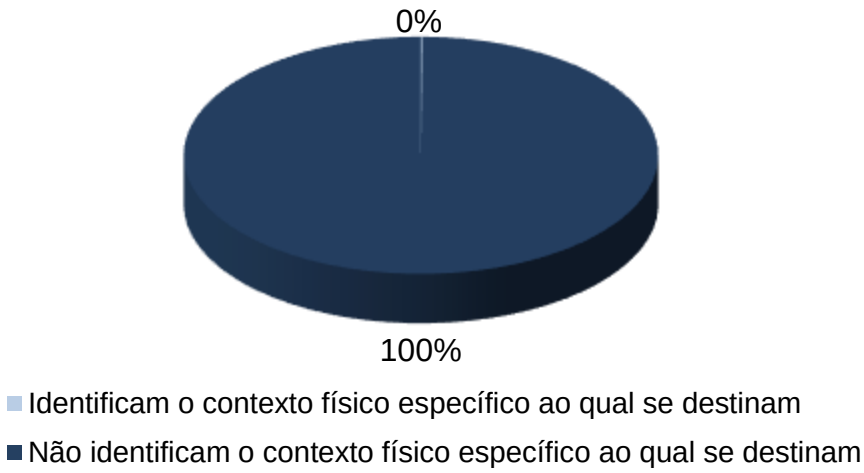
Gráfico 9 - Análise da singularidade quanto à participação dos atores.

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Pode-se constatar que, uma vez que a participação dos atores na composição dos modelos é tímida nos artigos que compõem o portfólio bibliográfico, há uma oportunidade de pesquisa com relação ao uso da percepção dos atores.

No que diz respeito ao contexto físico, o **Gráfico 10** evidencia os artigos do portfólio bibliográfico que identificaram um contexto físico como singular.

Gráfico 10 - Análise da singularidade quanto ao contexto físico.



Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Em consonância com a análise desenvolvida na lente referente à abordagem, conclui-se no **Gráfico 9** que nenhum artigo teve em conta o decisor na definição das variáveis que compuseram os modelos de avaliação construídos. Os artigos que mencionaram decisores, não os identificaram de forma clara e objetiva e em nenhum momento levaram em consideração seus valores e preferências na definição dos critérios de avaliação. Portanto, nenhum os artigos (0%) explicitou a figura do decisor; em grande parte, porque na maioria os próprios pesquisadores poderiam ser enquadrados nesta situação, posto que desejavam no trabalho confirmar ou não hipóteses de pesquisa de seu interesse.

O **Gráfico 10** também demonstra, conclusivamente, que nenhum dos 26 artigos (0%) reconheceu o modelo como aplicável a um contexto físico determinado. Todos propuseram a aplicação em contextos genéricos ou não identificaram um contexto singular para aplicação do modelo.

Ao término desta análise, referente à singularidade, é possível destacar que os autores do portfólio bibliográfico não identificaram atores efetivos no processo de construção dos seus modelos e entendem seus modelos como genéricos, e assim, passíveis de aplicação em contextos diversos ou em outros contextos similares.

Desta forma, emerge como oportunidade para a presente pesquisa nesta segunda lente da análise sistêmica, sempre tendo como lastro a visão de mundo adotada por este pesquisador, a construção de um modelo de avaliação

singular que não apenas explicite (identifique) o decisor no trabalho, mas o tenha em conta para a construção integral do modelo, além de desenvolver este modelo para um contexto físico específico que terá suas características incorporadas de acordo com a percepção do decisor.

4.1.3.3 ANÁLISE DA LENTE IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS

Para apresentar quais são as preocupações arraigadas nesta terceira lente da análise sistêmica, resgata-se novamente a definição de avaliação de desempenho como instrumento de apoio à decisão, em especial, o trecho em que se revela ser um “processo para construir conhecimento no decisor (...), por meio de atividades que identificam...” (ENSSLIN *et al*., 2010, p. 130).

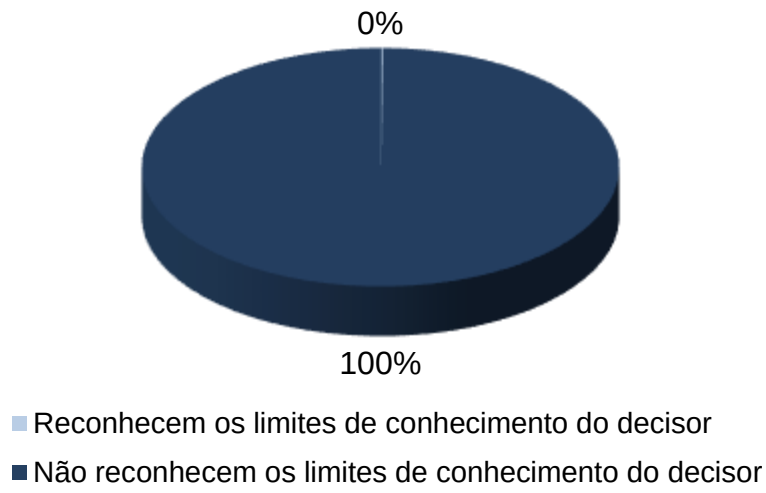
A identificação diz respeito à necessidade de se incorporar no modelo de avaliação os objetivos do decisor, seus desejos, valores, preocupações e preferências.

Neste sentido, a lente referente à identificação dos objetivos se destina a responder a seguinte pergunta: Como os autores dos artigos do portfólio bibliográfico fazem para identificar os objetivos, segundo a percepção do decisor?

A resposta a esta questão decorre de dois questionamentos adicionais: Como o processo de identificação de objetivos do artigo lida com os limites de conhecimento do decisor? E como os valores e preferências do decisor interferem na identificação dos objetivos?

A análise dos 26 artigos do portfólio bibliográfico com foco em responder a primeira questão, permitiu a elaboração do **Gráfico 11**, com vistas a apurar o reconhecimento dos limites de conhecimento do decisor, consubstanciado na crença (visão de mundo) de que o decisor não tem plena compreensão do problema que deseja enfrentar, necessitando ser apoiado em um processo de construção de conhecimento.

Gráfico 11 – Reconhecimento dos limites de conhecimento do decisor.

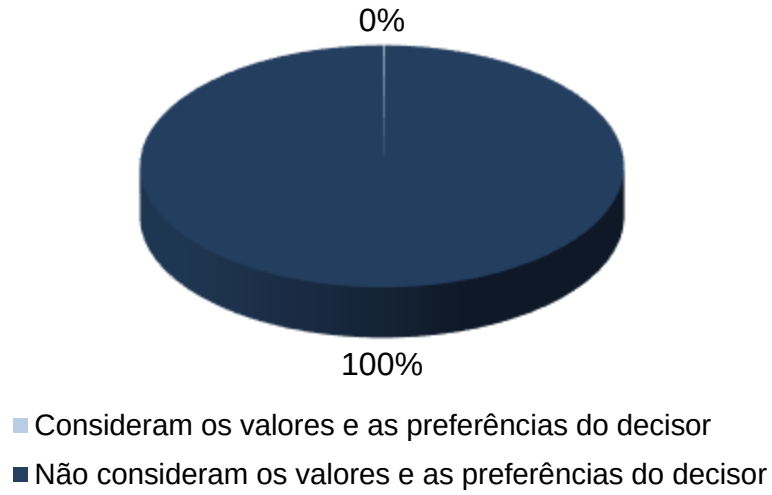


Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (ENSSLIN *et al.*, 2010).

O resultado da análise expressa no **Gráfico 11** está, mais uma vez, em consonância com as informações já apresentadas nas subseções anteriores da análise sistêmica, em especial, quanto à ausência de participação dos decisores na construção dos modelos de avaliação. Se não há participação do decisor, por consequência, não há o reconhecimento de seus limites de conhecimento, o que conduz ao destaque, de forma sumária, que todos os artigos do portfólio bibliográfico não têm em consideração a preocupação de expandir o entendimento do decisor sobre o contexto. Mesmo naqueles casos em que os pesquisadores poderiam ser considerados decisores (quando o modelo se destinava apenas a esclarecer uma hipótese de pesquisa), não houve este reconhecimento, posto que não julgaram necessário o apoio de um facilitador durante a construção do modelo, situação que denotaria sua preocupação em ampliar o conhecimento do contexto de forma estruturada.

Já a resposta à segunda questão, “Como os valores e preferências do decisor interferem na identificação dos objetivos?”, está consolidada no **Gráfico 12**.

Gráfico 12 – Processo considera os valores e as preferências do decisor.



Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010).

Depreende-se do **Gráfico 12** que em nenhum dos artigos analisados houve o emprego de um processo que ensejasse a identificação de objetivos integralmente alicerçados nos valores do decisor. Nos 26 artigos (100%) do portfólio bibliográfico o processo utilizado para identificar os objetivos não teve em conta os valores do decisor, até porque estes artigos não consideraram a participação desse na construção do modelo.

A ausência de reconhecimento dos limites de conhecimento do decisor, associada a não utilização de processos que levem em consideração seus valores e preferências na identificação dos objetivos constituintes do modelo de avaliação, emergem como os principais destaques desta terceira lente da análise sistêmica.

Desta feita, avista-se como oportunidade para a presente pesquisa, diante da visão de mundo aceita, a adoção de um processo estruturado de construção de conhecimento no decisor, que tenha em conta seus valores e preferências na definição dos objetivos considerados por ele relevantes, para que sejam incorporados ao modelo de avaliação.

4.1.3.4 ANÁLISE DA LENTE MENSURAÇÃO

Esta quarta lente da análise sistêmica da literatura se destina a contemplar mais uma dimensão embutida na definição de avaliação de

desempenho como instrumento de apoio à decisão, a partir do momento em que entende ser ela um “processo para construir conhecimento no decisor (...), por meio de atividades que (...) mensuram, ordinalmente e cardinalmente...” (ENSSLIN *et al*., 2010, p. 130).

Neste sentido, a presente lente tem por finalidade responder ao seguinte questionamento: As escalas (Descritivas, Nominais, Ordinais e Cardinais) utilizadas atendem à Teoria da Mensuração e suas propriedades (Mensurabilidade, Operacionalidade, Homogeneidade, Inteligibilidade e Permitir distinguir os desempenhos melhor e pior)?

Para uma melhor compreensão do que está sendo analisado nos artigos do portfólio bibliográfico acerca da mensuração, torna-se importante decompor a questão acima em cada uma das dimensões consideradas, utilizando para isso os trabalhos de Ensslin *et al*. (2001) e Giffhorn (2011), que principiam pelo entendimento do que é uma “escala”.

A escala é o elemento central de um indicador de desempenho, tendo em vista ser ela que viabiliza a mensuração das propriedades factuais do contexto em avaliação, sendo expressa por um conjunto de números ou símbolos associados a um objetivo.

Como referenciado na questão que baliza a análise desenvolvida nesta lente, existem quatro tipos de escala, apresentadas a seguir na sequência da evolução de conhecimento que geram sobre as propriedades que desejam mensurar: I. Descritivas; II. Nominais; III. Ordinais; e, IV. Cardinais.

A escala descritiva é a escala que representa as propriedades do contexto por meio de um discurso, de uma narrativa que evidencia as percepções das pessoas acerca daquilo que se deseja conhecer, sem, no entanto, evidenciar seus possíveis níveis (suas categorias) de desempenho.

A escala nominal agrega uma nova informação ao classificar de forma qualitativa as propriedades do contexto em categorias distintas, sem que se estabeleça uma ordem de preferência entre elas.

Já as escalas ordinais avançam no sentido de estabelecer esta ordem de preferência entre as categorias que compõem a escala, não permitindo, entretanto, que se possa valorar a atratividade de passar de um ponto da escala (nível, categoria) para o outro.

Por sua vez, a última escala considerada, a escala cardinal, pode ser diferenciada em dois tipos: escalas de intervalo; e, escalas de razão.

As escalas de intervalo trazem consigo todas as características das escalas ordinais, agregando, porém, a quantificação da diferença de atratividade entre os níveis da escala, situação que eleva o nível de conhecimento gerado. Tal intento é possível em virtude da definição arbitrária do nível zero da escala, que neste caso passa a ser mais um nível de medição. Diferente da escala de razão, onde o zero é fixo e significa ausência de medida.

Retomando a análise dos aspectos que estão sendo observados nesta lente, evidencia-se a preocupação em verificar se as escalas utilizadas nos 26 artigos do portfólio bibliográfico atendem à Teoria da Mensuração e suas propriedades (Mensurabilidade; Operacionalidade; Homogeneidade; Inteligibilidade; Permitir distinguir os desempenhos melhor e pior).

Quanto ao atendimento da Teoria da Mensuração, o que se busca identificar nos artigos é o respeito às operações estatísticas adequadas a cada um dos tipos de escala. No caso das escalas ordinais, as operações estatísticas permitidas são a contagem, a moda, a frequência e a mediana. Diante disso, o emprego da média em escalas ordinais denota que a Teoria da Mensuração não foi atendida.

No que diz respeito ao atendimento das propriedades da Teoria da Mensuração, a análise empreendida visa observar as seguintes características nas escalas utilizadas:

I. Mensurabilidade – o indicador de desempenho mensura a propriedade que efetivamente se deseja acompanhar;

II. Operacionalidade – é fisicamente possível medir a propriedade que se deseja avaliar;

III. Homogeneidade – os níveis da escala se referem às mesmas propriedades do contexto;

IV. Inteligibilidade – todos que forem medir aquela propriedade chegarão ao mesmo resultado; e,

V. Permitir distinguir os desempenhos melhor e pior – a escala deve comunicar de forma clara o que se deve fazer para alcançar o nível superior.

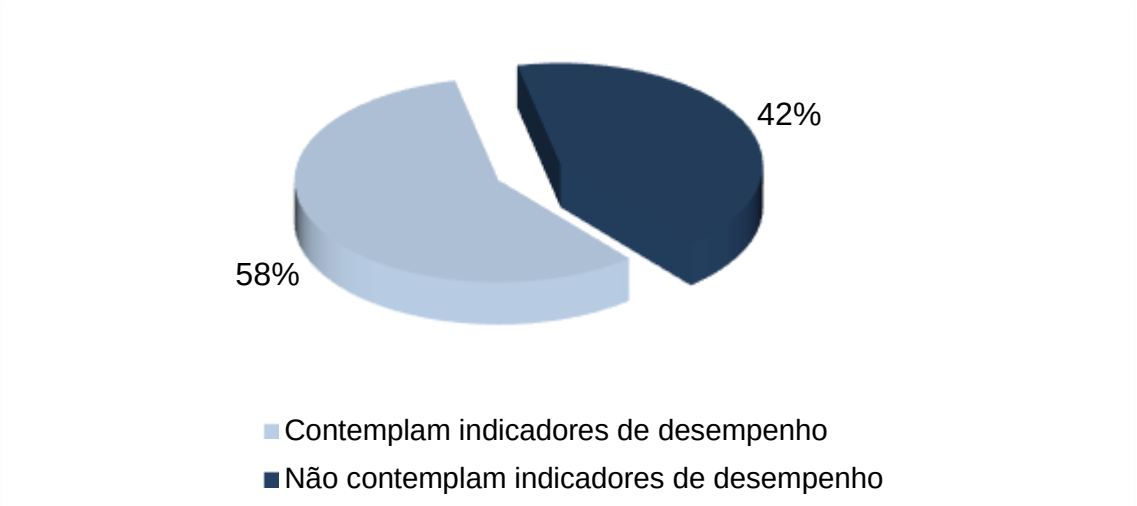
Estabelecida esta referência inicial, necessária para situar o leitor sobre o que efetivamente é analisado nesta lente relativa à mensuração, passa-se, agora, a expor os resultados apurados.

A descrição da análise desta lente é apresentada de forma diferenciada das demais. Como o objetivo é analisar aspectos da mensuração, destacamos preliminarmente os artigos do Portfólio que não contemplam indicadores de desempenho. Em seguida, destacamos os artigos que referenciam indicadores de desempenho, mas que, na percepção do pesquisador, não permitem concluir a mensurabilidade e/ou a operacionalidade dos conceitos apresentados. Por fim, os artigos remanescentes serão aqueles que, na percepção do pesquisador, atendem aos aspectos de mensurabilidade e operacionalidade e por isso serão objeto da análise integral que preconiza a lente Mensuração.

A primeira análise realizada identificou os artigos do portfólio bibliográfico que não contemplam indicadores de desempenho. Não abordam avaliação de desempenho de forma objetiva ou abordam conceitualmente sem compor indicadores de desempenho os artigos de: MIN, ZHOU, 2002; STADLER, 2005; I. CHEN, PAULRAJ, 2004a; CHOON *et al*., 2002; PETERSEN *et al*., 2005; VAN HOEK, 2001; ATTARAN, ATTARAN, 2007; GIUNIPERO *et al*., 2005; JOHNSON *et al*., 2002; SWAMINATHAN, TAYUR, 2003; LAMBIASE *et al*., 2013.

Os demais artigos, no total de 15, contemplam indicadores de desempenho. No **Gráfico 13** é apresentado o percentual de artigos contemplam indicadores de desempenho.

Gráfico 13 - Artigos do portfólio que contemplam indicadores de desempenho.



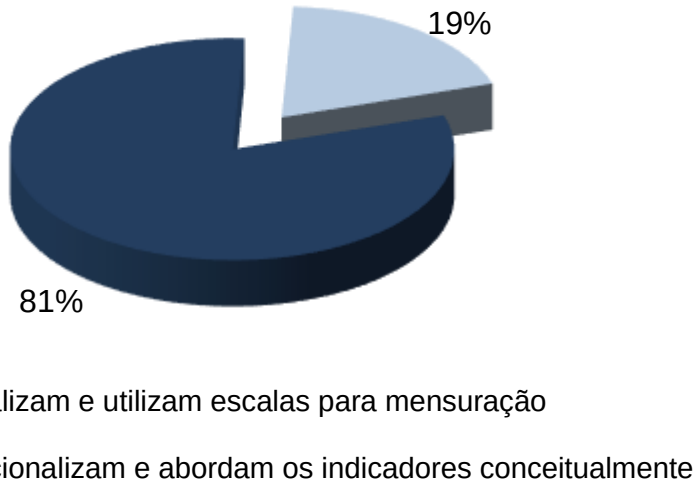
Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010a).

Verificou-se que 5, dos 15 artigos que contemplam indicadores de desempenho, abordam os indicadores conceitualmente, mas não operacionalizam a mensuração, ou seja, não descreveram ou permitiram ao pesquisador deduzir escalas para mensuração dos indicadores apresentados, são eles: VAN HOEK *et al*., 2001; KRAUSE *et al*., 2001; SAMARANAYAKE, 2005; THAKKAR *et al*., 2009; ZHOU *et al*., 2011. Outros 5, dos 15 artigos que contemplam indicadores, utilizam modelos matemáticos, determinísticos, para compor cenários visando soluções ótimas para modelagem das cadeias e, apesar de associarem valores aos indicadores, o fazem por simulação, de forma que também não compõem escalas para mensuração do desempenho: SABRI, BEAMON, 2000; VAN LANDEGHEM, VANMAELE, 2002; TUNCEL, ALPAN, 2010; MOON *et al*., 2008; SCHÜTZ, TOMASGARD, 2011.

Portanto, dos 15 artigos que contemplam indicadores de desempenho, para o pesquisador apenas 5 permitem identificar ou deduzir escalas para mensuração do desempenho. Contemplam e operacionalizam GUNASEKARAN *et al*., 2001; GUNASEKARAN *et al*., 2004; CHEN *et al*., 2004; CHEN, PAULRAJ, 2004b; CHAN e QI (2003).

O **Gráfico 14** apresenta o percentual de artigos do portfólio que na percepção do pesquisador operacionalizam a mensuração e compõem ou permitem auferir escalas para mensuração dos indicadores apresentados.

Gráfico 14 - Artigos do portfólio que operacionalizam a mensuração.



Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010a).

Dentre os artigos que operacionalizam a mensuração, GUNASEKARAN *et al*. (2001) desenvolveram um quadro de indicadores da cadeia de suprimentos a partir de revisão da literatura. Os indicadores apresentados estão relacionados a cinco dimensões, assim interpretadas nesta pesquisa: *Plan* (planejamento/pedido), *Source* (origem/parceria), *Make/assemble* (nível de produção), *Delivery* (entrega/distribuição) e *Customer service level* (nível de satisfação do cliente). Os indicadores são ainda classificados e organizados segundo o nível de gestão a que estão associados, em estratégicos, táticos e operacionais.

GUNASEKARAN *et al*. (2004) reportaram-se aos mesmos indicadores para, a partir de uma pesquisa empírica, com coleta de dados por meio de questionário encaminhado aos *Chief Executive Officers – CEO's* de 150 empresas britânicas (identificadas por meio de publicação especializada) e respondido por 21 das empresas, definirem a importância relativa do conjunto de indicadores, por dimensão e nível de gestão associados.

Os indicadores apresentados, bem como as dimensões e os níveis de gestão a que estão associados, são ilustrados no quadro de indicadores proposto pelos autores e reproduzido na **Figura 9**.

Figura 9 – Quadro de indicadores de desempenho da cadeia de suprimentos, por GUNASEKARAN *et al*., 2004.

Supply chain activity/ process	Strategic	Tactical	Operational
Plan	Level of customer perceived value of product, Variances against budget, Order lead time, Information processing cost, Net profit Vs productivity ratio, Total cycle time, Total cash flow time, Product development cycle time	Customer query time, Product development cycle time, Accuracy of forecasting techniques, Planning process cycle time, Order entry methods, Human resource productivity	Order entry methods, Human resource productivity
Source		Supplier delivery performance, supplier leadtime against industry norm, supplier pricing against market, Efficiency of purchase order cycle time, Efficiency of cash flow method, Supplier booking in procedures	Efficiency of purchase order cycle time, Supplier pricing against market
Make/ Assemble	Range of products and services	Percentage of defects, Cost per operation hour, Capacity utilization, Utilization of economic order quantity	Percentage of Defects, Cost per operation hour, Human resource productivity index
Deliver	Flexibility of service system to meet customer needs, Effectiveness of enterprise distribution planning schedule	Flexibility of service system to meet customer needs, Effectiveness of enterprise distribution planning schedule, Effectiveness of delivery invoice methods, Percentage of finished goods in transit, Delivery reliability performance	Quality of delivered goods, On time delivery of goods, Effectiveness of delivery invoice methods, Number of faultless delivery notes invoiced, Percentage of urgent deliveries, Information richness in carrying out delivery, Delivery reliability performance

Fonte: Gunasekaran et al. (2004, p. 345).

Acerca da **Figura 9**, algumas considerações dos autores são pertinentes para melhor compreensão dos indicadores e das dimensões que compõem o quadro proposto.

Sobre a dimensão *Plan* (planejamento/pedido), Gunasekaran *et al*. (2004) esclarecem que o método de entrada do pedido determina o caminho e a medida em que as especificações do cliente são convertidas em informações úteis e são transmitidas ao longo da cadeia de suprimentos. Essas informações conectam todos os níveis da cadeia de suprimentos e afetam o agendamento de todas as atividades. O controle adequado do pedido é possível, desde que o método de entrada de pedidos seja capaz de fornecer dados oportunos, precisos e utilizáveis em vários níveis, portanto, pode ser usado como métrica de medida de desempenho.

Em relação ao tempo total de ciclo do pedido, denominado *order lead-time*, Gunasekaran et al. (2004) referem-se ao tempo decorrido entre o recebimento do pedido do cliente e a entrega do bem ou do serviço. O tempo

total de ciclo do pedido é igual ao tempo de entrada do pedido (através de previsões/ordem direta do cliente), somado ao tempo de planejamento (especificação, comunicação e agendamento), ordem de abastecimento, montagem e acompanhamento e tempo de entrega dos bens ou serviços acabados.

Ainda em relação a dimensão planejamento, Gunasekaran et al. (2004) ressaltam que o caminho que os pedidos percorrem é outra medida importante pela qual o tempo gasto em diferentes rotas e atividades de valor não agregado pode ser identificado e as medidas adequadas podem ser tomadas para eliminá-las.

No quesito *Source* (origem/parcerias) Gunasekaran et al. (2004) observam que um conjunto de critérios deve ser considerado na avaliação. O nível de assistência na resolução de problemas mútuos apoia o desenvolvimento da parceria comprador-fornecedor e também mostra a extensão da parceria existente. Para os autores, os parâmetros que medem o nível de parceria são: nível e grau de compartilhamento de informações, iniciativas de redução de custos do comprador e do fornecedor, extensão da cooperação mútua que leva à melhoria da qualidade, a entidade e o estágio em que o fornecedor está envolvido e a extensão da assistência mútua em esforços de resolução de problemas.

No tocante a dimensão *Make/assemble* (nível de produção) Gunasekaran *et al*. (2004) destacam as variáveis portfólio, capacidade e a eficácia das técnicas de agendamento. Para os autores, uma organização com um extenso portfólio de produtos gera novos produtos e serviços, fruto de inovação, com menos frequência. Isso indica o impacto da gama de produtos no desempenho da cadeia de suprimentos e, portanto, precisa ser medido. A seleção de uma estratégia de cadeia de fornecimento correta depende da natureza da variedade de produtos e da inovação. Isso também implica que a gama de produtos e serviços atua como uma métrica estratégica importante e, portanto, deve ser considerada na avaliação de desempenho.

Outro fator destacado por Gunasekaran *et al*. (2004) é a capacidade. Segundo os autores todo o planejamento de operações ocorre dentro do quadro estabelecido pelas decisões de capacidade. Da afirmação acima, o papel da capacidade na determinação do nível de todas as atividades da cadeia de

suprimentos é claro. Isso ressalta a importância de medir e controlar a utilização da capacidade. A utilização da capacidade afeta diretamente a velocidade de resposta à demanda dos clientes. Assim, ao medir a capacidade, ganhos de flexibilidade, tempo de entrega e entrega serão alcançados.

Terceiro elemento de destaque acerca da dimensão *Make/assemble* (nível de produção) é a eficácia das técnicas de agendamento. Gunasekaran *et al*. (2004), neste ponto, referem-se à hora ou data em que as atividades devem ser realizadas. Essa fixação determina a maneira pela qual os recursos fluem através de um sistema operacional. A eficácia disto tem um impacto significativo no desempenho de uma cadeia de suprimentos.

A quarta e última dimensão para a qual julga-se relevante trazer algumas das considerações dos autores é a *Delivery* (entrega/distribuição) e os destaques ficam por conta dos critérios prazo, conformidade, flexibilidade e custo.

Para Gunasekaran *et al*. (2004) o prazo é aspecto importante do desempenho da entrega. Isso determina se uma entrega ocorreu perfeitamente ou não e atua como uma medida de nível de atendimento ao cliente. Outro aspecto é a conformidade, condição sob a qual os bens foram recebidos. Comparando a condição com o acordo anterior, pode-se determinar também se uma entrega ocorreu perfeitamente ou não. Além disso, as divergências podem ser identificadas para promoção de melhorias no desempenho de entrega.

Segundo Gunasekaran *et al*. (2004) outro aspecto a ser considerado em relação a entrega é a flexibilidade para atender às necessidades específicas dos clientes. Para os autores, os sistemas de entrega estão se tornando mais flexíveis para atender as necessidades do cliente e, ao tornarem-se flexíveis, os sistemas influenciam positivamente a decisão de fazer pedidos. Logo, a flexibilidade deve ser considerada como uma métrica para ganhar e manter clientes. Os clientes podem ser agrupados em diferentes segmentos com base nas suas necessidades.

Já as considerações de Gunasekaran *et al*. (2004) para o aspecto custo enfatizam que entre as pesquisas sobre logística em curso, ganham destaque aquelas que visam projetar sistemas de distribuição eficientes e econômicos. Portanto, uma compreensão completa e uma boa avaliação de desempenho dos custos de distribuição total são essenciais.

Essas são as observações e as considerações dos autores que o pesquisador julga relevantes para a análise pretendida do conteúdo. Compreende-se que os indicadores formulados são de natureza descritiva, mensuráveis e operacionais. Contudo, a abordagem realista do artigo não alcança aspectos da operacionalização das escalas que permitam aferir de forma objetiva homogeneidade, inteligibilidade e o que se deve fazer para alcançar níveis superiores de desempenho, aspectos preconizados para análise da lente Mensuração pelo ProKnow-C.

CHEN e PAULRAJ (2004a) promoveram uma ampla revisão da literatura (mais de 400 artigos) para avaliar as construções teóricas na produção científica relacionada a cadeia de suprimentos. Em pesquisa subsequente, CHEN e PAULRAJ (2004b), submeteram as construções teóricas extraídas da literatura a pesquisa empírica para avaliar a representatividade dos temas para os atores envolvidos com a gestão de cadeia de suprimentos. Já em outro artigo que compõem o portfólio, CHEN et al. (2004), a análise foi direcionada as compras estratégicas. Em seus artigos, apesar de constarem entre as construções teóricas relacionadas a análise de performance das cadeias de suprimentos e referências a dimensões e critérios como flexibilidade, entrega, qualidade, custo, atendimento e satisfação do cliente (CHEN, PAULRAJ, 2004a; 2004b), os autores abordam os critérios conceitualmente, de forma que, na perspectiva do pesquisador, apesar de possível identificar indicadores e deduzir escalas mensuráveis e operacionais, a abordagem realista dos artigos também não alcança aspectos da operacionalização das escalas que permitam aferir de forma objetiva homogeneidade, inteligibilidade e o que se deve fazer para alcançar níveis superiores de desempenho.

CHAN e QI (2003) sugerem que uma perspectiva de sistema seja adotada para incentivar a otimização da cadeia de suprimentos. Um modelo baseado em processo é proposto para analisar, gerenciar e medir o desempenho da cadeia de suprimentos, baseado em seus processos e na performance das atividades. O modelo recomenda a utilização das dimensões custo, tempo, capacidade, produtividade, utilização e resultado, mas, a exemplo de Gunasekaran *et al*. (2004) e Chen e Paulraj (2004a; 2004b) a contribuição para a presente pesquisa encontra-se na descrição das dimensões e dos indicadores referenciados, para

os quais se observa apenas os aspectos de mensurabilidade e de operacionalidade narrados.

Como pode ser percebido, dos 26 artigos do portfólio bibliográfico, apenas 5 (19%) operacionalizam a mensuração – sendo que 11 (42%) não contemplam indicadores e outros 10 (39%) contemplam, mas não operacionalizam, abordam apenas conceitualmente ou utilizam dos indicadores para compor modelos matemáticos, determinísticos, visando cenários que apontem soluções ótimas para a modelagem das cadeias.

Concluída a análise da lente de mensuração, é possível identificar inúmeras oportunidades de pesquisa: parcela significativa dos artigos do portfólio (42%) não abordam avaliação de desempenho de forma objetiva ou abordam conceitualmente sem compor indicadores de desempenho. Os artigos que contemplam indicadores de desempenho (58%) ou o fazem conceitualmente (19,5%) ou associando-os a modelos matemáticos determinísticos (19,5%), em ambos os casos sem operacionalizar a mensuração por meio da utilização de escalas. Nenhum dos artigos do portfólio alcançou um modelo de avaliação de desempenho da cadeia de suprimentos que operacionalizasse os indicadores apresentados em todos os aspectos enumerados ao início do capítulo, ou seja, que permitissem ao pesquisador avaliá-los quanto aos preceitos da Teoria da Mensuração. Oportunidade esta que será utilizada no desenvolvimento do presente estudo sobre avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras da cadeia de suprimentos.

4.1.3.5 ANÁLISE DA LENTE INTEGRAÇÃO

A quinta lente da análise sistêmica “trata da integração dos critérios de avaliação, de tal forma que seja possível se realizar uma avaliação global do contexto” (TASCA, 2013, p. 135), especialmente considerando que a Avaliação de Desempenho como instrumento de apoio à decisão pressupõe a consecução desta atividade como mais uma oportunidade de construção do conhecimento no decisor.

Além da preocupação em se identificar se há ou não a integração nos artigos, ou se ela é realizada descritivamente e/ou graficamente, busca-se apurar se o processo estabelece constantes de integração a partir de níveis de

referência. Esta preocupação decorre da necessidade de se evitar o que Keeney (1996, p. 147) afirma ser o erro mais comum (“*the most common critical mistake*”) nesta iniciativa, ou seja, a importância do critério deve ser relativa e associada aos níveis de referência da escala – mudando os níveis, mudam as constantes de integração.

Na análise da lente de integração deveriam ser avaliados os artigos do portfólio bibliográfico que utilizam escalas para mensuração do modelo proposto. Contudo, como observado na análise da lente mensuração, em apenas cinco dos artigos do portfólio o pesquisador pôde identificar indicadores e escalas. Em nenhum dos cinco artigos foi possível identificar de forma objetiva a integração dos critérios, sendo que nos artigos de GUNASEKARAN *et al*., 2001; GUNASEKARAN *et al*., 2004; CHEN *et al*., 2004 e CHEN, PAULRAJ, 2004b se pressupõe a existência de aspectos de integração gráficos, pela associação dos indicadores nas dimensões descritas. Contudo, sem a mensuração de critérios globais.

Não obstante, a constatação representa uma oportunidade para o presente estudo, de propor meios de integração dos critérios que serão estabelecidos, a partir de constantes de integração associadas aos níveis de referência estabelecidos pelo decisor.

4.1.3.6 ANÁLISE DA LENTE GESTÃO

A última lente da análise sistêmica busca verificar se o modelo de avaliação de cada artigo apresenta a preocupação em ser um instrumento de gestão que permita ao decisor, ao final do processo de construção de conhecimento, uma melhor percepção do momento presente e, assim, possibilite desenvolver ações de aperfeiçoamento (TASCA, 2013).

Partindo desta perspectiva, os artigos devem ser analisados no intuito de responder às seguintes perguntas:

(I) O modelo proposto realiza diagnóstico e evidencia os aspectos com desempenho adequado e os aspectos com desempenho comprometedor?

(II) O modelo proposto permite gerar ações de aperfeiçoamento?

Esclarecidas as premissas da lente, passa-se a análise.

A exemplo da constatação referenciada na lente Integração, na análise da lente Gestão também deveriam ser avaliados os artigos do portfólio bibliográfico que operacionalizaram a mensuração. Contudo, como observado nas análises das lentes mensuração e integração, nenhum artigo do portfólio operacionalizou escalas de mensuração para os indicadores apresentados de forma objetiva, condição necessária para a análise da lente Gestão, que avalia se os trabalhos contemplam proposições de acompanhamento e de melhorias.

Mais uma vez, a constatação de que nenhum artigo atende aos pressupostos da lente não frustra o objetivo da análise, mas caracteriza uma oportunidade para o presente estudo, de conceber um modelo que sirva de instrumento de gestão, estruturado de maneira a permitir o acompanhamento e a proposição de ações para melhorar o desempenho, utilizando processos suportados por níveis de contribuição mensurados localmente e integrados (globalmente).

4.1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO E AS ANÁLISES BIBLIOMÉTRICA E SISTÊMICA

Com a execução da análise bibliométrica e sistêmica sobre o portfólio bibliográfico tem-se as seguintes considerações. Primeiramente a formação do Portfólio Bibliográfico, um dos principais resultados desse tópico, pode ser resumida em duas etapas: a primeira com a seleção de um banco bruto de artigos, executada por meio da busca de artigos em 5 bases de dados disponibilizadas no Portal de Periódicos da CAPES. Estas buscas, utilizando um conjunto de palavras chaves refinadas, por meio de um processo iterativo, resultou em um conjunto de 6.802 artigos que foram utilizados como insumo. Após a filtragem do Portfólio Bruto de Artigos chegou-se ao Portfólio Bibliográfico (PB) com 26 artigos que, segundo critérios do pesquisador e também o do instrumento de intervenção, estão mais alinhados com o tema de pesquisa.

Além do PB emergiram os parâmetros deste portfólio com relação a autores, artigos, periódicos e palavra-chave. O pesquisador pôde constatar, por exemplo, que o tema planejamento de compras está contido no campo de pesquisa de gestão da cadeia de suprimentos.

O processo permitiu identificar, entre outros:

(i) que os periódicos *Journal of Operations Management*, com 5 artigos no portfólio bibliográfico e 27 artigos nas referências bibliográficas, e *International Journal of Operations and Production Management*, com 4 artigos no portfólio bibliográfico e 18 artigos nas referências bibliográficas, encontram-se em posição de destaque em relação ao tema.

(ii) que os artigos de Gunasekaran *et al*. (2001), Gunasekaran *et al*. (2004) e Chen & Paulraj (2004) encontram-se em posição de destaque tanto no número de citações no Google Scholar quanto no número de ocorrências nas referências do portfólio.

(iii) que no portfólio, composto por 26 artigos, de 59 autores, associados a 42 universidades em 13 países diferentes, 5 autores (duas duplas e um independente) registraram mais de um artigo no portfólio, o que evidencia uma trajetória em Avaliação de Desempenho da Cadeia de Suprimentos: Injazz J. Chen e Antony Paulraj (*Cleveland State University*/Estado Unidos), com 3 artigos; Angappa Gunasekaran (*University of Massachusetts and University of Illinois at Springfield*/Estados Unidos) e Chaitali Patel (*Brunel University*/Reino Unido e *Ace InfoTech Inc.*/Estados Unidos), com 2 artigos e Remko I. van Hoek (*Cranfield School of Management*/Reino Unido), com 2 artigos.

É prudente salientar que o presente trabalho foi realizado a partir do reconhecimento do tema pela visão do pesquisador, que é singular, logo, os resultados alcançados se aplicam à sua visão de mundo. Esta visão do mundo também foi limitada pelo corte temporal dos artigos, onde foram analisadas as publicações a partir do ano de 2000.

Um resultado substancial também foi obtido por meio da análise sistêmica. Foi possível identificar oportunidades de pesquisa relevantes para a pesquisa, algumas apresentadas no **Quadro 35,** a seguir:

Quadro 35 – Oportunidades de pesquisa por lente da análise sistêmica.

ID	
Abordagem	Adoção da abordagem construtivista, tendo o decisor como fonte central dos dados que comporão o modelo de avaliação a ser desenvolvido, com a sua aplicação sendo realizada no mesmo contexto que fornecerá as variáveis consideradas.
Singularidade	Construção de um modelo de avaliação singular que não apenas explicite (identifique) o decisor no trabalho, mas o tenha em conta para a construção integral do modelo, além de desenvolver este modelo para um contexto físico específico que terá suas características incorporadas de acordo com a percepção do decisor.
Identificação de Objetivos	Adoção de um processo estruturado de construção de conhecimento no decisor, que tenha em conta seus valores e preferências na definição dos objetivos considerados por ele relevantes, para que sejam incorporados ao modelo de avaliação.
Mensuração	Alcançar um modelo de avaliação de desempenho da cadeia de suprimentos que operacionalize os indicadores, por meio de escalas que permitam a mensuração e que observem os preceitos da Teoria da Mensuração.
Integração	Propor meios de integração dos critérios que serão estabelecidos, a partir de constantes de integração associadas aos níveis de referência estabelecidos pelo decisor.
Gestão	Conceber um modelo que sirva de instrumento de gestão, estruturado de maneira a permitir o acompanhamento e a proposição de ações para melhorar o desempenho, utilizando processos suportados por níveis de contribuição mensurados localmente e integrados (globalmente).

Fonte: Autor (2017), utilizando o processo ProKnow-C (Ensslin *et al.*, 2010a)

Com as informações apresentadas, é possível constatar que a afiliação teórica escolhida para esta pesquisa demonstra potencial para o desenvolvimento de pesquisas sobre o planejamento de compras, principalmente utilizando a abordagem construtivista. Os resultados deste tópico, além de demonstrar o potencial de pesquisa, sustentam a proposição do modelo de Avaliação de Desempenho, e também atendem ao primeiro objetivo específico proposto. A seguir, no tópico 4.2, é apresentado o processo de desenvolvimento do modelo de avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras.

4.2 CONSTRUÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE COMPRAS

Este tópico apresenta a aplicação da MCDA-C para o desenvolvimento de um modelo construtivista de avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras do Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC. Os resultados alcançados por meio do estudo de caso estão organizados em três tópicos principais, equivalentes as fases estruturais da MCDA-C: 4.2.1 Fase de Estruturação; 4.2.2 Fase de Avaliação e 4.2.3 Fase de Recomendações. O presente tópico é dedicado ao segundo objetivo específico da pesquisa, qual seja:

b. Identificar, organizar e mensurar, os critérios que, segundo a percepção do decisor, são necessários e suficientes para avaliar o processo de planejamento de compras do PJSC.

4.2.1 ESTRUTURAÇÃO

Neste item o problema será estruturado e organizado, com o objetivo de desenvolver o seu entendimento. A fase de estruturação da MCDA-C é composta por três atividades que são (i) a Contextualização, (ii) a Determinação dos Pontos de Vista Fundamentais e (iii) a Construção dos Descritores. Esta etapa caracteriza o início do processo de apoio à decisão e se constitui como etapa fundamental para a construção do modelo pretendido.

4.2.1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir de um Estudo de Caso aplicado no Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina – PJSC, a partir de uma abordagem construtivista, levando em consideração as preocupações e valores do decisor, associados aos requisitos organizacionais e das partes relacionadas.

A escolha do PJSC para o Estudo de Caso consolidou-se no atendimento da instituição às premissas estabelecidas pelo pesquisador, de estudar o fenômeno em uma instituição pública de médio a grande porte, onde o orçamento, a estrutura administrativa e o processo de compras constituído

atribuíssem maior representatividade ao tema, que fosse acessível as necessidades de interações para o desenvolvimento da pesquisa e receptiva ao tema ao ponto que o interesse potencializasse o objetivo do pesquisador de alcançar resultados práticos.

Inicialmente, houve maior identificação com órgãos e instituições de abrangência nacional e regional, em especial com aqueles que normatizam, fiscalizam e/ou se consolidam como referência no tema para outras instituições, a exemplo do Tribunal de Contas da União – TCU. Contudo, percebeu-se fragilizadas as premissas de acessibilidade, principalmente, no nível desejado pelo pesquisador, e também de receptividade.

Ao voltar-se ao contexto geográfico no qual está inserido, no intuito de atender de forma mais satisfatória a premissa de acessibilidade, o pesquisador buscou por instituições com estruturas administrativas de compras instaladas e atuantes no âmbito do Estado de Santa Catarina, quando estabeleceu por referência os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário do Estado e encontrou no Judiciário um campo de estudos adequado ao objetivo inicial da pesquisa, o desenvolvimento de um modelo de apoio à decisão, capaz de suportar de forma prática o processo de tomada de decisão quanto ao planejamento de compras no contexto da administração pública brasileira.

Sobre a instituição escolhida, importante esclarecer também seu contexto, sua finalidade, algumas características da instituição e, principalmente, a representatividade, as características e as premissas do planejamento de compras para a instituição.

Dentre os poderes que compõem a República brasileira, cabe ao poder Judiciário interpretar as leis elaboradas pelo Legislativo e promulgadas pelo Executivo. A função do poder judiciário, em linhas gerais, é promover a justiça, resolvendo os conflitos que resultam da vida em sociedade. As responsabilidades e a estrutura desse poder são determinadas pela principal lei do país, a Constituição Federal, a partir da premissa de que todos os cidadãos têm o direito de solicitar que o Judiciário se manifeste, de maneira a resolver conflitos ou punir aqueles que não cumprem as leis. Para garantir esse direito, a mesma lei estabelece estruturas paralelas ao poder Judiciário, às quais todos os cidadãos podem recorrer para provocar a manifestação do mesmo (Ministério Público, Defensoria Pública, advogados inscritos na OAB) e impõe a ele uma

organização especializada (composta por unidades especializadas, por matéria), hierárquica (com diferentes instâncias ou graus de jurisdição) e geograficamente capilarizada (distribuída ao longo de todo o território).

O Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC representa o poder judiciário no âmbito da unidade da federação – Estado de Santa Catarina, onde atua em grande parte das matérias e em duas instâncias ou graus de jurisdição. Os julgamentos em primeira instância são singulares e em segunda instância são colegiados. O PJSC tem sua representação máxima, hierárquica, em um órgão colegiado constituído de juízes de segunda instância, denominados "desembargadores". A cada biênio o colegiado elege um representante, um Presidente, ao qual estão vinculadas uma série de unidades (diretorias, assessorias, auditoria, ouvidorias, etc.), conselhos, comitês, entre outros, e entre as quais destacaremos a denominada Diretoria Geral-Administrativa – DGA.

A Diretoria Geral-Administrativa possui entre suas atribuições supervisionar e coordenar as atividades e projetos relacionados à área administrativa e praticar atos que importem a aplicação de recursos orçamentários e, por sua vez, para operacionalizar as atividades administrativas (portanto, meio), é composta por outras sete diretorias: de Engenharia e Arquitetura, de Infraestrutura, de Material e Patrimônio, de Orçamento e Finanças, de Recursos Humanos, de Saúde e de Tecnologia da Informação, entre as quais destacaremos a Diretoria de Material e Patrimônio.

A Diretoria de Material e Patrimônio, unidade administrativa vinculada a Diretoria-Geral Administrativa, responde pela operacionalização da cadeia de suprimentos do PJSC, o que requer a gestão de atividades meio como: a aquisição de materiais, a contratação de serviços e de obras, a execução dos contratos, a logística, o controle dos bens, entre outras atividades correlatas.

Para tal, sua estrutura administrativa conta com o gabinete da Diretora e respectiva secretaria, Assessoria Técnico-Jurídica e quatro Divisões (departamentos), cujas atribuições, em síntese, refletem as atividades primárias de gestão: das compras, dos contratos, da logística e do patrimônio. A Diretoria tem entre suas atribuições a gestão das atividades atinentes a compras e planejar e orientar os diversos setores do Poder Judiciário quanto ao

encaminhamento de demandas (necessidade de compra de bens ou contratação de serviços).

Figura 10 – Organograma da Diretoria de Material e Patrimônio do PJSC

Fonte: Autor (2017).

Alinhada à visão construtivista, a construção do modelo de avaliação da presente pesquisa utilizou a metodologia MCDA-C, que tem em conta às necessidades e as preocupações do decisor. O modelo pretendido requer, portanto, a identificação dos atores envolvidos no processo de construção do modelo, construtivista, que terá por base os valores e preferências do decisor. A **Figura 11** relaciona os atores identificados e envolvidos no processo, dentro do contexto narrado.

Figura 11 - Atores para o desenvolvimento do modelo

Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

A pesquisa assume, portanto, por decisor, a Diretora de Material e Patrimônio do PJSC, no período de desenvolvimento do modelo. Enquanto intervenientes, todos às unidades administrativas que demandam à Diretoria de Material e Patrimônio por compras, representadas por seus gestores, servidores ativos do quadro do PJSC. Por agidos compreende-se todos os gestores, em diferentes níveis hierárquicos, que tem seus objetivos atrelados ao desempenho de compras, os servidores e a sociedade, por usufruírem ou serem afetados, ainda que em maior ou menor grau, pelo desempenho de compras. Por fim, o pesquisador atuou como facilitador no processo de construção do modelo, alicerçado pela metodologia MCDA-C.

Sobre o contexto de compras da instituição, que conforme já apresentado é operacionalizado pela Diretoria de Material e Patrimônio, cujos valores e preferências de sua Diretora são determinantes para a construção do modelo pretendido, necessário ressaltar que o PJSC realiza anualmente centenas de compras que envolvem recursos na ordem de milhões de reais, e tem se preocupado em estabelecer um planejamento de compras comprometido com o atendimento das expectativas e alinhado as estratégias organizacionais.

A instituição estabelece em seu planejamento estratégico, por exemplo, os seguintes valores associados a dimensão Gestão: disseminar a cultura do planejamento, com ênfase no alinhamento estratégico e assegurando a gestão participativa, otimizar a aplicação dos recursos, estabelecendo prioridades para a execução da estratégia e implementar a gestão por desempenho e assegurar a melhoria contínua dos processos de trabalho, conforme ilustra o Mapa Estratégico do PJSC - **Figura 12**.

Figura 12 – Mapa estratégico do PJSC (2015-2020)

Fonte: Sítio eletrônico do PJSC (http://www.tjsc.jus.br/web/gestao-estrategica/planejamento-estrategico-institucional/mapa-estrategico-2015-2020).

Do mapa apresentado é possível aferir a representatividade da pesquisa para a instituição, uma vez que pretende a melhoria contínua de um processo de trabalho, o de planejamento de compras, processo esse de grande relevância para os objetivos estratégicos da organização e com enorme potencial para a otimização de recursos, entre outros resultados.

Segundo dados do sítio eletrônico do PJSC[3], em 2016, o valor gasto (faturado por terceiros) referente a aquisição de bens e serviços foi na ordem de R$ 278 milhões, o que demonstra a representatividade dos recursos que transitam pela atividade de compras e da atividade para a consecução dos objetivos institucionais.

Algumas características do processo de compras e de planejamento de compras merecem destaque e constituem premissas para a elaboração do modelo:

(i) O tamanho e a estrutura da organização, composta por unidades administrativas especializadas, à exemplo das Diretorias já mencionadas (de Engenharia e Arquitetura, de Infraestrutura, de Material e Patrimônio, de Orçamento e Finanças, de Recursos Humanos, de Saúde e de Tecnologia da Informação) e a existência de um processo de planejamento orçamentário estruturado, do qual resultam, entre outras diretrizes, as normas orçamentárias a que a instituição se vincula, como o Plano Plurianual – PPA, a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e a Lei Orçamentária Anual – LOA, conduzem a análise prévia acerca da alocação de recursos, de forma que o processo de compra da instituição, que é subsidiário ao processo de planejamento de compras, objeto do estudo, não discute o orçamento, limitando-se a confirmação da disponibilidade de recurso para a finalidade e a análise da necessidade e da conveniência da compra pelo gestor. Em outras palavras, a decisão de como aplicar os recursos precede o processo do estudo, de planejamento de compras, que limita-se a certificar-se da disponibilidade do orçamento e a provocar as necessidades de ajustes.

---

[3] Fonte: Sítio eletrônico do PJSC (http://www.tjsc.jus.br/institucional/estatistico/2016/index.html)

(ii) A mesma estrutura, composta por unidades administrativas especializadas, faz com que a organização em seu processo de compras estabeleça diferentes atores para a especificação técnica dos bens ou dos serviços e para a operacionalização da compra em seus aspectos administrativos e legais. Institucionalmente, as unidades que demandam por compras são denominadas unidades gestoras e/ou requisitantes do bem ou do serviço – à época da pesquisa, consistiam em 12 unidades gestoras orçamentárias as quais estavam associadas 47 unidades requisitantes, associadas a gestão, fiscalização e a quem cabe a especificação do objeto (entre diretorias, divisões, seções e outros). Já a operacionalização da compra em seus aspectos administrativos e legais recai, como já registrado, sobre a Diretoria de Material e Patrimônio. Tal segregação de funções tem reflexos representativos no processo e nos resultados, que refletem diretamente no modelo.

(iii) Último ponto de destaque relacionado ao tamanho e a estrutura organizacional refere-se ao nível de especialização das funções, que, associado a aspectos com os quais o decisor se demonstra satisfeito, reflete significativamente nas preocupações retratadas pelo decisor e, consequentemente, na concepção do modelo, que reflete esta especialização. Exemplo disso é que muitos dos fatores talvez tradicionais que poderiam afetar o desempenho do processo (ex. recursos humanos, tecnológicos, infraestrutura, o próprio orçamento, já retratado, etc.) não emergem como preocupações do decisor, compreende-se que em virtude de estar satisfeito ou de que prefere ater-se as suas funções, ao ponto que, apesar de ter em conta esses aspectos, prefere não mensurá-los objetivamente. Para a pesquisa julga-se que os reflexos são positivos, à medida que ressalta as especificidades do contexto e viabiliza um modelo mais objetivo, menos prolixo, enfim, mais especializado.

(iv) Outro aspecto relevante para a compreensão do processo de planejamento de compras, objeto do estudo, é a breve descrição de seu processo subsequente, qual seja, o processo de compra. O processo de compra refere-se à operacionalização de uma unidade

de compra, ou seja, reflete o rito necessário para a instituição realizar uma compra. Ocorre que, o número significativo de materiais e de serviços que a instituição necessita implica em especificações diversas, com diferentes características e graus de complexidade. Desse modo, as atividades, apesar de padronizadas, precisam ser estabelecidas e os recursos necessários dimensionados, também de forma especializada, por objeto, a ponto que cada unidade de compra seja vista sob a ótica de um projeto. O processo de compra, portanto, é composto de forma especializada, por aquisição, e envolve um rol de até 15 atividades, que têm seus recursos dimensionados e compõe um processo único, por compra.

(v) Compreendido o processo subsequente, o de compra, mais fácil estabelecer a finalidade do processo objeto do estudo, o de planejamento de compras, que é compreender e dimensionar as necessidades da organização que refletirão em demandas por compra (pedidos), as atividades e os recursos necessários para operacionalizar as demandas de forma especializada (realizar as compras, atender aos pedidos), tendo em conta as diferentes complexidades e processos produtivos, para alcançar um planejamento da produção que assegure o pleno atendimento, com prazos efetivos, qualidade, otimização de recursos, entre outros. Para ilustrar, dados extraídos do sítio eletrônico do PJSC[4] dão conta de que nos últimos cinco anos, a Diretoria de Material e Patrimônio atuou, em média, na operacionalização de 472 compras por ano. Em dezembro de 2016 o processo de planejamento de compras tinha mapeadas 665 necessidades institucionais (665 demandas/pedidos em potencial), para as quais o planejamento estabeleceu que, dadas as datas de entrega estabelecidas e os processos previstos (atividades e recursos dimensionados, por compra) 434 demandas (pedidos) ensejariam atividades e requisitariam recursos ao longo de 2017. Sobre as necessidades

[4] Fonte: Sítio eletrônico do PJSC (http://www.tjsc.jus.br/institucional/estatistico/2016/index.html

institucionais que compõem o planejamento de compras, importante ilustrar que consistem desde o abastecimento de materiais de consumo, aquisição de bens permanentes, contratação de pequenos serviços avulsos, manutenção de serviços básicos continuados ou complexos como a terceirização de atividades meio, até investimentos como obras de engenharia. Não obstante, todos mantêm certo grau de previsibilidade, seja pela necessidade básica de manutenção/continuidade (contratos), pela frequência ou recorrência da necessidade (histórico de compras) ou mesmo pelas diretrizes orçamentárias já narradas (orçamento).

(vi) Por fim, acerca do processo de planejamento de compras, importante destacar a maturidade do processo, estabelecido formalmente apenas a partir de 2015, para o contexto do estudo (PJSC). Desde sua formatação inicial o processo vem sendo aprimorado o que também traduz o potencial de contribuição prática da pesquisa e responde, de certo modo, pelo distanciamento existente entre os resultados apurados e as expectativas que traduzem o potencial do processo para o decisor.

Por todo o exposto, o rótulo do presente estudo foi definido como: **Avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras do PJSC**. Em conjunto com o decisor, foram estabelecidas as diretrizes para o desenvolvimento do modelo, apresentadas a seguir.

4.2.1.1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

O que se espera em termos de planejamento e operacionalização das compras, é que se tenha um conhecimento prévio das necessidades institucionais que ensejarão demandas ou pedidos de compra e da capacidade de atendimento, de operacionalização, pela Diretoria de Material e Patrimônio, e que se consolide em um planejamento comprometido com a efetividade dos prazos, com a qualidade das entregas, com a otimização dos recursos, entre outros, ao ponto que as alternativas discutidas têm se limitado a priorização de

demandas, em detrimento de outras, a negligência quanto a qualidade do processo produtivo e das especificações perante prazos exigentes, a ampliação de recursos e, consequentemente, de custos; enfim, não atendem ou atendem parcialmente as expectativas. De forma que, para reduzir o distanciamento entre as percepções e as expectativas postas pelo decisor é que se propõe um modelo de gestão de compras, mais especificamente do processo de planejamento das compras, com a adoção da filiação teórica da avaliação de desempenho construtivista.

4.2.1.1.2 JUSTIFICATIVA

A ausência de um processo de planejamento de compras ou a ineficiência do mesmo, remetem a um ambiente de imprevisibilidade que prejudica o gerenciamento e produz reflexos negativos, como baixa efetividade no cumprimento de prazos, perdas por refazimento na produção, baixa qualidade da entrega, ampliação de custos de produção e de aquisição, insatisfação dos envolvidos, entre outros. Com um planejamento de produção estabelecido e em contínuo aprimoramento, mais fácil gerenciar para garantir efetividade nas entregas, flexibilidade, qualidade, otimização de recursos e satisfação dos atores.

4.2.1.1.3 OBJETIVO DO TRABALHO

O objetivo deste trabalho é desenvolver um **Desenvolver um modelo de avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras no Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC**, que leva em consideração a ótica do decisor integrada ao contexto e busca construir conhecimento útil e aplicável para contribuir com o processo decisório e aprimorar a gestão.

4.2.1.1.4 PRODUTO DO TRABALHO

O produto deste trabalho será um modelo de avaliação baseado em indicadores, com a finalidade de apoiar a gestão do processo de planejamento

de compras do PJSC. Permitirá avaliar um determinado serviço em seu estado atual – *status quo* – e identificar o seu potencial de aperfeiçoamento, levando em conta as premissas estabelecidas para o modelo de avaliação. A ferramenta subsidiará o processo de tomada de decisão para torná-lo mais ágil e assertivo nas respostas aos problemas que motivaram o trabalho.

4.2.1.2 ÁRVORE DE PONTOS DE VISTA

A partir da definição do contexto problemático, inicia-se a construção da Árvore de Pontos de Vista, que apresenta as seguintes etapas: (i) a Identificação dos Elementos Primários de Avaliação, e (ii) o Desenvolvimento dos Conceitos.

4.2.1.2.1 ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE AVALIAÇÃO - EPAS

Os Elementos Primários de Avaliação - EPAs, representam as motivações, os desejos e as preocupações do decisor, consoante seus objetivos e seus valores associados ao processo decisório. Esses elementos foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com o decisor. Quando necessário foram utilizadas questões de apoio, como as exemplificadas no **Quadro 36**.

Quadro 36 – Potenciais perguntas para a entrevista com o decisor

ID	Potenciais perguntas para identificar os EPAs
01	Quais os principais objetivos do processo de planejamento das compras?
02	Qual seria o cenário se não existisse o processo de planejamento das compras?
03	Qual o pior cenário vivenciado em termos de planejamento das compras?
04	O que acredita ser um cenário ideal em termos de planejamento das compras?
05	Quais os resultados ou aspectos mais positivos que credita ao processo de planejamento de compras?
06	O que os clientes do processo julgam ser um cenário ideal?
07	Como avalia o processo atualmente?
08	Como os clientes do processo o avaliam?
09	Que fatores a Diretoria ou o PJSC utilizam para avaliar o desempenho do processo?

ID	Potenciais perguntas para identificar os EPAs
10	Que fatores acreditam que precisam ser melhorados?
11	Como acredita que esses fatotores possam ser aprimorados?
12	Que fatores acreditam que já estão excelentes?
13	Que ações julga necessárias para melhorar o desempenho do processo?
14	Quais os principais desafíos? as ações mais críticas para melhorar o desempenho?
15	Existem metas estabelecidas ou cobranças em relação ao desempenho?

Fonte: Autor (2017)

A partir da entrevista foram identificados pelo pesquisador os 23 Elementos Primários de Avaliação - EPAs apresentados no **Quadro 37**.

Quadro 37 - Elementos Primários de Avaliação - EPAs

ID	EPA	ID	EPA
01	Conhecer as demandas	13	Entregar no prazo
02	Demandas descontinuadas	14	Executar no prazo
03	Demandas não identificadas	15	Custo operacional
04	Demandas imprevisíveis devido ao ciclo do processo	16	Média de mercado
05	Identificar as atividades	17	Competitividade
06	Dimensionar recursos para as atividades	18	Negociação
07	Tempo de especificação	19	Qualidade do edital
08	Qualidade das especificações	20	Qualidade do contrato
09	Prazo do pedido	21	Aderência da especificação ao mercado
10	Distribuição das demandas	22	Qualidade técnica da especificação
11	Disponibilidade de recursos adequada	23	Planejar as compras
12	Disponibilidade de recursos assertiva	24	Satisfação dos pares

Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

A identificação dos Elementos Primários de Avaliação – EPAs e, posteriormente, dos conceitos, decorrem de *brainstorming* e, dessa forma, é

usual a evidenciação de EPAs e de conceitos redundantes ou que, posteriormente, verifica-se desassociados dos objetivos do decisor. No presente trabalho procedeu-se a eliminação dos EPAs e dos conceitos descontinuados, após revisá-los e certificar-se de que os interesses do decisor restaram plenamente atendidos pelos remanescentes e a fim de conferir maior objetividade e representatividade aos registros.

Com os Elementos Primários de Avaliação – EPAs identificados, procurou-se expandi-los, transformando-os em conceitos no intuito de identificar os desejos e as preocupações do decisor associadas ao contexto decisório. Esta etapa tem por objetivo ainda estabelecer o direcionamento de preferência, por meio da representação da situação ideal e do seu polo oposto, que corresponde ao menor desempenho aceitável em relação ao objetivo.

4.2.1.2.2 CONCEITOS

Para cada Elemento Primário de Avaliação é definido pelo menos um conceito, que pressupõe um estado orientado à ação e que permite estabelecer o primeiro polo do conceito, baseado na ação sugerida, sempre expressada por verbo no infinitivo (identificar, dimensionar, etc.). A segunda etapa desta construção tem o objetivo de definir o polo psicológico oposto, que representa a pior consequência negativa do não atingimento do objetivo do polo presente. Ambos os polos são separados por reticências que, figurativamente, adotam o significado de “ao invés de” (ENSSLIN *et al*., 2001).

As interações entre o facilitador e o decisor para a construção dos conceitos marcam o início da construção do conhecimento do decisor sobre a própria atividade. Nessa fase ocorrem as primeiras aplicações da metodologia MCDA-C, que visam estimular o processo de reflexão por meio do estabelecimento dos Conceitos. Os resultados dessas interações para o presente trabalho são apresentados no **Quadro 38**, que associa aos Elementos Primários de Avaliação os respectivos conceitos, com seus polos e opostos psicológicos.

Quadro 38 - Conceitos para os Elementos Primários de Avaliação - EPAs

ID	EPA	Descrição do Conceito Polo Presente e Oposto(s) Psicológico(s)
01	Conhecer as demandas	Identificar e dimensionar as demandas institucionais [...] Comprometer a efetividade do planejamento
02	Demandas descontinuadas	Identificar e dimensionar as demandas institucionais previstas e descontinuadas [...] Prejudicar o dimensionamento e a otimização de recursos [...] Comprometer a efetividade do planejamento [...] Não contribuir com o planejamento institucional
03	Demandas não identificadas	Identificar e dimensionar as demandas não previstas e que eram previsíveis à época do ciclo do planejamento (a necessidade já existia) [...] Não qualificar o processo de planejamento buscando identificar e dimensionar as demandas institucionais de forma mais assertiva [...] Comprometer a efetividade do planejamento
04	Demandas imprevisíveis devido ao ciclo do processo	Identificar e dimensionar as demandas não previstas e que de fato não eram previsíveis à época do ciclo do planejamento (a necessidade não existia, é posterior) [...] Prejudicar o dimensionamento e a otimização de recursos [...] Não ter flexibilidade e comprometer a efetividade do planejamento
05	Identificar as atividades	Identificar as atividades necessárias para execução de cada uma das demandas previstas [...] Prejudicar o dimensionamento e a otimização de recursos [...] Comprometer a efetividade do planejamento
06	Dimensionar recursos para as atividades	Dimensionar os recursos necessários para realizar as atividades de cada uma das demandas previstas [...] Comprometer a efetividade do planejamento
07	Tempo de especificação	Estimular a especificação das demandas em tempo hábil [...] Prejudicar a qualidade da especificação [...] Atrasar a especificação e comprometer a efetividade do planejamento
08	Qualidade das especificações	Prestar suporte e capacitar a fim de contribuir com a qualidade e a conformidade da especificação [...] Devolver o pedido, submeter a adequações e comprometer a efetividade do planejamento [...] Omitir-se e prejudicar a qualidade ou ampliar custos

ID	EPA	Descrição do Conceito Polo Presente e Oposto(s) Psicológico(s)
09	Prazo do pedido	Disciplinar o prazo do pedido, de submissão das demandas especificadas [...] Comprometer a efetividade do planejamento
10	Distribuição das demandas	Promover a distribuição de demandas e de atividades que concorrem por recursos [...] Prejudicar o dimensionamento e a otimização de recursos [...] Comprometer a efetividade do planejamento
11	Disponibilidade de recursos adequada*	Adequar a disponibilidade de recursos a demanda [...] Comprometer a efetividade do planejamento
12	Disponibilidade de recursos assertiva*	Projetar de forma assertiva a disponibilidade de recursos para realização das atividades [...] Comprometer a efetividade do planejamento
13	Entregar no prazo	Entregar o objeto da compra na data ou intervalo previsto [...] Comprometer a efetividade do planejamento
14	Executar no prazo	Realizar a compra dentro do prazo estabelecido [...] Comprometer a efetividade do planejamento
15	Custo operacional	Avaliar o comportamento dos custos operacionais frente aos resultados [...] Prejudicar o dimensionamento e a otimização de recursos
16	Média de mercado	Assegurar a composição de valores referenciais condizentes com a média de mercado [...] Correr risco de contratar acima do valor de mercado e prejudicar a otimização de recursos necessários a consecução das compras [...] Não contribuir com o planejamento institucional [...] Comprometer a efetividade da compra e, consequentemente, do planejamento
17	Competitividade	Promover a competitividade [...] Correr risco de contratar acima do valor de mercado e prejudicar a otimização de recursos necessários a consecução das compras
18	Negociação	Promover a redução do preço ofertado [...] Prejudicar a otimização de recursos necessários a consecução das compras

ID	EPA	Descrição do Conceito Polo Presente e Oposto(s) Psicológico(s)
19	Qualidade do edital	Elaborar instrumento convocatório consoante os princípios da administração [...] Comprometer a efetividade do planejamento [...] Causar a insatisfação dos intervenientes e dos agidos
20	Qualidade do contrato	Elaborar minuta contratual que garanta a efetividade e a qualidade da entrega, bem como a otimização dos recursos públicos [...] Comprometer a efetividade do planejamento [...] Causar a insatisfação dos intervenientes e dos agidos
21	Aderência da especificação ao mercado	Promover a aderência das especificações aquelas disponíveis no mercado [...] Comprometer a efetividade do planejamento [...] Frustrar a competitividade, correr risco de contratar acima do valor de mercado e prejudicar a otimização de recursos necessários a consecução das compras [...] Causar a insatisfação dos intervenientes e dos agidos (fornecedores)
22	Qualidade técnica da especificação	Promover especificações que resultem em bens e serviços de qualidade [...] Causar a insatisfação dos intervenientes e dos agidos
23	Planejar as compras	Planejar e gerenciar as compras [...] Prejudicar a efetividade da entrega e comprometer o abastecimento de bens e de serviços [...] Prejudicar a qualidade da entrega [...] Prejudicar a otimização de recursos necessários a consecução das compras [...] Causar a insatisfação dos intervenientes e dos agidos [...] Não contribuir com o planejamento institucional
24	Satisfação dos pares	Garantir a satisfação dos pares [...] Não contribuir com o planejamento institucional e dos pares

Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

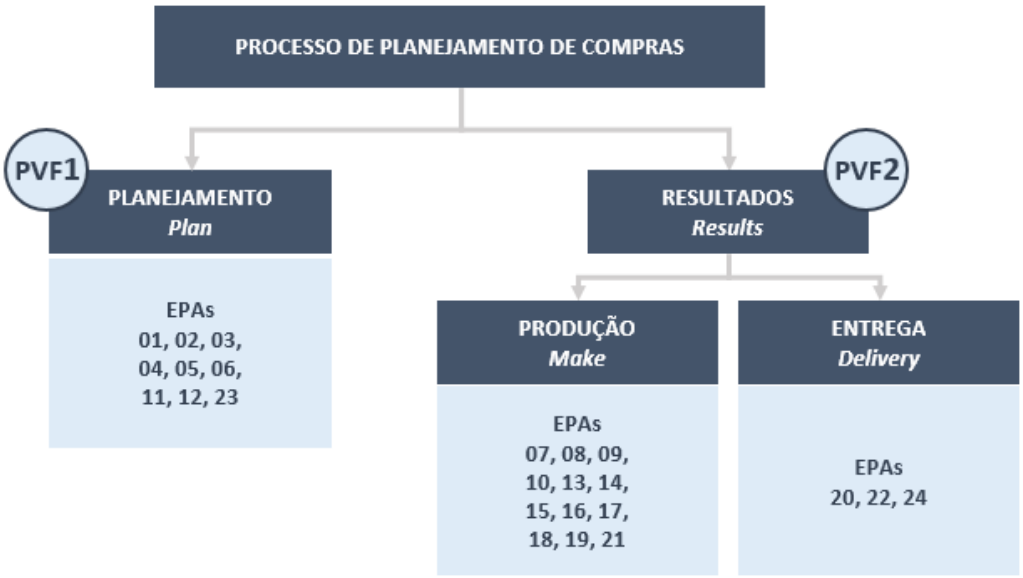
Em seguida a análise dos conceitos, o decisor, apoiado pelo facilitador, refletiu sobre o contexto, de forma integral, organizando graficamente suas áreas de preocupação em uma Estrutura Hierárquica de Valores – EHV (KEENEY,

1992) também denominada Árvore de Pontos de Vista (BANA E COSTA, SILVA, 1994), que contempla os Pontos de Vista Fundamentais - PVFs.

Essa estrutura faz uso da lógica de composição, o que facilita o processo de identificação de critérios de difícil mensuração, por meio da decomposição destes em subcritérios, criando assim uma hierarquia. Nessa hierarquia, os critérios inferiores têm por finalidade explorar exaustivamente a caracterização do critério em nível hierárquico superior, sendo também mutuamente exclusivos (ENSSLIN *et al*., 2001).

Para melhor representar o processo desenvolvido até esta etapa, na concepção gráfica da EHV foram associados aos PVFs os EPAs e conceitos identificados, conforme ilustra a **Figura 13**.

Figura 13 – Pontos de Vista Fundamentais - PVFs e Elementos Primários de Avaliação - EPAs.



Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

4.2.1.3 CONSTRUÇÃO DOS DESCRITORES

A fase de estruturação tem por sua última etapa a construção dos descritores. Ensslin *et al*. (2001, p.145) destacam que “A construção dos descritores é a etapa que mais influenciará a qualidade do modelo multicritério, assim como no processo para identificar ações de aperfeiçoamento”, de modo que esta etapa é de fundamental importância para garantir a representatividade do modelo perante as preocupações e os objetivos do decisor. A construção dos

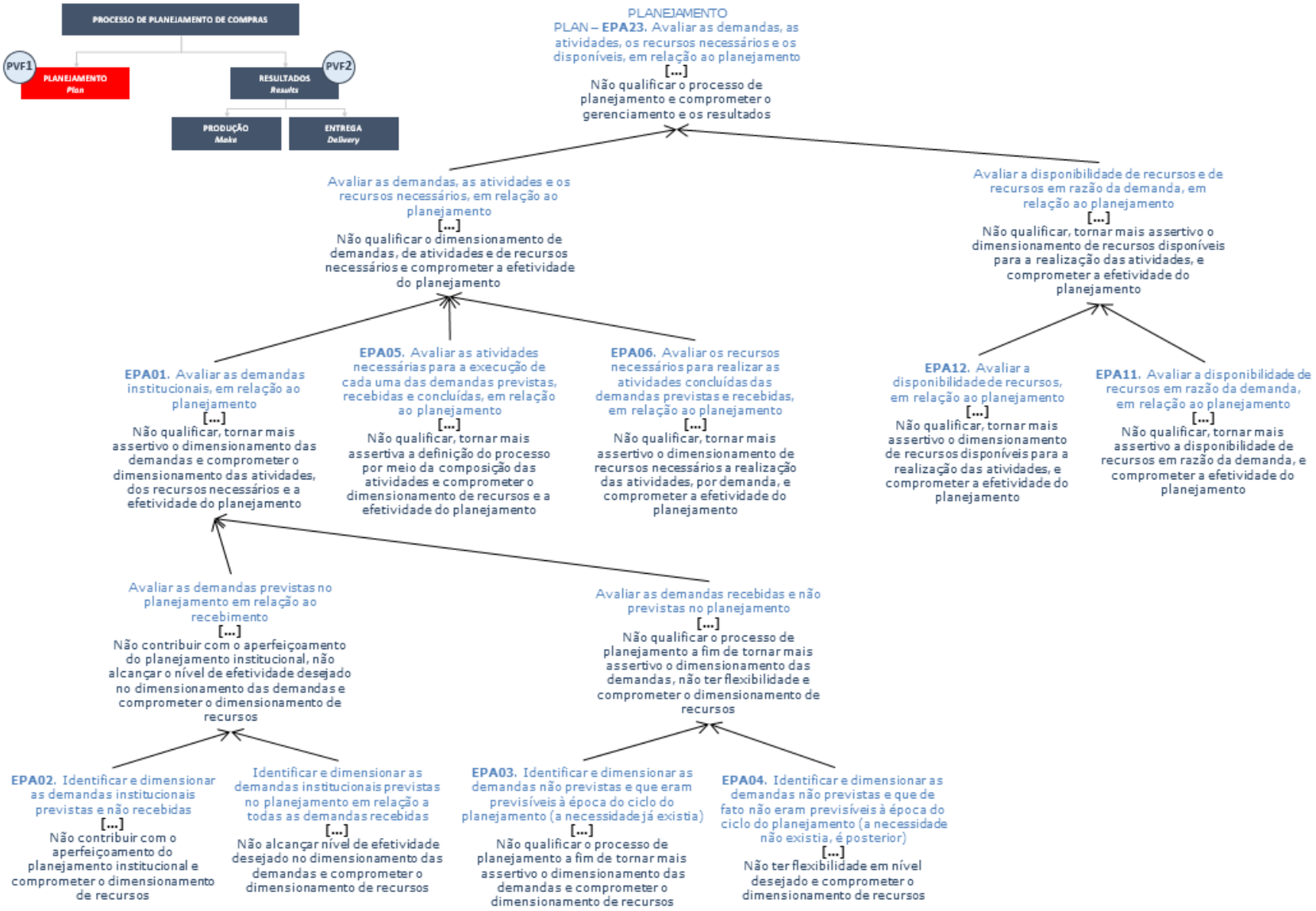
descritores na MCDA-C faz uso do modelo de ilustração denominado mapa cognitivo, como o objetivo de representar as relações meios e fins para os pontos relevantes e que traduzem as preocupações e os objetivos do decisor (ENSSLIN *et al*., 2001). Os conceitos são agrupados no mapa em função da similaridade quanto às preocupações, em *clusters* e *subclusters*, que são rotulados levando-se em conta as preferências do decisor. Os rótulos são denominados Pontos de Vista Fundamentais - PVFs e, a partir da necessidade de justificar linhas de argumentação, são criados novos conceitos, denominados Pontos de Vista Elementares – PVEs. Uma vez construídos, os mapas, com seus *clusters* e *subclusters*, expressam um conjunto de pontos de vista que remetem de forma operacional aos objetivos do decisor (MONTIBELLER *et al*., 2008).

O processo de construção descrito foi aplicado no presente estudo e resultou na convergência dos conceitos em dois Pontos de Vista Fundamentais – PVFs, rotulados de Planejamento (PVF1) e de Resultados (PVF2).

O processo, que levou a organização e a expansão dos conceitos e resultou no PVF1 – Planejamento e em seus respectivos PVEs – Pontos de Vista Elementares, resta consubstanciado no mapa congnitivo da **Figura 14** e no mapa cognitivo com *clusters* e *subclusters* da **Figura 15**.

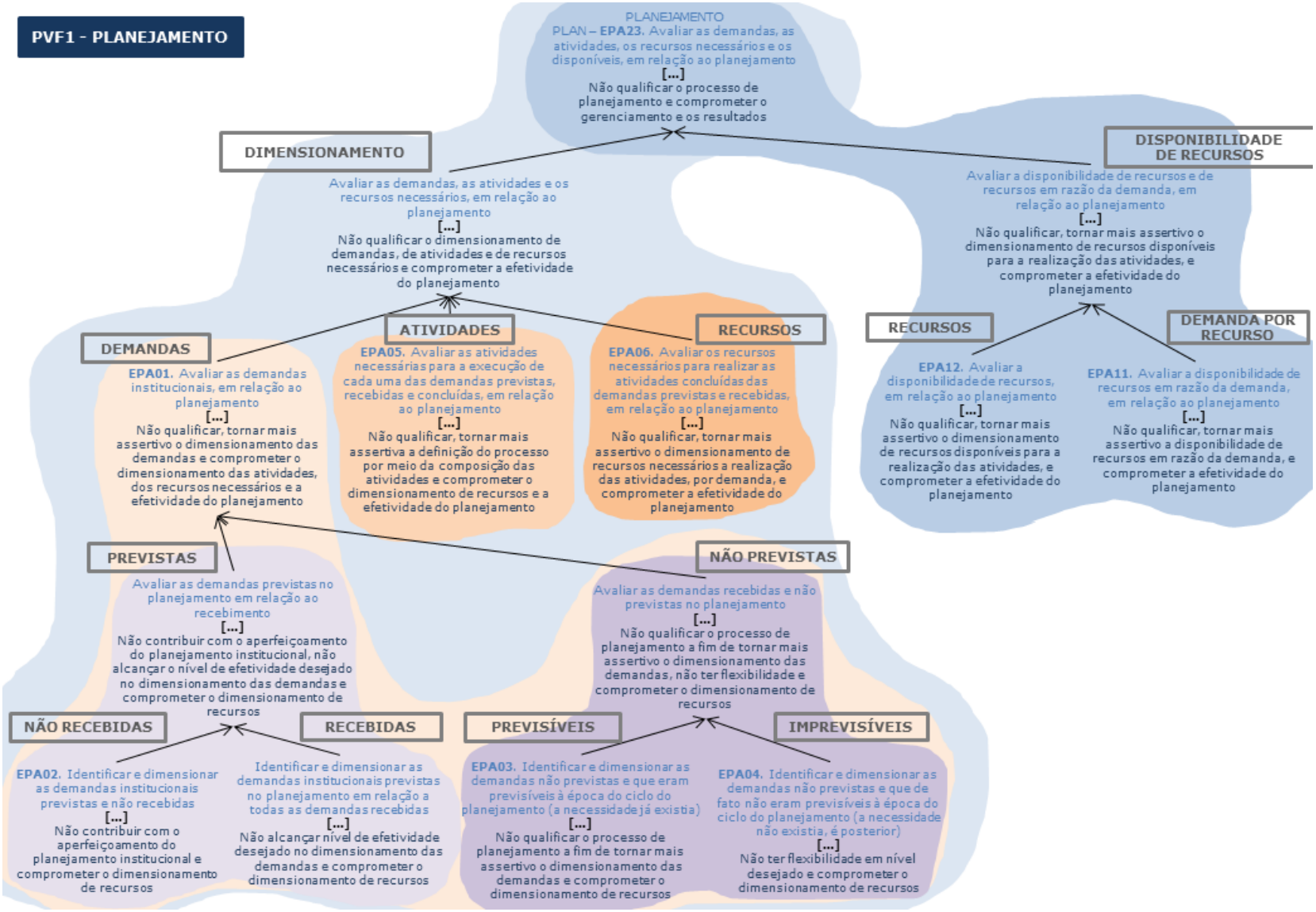
Todos os mapas cognitivos e mapas cognitivos com *clusters* e *subclusters* apresentados a seguir também estão disponíveis em Apêndices.

Figura 14 – Mapa cognitivo para o PVF1 - Planejamento



Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

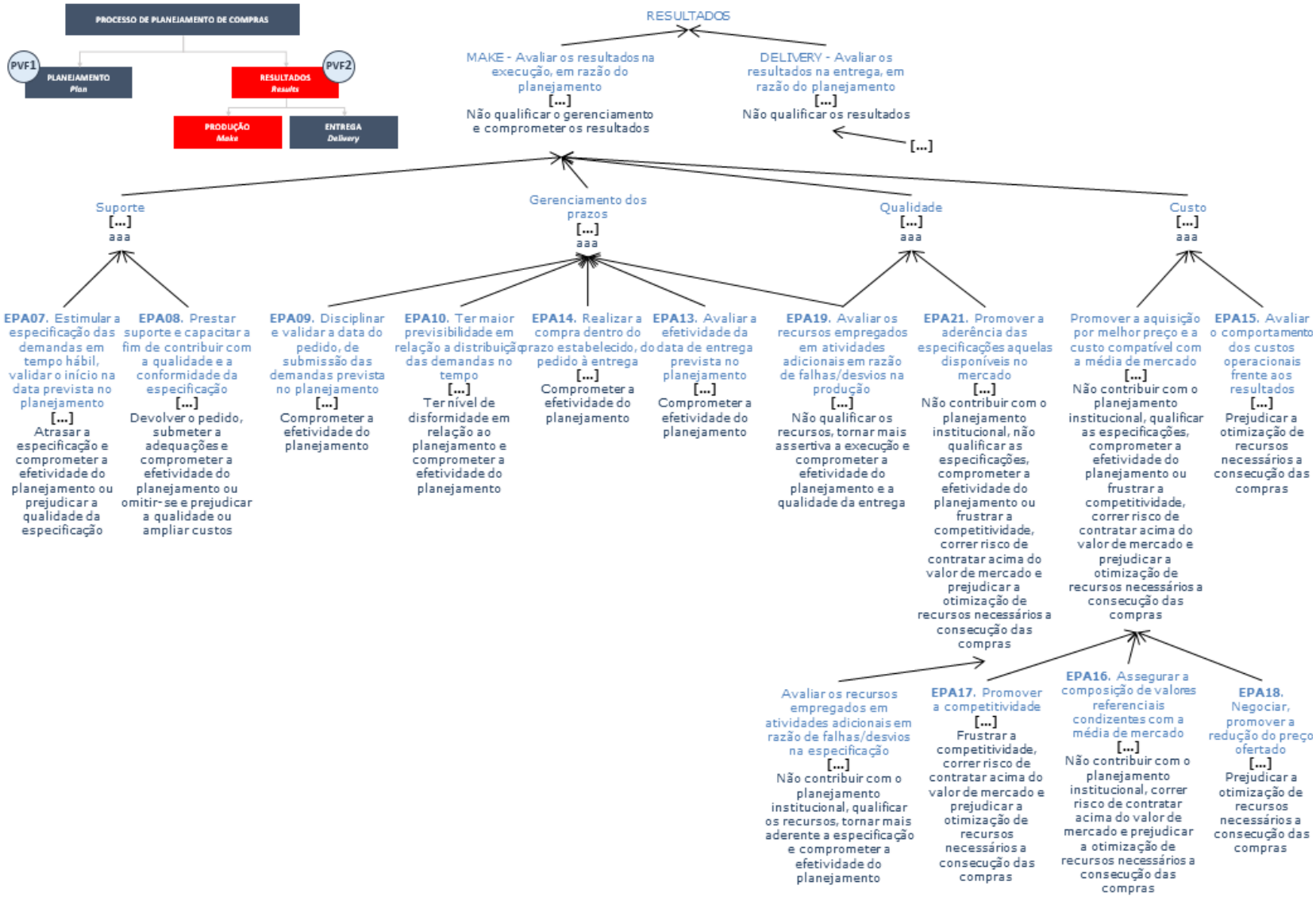
Figura 15 – Mapa cognitivo para o PVF1 – Planejamento/*Plan*, com *clusters* e *subclusters*



Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

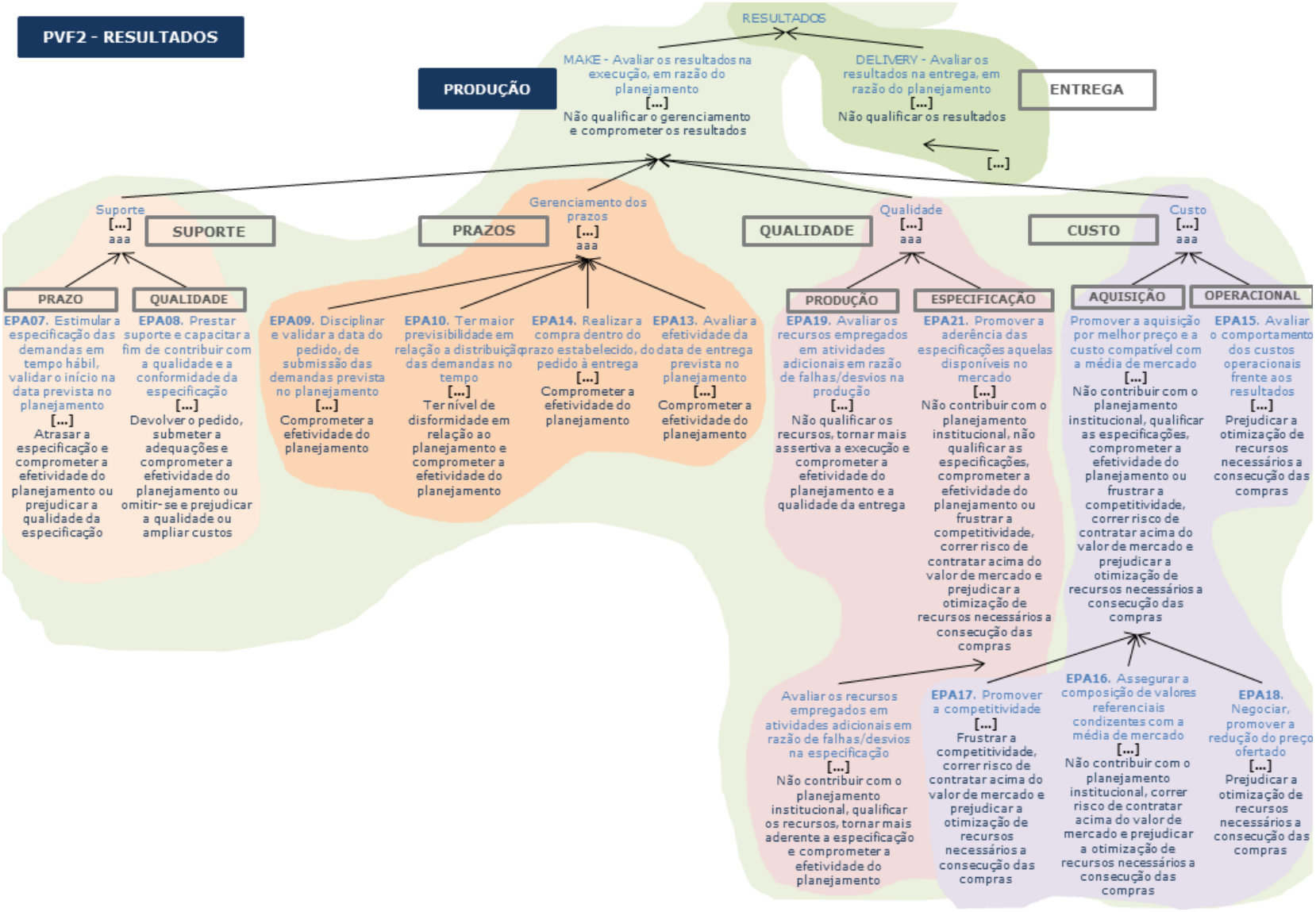
Já o processo que levou a organização e a expansão dos conceitos e resultou no PVF2 – Resultados, resta consubstanciado no mapa cognitivo da **Figura 16** e no mapa cognitivo com *clusters* e *subclusters* da **Figura 17**, para o Ponto de Vista Elementar – PVE Produção/*Make* e seus Sub-Pontos de Vista Elementares - SPVEs, e no mapa cognitivo da **Figura 18** e no mapa cognitivo com *clusters* e *subclusters* da **Figura 19**, para o PVE Entrega/*Delivery* e seus Sub-Pontos de Vista Elementares - SPVEs.

Figura 16 – Mapa cognitivo para o PVF2 – Resultados, PVE - Produção/*Make*



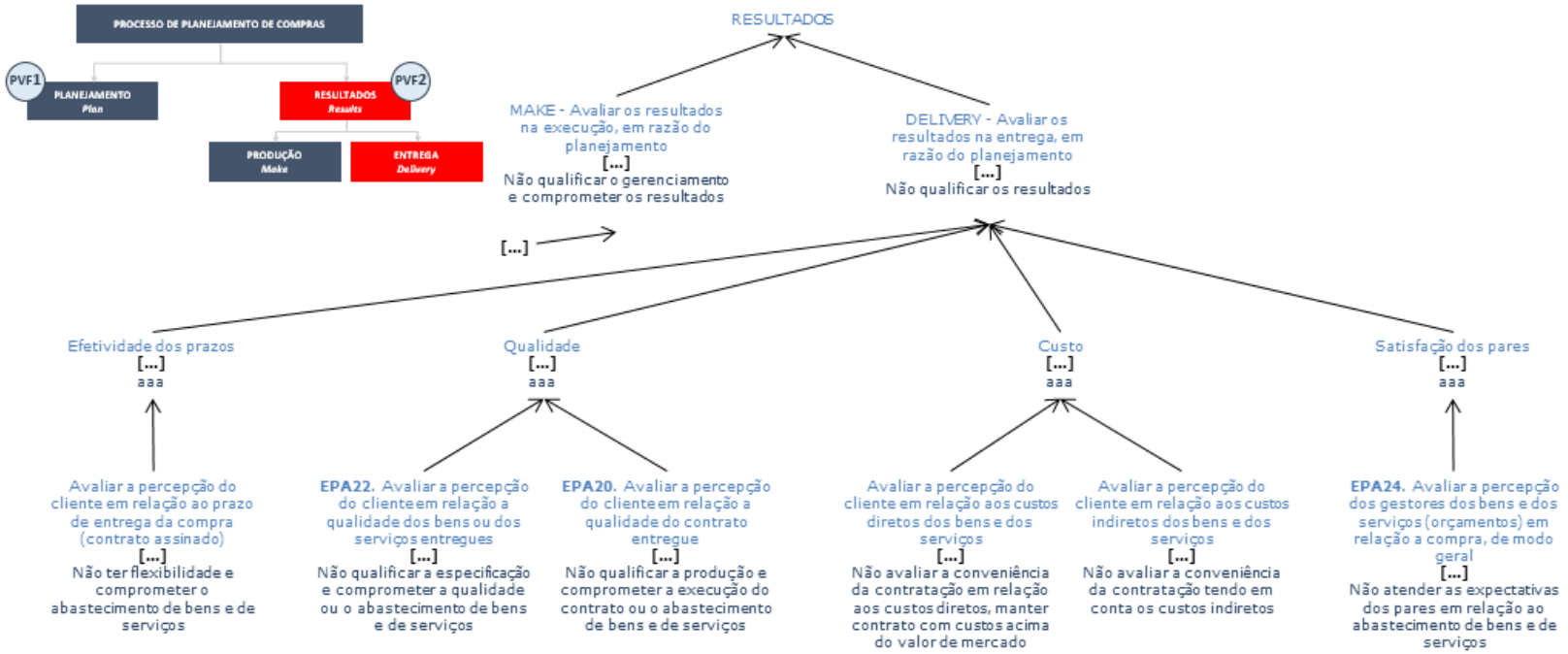
Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

Figura 17 – Mapa cognitivo para o PVF2 – Resultados, PVE – Produção/*Make*, com *clusters* e *subclusters*



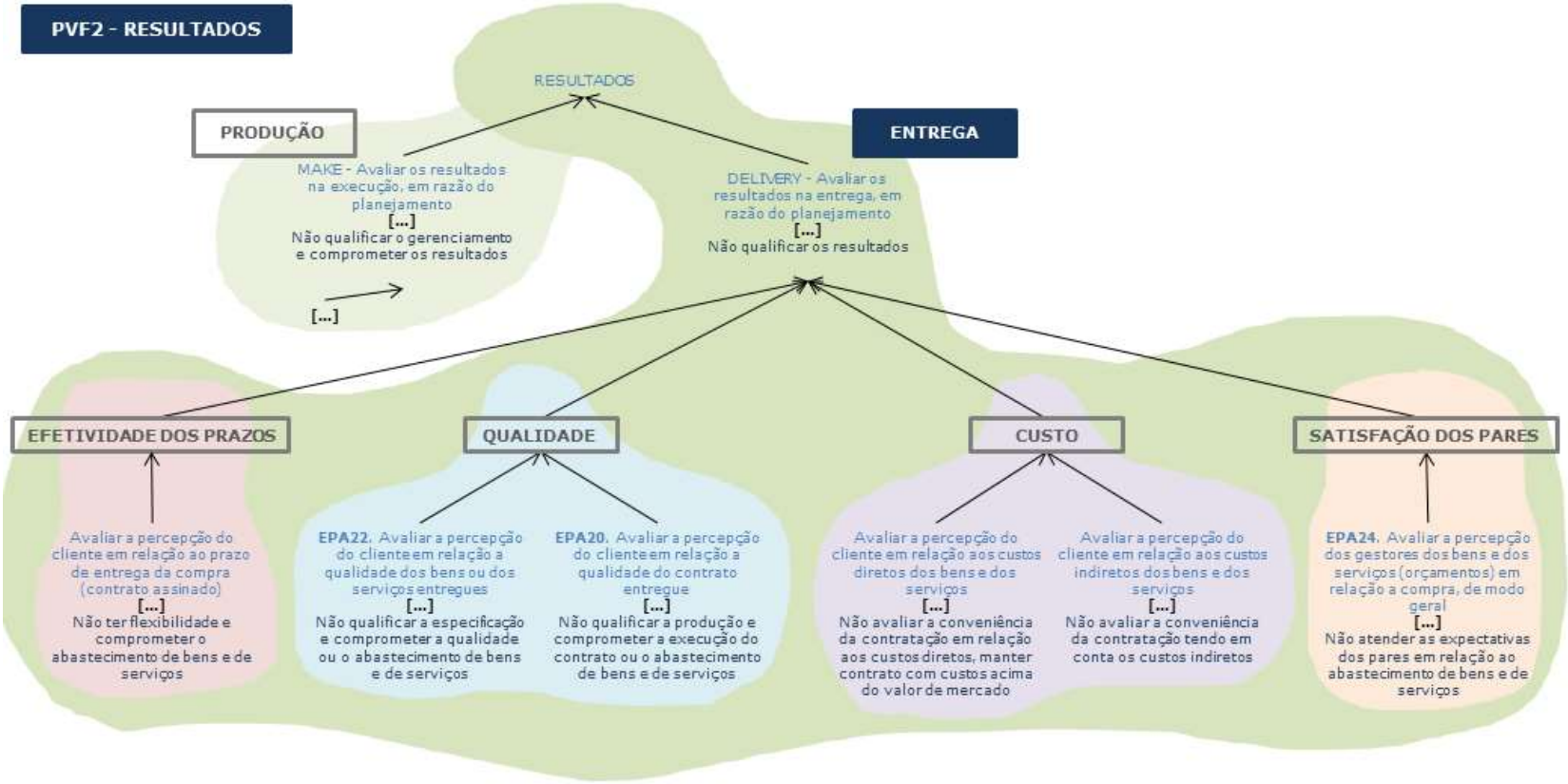
Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

Figura 18 – Mapa cognitivo para o PVF2 – Resultados, PVE – Entrega/*Delivery*



Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

Figura 19 – Mapa cognitivo para o PVF2 – Resultados, PVE – Entrega/*Delivery*, com *clusters* e *subclusters*



Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

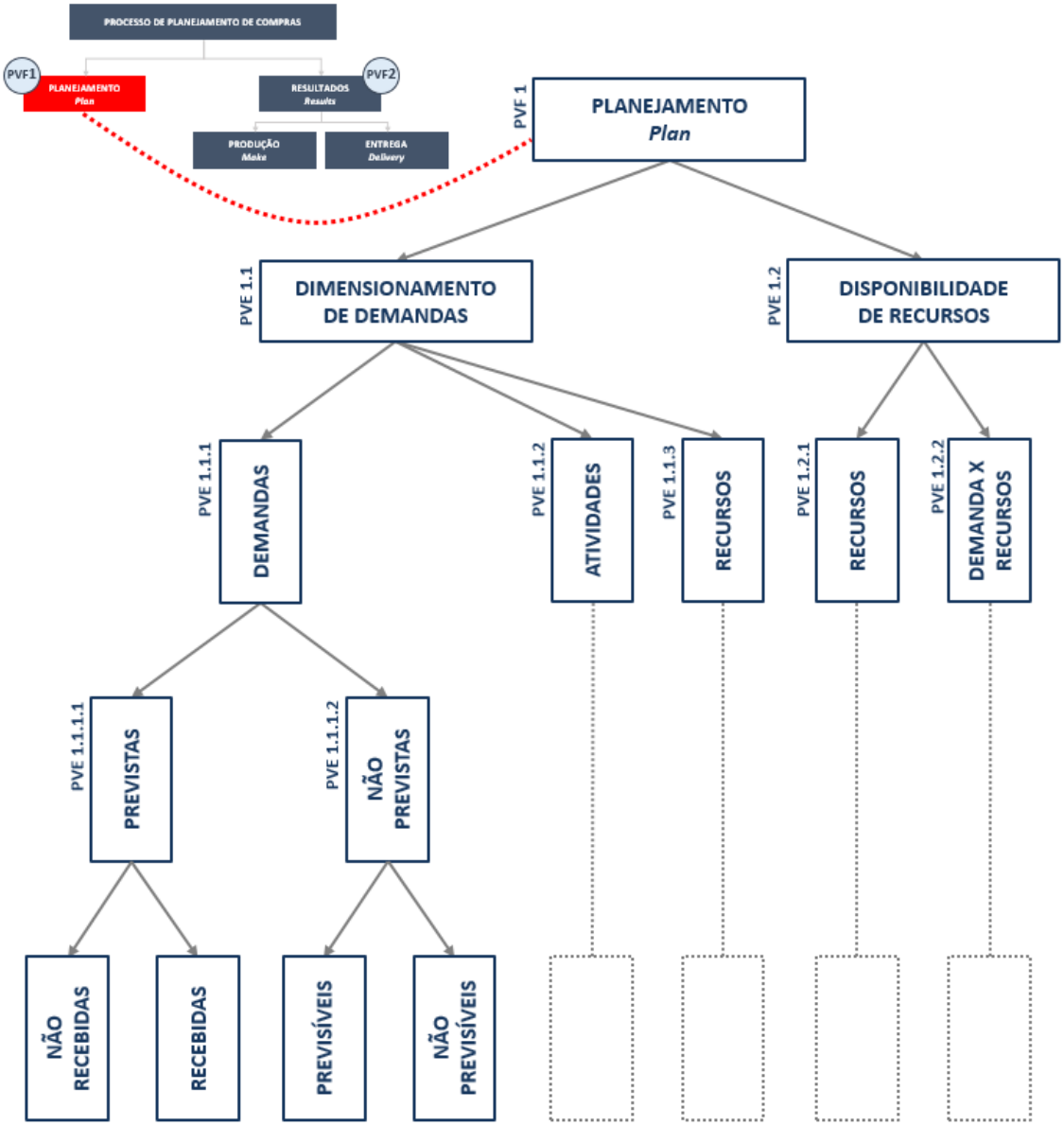
No processo de construção do conhecimento sobre o contexto avaliado, a metodologia MCDA-C propõe que as estruturas de relações causais sejam refletidas em estrutura arborescente denominada de Estrutura Hierárquica de Valor - EHV.

A elaboração da Estrutura Hierárquica de Valor tem por objetivo permitir a análise das diferentes áreas de preocupação identificadas quanto à necessidade e à exaustividade, para transformá-las em Pontos de Vista Fundamentais - PVFs. O primeiro passo para alcançar a EHV é o agrupamento dos conceitos de cada PVF dos mapas cognitivos em subáreas de interesse ou preocupação. Esse agrupamento compõe o *cluster*, cuja representação para o contexto é avaliada para garantir que seja operacional, isolável, mensurável, essencial, controlável, completo, não redundante, conciso e compreensível (KEENEY, 1996; ENSSLIN *et al*., 2001). Testados os PVFs, eles são consolidados na EHV, onde são decompostos em níveis denominados Pontos de Vista Elementares - PVE e estes, por sua vez, em Sub-Pontos de Vista Elementares - SPVEs, até que se alcance a mensuração efetiva.

Portanto, a construção da Estrutura Hierárquica de Valor tem o objetivo de tornar os Pontos de Vista Fundamentais mensuráveis, para que sejam operacionalizados por meio de escalas ordinais de mensuração denominadas Descritores.

A **Figura 20** apresenta a Estrutura Hierárquica de Valor - EHV alcançada para o Ponto de Vista Fundamental Planejamento, a partir da dinâmica narrada e antes do próximo passo que consiste na construção dos Descritores.

Figura 20 – EHV do PVF Planejamento, sem descritores



Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

Analisadas as demais áreas de preocupação identificadas, de igual modo, quanto à necessidade e à exaustividade, a transposição dessas para a Estrutura Hierárquica de Valores – EHV, resultou em:

(i) 7 Pontos de Vista Elementares (SPVEs) de 4º nível;

(ii) 16 Pontos de Vista Elementares (SPVEs) de 3º nível;

(iii) 13 Pontos de Vista Elementares (SPVEs) de 2º nível;

(iv) 4 Pontos de Vista Elementares de 1º nível; e

(v) 2 Pontos de Vista Fundamentais.

A próxima etapa caracteriza-se pela construção de Descritores para cada aspecto identificado na Estrutura Hierárquica de Valores. Os Descritores refletem, para cada um dos aspectos, a direção de preferência do decisor. Para os Descritores são estabelecidos níveis de referência aos quais as escalas serão associadas, uma das formas recomendadas para estabelecer estes níveis é classificação em Bom e em Neutro.

Ao final desta etapa foram obtidos 26 Descritores, dos quais 7 associados à PVEs de 4º nível, 13 associados à PVEs de 3º nível e 6 à PVEs de 2º nível.

De modo a facilitar a compreensão sobre os descritores, os níveis de referência e a definição das escalas ordinais, o **Quadro 39** apresenta as caraterísticas, até esta etapa, de um dos 26 descritores estabelecidos pelo estudo.

Quadro 39 – Níveis de referência e escala ordinal para o descritor “Não Recebidas”

Rótulo do Descritor:	**NÃO RECEBIDAS**	
PVF:	PVF 1 – Planejamento	
PVE (1º nível):	PVE 1.1 – Dimensionamento de Demandas	
O que mede:	Percentual de demandas previstas e não recebidas, em relação ao total de demandas previstas	
Níveis de Referência	**Níveis de Impacto**	**Escala Ordinal**
	5	0%
Bom	4	5%
	3	10%
Neutro	2	15%
	1	20% ou mais

Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

Observa-se no **Quadro 39** que são apresentados os diferentes níveis de impacto para o descritor, que para o exemplo se inicia em 1, nível de menor atratividade da escala, e vai até 5, nível de maior atratividade e considerado pelo decisor como de excelência. A escala ordinal é uma representação de ordem e não deve ser compreendida como um valor absoluto.

Isso posto, apresentada a estruturação e a concepção dos descritores até aqui, assume-se que os critérios necessários e suficientes para avaliar o processo de planejamento de compras do PJSC, segundo a percepção do decisor, já foram identificados e organizados. Os descritores compostos, por sua vez, apesar de já representarem os diferentes níveis de atratividade percebidos pelo decisor e ordená-los, serão avaliados e qualificados no tópico seguinte (4.2.2) a fim de que lhes sejam garantidas e potencializadas as capacidades de mensuração, de informação e de operacionalização.

4.2.2 AVALIAÇÃO

Nesta fase da MCDA-C as alternativas são avaliadas por meio de um modelo matemático, ordinal e cardinalmente, de maneira local e global. A fase de avaliação é composta de três etapas, que correspondem a cada um dos tópicos apresentados a seguir: (i) escalas cardinais e preferências local; (ii) taxas de compensação; e (iii) avaliação global.

4.2.2.1 ESCALAS CARDINAIS E PREFERÊNCIAS LOCAL

As escalas são tipificadas e podem ser classificadas por suas capacidades de mensuração, de informação e de operacionalização, de modo que cada escala superior tenha incorporadas as propriedades da inferior. A escolha do tipo de escala mais adequado está associada ao objeto e aos dados ou informações disponíveis, ou seja, àquilo e como que se pretende medir. O **Quadro 40** sintetiza os principais tipos de escala e algumas de suas características.

Quadro 40 - Tipos de escalas e suas características

Tipo de Escala	Características
Nominal	Classifica os eventos em categorias sem implicar uma ordem de preferência entre elas
Ordinal	As categorias possuem uma ordem de preferência, porém não é possível identificar o quanto um ponto da escala é mais preferível que o outro
Intervalar	Classifica, ordena e distingue a diferença de atratividade entre as categorias, tendo o arbítrio do zero, e as escalas são do tipo linear; y = ax + b, como por exemplo: escalas de temperatura

Tipo de Escala	Características
Razão	Permite a comparação direta entre as categorias, o zero é fixo e representa uma ausência de medida, possuindo todas as propriedades das escalas anteriores

Fonte: Adaptado de Ensslin *et al*. (2001).

A MMCDA-C prioriza a utilização de escalas intervalares, com o objetivo de identificar e de comparar o intervalo entre duas categorias na escala de um descritor. Deste modo a primaria etapa da fase de avaliação disciplina a transformação das escalas ordinais em escalas cardinais Intervalares.

Para ampliar a compreensão do impacto de cada alternativa sobre seus valores associados no descritor, propõe-se o desenvolvimento das funções de valor, que segundo Ensslin *et al*. (2001, p. 187) “Devem ser construídas para um decisor, ou grupo de decisores, com o objetivo de avaliar as ações segundo um determinado ponto de vista”.

Existem diferentes métodos para a construção de funções de valor, ainda segundo Ensslin *et al*. (2001) destacam-se os métodos: da Pontuação Direta, da Bissecção e do Julgamento Semântico, esse último o recomendado pelos autores para o desenvolvimento de modelos de avaliação pela MCDA-C.

Utilizando-se do método do Julgamento Semântico o que se propõe é comparar a diferença de atratividade entre os níveis da escala apresentada, de forma que o decisor deve explicitar a intensidade de sua preferência de um nível em relação ao outro. Para operacionalizar os julgamentos necessários a MCDA-C recomenda a utilização do sistema MACBETH (*Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique*) desenvolvido por Bana e Costa e Vansnick em 1995 (ENSSLIN, *et al*. 2001).

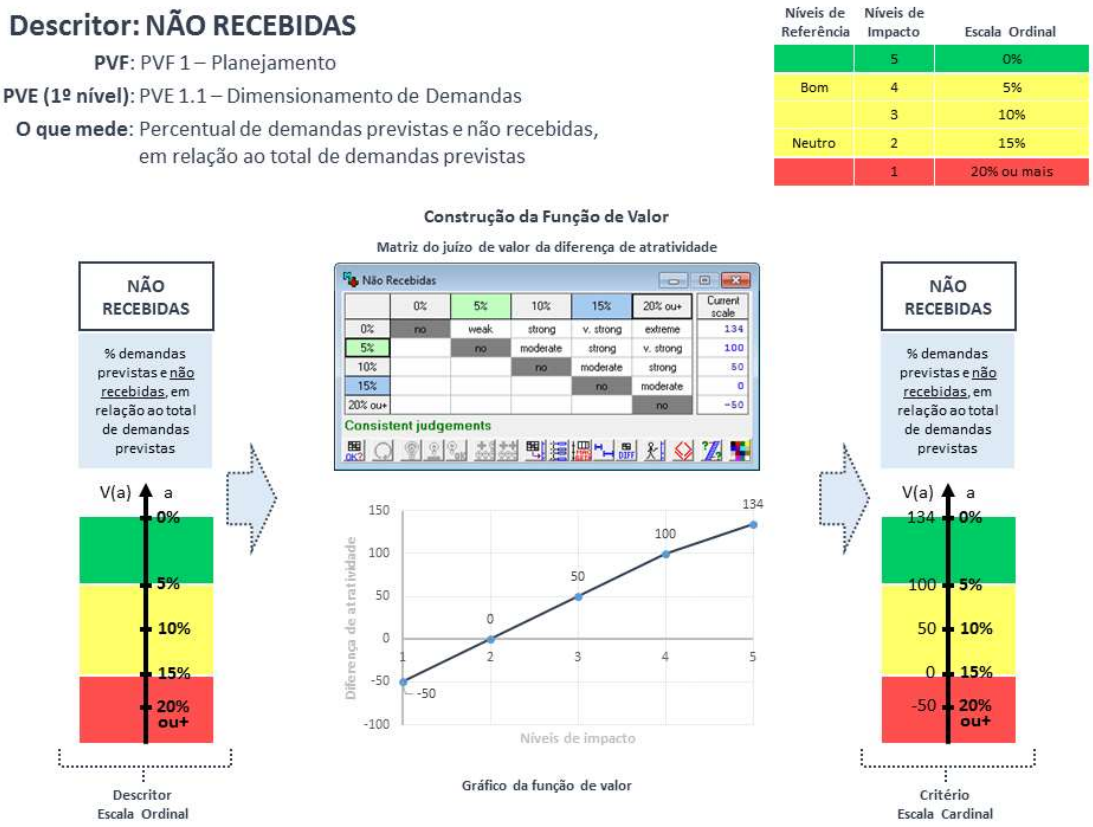
O julgamento sobre a diferença da atratividade entre cada nível consiste no decisor explicitar uma das categorias preceituadas por Ensslin *et al*. (2001): C0-Nenhuma diferença de atratividade (Indiferença); C1-Diferença de atratividade muito fraca; C2-Diferença de atratividade fraca; C3-Diferença de atratividade moderada; C4-Diferença de atratividade forte; C5-Diferença de atratividade muito forte; ou C6-Diferença de atratividade extrema.

O tratamento destas informações permite construir uma matriz semântica que ordena as respostas do decisor quanto as suas preferências. A partir da

matriz o método propõe uma escala numérica que atende as condições necessárias para uma função de valor (ENSSLIN, *et al*. 2001).

A **Figura 21** ilustra a construção da escala cardinal descrita neste tópico para o descritor “Não Recebidas”, por meio da apresentação do descritor com sua escala ordinal, o que caracteriza a entrada, da matriz de julgamento semântico alcançada com a utilização do *software* Macbeth versão 3.0 (BANA E COSTA *et al*., 2005) e do descritor com sua função de valor associada, o que caracteriza a saída.

Figura 21 – Construção da função de valor para o descritor “Não Recebidas”



Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001) e o *software* Macbeth (BANA E COSTA et al., 2005).

A definição das escalas ordinais e a composição das escalas cardinais para cada um dos 26 descritores está disponível em Apêndices, tal qual ilustra a **Figura 21**.

4.2.2.2 TAXAS DE COMPENSAÇÃO

As taxas de compensação têm por objetivo estabelecer para um determinado conjunto de ações de melhoria, os diferentes impactos no modelo associados a cada uma das ações, transformando valores locais em valores globais.

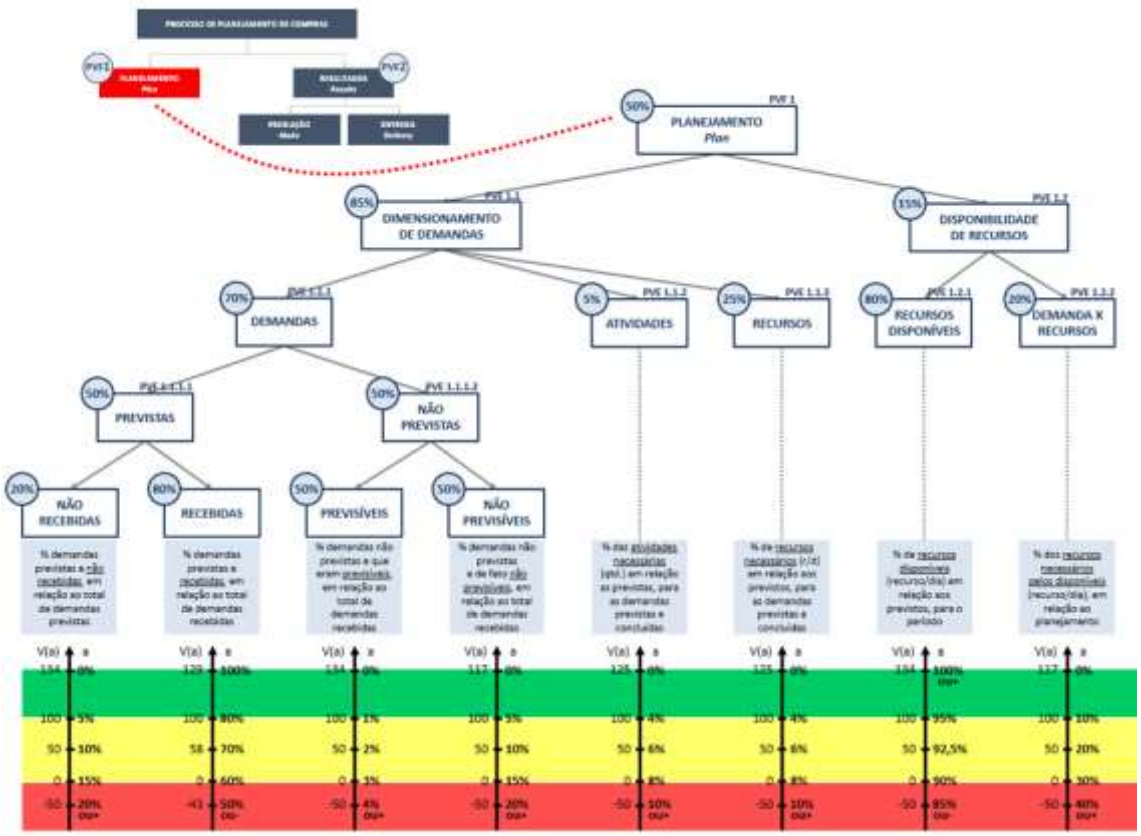
Ao adotar uma abordagem construtivista, não é adequado considerar a existência de taxas de substituição “verdadeiras”. Não devem ser obtidas objetivamente (refletindo uma realidade externa aos decisores), tampouco podem representar a maneira como os decisores levam em conta os diversos fatores envolvidos em uma decisão (ENSSLIN *et al*., 2001).

O método utilizado para obtenção das taxas é de escolha do facilitador, de acordo com sua preferência de operacionalização e adequação ao contexto do estudo. Nesse sentido, foram apresentados ao decisor os métodos: *Trade-Off*, *Swing Weights* (Pontuação Direta) e Comparação Par-a-Par (Macbeth). O decisor manifestou sua preferência pelo método “*Swing Weights*” (Pontuação Direta), sob o fundamento de que possui amplo domínio sobre a contribuição do nível de referência inferior para o superior em cada critério, o que corresponde ao incremento de atratividade.

O processo se traduziu em solicitar ao decisor que ordenasse as ações (os critérios) segundo a contribuição dos incrementos e, a seguir, que atribuísse uma nota de 0 a 100 para cada ação (cada critério) avaliada. O zero foi atribuído a uma ação fictícia com performance no nível inferior (Neutro) em todos os critérios e o 100 para a ação cujo critério apresenta maior incremento entre os níveis de referência. Ao final, a nota atribuída para cada critério foi dividida pelo total de valores distribuídos para todos os critérios, sendo estabelecido o percentual de participação daquele critério para o todo, o que é também denominado normatização da escala (ENSSLIN *et al*., 2001).

A **Figura 22** ilustra a Estrutura Hierárquica de Valor para o PVF Planejamento, já composta por seus descritores, funções de valor e taxas de compensação.

Figura 22 – EHV do PVF Planejamento, com taxas de compensação



Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001).

A **Figura 22** evidencia a integração dos indicadores (descritores) na Estrutura Hierárquica de Valor, o que permitirá que o decisor avalie o nível de contribuição de cada um dos descritores para o modelo que representa o seu problema. Prudente ressaltar que a quantificação pela taxa de compensação será sempre relativa e associada aos níveis de referência da escala avaliada, e, portanto, mudando os níveis, mudam-se as taxas de compensação (TASCA, 2013).

4.2.2.3 IDENTIFICAÇÃO DO *STATUS QUO* E AVALIAÇÃO GLOBAL

Após a concepção dos descritores, a criação e a conversão das escalas ordinais em cardinais, a definição das taxas de compensação, tornou-se viável a avaliação do desempenho global do contexto estudado. Essa avaliação foi realizada com a determinação do *status quo* (situação atual), a partir da coleta dos dados e das informações necessários à medição de cada um dos descritores, no contexto do estudo de caso. A coleta buscou e alcançou o perfil

de desempenho de 17 dos 26 critérios estabelecidos pelo decisor para avaliação do desempenho do processo de planejamento de compras do Poder Judiciário de Santa Catarina - PJSC. Outros 9 descritores tiveram seu diagnóstico prejudicado na apuração para a pesquisa, foram eles:

(i) QUALIDADE DA PRODUÇÃO, QUALIDADE DA ESPECIFICAÇÃO e NEGOCIAÇÃO, cuja qualidade dos dados coletados, apenas desde janeiro de 2017, não se demonstrou adequada, o que deu causa a medidas corretivas em relação ao gerenciamento do processo e a opção do decisor por, momentaneamente, adotar o valor correspondente ao Neutro para os três critérios, por corresponder a sua percepção, ainda que subjetiva;

(ii) Todos os indicadores relacionados ao PVF 2 – Resultados e PVE – Entrega/*Delivery*, quais sejam EFETIVIDADE DOS PRAZOS, PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DA ESPECIFICAÇÃO, PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO CONTRATO, PERCEPÇÃO DO CUSTO DIRETO, PERCEPÇÃO DO CUSTO INDIRETO e SATISFAÇÃO DOS PARES, por tratarem, assim como outros, de indicadores desenvolvidos a partir da presente pesquisa, contudo, para os quais ainda não havia sido possível disponibilizar os meios necessários a mensuração. Neste caso, o conjunto de indicadores avalia a percepção de atores em relação à entrega, ao resultado, e a mensuração será operacionalizada por meio de questionário, ainda em avaliação.

A Estrutura Hierárquica de Valor – EHV com o status quo incorporado está disponível em Apêndices.

A determinação do *status quo* para os PVFs permitiu a identificação de pontos fortes e fracos para os objetivos estabelecidos pelo decisor. Foram evidenciados 11 dos 26 descritores que compõem o modelo com desempenho comprometedor. Importante destacar que o processo objeto do estudo foi formalmente implantado, ou deveras qualificado, a partir de 2015. Portanto, compreende-se que o desempenho apurado, comprometedor para quantidade

expressiva de critérios, decorre do nível de maturidade do processo e das expectativas de médio e longo prazo do decisor.

A definição do *status quo* de cada descritor permite identificar, no modelo, os elementos que oferecem oportunidades de melhoria, o que, por sua vez, proporciona um direcionamento mais assertivo das ações para potencializar o desempenho.

Para qualificar a análise a MCDA-C propõe realizar a avaliação global do modelo. Essa avaliação é feita a partir da equação de agregação aditiva, que estabelece a soma dos valores parciais registrados a partir do desempenho atual em cada um dos critérios, ponderada pelas taxas de substituição (KEENEY, RAIFFA, 1993), conforme apresenta a **Figura 23**.

Figura 23 – Equação para avaliação global

$$V(a) = W_1.V_1(a) + W_2.V_2(a) + W_3.V_3(a) + W_n.V_n(a)$$

Onde:

$V(a)$ = valor global do *status quo*, onde "a" representa o valor do *status quo*.

$V_1(a), V_2(a), V_3(a) \ldots V_n(a)$ = valores nos critérios 1, 2, 3, ... n.

$W_1, W_2, W_3, \ldots W_n$ = taxas de substituição nos critérios 1, 2, 3, n.

Fonte: ENSSLIN *et al*. (2001)

Para compor a equação global do modelo de avaliação do estudo de forma mais didática, e a fim de facilitar a compreensão, abaixo a equação será apresentada inicialmente de forma analítica, escalonada, para, após, consolidá-la.

Uma vez que são conhecidos os valores (V) dos descritores, abaixo são apresentadas as equações dos critérios a que estes estão subordinados.

VPVE1111(a)=(0,2*-50)+(0,8*52,2)=(-10)+(41,76)=**31,76**

VPVE1112(a)=(0,5*-50)+(0,5*-20)=(-25)+(-10)=**-35**

VPVE111(a)=(0,5*VPVE1111(a))+(0,5*VPVE1112(a))=(0,5*31,76)+(0,5*-35)=15,88-17,5=**-1,62**

VPVE11(a)=(0,7*VPVE111(a))+(0,05*VPVE112(a))+(0,25*VPVE113(a))=(0,7*-1,62)+(0,05*90)+(0,25*-50)=-1,134+4,5-12,5=-**9,134**

VPVE12(a)=(0,8*VPVE121(a))+(0,2*VPVE122(a))

=(0,8*80)+(0,2*65)=64+13=**77**

VPVF1(a)=(0,85*VPVE11(a))+(0,15*VPVE12(a))=(0,85*-9,134)+(0,15*77)=-7,7639+11,55=**3,7861**

VPVE211(a)=(0,3*VPVE2111(a))+(0,7*VPVE2112(a))

=(0,3*-50)+(0,7*-10)=-15-7=**-22**

VPVE212(a)=(0,15*VPVE2121(a))+(0,1*VPVE2122(a))+(0,5*VPVE2123(a))+(0,25*VPVE2124(a))

=(0,15*-50)+(0,1*0)+(0,5*-45)+(0,25*-45)=-7,5+0-22,5-11,25=**-41,25**

VPVE213(a)=(0,7*VPVE2131(a))+(0,3*VPVE2132(a))

=(0,7*0)+(0,3*0)=**0**

VPVE2141(a)=(0,5*-50)+(0,2*-50)+(0,3*0)=(-25)+(-10)+(0)=**-35**

VPVE214(a)=(0,85*VPVE2141(a))+(0,15*VPVE2142(a))=(0,85*-35)+(0,15*100)=-29,75+15=**-14,75**

VPVE21(a)=(0,1*VPVE211(a))+(0,3*VPVE212(a))+(0,3*VPVE213(a))+(0,3*VPVE214(a))=(0,1*-22)+(0,3*-41,25)+(0,3*0)+(0,3*-14,75)=-2,2-12,375-0-4,425=**-19**

VPVE222(a)=(0,75*VPVE2221(a))+(0,25*VPVE2222(a))=(0,75*0)+(0,25*0)=**0**

VPVE223(a)=(0,85*VPVE2231(a))+(0,15*VPVE2232(a))=(0,85*0)+(0,15*0)=**0**

VPVE22(a)=(0,25*VPVE221(a))+(0,25*VPVE222(a))+(0,25*VPVE223(a))+(0,25*VPVE224(a))=(0,25*0)+(0,25*0)+(0,25*0)+(0,25*0)**=0**

VPVF2(a)=(0,3*VPVE21(a))+(0,7*VPVE22(a))=(0,3*-19)+(0,7*0)=-5,7+0=**-5,7**

EQUAÇÃO GLOBAL - VAVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE COMPRAS DO PJSC(a)

=(0,5*VPVF1(a))+(0,5*VPVF2(a))=(0,5*3,7861)+(0,5*-5,7)=1,89305-2,85=**-0,95695**

Logo, de forma sintética é possível expressar:

EQUAÇÃO GLOBAL - VAVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE COMPRAS DO PJSC(a)=0,5*VPVF1(a) + 0,5*VPVF2(a)

=0,5*(0,85*VPVE11(a) + 0,15*VPVE12(a)) + 0,5*(0,3*VPVE21(a) + 0,7*VPVE22(a))

=0,5*(0,85*(0,7*VPVE111(a) + 0,05*VPVE112(a) + 0,25*VPVE113(a)) + 0,15*(0,8*VPVE121(a) + 0,2*VPVE122(a))) + 0,5*(0,3*(0,1*VPVE211(a) + 0,3*VPVE212(a) + 0,3*VPVE213(a) + 0,3*VPVE214(a)) + 0,7*(0,25*VPVE221(a) + 0,25*VPVE222(a) + 0,25*VPVE223(a) + 0,25*VPVE224(a)))

=0,5*(0,85*(0,7*(0,5*VPVE1111(a) + 0,5*VPVE1112(a)) + 0,05*VPVE112(a) + 0,25*VPVE113(a)) + 0,15*(0,8*VPVE121(a) + 0,2*VPVE122(a))) + 0,5*(0,3*(0,1*(0,3VPVE2111(a) + 0,7VPVE2112(a)) + 0,3*(0,15VPVE2121(a) + 0,1VPVE2122(a) + 0,5VPVE2123(a) + 0,25VPVE2124(a)) + 0,3*(0,7VPVE2131(a) + 0,3VPVE2132(a)) + 0,3*(0,85VPVE2141(a) + 0,15VPVE2142(a))) + 0,7*((0,25*VPVE221(a) + 0,25*(0,75VPVE2221(a) + 0,25VPVE2222(a)) + 0,25*(0,85VPVE2231(a) + 0,15VPVE2232(a)) + 0,25*VPVE224(a)))

=(0,5*((0,85*((0,7*((0,5*((0,2*(-50))+(0,8*(52,2)))+0,5*((0,5*(-50))+(0,5*(-20))))))+(0,05*(90))+(0,25*(-50)))+(0,15*((0,8*(80))+(0,2*(65)))))+(0,5*((0,3*((0,1*((0,3*(-50))+(0,7*(-10))))+(0,3*((0,15*(-50))+(0,1*(0))+(0,5*(-45))+(0,25*(-45))))+(0,3*((0,7*(0))+(0,3*(0))))+(0,3*((0,85*((0,5*-50)+(0,2*-50)+(0,3*0)))+(0,15*(100)))))+(0,7*((0,25*(0))+(0,25*((0,75*(0))+(0,25*(0))))+(0,25*((0,85*(0))+(0,15*(0))))+(0,25*(0))))))

EQUAÇÃO GLOBAL - VAVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE COMPRAS DO PJSC(a)=-0,95695

A equação global em sua versão escalonada, interpretada como mais didática e por evidenciar os valores parciais por critério, foi incorporada a Estrutura Hierárquica de Valor – EHV, disponível em Apêndices.

4.3 APRESENTAÇÃO DO *STATUS QUO*

Com o modelo construído, para a exemplificar o seu uso, explorar as contribuições trazidas no tópico anterior **4.2.2.3** e de forma a melhor atender ao terceiro objetivo específico estabelecido, qual seja:

c. Identificar o perfil de desempenho (*status quo*) do processo de planejamento de compras do PJSC, segundo os critérios estabelecidos, e evidenciar os aspectos com desempenho em nível crítico, satisfatório e de excelência, na percepção do decisor.

O **Quadro 41** foi elaborado para evidenciar de forma cartesiana a mensuração dos descritores por meio da identificação do *status quo* e do potencial de contribuição de cada descritor, PVE e PVF do estudo. O quadro é composto de ID - identificador, descrição e classificação, por elemento,e dos dados conforme legenda abaixo:

(i) EO – Escala Ordinal;
(ii) EC – Escala Cardinal;
(iii) TX – Taxa de compensação;
(iv) C – Contribuição;
(v) CP – Contribuição potencial para a meta (diferença entre a contribuição e a meta estabelecida); e
(vi) CP a/a - Contribuição potencial para a meta distribuída de forma homogênea por ano, haja vista o prazo de 4 anos estabelecido para os objetivos, compondo referência parcial.

Quadro 41 – *Status quo*, quadro analítico

Desempenho Global do processo de planejamento de compras: (para o modelo)								-0,1
ID	**Descrição**	**Critério**	**EO**	**EC**	**TX**	**C**	**CP**	**CP a/a**
1	Planejamento/*Plan*	PVF	-	-	50%	**4**	96	24
1.1	Dimensionamento de Demandas	PVE	-	-	85%	**-9**	109	27
1.1.1	Demandas	PVE	-	-	70%	**-2**	102	25
1.1.1.1	Previstas	PVE	-	-	50%	**32**	68	17
-	Não Recebidas	Descritor	31%	-50	20%	**-50**	150	38
-	Recebidas	Descritor	69%	52	80%	**52**	48	12
1.1.1.2	Não Previstas	PVE	-	-	50%	**-35**	135	34
-	Previsíveis	Descritor	14%	-50	50%	**-50**	150	38
-	Não Previsíveis	Descritor	17%	-20	50%	**-20**	120	30
1.1.2	Atividades	Descritor	4,40 %	90	5%	**90**	10	3
1.1.3	Recursos	Descritor	14%	-50	25%	**-50**	150	38
1.2	Disponibilidade de Recursos	PVE	-	-	15%	**77**	23	6
1.2.1	Recursos Disponíveis	Descritor	94%	80	80%	**80**	20	5
1.2.2	Demanda X Recurso	Descritor	17%	65	20%	**65**	35	9
2	Resultados	PVF	-	-	50%	**-6**	106	26
2.1	Produção/Make	PVE	-	-	30%	**-19**	119	30
2.1.1	Suporte	PVE	-	-	10%	**-22**	122	31
2.1.1.1	Prazo de Suporte	Descritor	63%	-50	30%	**-50**	150	38

Desempenho Global do processo de planejamento de compras: (para o modelo)								-0,1
ID	Descrição	Critério	EO	EC	TX	C	CP	CP a/a
2.1.1.2	Qualidade do Suporte	Descritor	16%	-10	70%	**-10**	110	28
2.1.2	Prazo	PVE	-	-	30%	**-41**	141	35
2.1.2.1	Prazo do Pedido	Descritor	41%	-50	15%	**-50**	150	38
2.1.2.2	Concentração de Demandas	Descritor	15%	0	10%	**0**	100	25
2.1.2.3	Prazo de Produção	Descritor	71%	-45	50%	**-45**	145	36
2.1.2.4	Prazo de Entrega	Descritor	64%	-45	25%	**-45**	145	36
2.1.3	Qualidade	PVE	-	-	30%	**0**	100	25
2.1.3.1	Qualidade da Produção	Descritor	12%	0	70%	**0**	100	25
2.1.3.2	Qualidade da Especificação	Descritor	12%	0	30%	**0**	100	25
2.1.4	Custo	PVE	-	-	30%	**-15**	115	29
2.1.4.1	Custo de Aquisição	PVE	-	-	85%	**-35**	135	34
-	Competitividade	Descritor	36%	-50	50%	**-50**	150	38
-	Valor de Mercado	Descritor	46%	-50	20%	**-50**	150	38
-	Negociação	Descritor	4%	0	30%	**0**	100	25
2.1.4.2	Custo Operacional	Descritor	0%	100	15%	**100**	0	0
2.2	Entrega/Delivery	PVE	-	-	70%	**0**	100	25
2.2.1	Efetividade dos Prazos	Descritor	7	0	25%	**0**	100	25
2.2.2	Percepção da Qualidade	PVE	-	-	25%	**0**	100	25
2.2.2.1	Percepção Qualidade da Especificação	Descritor	7	0	75%	**0**	100	25

Desempenho Global do processo de planejamento de compras: (para o modelo)								-0,1
ID	**Descrição**	**Critério**	**EO**	**EC**	**TX**	**C**	**CP**	**CP a/a**
2.2.2.2	Percepção da Qualidade do Contrato	Descritor	7	0	25%	**0**	100	25
2.2.3	Percepção do Custo	PVE	-	-	25%	**0**	100	25
2.2.3.1	Percepção do Custo Direto	Descritor	7	0	85%	**0**	100	25
2.2.3.2	Percepção do Custo Indireto	Descritor	7	0	15%	**0**	100	25
2.2.4	Satisfação dos Pares	Descritor	7	0	25%	**0**	100	25

Fonte: Autor (2017), utilizando a MCDA-C (ENSSLIN *et al*., 2001)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os questionamentos da sociedade às práticas vigentes e o anseio pelo aprimoramento do modelo de gestão, tornam a administração pública brasileira receptiva a estudos que visem avanços gerenciais e contribuam para o aperfeiçoamento de suas organizações públicas.

Nesse contexto, um dos campos que ganha muita evidência, até pelo papel e pelos mecanismos do Estado de arrecadação e prestação de serviços à sociedade, é o campo das compras públicas, no qual parte representativa dos recursos são empregados na compra de materiais ou na contratação de serviços de particulares, para a atendimento da finalidade pública.

Organizações burocráticas, com mecanismos de controle rígidos e heterogêneas entre si, cada qual com sua finalidade, com seus recursos, enfim, com diferentes realidades, promovem suas compras subordinadas aos padrões estabelecidos pelas normas, mas também de formas muito diferentes por conta de suas especificidades e até mesmo pelas discricionariedades que as normas lhes conferem.

Alheia às normas e a pluralidade das instituições públicas, a população, a quem se destinam os serviços públicos, é a mais afetada pela falta de eficiência no processo de compras públicas. São frequentes os casos e as repercussões em meios de comunicação, que evidenciam a falta ou o atraso, a baixa qualidade, o alto custo e outros aspectos que impactam negativamente a população.

O presente estudo foi motivado por esta insatisfação e pelo anseio de compreender e contribuir com o aprimoramento do contexto das compras públicas no Brasil. Como contribuir, dada a realidade que se apresenta, para avançar no sentido de promover compras públicas que sejam percebidas como de qualidade, com preço justo e com prazos efetivos? Talvez tenha sido essa a primeira questão a delimitar a pesquisa.

O delineamento metodológico foi construído a partir desse problema e a pesquisa buscou amparo num estudo de caso, no intuito de propiciar a imersão e a busca por contribuições práticas, no contexto. Adotou-se visão construtivista, com a qual houve grande identificação por reconhecer as especificidades do contexto e propiciar resultados práticos e aderentes, premissas já pontuadas.

A escolha do contexto específico do estudo de caso também obedeceu a algumas premissas, como a de estudar o fenômeno preferencialmente em uma instituição pública de médio a grande porte, onde o orçamento, a estrutura administrativa e o processo de compras constituído atribuíssem maior representatividade ao tema, que fosse acessível as necessidades de interações para o desenvolvimento da pesquisa e receptiva ao tema ao ponto que o interesse potencializasse o objetivo do pesquisador de alcançar resultados práticos. Tais premissas conduziram a busca e foram atendidas pela receptividade à pesquisa no Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC.

Já associado ao Estudo de Caso no PJSC, o pesquisador identificou na organização um contexto de múltiplas compras (cerca de 490 procedimentos estimados para um ano), de diferentes complexidades, que exigiam diferentes recursos organizacionais, mas em grande parte com certa previsibilidade e realizadas por processos de trabalho e por atividades muito padronizados e sob forte controle normativo, o que direcionou a pesquisa a explorar o processo de planejamento dessas compras, desses procedimentos, ou seja, mais do que a realização de uma unidade de compra, de um procedimento, identificou-se que o maior potencial de contribuição, para o atendimento das premissas ora estabelecidas, encontrava-se no estudo do desempenho do planejamento da organização para a realização de todas as suas compras, com vistas a qualidade do processo e a qualificação dos resultados.

Com este objetivo em mente, emergiu a pergunta de pesquisa que orientou o desenvolvimento do presente trabalho:

Quais os critérios percebidos na avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras do Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC?

A partir da pergunta de pesquisa, foi definido como objetivo geral: **Desenvolver um modelo de avaliação de desempenho do processo de planejamento de compras no Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC.** E por sua vez, para viabilizar o objetivo geral, foram estabelecidos três objetivos específicos: **(1)** Delimitar o tema de pesquisa e, em paralelo, identificar um portfólio bibliográfico, com reconhecimento científico, que melhor atenda a

compreensão do pesquisador, realizar análises bibliométrica, para evidenciar os parâmetros do portfólio, e sistêmica, visando identificar as oportunidades de pesquisa para o tema, para a visão de mundo adotada; **(2)** Identificar, organizar e mensurar, os critérios que, segundo a percepção do decisor, são necessários e suficientes para avaliar o processo de planejamento de compras do PJSC; **(3)** Identificar o perfil de desempenho (*status quo*) do processo de planejamento de compras do PJSC, segundo os critérios estabelecidos, e evidenciar os aspectos com desempenho em nível crítico, satisfatório e de excelência, na percepção do decisor.

O primeiro objetivo específico foi atendido por meio da operacionalização do *ProKnow-C - Knowledge Development Process-Constructivist*, por suas etapas de seleção do portfólio bibliográfico, análise bibliométrica e análise sistêmica. A partir de um conjunto inicial de 6.802 artigos, foi constituído um portfólio bibliográfico com 26 artigos, que submetido a análise bibliométrica destacou publicações, autores e periódicos. A análise sistêmica do portfólio fez emergir, utilizando como base cada uma das lentes que representam os pressupostos da afiliação teórica de Avaliação de Desempenho adotada nesta pesquisa, as lacunas de conhecimento e as oportunidades para a geração de conhecimento, no que concerne ao apoio à tomada de decisão sobre planejamento de compras. Constatou-se que, estatisticamente, com base no portfólio bibliográfico, há tímida adoção das lentes de análise sobre o tema planejamento de compras. O **Quadro 42** demonstra as principais oportunidades de contribuição científica identificadas e exploradas pela pesquisa.

Quadro 42 – Oportunidades exploradas na pesquisa, que emergiram da Análise Sistêmica

ID	
Abordagem	Adoção da abordagem construtivista, tendo o decisor como fonte central dos dados que comporão o modelo de avaliação a ser desenvolvido, com a sua aplicação sendo realizada no mesmo contexto que fornecerá as variáveis consideradas.
Singularidade	Construção de um modelo de avaliação singular que não apenas explicite (identifique) o decisor no trabalho, mas o tenha em conta para a construção integral do modelo, além de desenvolver este modelo para um contexto físico específico que terá suas características incorporadas de acordo com a percepção do decisor.

ID	
Identificação de Objetivos	Adoção de um processo estruturado de construção de conhecimento no decisor, que tenha em conta seus valores e preferências na definição dos objetivos considerados por ele relevantes, para que sejam incorporados ao modelo de avaliação.
Mensuração	Alcançar um modelo de avaliação de desempenho da cadeia de suprimentos que operacionalize os indicadores, por meio de escalas que permitam a mensuração e que observem os preceitos da Teoria da Mensuração.
Integração	Propor meios de integração dos critérios que serão estabelecidos, a partir de constantes de integração associadas aos níveis de referência estabelecidos pelo decisor.
Gestão	Conceber um modelo que sirva de instrumento de gestão, estruturado de maneira a permitir o acompanhamento e a proposição de ações para melhorar o desempenho, utilizando processos suportados por níveis de contribuição mensurados localmente e integrados (globalmente).

O segundo objetivo específico foi atendido pelo desenvolvimento do Modelo de avaliação do desempenho do processo de planejamento de compras para o PJSC, um estudo de caso aplicado utilizando como instrumento a MCDA-C e apresentado ao longo tópico 4.2. O modelo, composto por 26 indicadores, integrados segundo as preocupações estratégicas do decisor, permite avaliar o desempenho do processo de planejamento frente aos resultados e atende ao seu propósito de suporte à tomada de decisão. O modelo completo poder ser observado no Apendice D – MODELO - ESTRUTURA HIERÁRQUICA DE VALOR. O modelo serve exclusivamente ao PJSC e ao decisor para o qual foi orientado. Contudo, o processo orientado da MCDA-C pode atender a outros contextos e decisores. Além disso, as contribuições e as percepções do contexto podem servir a outras organizações e decisores, de modo que, compreende-se, a escolha pelo Estudo de Caso alcançou resultados práticos para o PJSC e contribuições para o contexto estudado, em especial para o de compras na administração pública brasileira.

O terceiro e objetivo resultou da aplicação do modelo no contexto específico para o qual foi proposto, o PJSC. A identificação do estado atual (*status quo*), para as preocupações do decisor consubstanciadas no modelo, e a formalização de metas para buscar o nível de desempenho desejado, conferiu

operacionalidade e efetividade ao instrumento, ao proporcionar o diagnóstico inicial e viabilizar o monitoramento e o suporte à tomada de decisão.

O conhecimento gerado no decisor por meio de todo o processo de construção do modelo para avaliação do desempenho do processo de planejamento de compras do PJSC, qualificou a abordagem do tema na organização, permeando os níveis operacional, tático e principalmente estratégico, e o processo de tomada de decisões associadas ao tema, tornando as fundamentações mais objetivas.

A utilização da *Multicriteria Decision Aid – Constructivist* – MCDA-C proporcionou o aperfeiçoamento e o desenvolvimento do contexto específico, por meio de resultados práticos, como o modelo de apoio à decisão, e, principalmente, do conhecimento gerado no pesquisador e no decisor.

Foram evidenciadas como oportunidades de pesquisa: (i) a utilização da MCDA-C em outros contextos, em especial da administração pública brasileira; e (ii) a realização de pesquisa quantitativa para avaliar aspectos do planejamento de compras na administração pública brasileira em correlação com as características das organizações e com os resultados.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz. O impacto do modelo gerencial na administração pública: um breve estudo sobre a experiência internacional recente. 1997.

AFONSO, Michele HF et al. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo Proknow-C na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. Revista de Gestão Social e Ambiental, v. 5, n. 2, p. 47-62, 2011.

ATTARAN, Mohsen; ATTARAN, Sharmin. Collaborative supply chain management: the most promising practice for building efficient and sustainable supply chains. Business Process Management Journal, v. 13, n. 3, p. 390-404, 2007.

DE AZEVEDO, Rogério Cabral; ENSSLIN, Leonardo; JUNGLES, Antônio Edésio. A review of risk management in construction: opportunities for improvement. Modern Economy, v. 5, n. 04, p. 367, 2014.

BANA E COSTA, Carlos A. Três convicções fundamentais na prática do apoio à decisão. Pesquisa Operacional, v. 13, n. 1, p. 9-20, 1993.

BANA E COSTA, C. A.; SILVA, F. N. Concepção de uma “Boa” Alternativa de Ligação Ferroviária ao Porto de Lisboa: uma aplicação da metodologia multicritério de apoio à decisão e à negociação. Investigação Operacional, v. 14, n. 2, p. 115-131, 1994.

BEUREN, Ilse Maria et al. Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.

BITITCI, Umit et al. Performance measurement: challenges for tomorrow. International Journal of Management Reviews, v. 14, n. 3, p. 305-327, 2012.

BORTOLUZZI, Sandro César et al. Avaliação de Desempenho em Redes de Pequenas e Médias Empresas: Estado da arte para as delimitações postas pelo pesquisador. Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, v. 4, n. 2, p. 202-222, 2011.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Da administração pública burocrática à gerencial. Revista do Serviço público, v. 47, n. 1, p. 7, 1996.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. A reforma do Estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle. Lua Nova, v. 45, p. 49-96, 1998.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Reforma do Estado para a cidadania: a reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional. Editora 34, 1998.

JUNIOR, Emílio Della Bruna; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. Seleção e análise de um portfólio de artigos sobre avaliação de desempenho na cadeia de suprimentos. Gepros: Gestão da Produção, Operações e Sistemas, v. 7, n. 1, p. 113, 2012.

CASTELLS, Manuel; BORJA, Jordi. As cidades como atores políticos. Novos estudos CEBRAP, v. 45, n. julho, 1996.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Bookman, 2005.

CHAN, Felix TS; QI, H. J. Feasibility of performance measurement system for supply chain: a process-based approach and measures. Integrated manufacturing systems, v. 14, n. 3, p. 179-190, 2003.

CHEN, Injazz J.; PAULRAJ, Anthony. Understanding supply chain management: critical research and a theoretical framework. International Journal of Production Research, v. 42, n. 1, p. 131-163, 2004a.

CHEN, Injazz J.; PAULRAJ, Antony. Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. Journal of operations management, v. 22, n. 2, p. 119-150, 2004b.

CHEN, Injazz J.; PAULRAJ, Antony; LADO, Augustine A. Strategic purchasing, supply management, and firm performance. Journal of operations management, v. 22, n. 5, p. 505-523, 2004.

CHOON TAN, Keah; LYMAN, Steven B.; WISNER, Joel D. Supply chain management: a strategic perspective. International Journal of Operations & Production Management, v. 22, n. 6, p. 614-631, 2002.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. In: Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. Artmed, 2010.

DA ROSA, Fabrícia Silva et al. Gestão da evidenciação ambiental: um estudo sobre as potencialidades e oportunidades do tema. Engenharia Sanitária Ambiental, v. 16, n. 1, p. 157-166, 2011.

DE PAULA, Ana Paula Paes. Administração pública brasileira entre o gerencialismo ea gestão social. RAE-revista de administração de empresas, v. 45, n. 1, p. 36-49, 2005.

DRUCKER, Peter Ferdinand. The practice of management: A study of the most important function in America society. Harper & Brothers, 1954.

DUTRA, Ademar et al. Metodologia para avaliar e aperfeiçoar o desempenho organizacional: incorporando a dimensão integrativa à MCDA construtivista-sistêmico-sinergética. 2003.

DUTRA, Ademar et al. The construction of knowledge from the scientific literature about the theme seaport performance evaluation. International Journal of Productivity and Performance Management, v. 64, n. 2, p. 243-269, 2015.

ENSSLIN, Leonardo; DUTRA, Ademar; ENSSLIN, Sandra Rolim. MCDA: a constructivist approach to the management of human resources at a

governmental agency. International transactions in operational Research, v. 7, n. 1, p. 79-100, 2000.

ENSSLIN, Leonardo; NETO, Gilberto Montibeller; NORONHA, Sandro MacDonald. Apoio à decisão: metodologias para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas. Insular, 2001.

ENSSLIN, Sandra Rolim et al. A Incorporação da Perspectiva Sistêmico-Sinergética na Metodologia MCDA-Construtivista: uma ilustração de implementação. 2002.

ENSSLIN, Leonardo; DE CAMPOS, Marcelo Luís. A prática do aprendizado organizacional. Revista Gestão Industrial, v. 2, n. 1, 2006.

ENSSLIN, Leonardo et al. Avaliação de desempenho: objetivos e dimensões. Notas de Aula, v. 4, 2007.

ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra R. Processo de construção de Indicadores para a Avaliação de Desempenho (Conferência). V Ciclo de Debates: Avaliação de Políticas Públicas. Secretaria de Planejamento (SEPLAN/SC), Florianópolis, 2009.

ENSSLIN, Leonardo et al. ProKnow-C, knowledge development process-constructivist. Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI. Brasil, v. 10, n. 4, p. 2015, 2010.

ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim; PACHECO, Giovanni Cardoso. Um estudo sobre segurança em estádios de futebol baseado na análise bibliométrica da literatura internacional. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 17, n. 2, p. 71-91, 2012.

ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim; DE MORAES PINTO, Hugo. Processo de investigação e Análise bibliométrica: Avaliação da Qualidade dos Serviços Bancários. RAC-Revista de Administração Contemporânea, v. 17, n. 3, p. 325-349, 2013.

ENSSLIN, Sandra Rolim et al. Disclosure of the state of the art of performance evaluation applied to project management. American Journal of Industrial and Business Management, v. 4, n. 11, p. 677, 2014.

ENSSLIN, Leonardo et al. IT outsourcing management: the state of the art recognition by a constructivist research process and bibliometrics. JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management, v. 12, n. 2, p. 371-392, 2015a.

ENSSLIN, Leonardo et al. Research process for selecting a theoretical framework and bibliometric analysis of a theme: illustration for the management of customer service in a bank. Modern Economy, v. 6, n. 06, p. 782, 2015b.

ENSSLIN, Leonardo et al. Avaliação de desempenho nas empresas de saneamento básico: Construção de um portfólio bibliográfico relevante ao tema. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 4, n. 1, 2015c.

ENSSLIN, Leonardo et al. DISCLOSURE OF THE FIELD PERFORMANCE EVALUATION IN THE PUBLIC SECTOR IN INTERNATIONAL JOURNALS. Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade, v. 5, n. 3, p. 75, 2015.

ENSSLIN, Leonardo et al. BPM governance: a literature analysis of performance evaluation. Business Process Management Journal, v. 23, n. 1, p. 71-86, 2017.

FAYOL, H. General and industrial management: Henri Fayol's classic revised by Irwin Gray. Belmont, CA: David S. 1987.

FRANCO-SANTOS, Monica et al. Towards a definition of a business performance measurement system. International Journal of Operations & Production Management, v. 27, n. 8, p. 784-801, 2007.

FRANCO-SANTOS, Monica; LUCIANETTI, Lorenzo; BOURNE, Mike. Contemporary performance measurement systems: A review of their consequences and a framework for research. Management accounting research, v. 23, n. 2, p. 79-119, 2012.

GHALAYINI, Alaa M.; NOBLE, James S. The changing basis of performance measurement. International Journal of Operations & Production Management, v. 16, n. 8, p. 63-80, 1996.

ROY, Bernard. Méthodologie multicritère d" aide à la décision. Economica, 1985.

GIFFHORN, Edilson et al. Modelo multicritério para apoiar o uso de avaliações de desempenho com foco nos indicadores. 2011.

GIUNIPERO, Larry C.; DENSLOW, Diane; ELTANTAWY, Reham. Purchasing/supply chain management flexibility: Moving to an entrepreneurial skill set. Industrial Marketing Management, v. 34, n. 6, p. 602-613, 2005.

GONÇALVES, Carlos Alberto; DE MORAES MEIRELLES, Anthero. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. Editora Atlas SA, 2004.

GUNASEKARAN, Angappa; PATEL, Chaitali; TIRTIROGLU, Ercan. Performance measures and metrics in a supply chain environment. International journal of operations & production Management, v. 21, n. 1/2, p. 71-87, 2001.

GUNASEKARAN, Angappa; PATEL, Christopher; MCGAUGHEY, Ronald E. A framework for supply chain performance measurement. International journal of production economics, v. 87, n. 3, p. 333-347, 2004.

HMELJEVSKI, Jorge Ivan et al. Modelo de avaliação do desempenho da área de operações comerciais de uma rede de emissoras de televisão. 2007.

JOHNSON, P. Fraser et al. Determinants of purchasing team usage in the supply chain. Journal of Operations Management, v. 20, n. 1, p. 77-89, 2002.

JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à lei de licitações e contratos administrativos. Dialética, 2010.

KEENEY, R. L. Value-focused thinking: a path to creative decision analysis. 1992.

KEENEY, Ralph L. Value-focused thinking: Identifying decision opportunities and creating alternatives. European Journal of operational research, v. 92, n. 3, p. 537-549, 1996.

KEENEY, Ralph L.; RAIFFA, Howard. Decisions with multiple objectives: preferences and value trade-offs. Cambridge university press, 1993.

KRAUSE, Daniel R.; PAGELL, Mark; CURKOVIC, Sime. Toward a measure of competitive priorities for purchasing. Journal of operations management, v. 19, n. 4, p. 497-512, 2001.

TADEU DE OLIVEIRA LACERDA, Rogério; ENSSLIN, Leonardo; ROLIM ENSSLIN, Sandra. A performance measurement view of IT project management. International Journal of Productivity and Performance Management, v. 60, n. 2, p. 132-151, 2011a.

TADEU DE OLIVEIRA LACERDA, Rogério; ENSSLIN, Leonardo; ROLIM ENSSLIN, Sandra. A performance measurement framework in portfolio management: A constructivist case. Management Decision, v. 49, n. 4, p. 648-668, 2011b.

LACERDA, Rogerio Tadeu de Oliveira; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. Contribuições à gestão estratégica de organizações quando analisados na visão de seu desempenho. GESTÃO. Org-Revista Eletrônica de Gestão Organizacional, v. 9, n. 2, 2011c.

DE OLIVEIRA LACERDA, Rogério Tadeu; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. Gestão & Produção, v. 19, n. 1, 2012.

LACERDA, Rogerio Tadeu de Oliveira; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. Research opportunities in strategic management field: a performance measurement approach. International Journal of Business Performance Management, v. 15, n. 2, p. 158-174, 2014.

DE ANDRADE MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. Atlas, 2004.

LAMBIASE, Alessandro et al. Strategic planning and design of supply chains: a literature review. International Journal of Engineering Business Management, v. 5, p. 49, 2013.

LANDRY, Maurice; ORAL, Muhittin. In search of a valid view of model validation for operations research. European Journal of Operational Research, v. 66, n. 2, p. 161-167, 1993.

LANDRY, Maurice. A note on the concept of'problem'. Organization studies, v. 16, n. 2, p. 315-343, 1995.

MEIRELLES, Hely Lopes. Licitação e Contrato Administrativo. 30ª ed., São Paulo: Malheiros Editores, 2005.

MELÃO, Nuno; PIDD, Michael. A conceptual framework for understanding business processes and business process modelling. Information systems journal, v. 10, n. 2, p. 105-129, 2000.

MIN, Hokey; ZHOU, Gengui. Supply chain modeling: past, present and future. Computers & industrial engineering, v. 43, n. 1, p. 231-249, 2002.

DE SOUZA MINAYO, Maria Cecília. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Editora Vozes Limitada, 2011.

MONTIBELLER, G. et al. Reasoning maps for decision aid: an integrated approach for problem-structuring and multi-criteria evaluation. Journal of the Operational Research Society, v. 59, n. 5, p. 575-589, 2008.

MOON, Chiung et al. Integrated process planning and scheduling in a supply chain. Computers & Industrial Engineering, v. 54, n. 4, p. 1048-1061, 2008.

MOTTA, Paulo Roberto. A modernização da administração pública brasileira nos últimos 40 anos. Revista de Administração Pública-RAP, v. 41, p. 87-96, 2007.

NEELY, Andy. The performance measurement revolution: why now and what next?. International journal of operations & production management, v. 19, n. 2, p. 205-228, 1999.

PEREIRA, Carlos Alberto. Estudo de um modelo conceitual de avaliação de desempenhos para gestão econômica. São Paulo, v. 291, 1993.

PETERSEN, Kenneth J.; RAGATZ, Gary L.; MONCZKA, Robert M. An examination of collaborative planning effectiveness and supply chain performance. Journal of Supply Chain Management, v. 41, n. 2, p. 14-25, 2005.

REUTERS, T. EndNote Software. 2011.

ROY, Bernard. Decision science or decision-aid science?. European journal of operational research, v. 66, n. 2, p. 184-203, 1993.

ROY, Bernard. On operational research and decision aid. European Journal of Operational Research, v. 73, n. 1, p. 23-26, 1994.

SABRI, Ehap H.; BEAMON, Benita M. A multi-objective approach to simultaneous strategic and operational planning in supply chain design. Omega, v. 28, n. 5, p. 581-598, 2000.

SAMARANAYAKE, Premaratne. A conceptual framework for supply chain management: a structural integration. Supply Chain Management: An International Journal, v. 10, n. 1, p. 47-59, 2005.

SANTOS, Silvana Duarte-dos; PEREIRA-MORO, Antonio Renato; ENSSLIN, Leonardo. State of the art of ergonomic costs as criterion for evaluating and improving organizational performance in industry. Dyna, v. 82, n. 191, p. 163-170, 2015.

SCHÜTZ, Peter; TOMASGARD, Asgeir. The impact of flexibility on operational supply chain planning. International Journal of Production Economics, v. 134, n. 2, p. 300-311, 2011.

SECCHI, Leonardo. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. 2009.

SIMON, Herbert Alexander. Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1965. SITORUS, BL Productive Efficiency and Redundant Factors of Production in Traditional Agriculture of Underdeveloped Countries. In: Proceedings of the Thirty-ninth Annual Meeting of the Western Farm Economic Association. 1966.

SKINNER, Wickham. ANACHRONISTIC FACTORY. Harvard Business Review, v. 49, n. 1, p. 61-70, 1971.

STADTLER, Hartmut. Supply chain management and advanced planning—basics, overview and challenges. European journal of operational research, v. 163, n. 3, p. 575-588, 2005.

SWAMINATHAN, Jayashankar M.; TAYUR, Sridhar R. Tactical planning models for supply chain management. Handbooks in Operations Research and Management Science, v. 11, p. 423-454, 2003.

EDUARDO TASCA, Jorge et al. An approach for selecting a theoretical framework for the evaluation of training programs. Journal of European Industrial Training, v. 34, n. 7, p. 631-655, 2010.

TASCA, Jorge Eduardo et al. A contribuição da avaliação de desempenho, como um instrumento de apoio à decisão, para a prevenção ao crime baseada no ambiente. 2013.

FREDERICK, Taylor. The principles of scientific management. USA: Harper& Brothers, 1911.

THAKKAR, Jitesh; KANDA, Arun; DESHMUKH, S. G. Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises. Benchmarking: An International Journal, v. 16, n. 5, p. 702-723, 2009.

TONET, Helena Correa et al. Qualidade na administração pública. Revista de Administração Pública, v. 28, n. 2, p. 137-152, 1994.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1992.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2011.

TUNCEL, Gonca; ALPAN, Gülgün. Risk assessment and management for supply chain networks: A case study. Computers in industry, v. 61, n. 3, p. 250-259, 2010.

VALMORBIDA, Sandra Mara Iesbik et al. Avaliação de desempenho como instrumento de apoio ao gerenciamento da diretoria de planejamento e administração de uma universidade pública federal: uma perspectiva multicritério. 2012.

I. VAN HOEK, Remko. The contribution of performance measurement to the expansion of third party logistics alliances in the supply chain. International Journal of Operations & Production Management, v. 21, n. 1/2, p. 15-29, 2001.

I. VAN HOEK, Remko; HARRISON, Alan; CHRISTOPHER, Martin. Measuring agile capabilities in the supply chain. International Journal of Operations & Production Management, v. 21, n. 1/2, p. 126-148, 2001.

VAN LANDEGHEM, Hendrik; VANMAELE, Hendrik. Robust planning: a new paradigm for demand chain planning. Journal of operations management, v. 20, n. 6, p. 769-783, 2002.

VERNADAT, François et al. VR-PMS: a new approach for performance measurement and management of industrial systems. International Journal of Production Research, v. 51, n. 23-24, p. 7420-7438, 2013.

YIN, Robert K. Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos. Bookman editora, 2015.

ZHOU, Honggeng et al. Supply chain integration and the SCOR model. Journal of Business Logistics, v. 32, n. 4, p. 332-344, 2011.

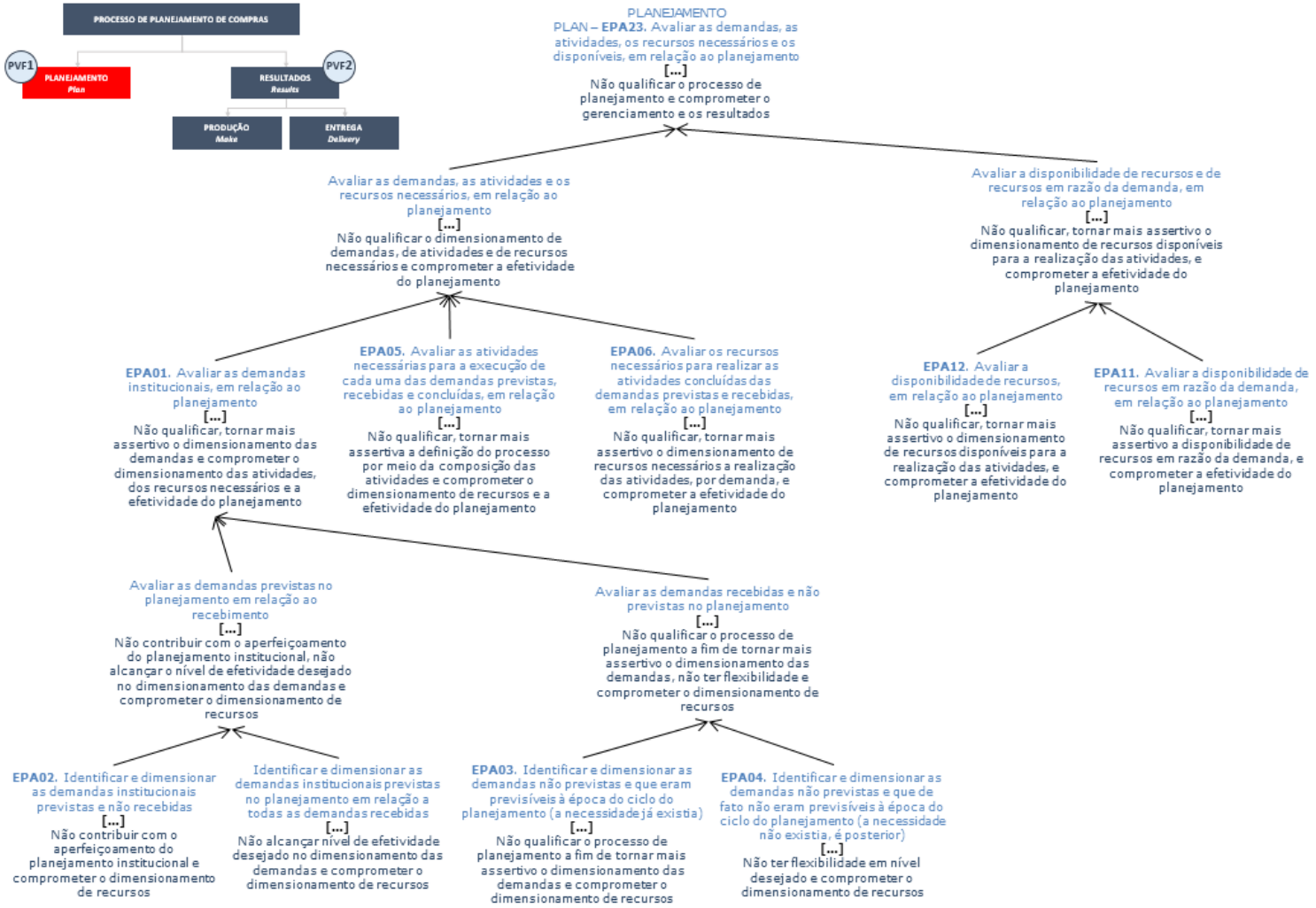
APÊNDICES

Nos tópicos seguintes serão apresentados alguns dos artefatos mais representativos das etapas da construção do modelo, todos referenciados parcialmente ao longo do estudo e que aqui serão listados na totalidade.

APENDICE A – MAPAS COGNITIVOS

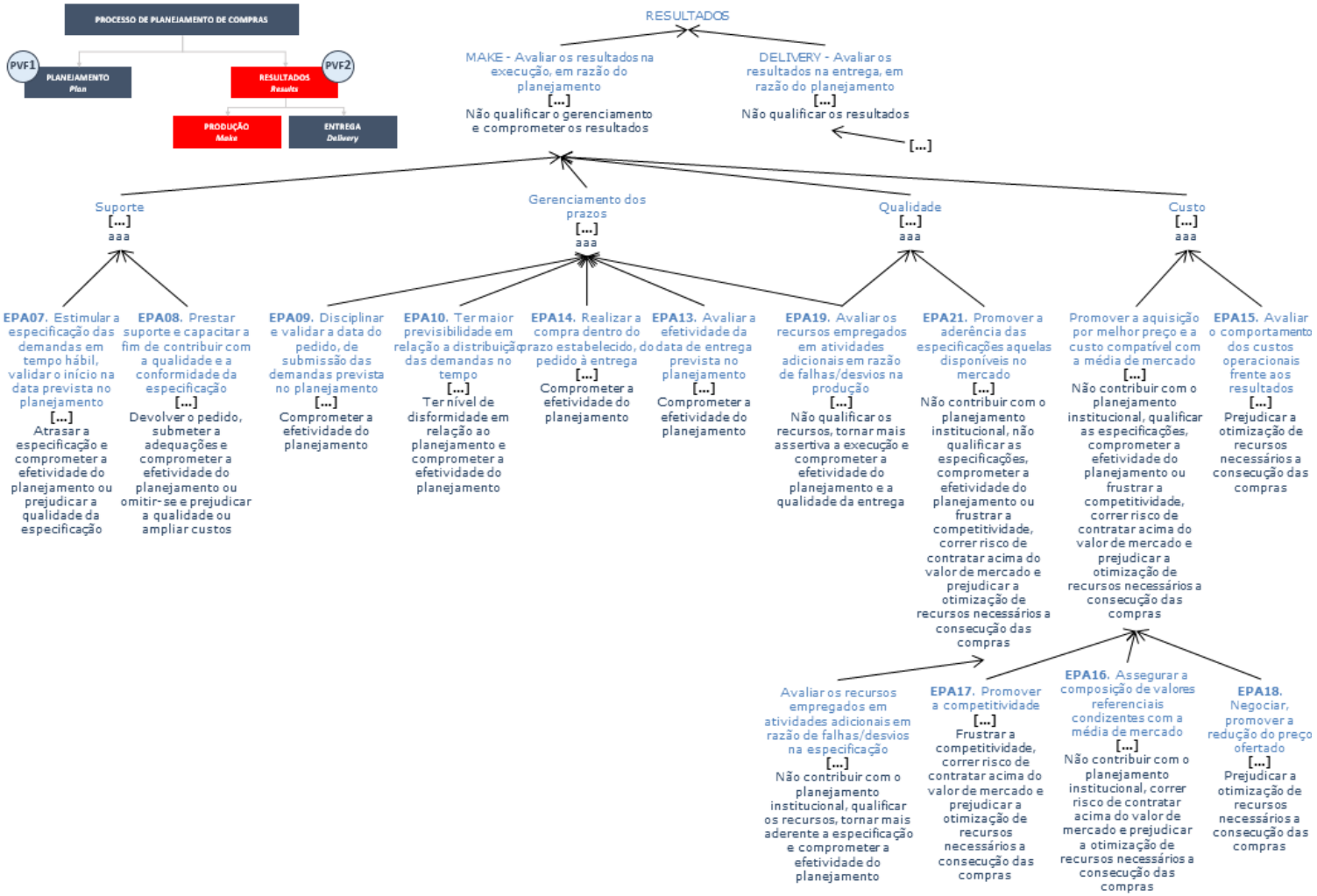
A seguir são apresentados os mapas cognitivos criados no processo de estruturação do modelo. A segmentação do PVF Resultados em seus dois PVEs de 1º nível visa facilitar a diagramação e a leitura.

Figura 24 - Mapa Cognitivo do PVF 1 Planejamento - *Plan*



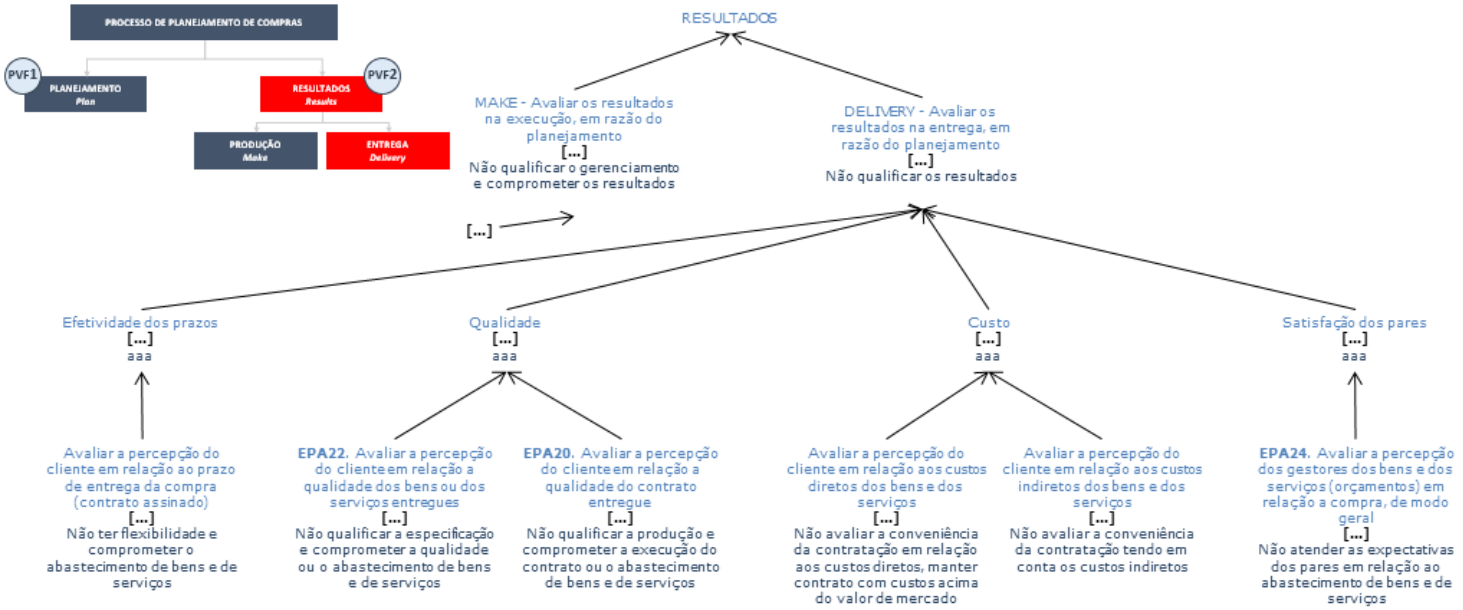
Fonte: Autor (2017)

Figura 25 - Mapa Cognitivo do PVF 2 Resultados, PVE 2.1 Produção - *Make*



Fonte: Autor (2017)

Figura 26 - Mapa Cognitivo do PVF 2 Resultados, PVE 2.2 Entrega - *Delivery*

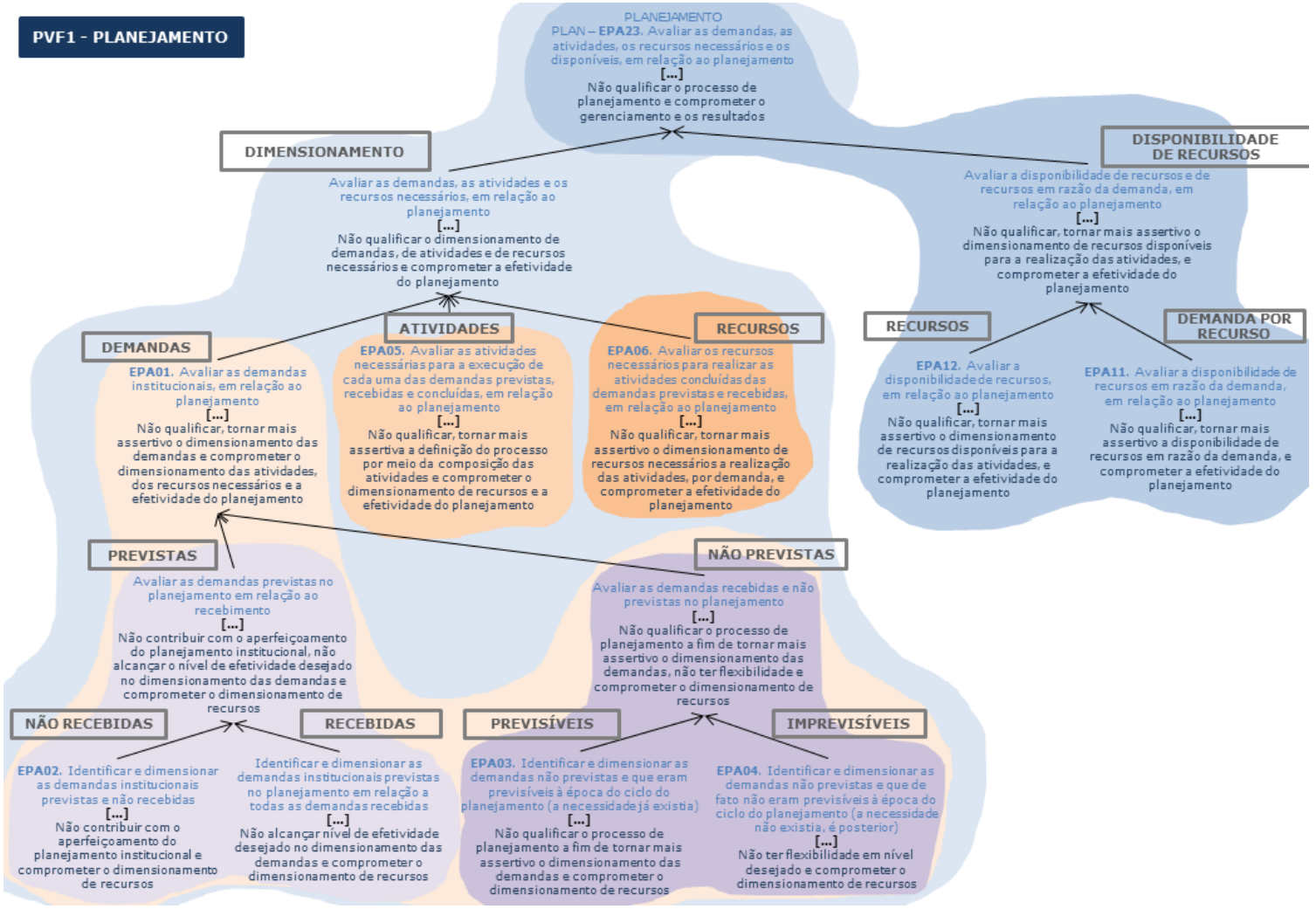


Fonte: Autor (2017)

APENDICE B – *CLUSTERS* DOS MAPAS COGNITIVOS

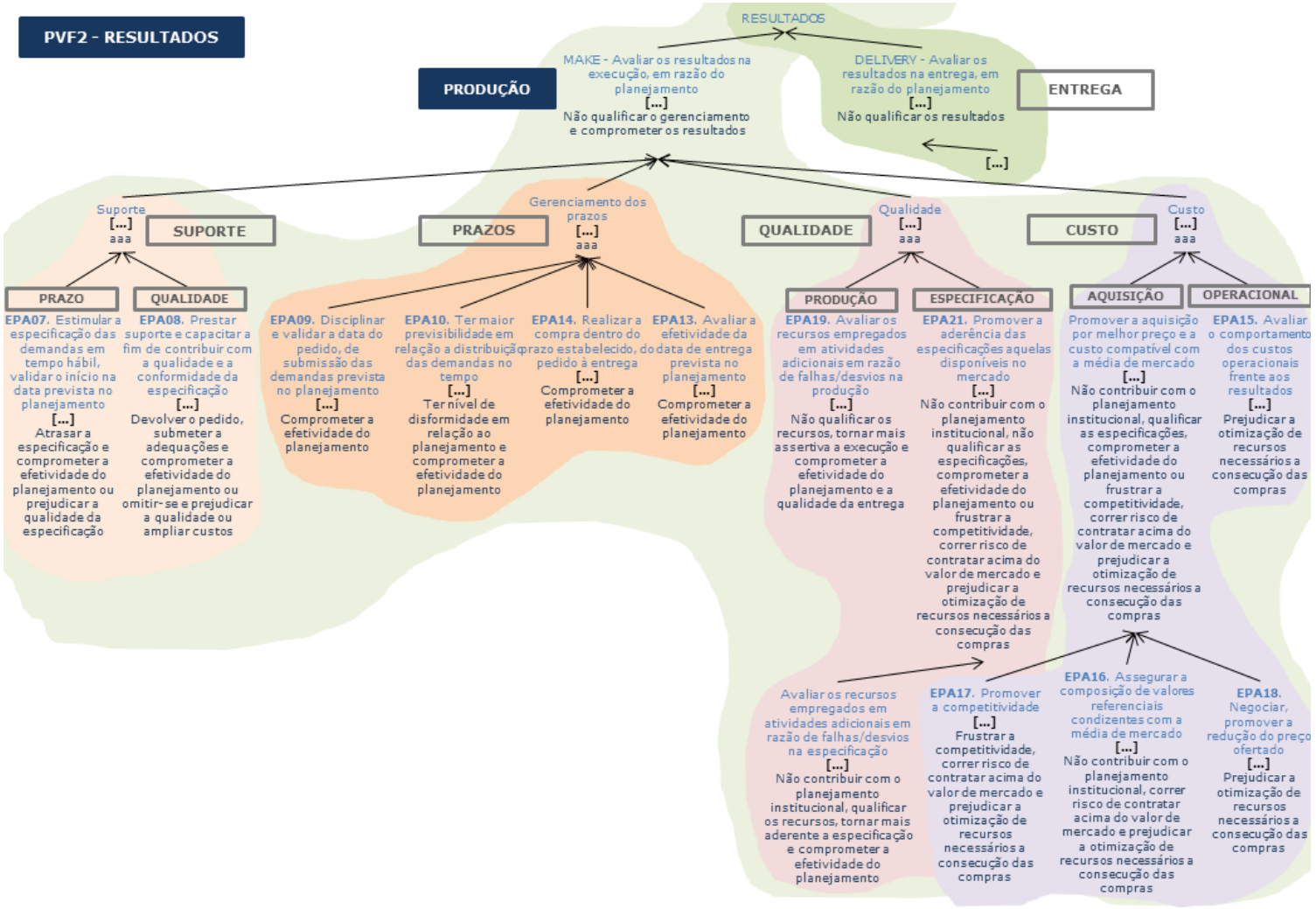
A seguir são apresentados os *clusters* dos mapas cognitivos criados no processo de estruturação do modelo. A segmentação do PVF Resultados em seus dois PVEs de 1º nível visa facilitar a diagramação e a leitura.

Figura 27 – *Cluster* do Mapa Cognitivo do PVF 1 Planejamento - *Plan*



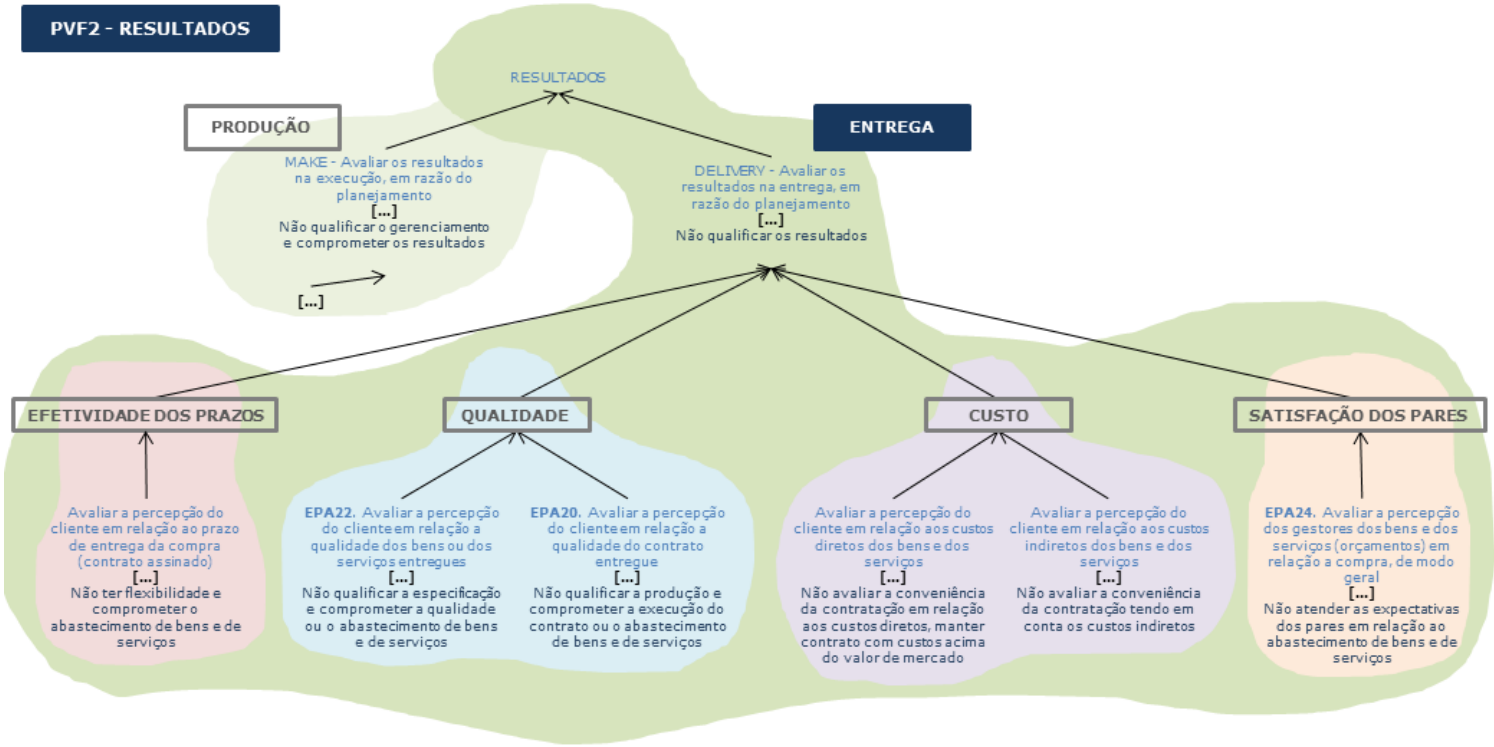
Fonte: Autor (2017)

Figura 28 – *Cluster* do Mapa Cognitivo do PVF 2 Resultados, PVE 2.1 Produção - *Make*



Fonte: Autor (2017)

Figura 29 – *Cluster* do Mapa Cognitivo do PVF 2 Resultados, PVE 2.2 Entrega - *Delivery*

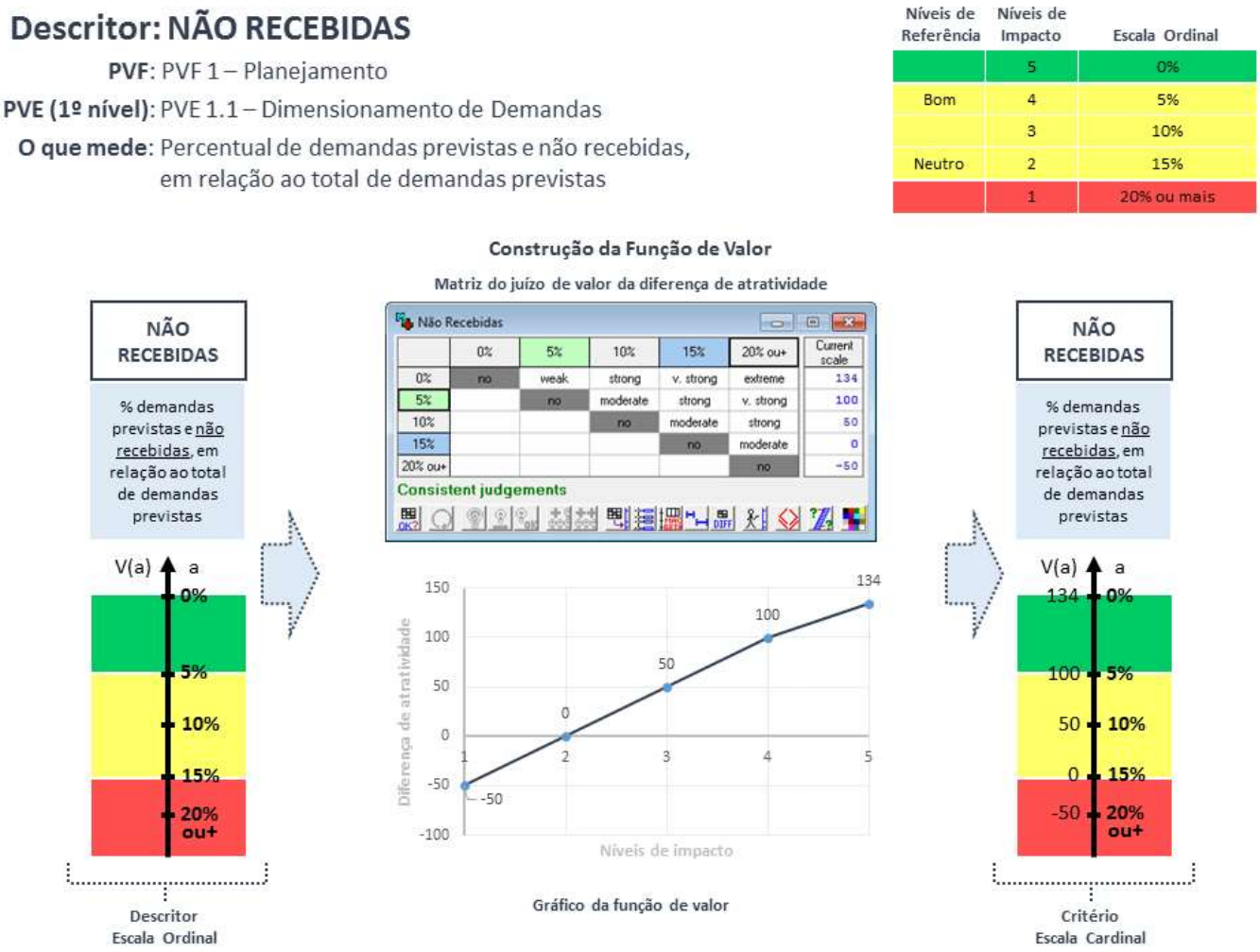


Fonte: Autor (2017)

APENDICE C – DESCRITORES

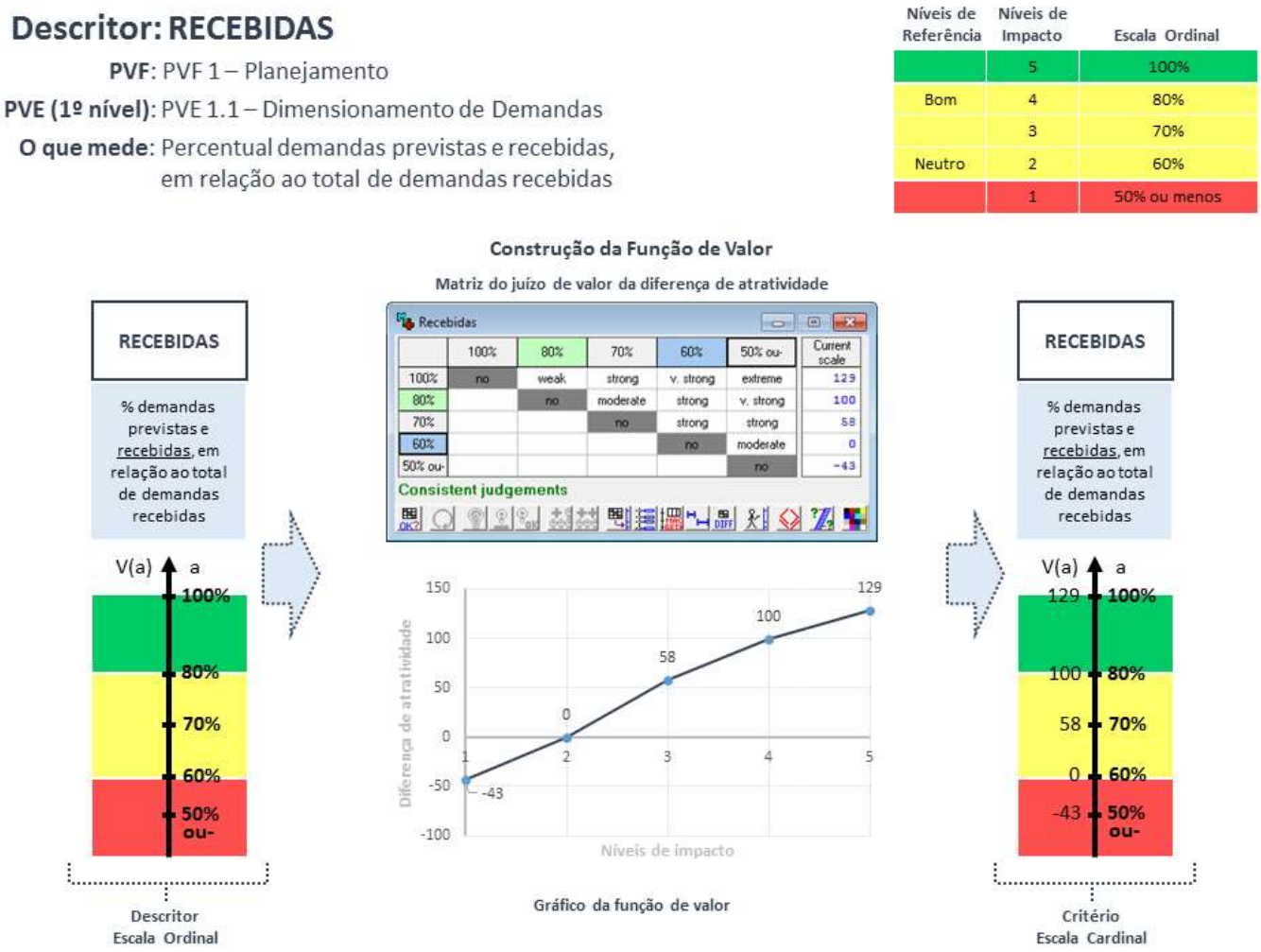
A seguir são apresentados cada um dos 26 descritores criados no processo de estruturação do modelo, com suas respectivas escalas ordinais e ilustrado o processo de construção das funções de valor.

Figura 30 – Aspectos da construção do descritor NÃO RECEBIDAS



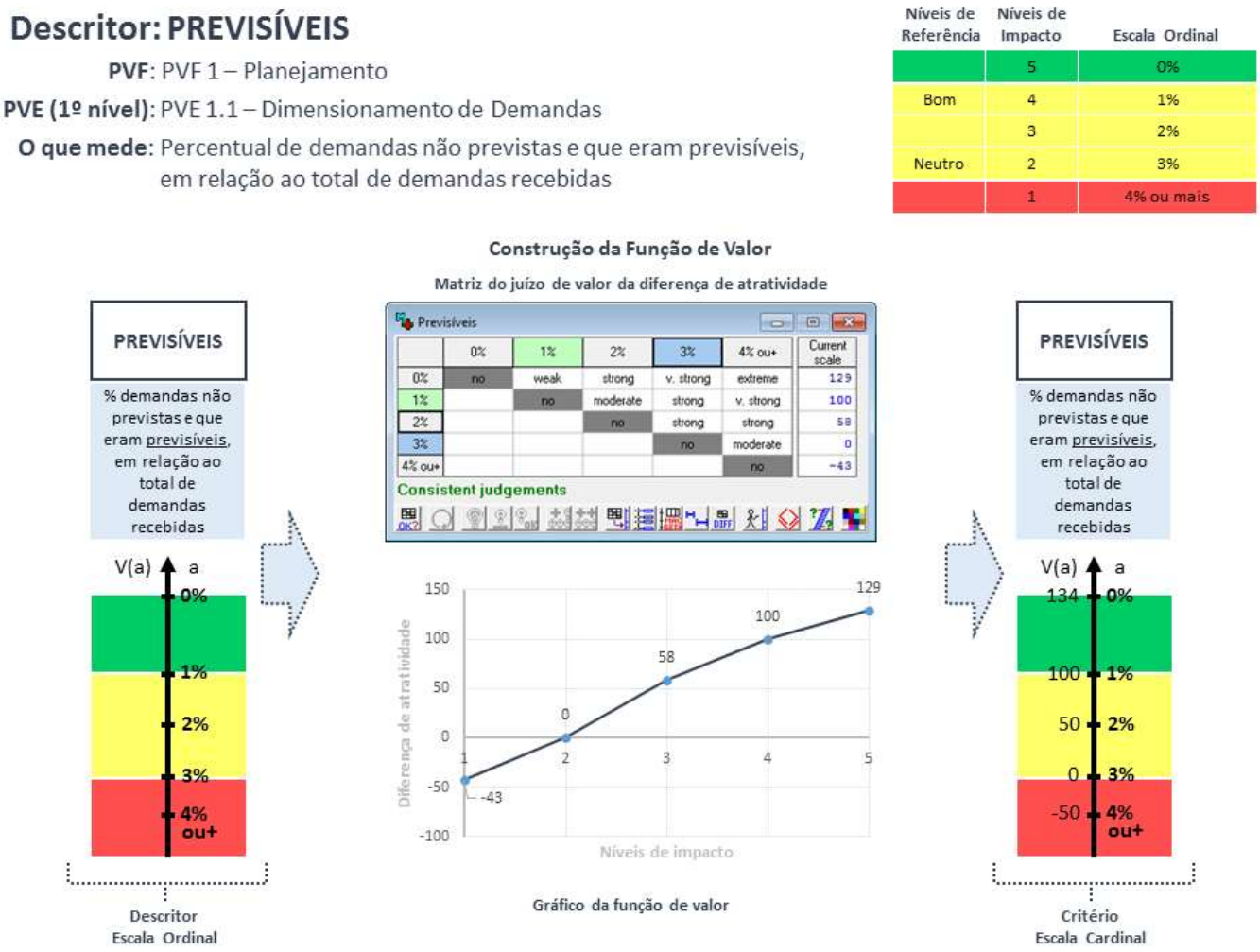
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 31 – Aspectos da construção do descritor RECEBIDAS



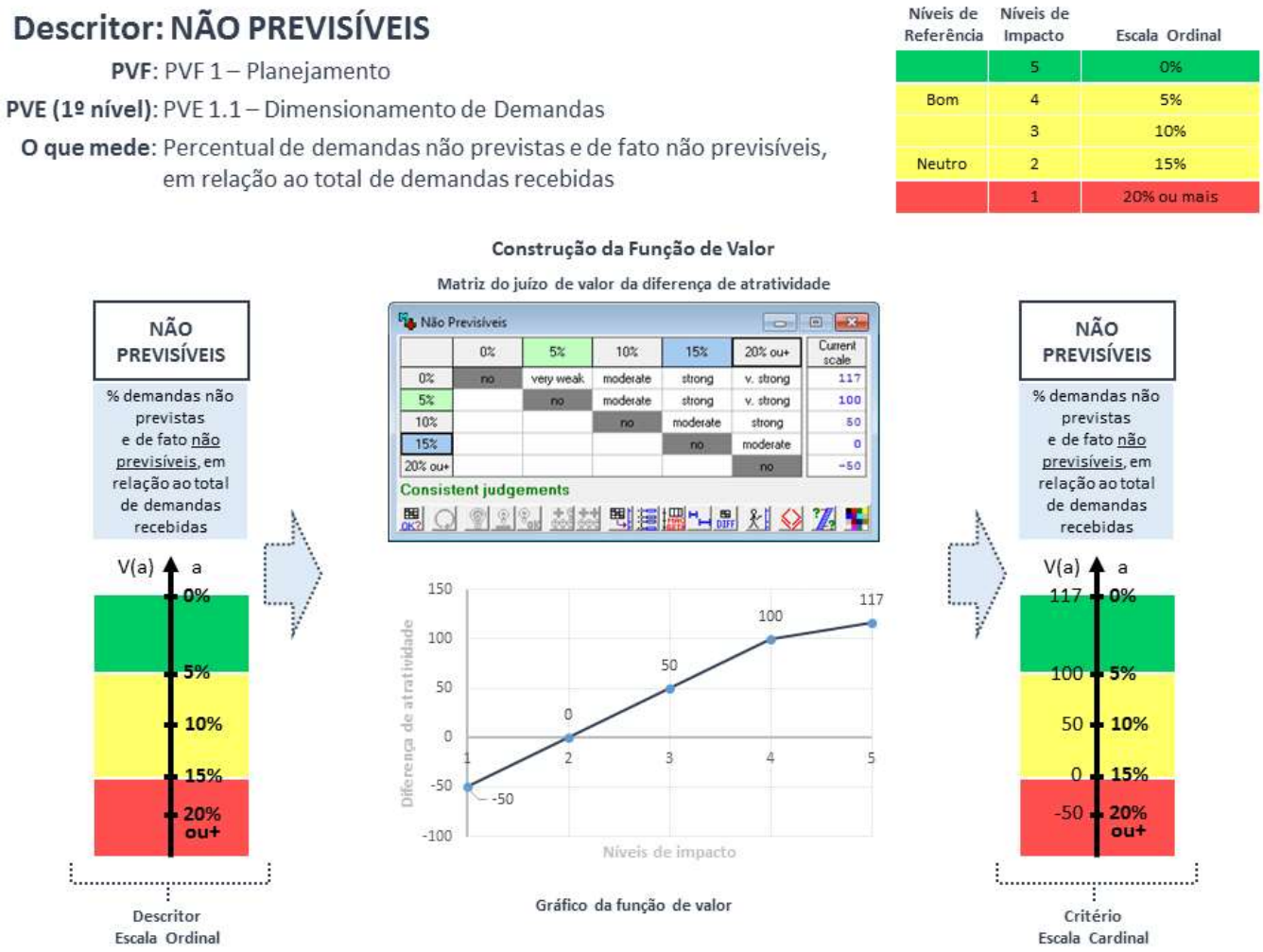
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 32 – Aspectos da construção do descritor PREVISÍVEIS



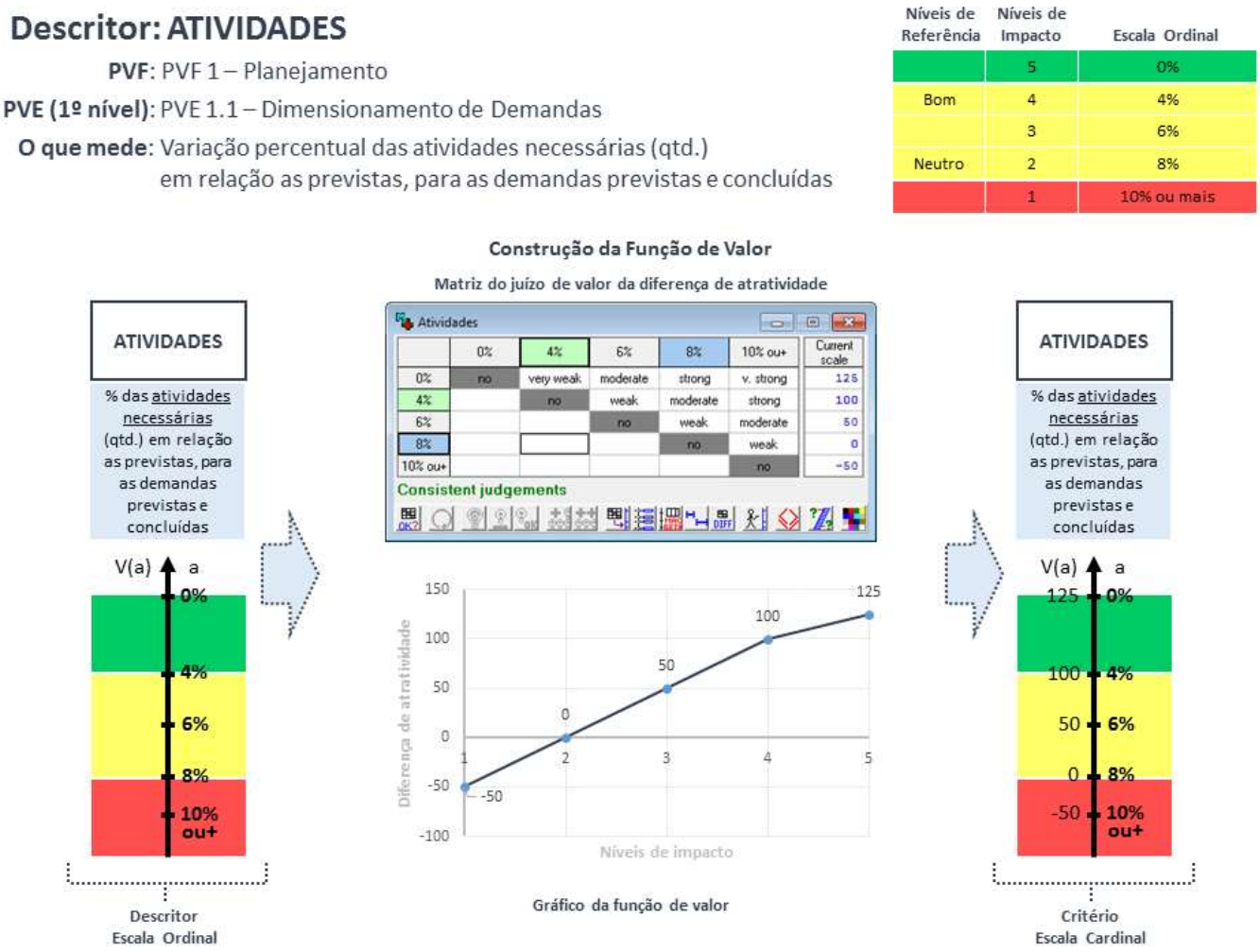
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 33 – Aspectos da construção do descritor NÃO PREVISÍVEIS



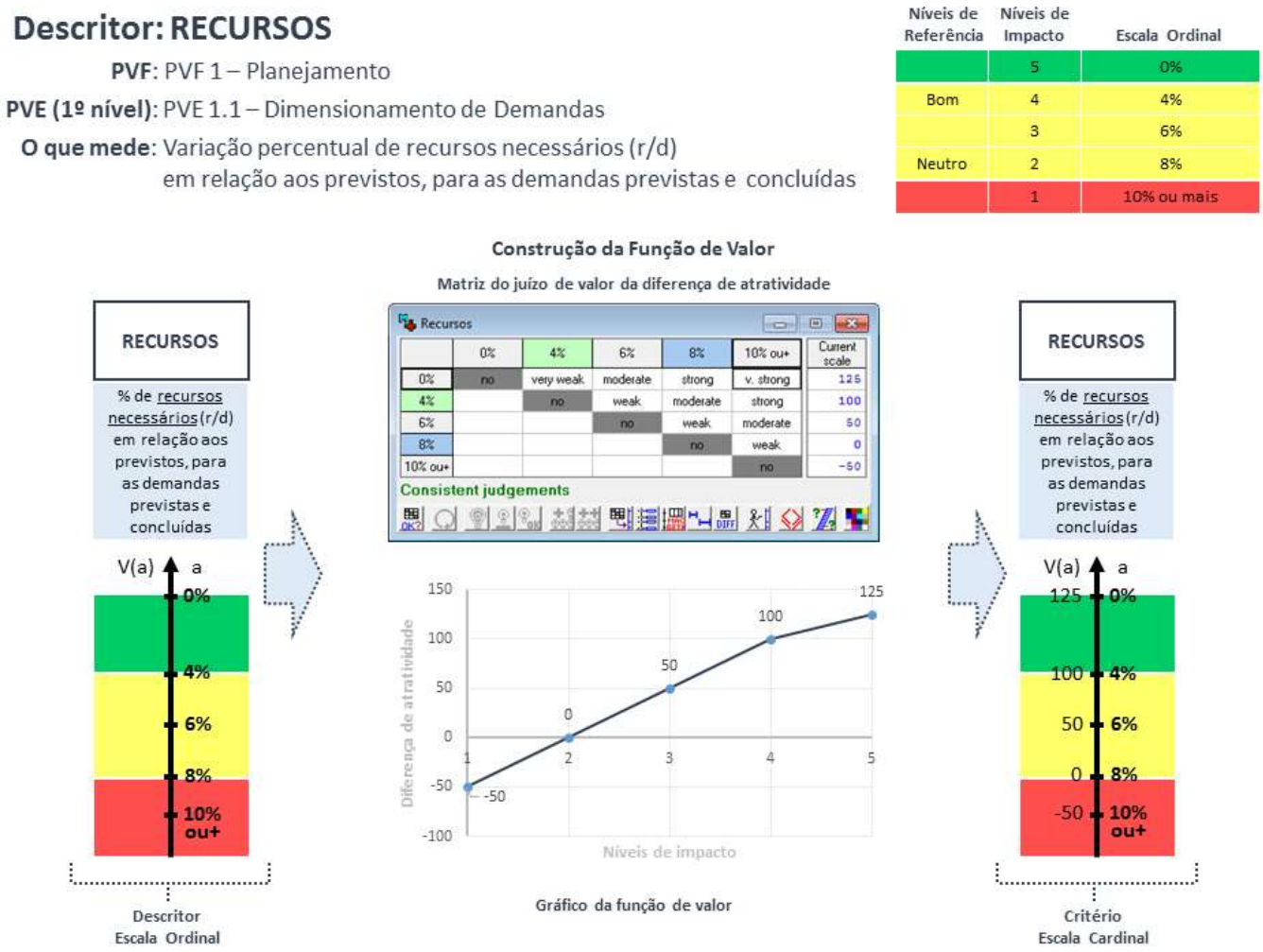
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 34 – Aspectos da construção do descritor ATIVIDADES



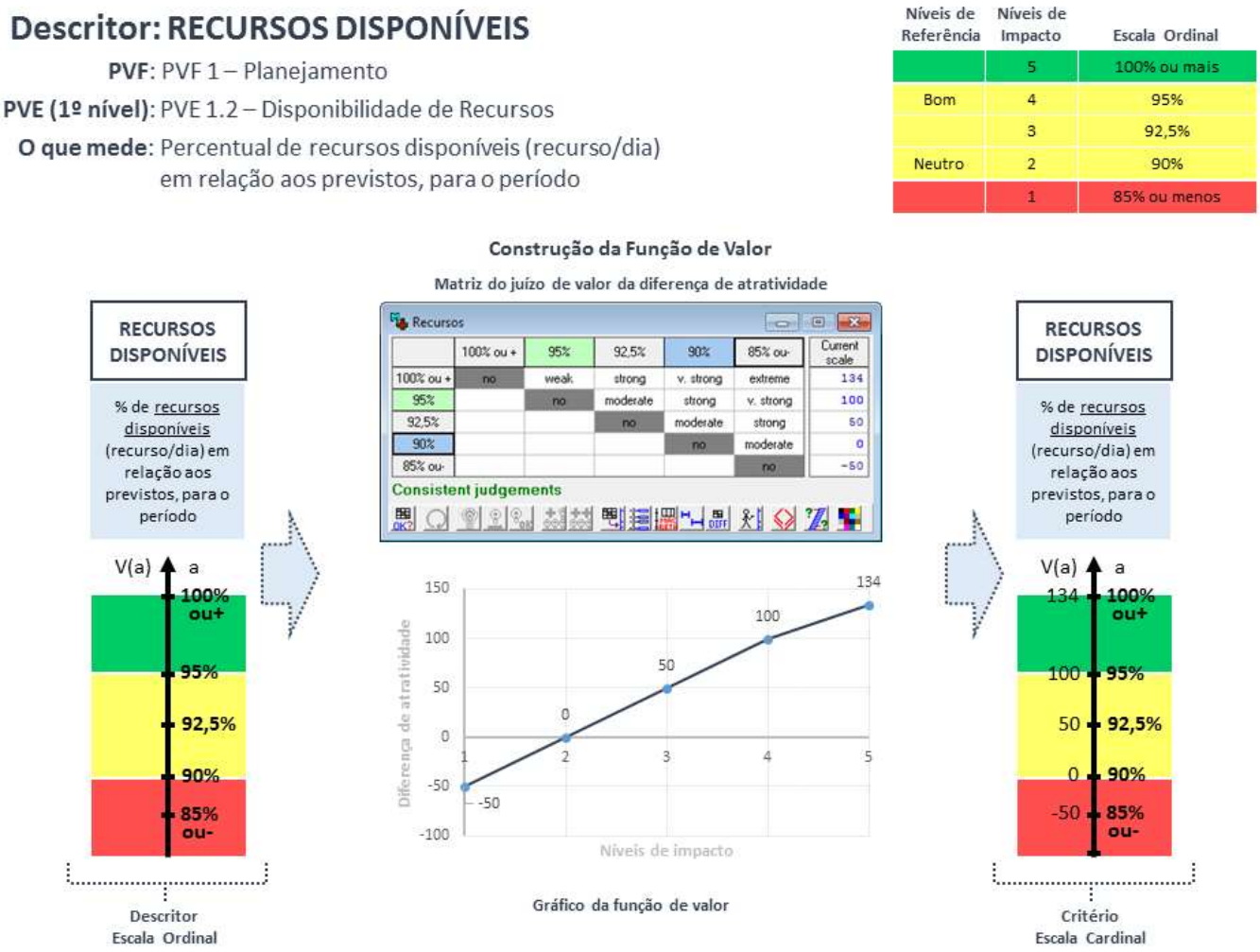
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 35 – Aspectos da construção do descritor RECURSOS



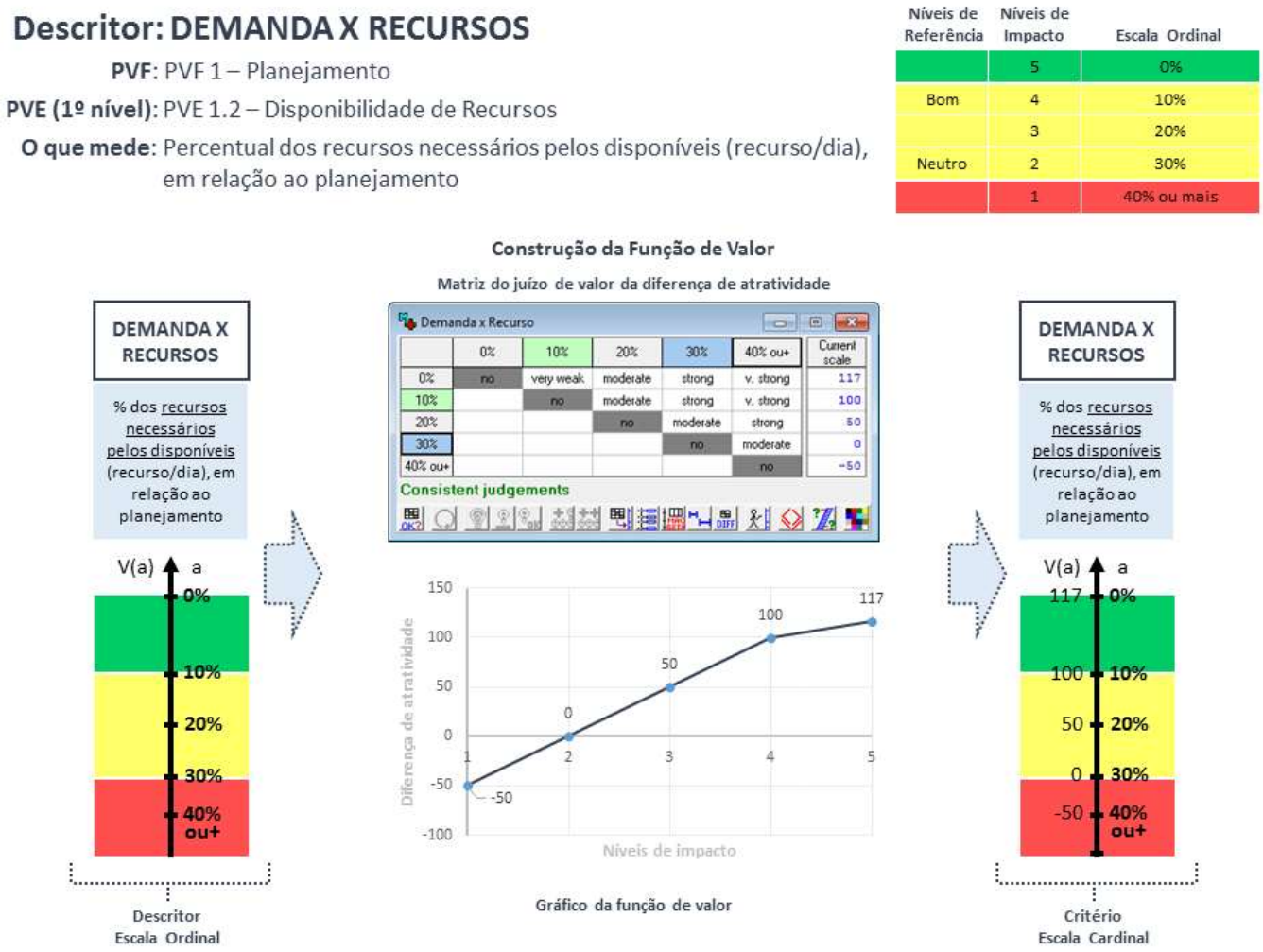
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 36 – Aspectos da construção do descritor RECURSOS DISPONÍVEIS



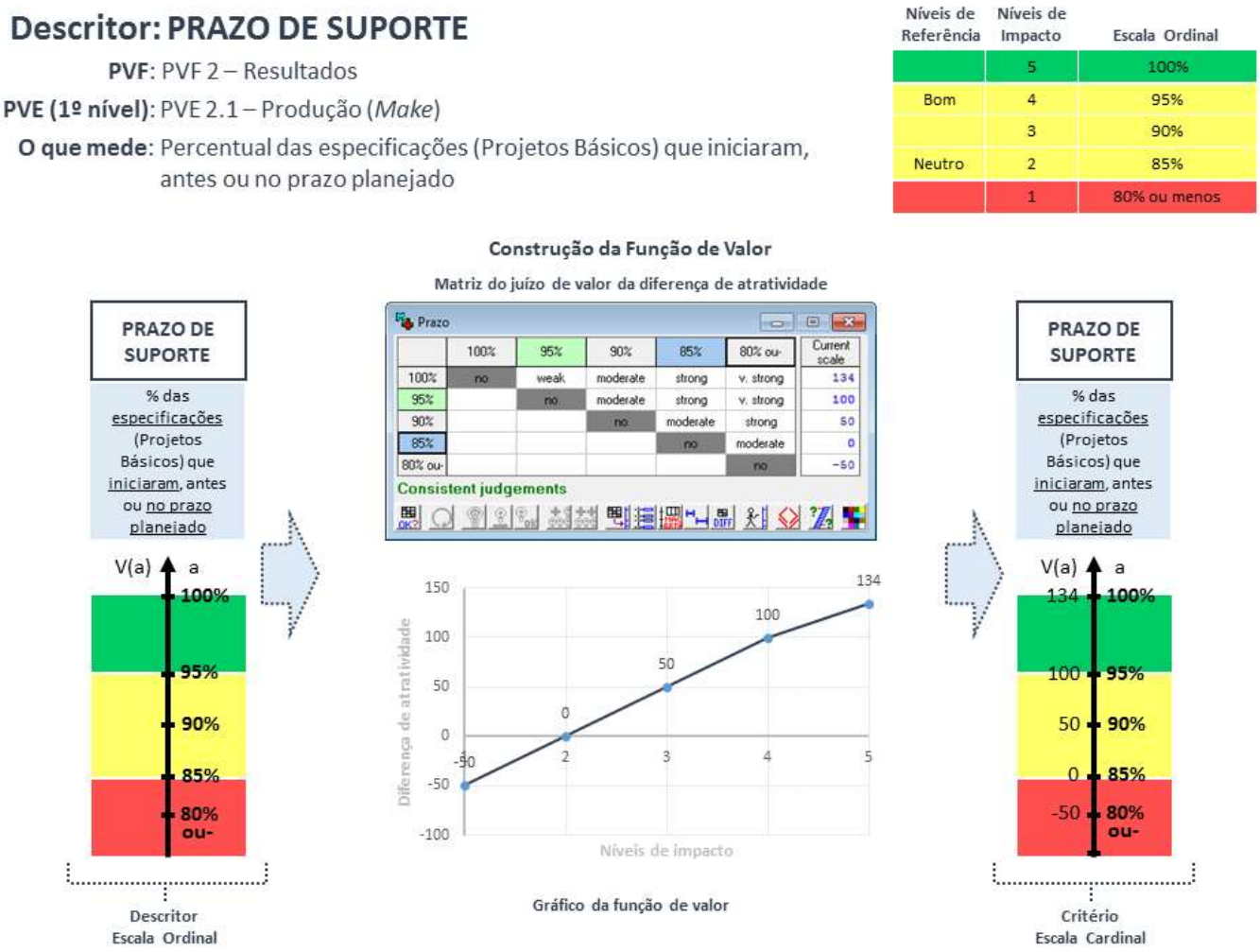
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 37 – Aspectos da construção do descritor DEMANDA X RECURSO



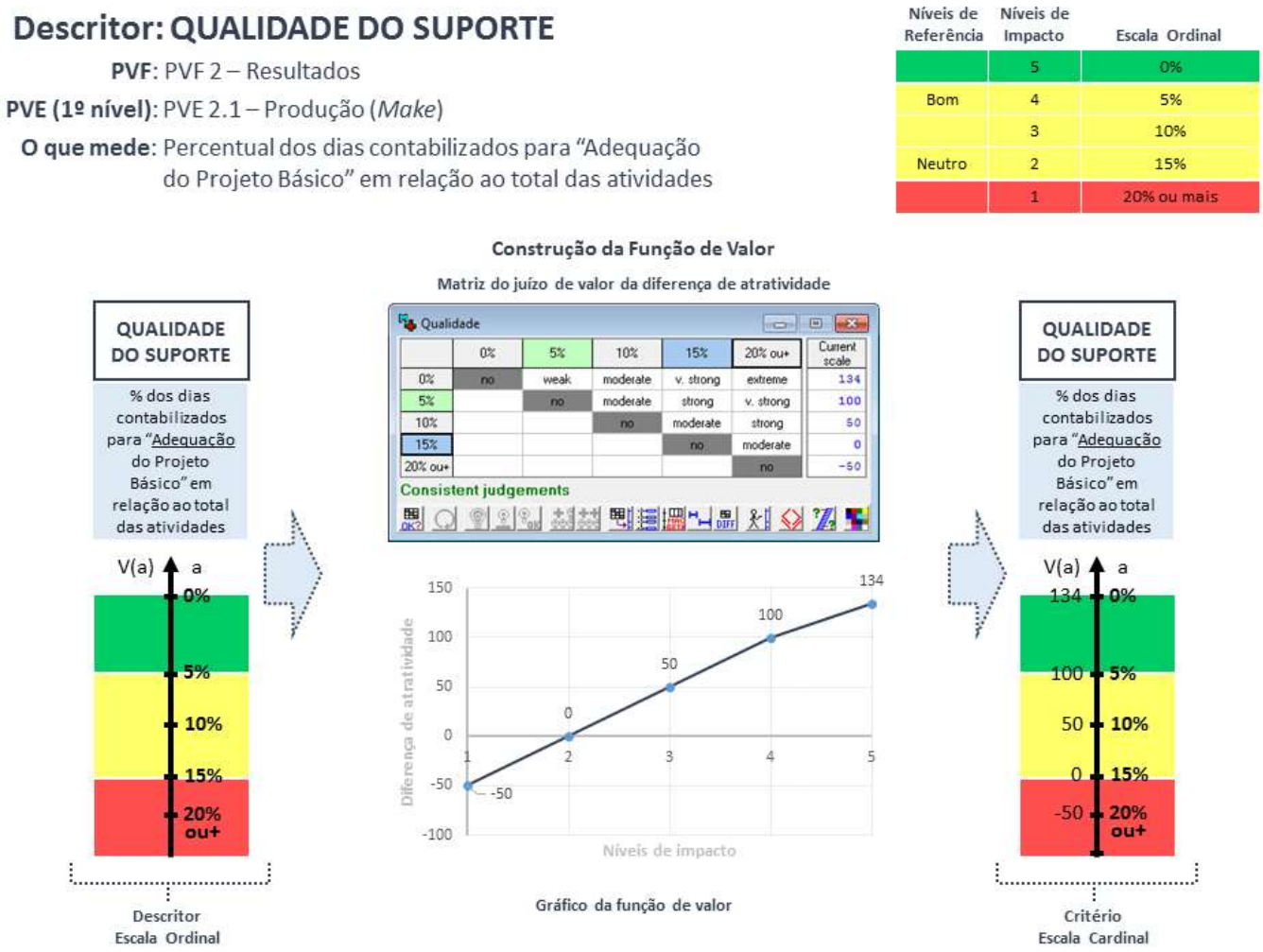
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 38 – Aspectos da construção do descritor PRAZO DE SUPORTE



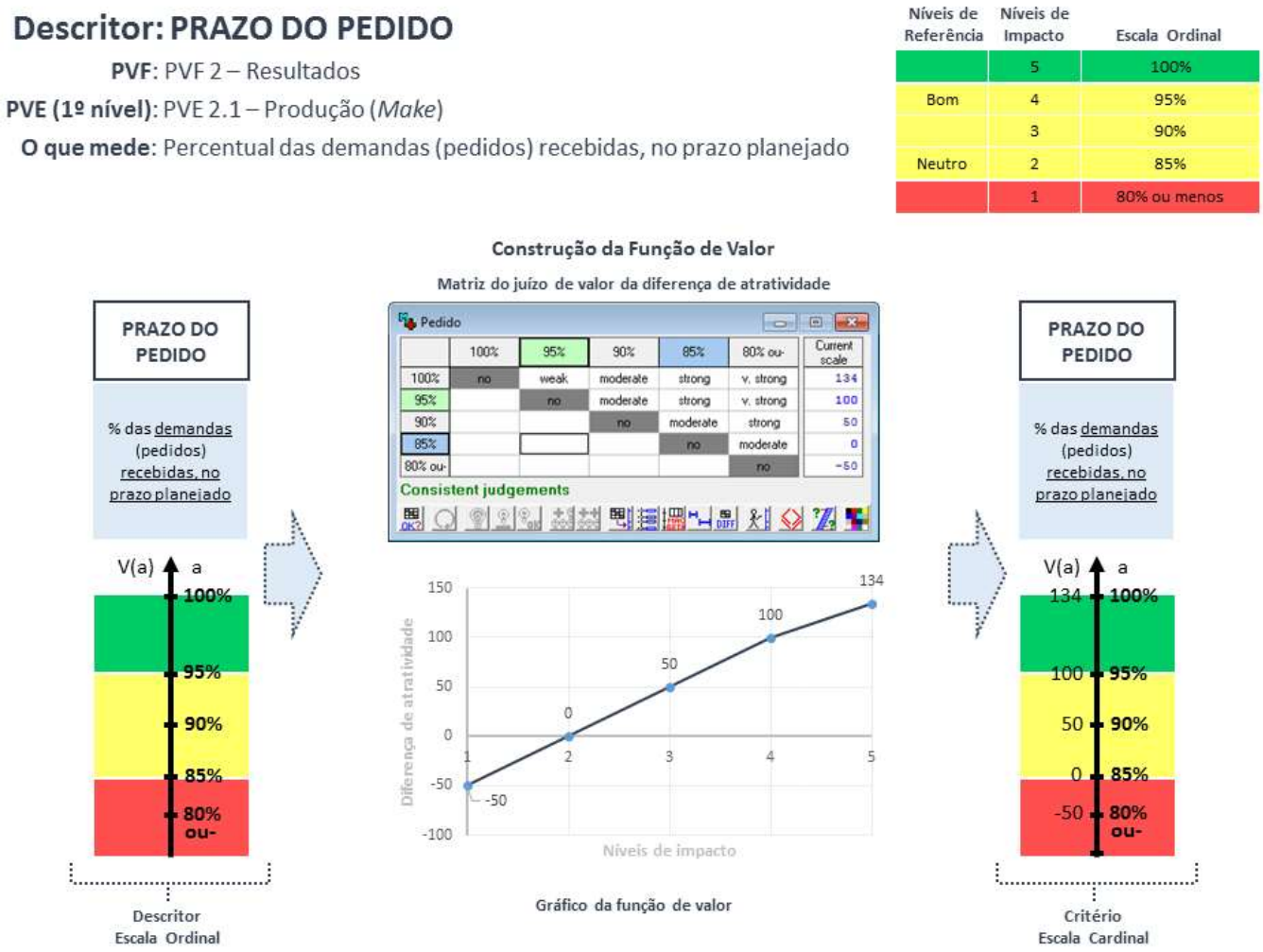
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 39 – Aspectos da construção do descritor QUALIDADE DO SUPORTE



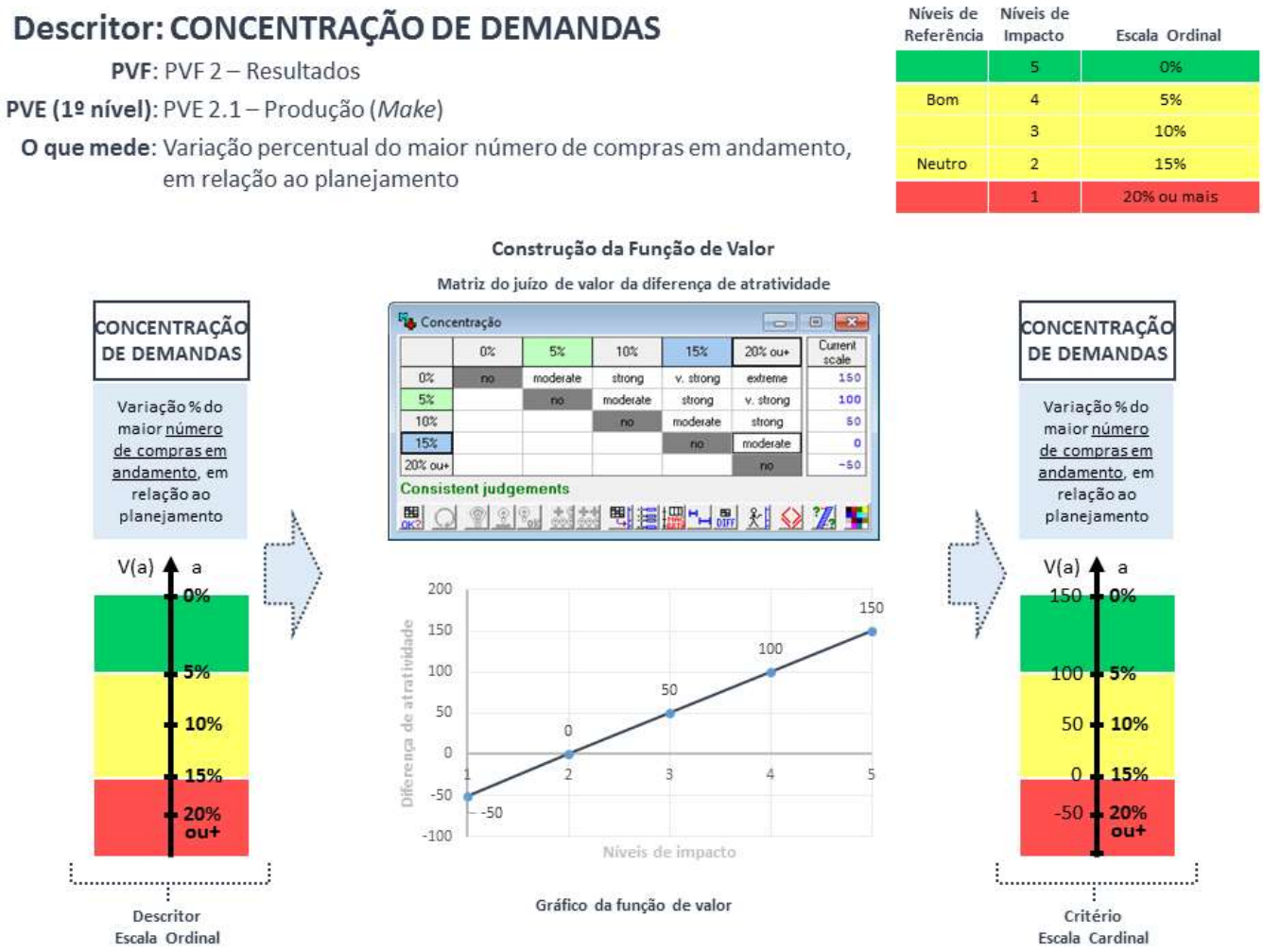
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 40 – Aspectos da construção do descritor PRAZO DO PEDIDO



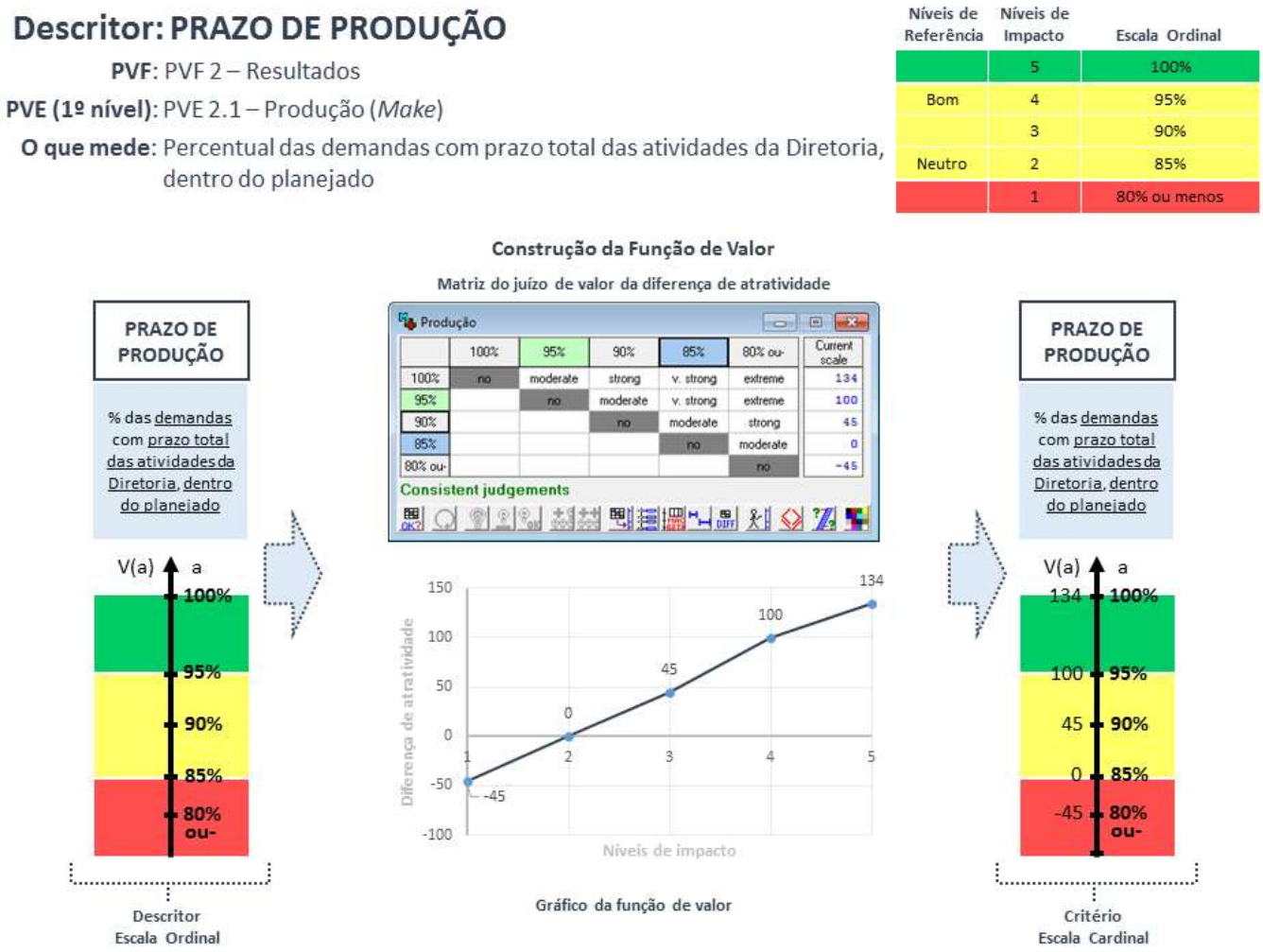
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 41 – Aspectos da construção do descritor CONCENTRAÇÃO DE DEMANDAS



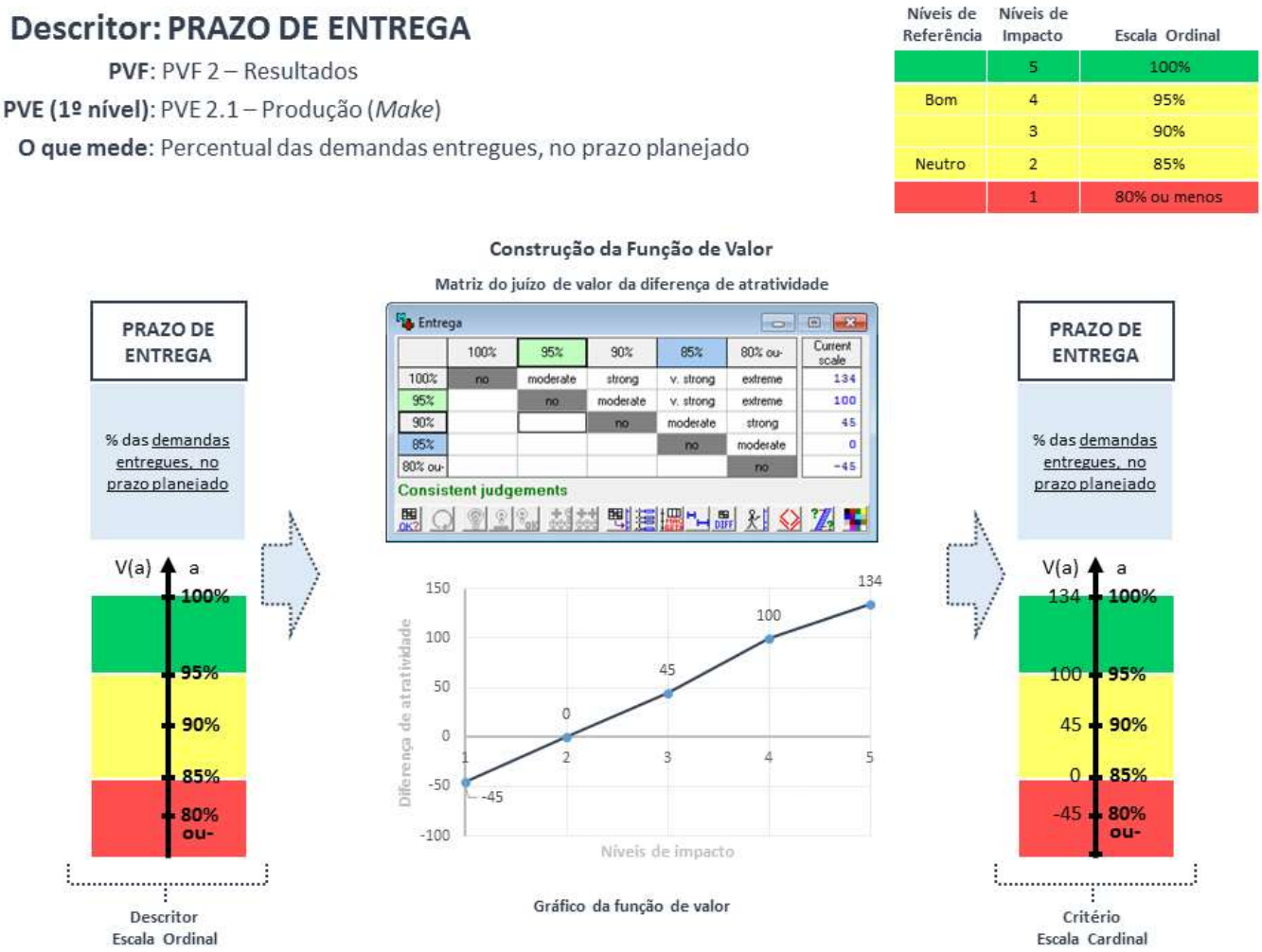
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 42 – Aspectos da construção do descritor PRAZO DE PRODUÇÃO



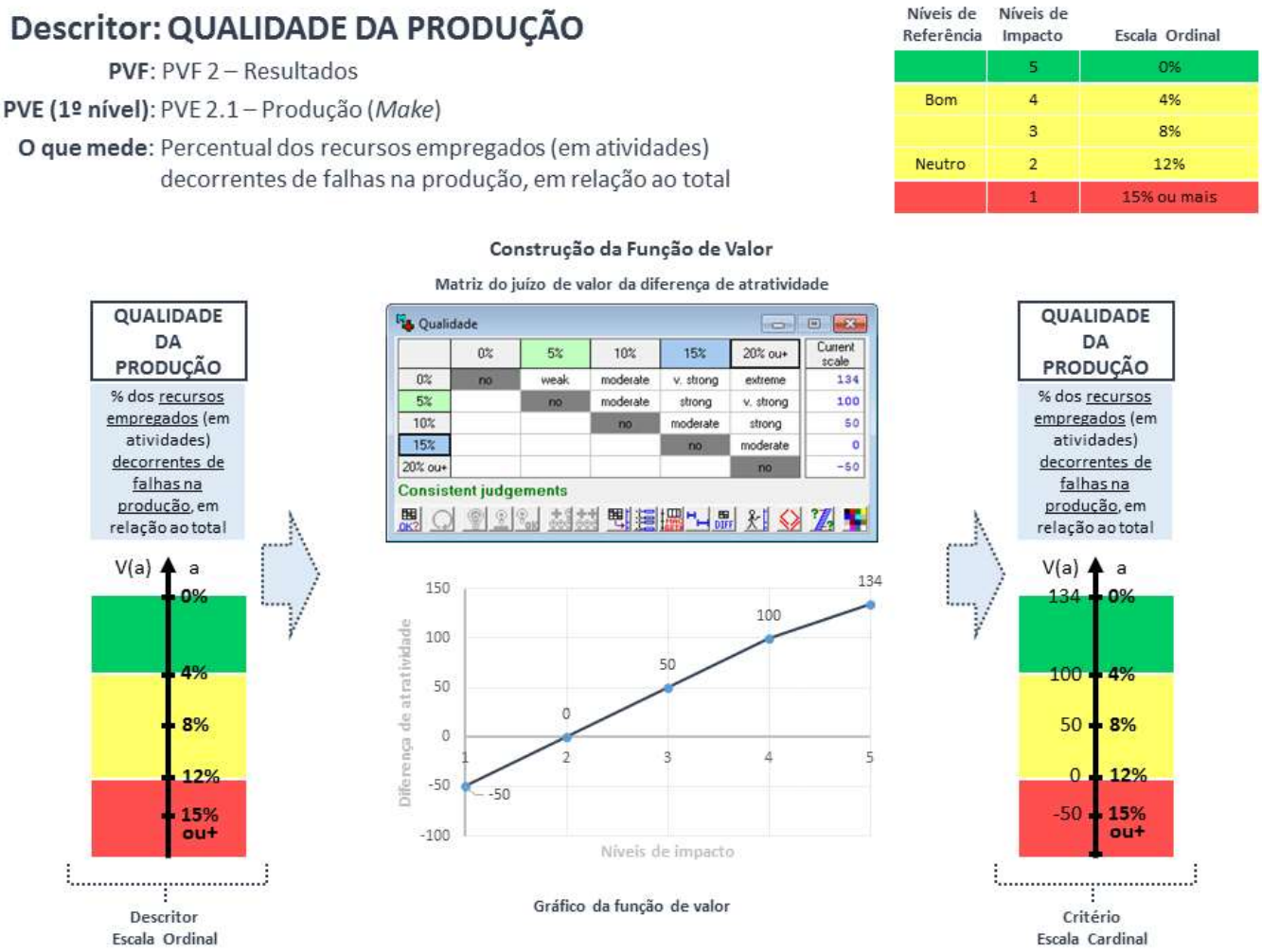
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 43 – Aspectos da construção do descritor PRAZO DE ENTREGA



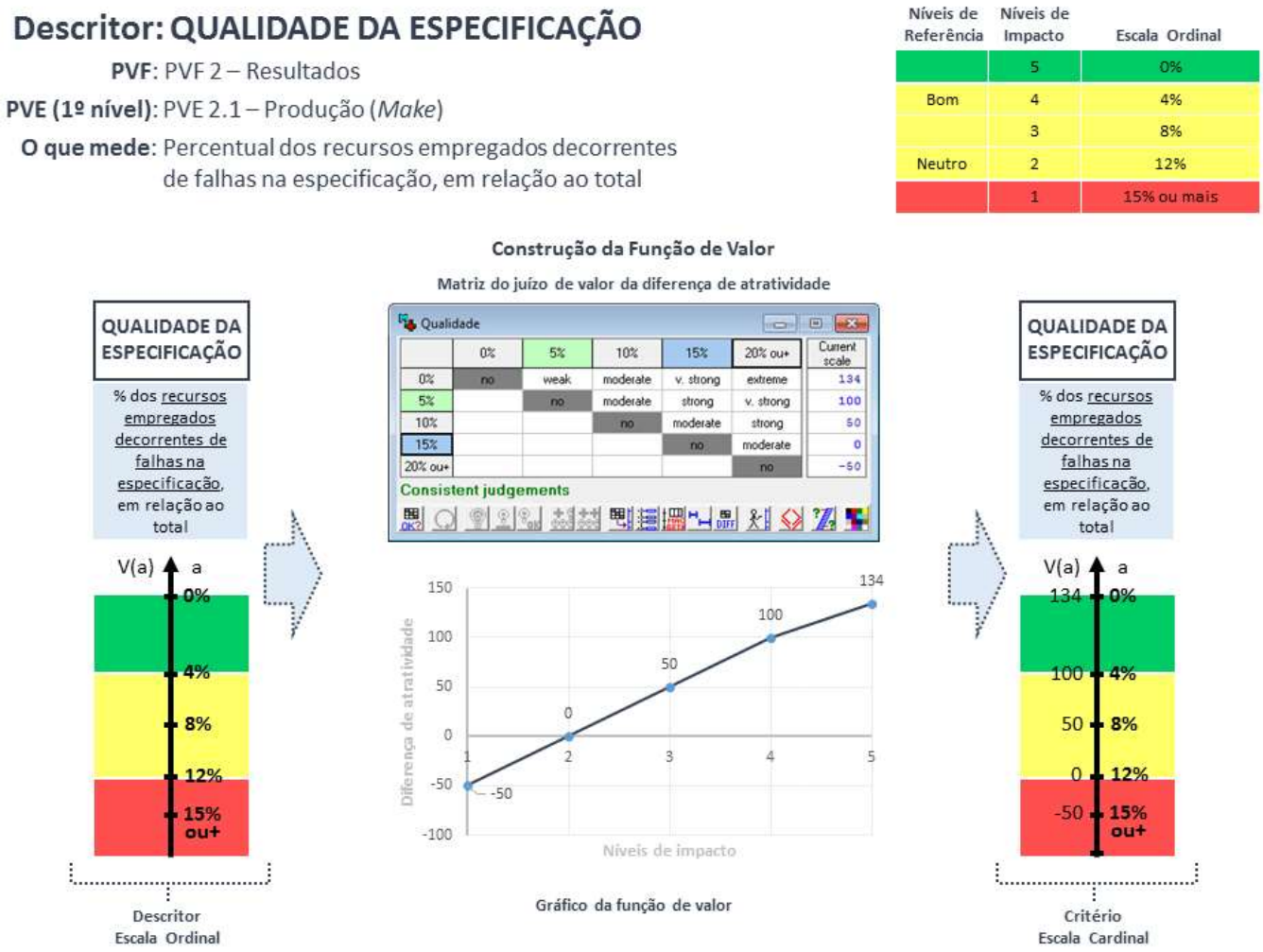
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 44 – Aspectos da construção do descritor QUALIDADE DA PRODUÇÃO



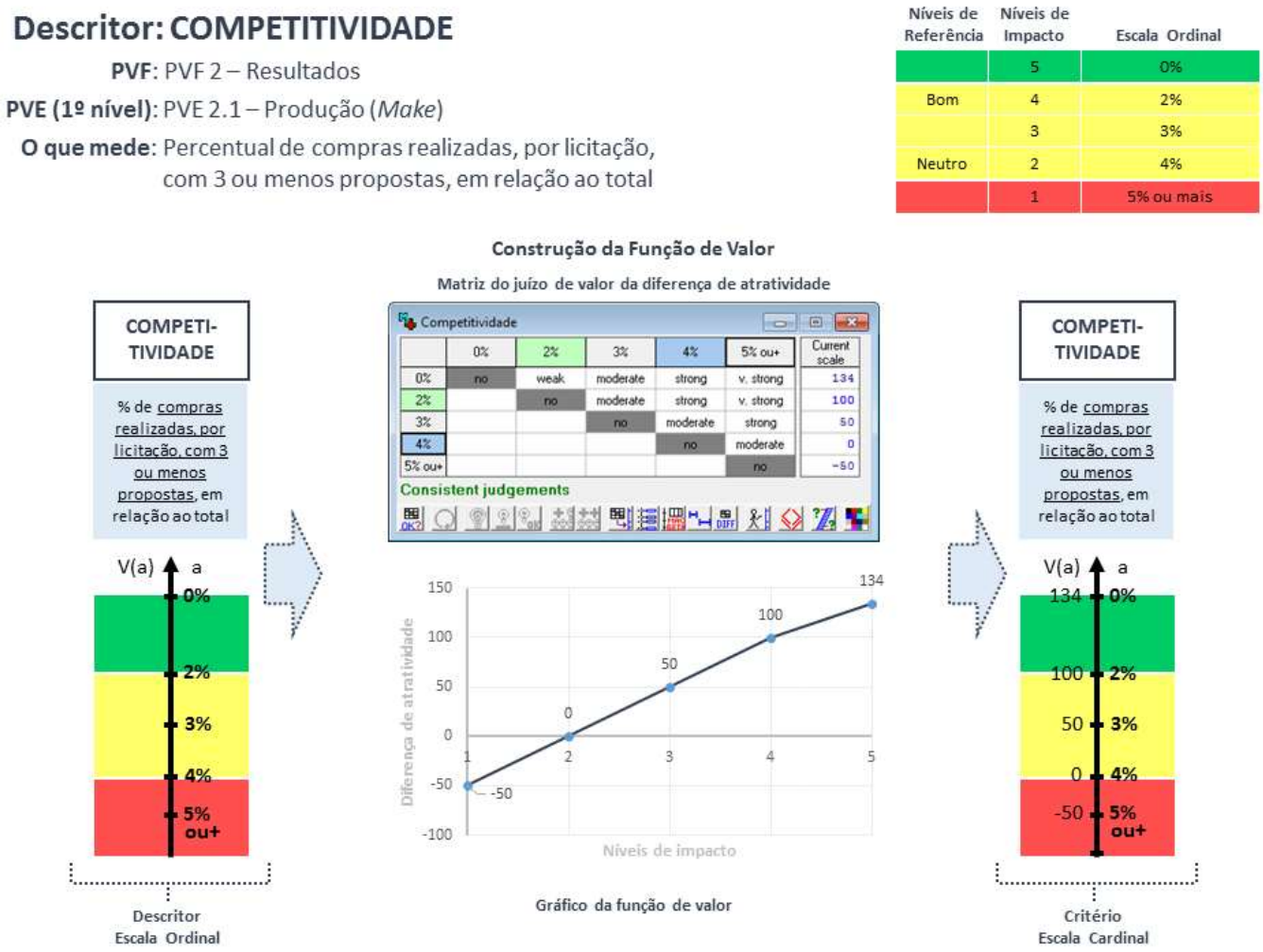
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 45 – Aspectos da construção do descritor QUALIDADE DA ESPECIFICAÇÃO



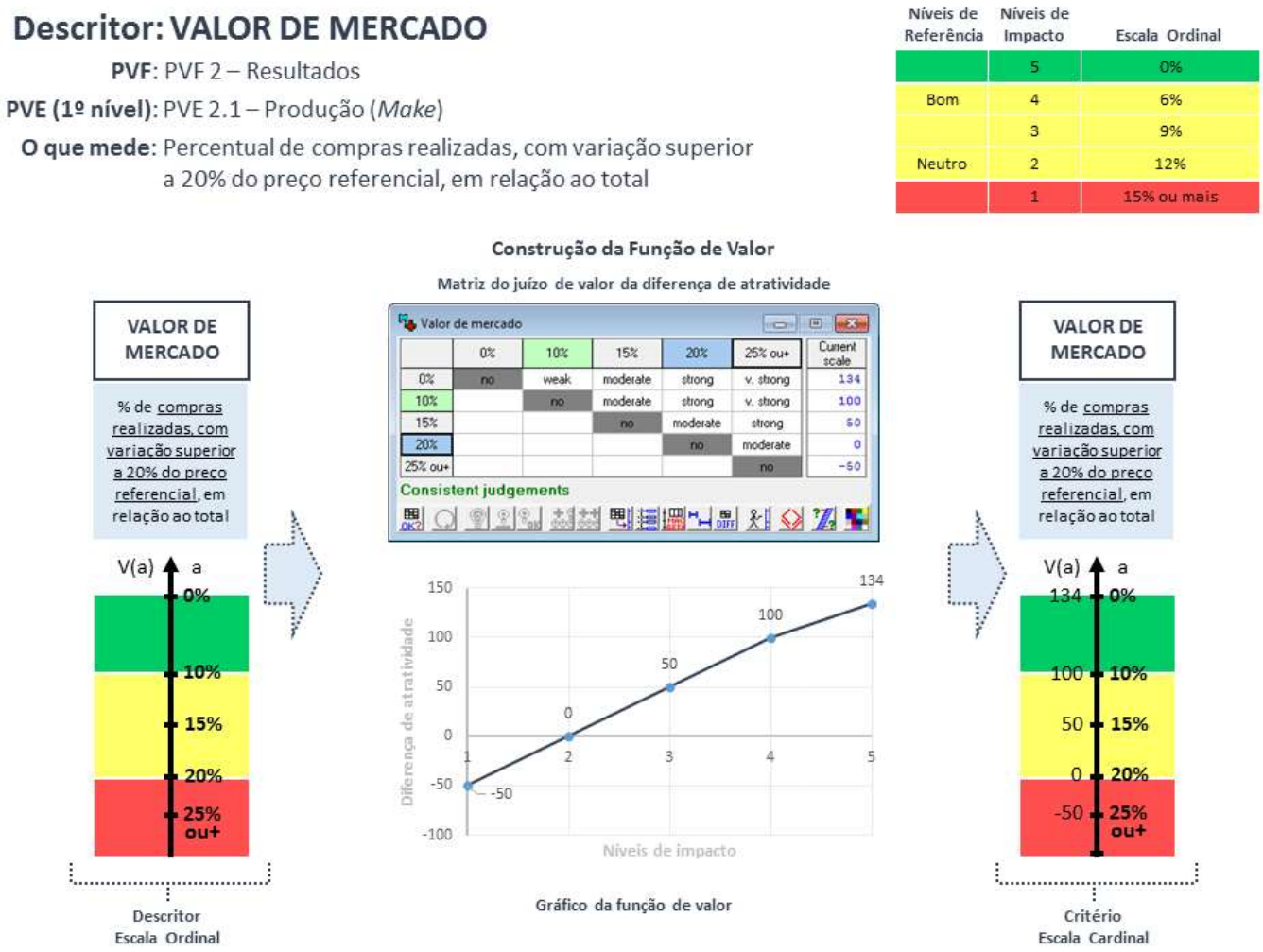
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 46 – Aspectos da construção do descritor COMPETITIVIDADE



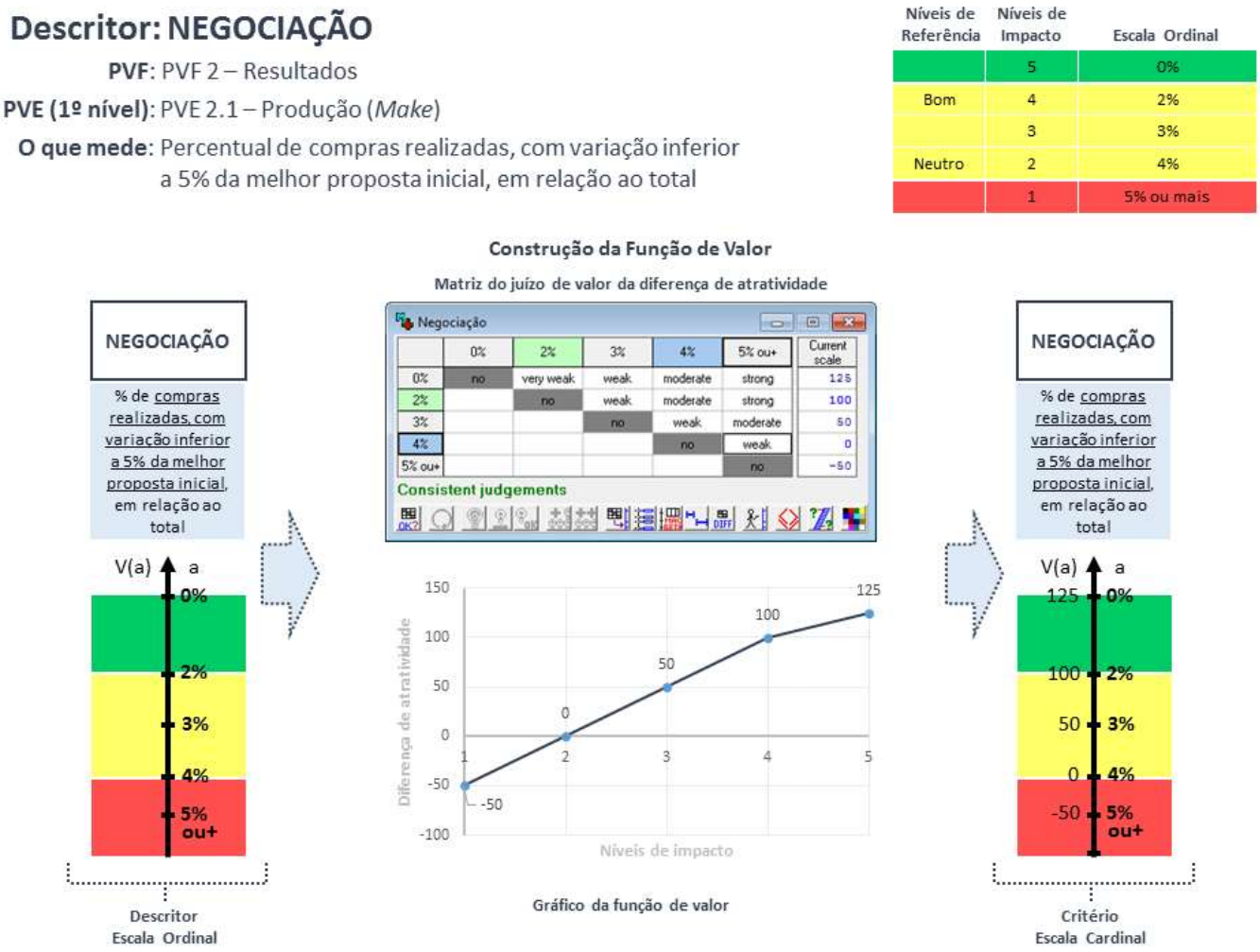
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 47 – Aspectos da construção do descritor VALOR DE MERCADO



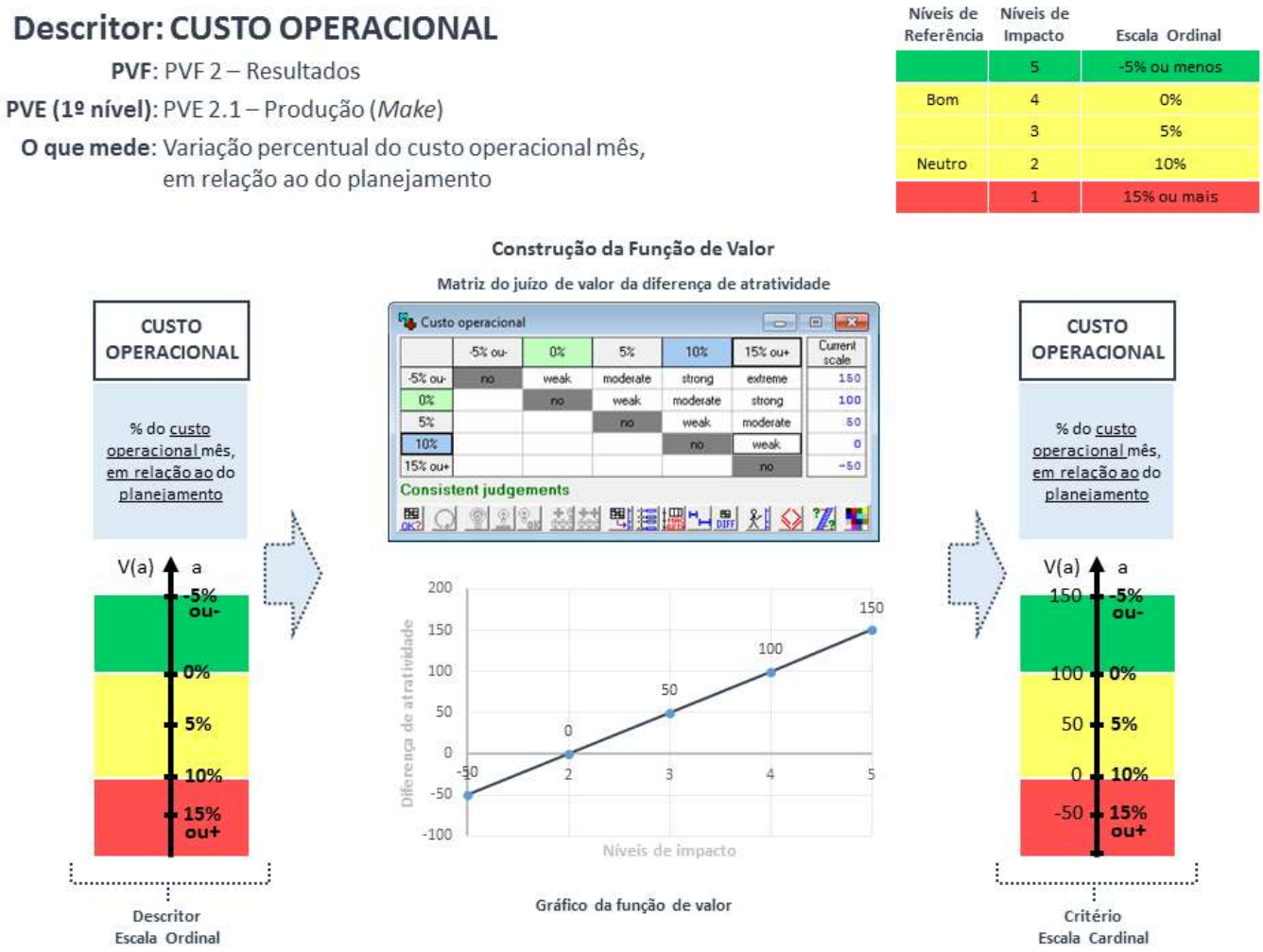
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 48 – Aspectos da construção do descritor NEGOCIAÇÃO



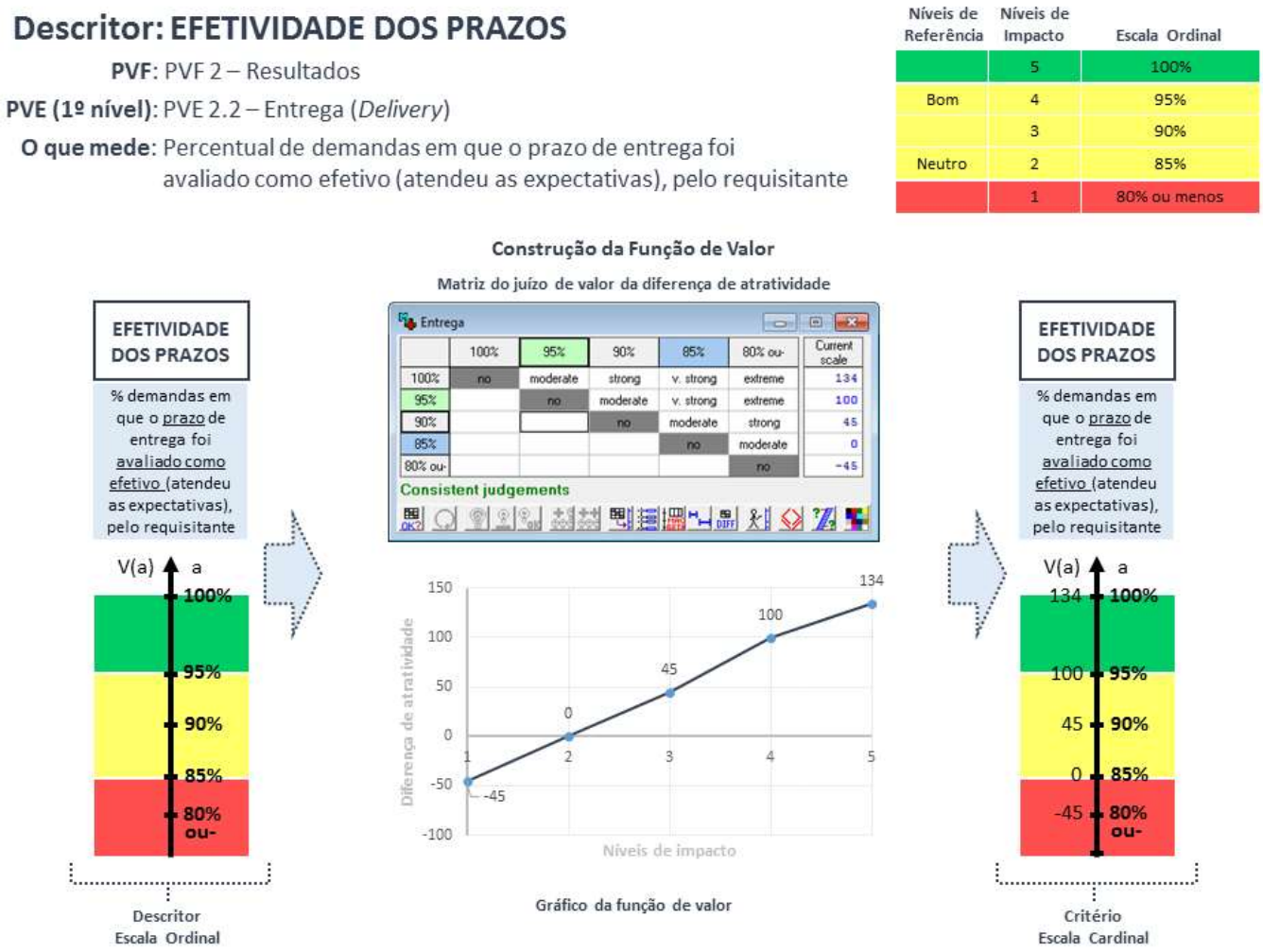
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 49 – Aspectos da construção do descritor CUSTO OPERACIONAL



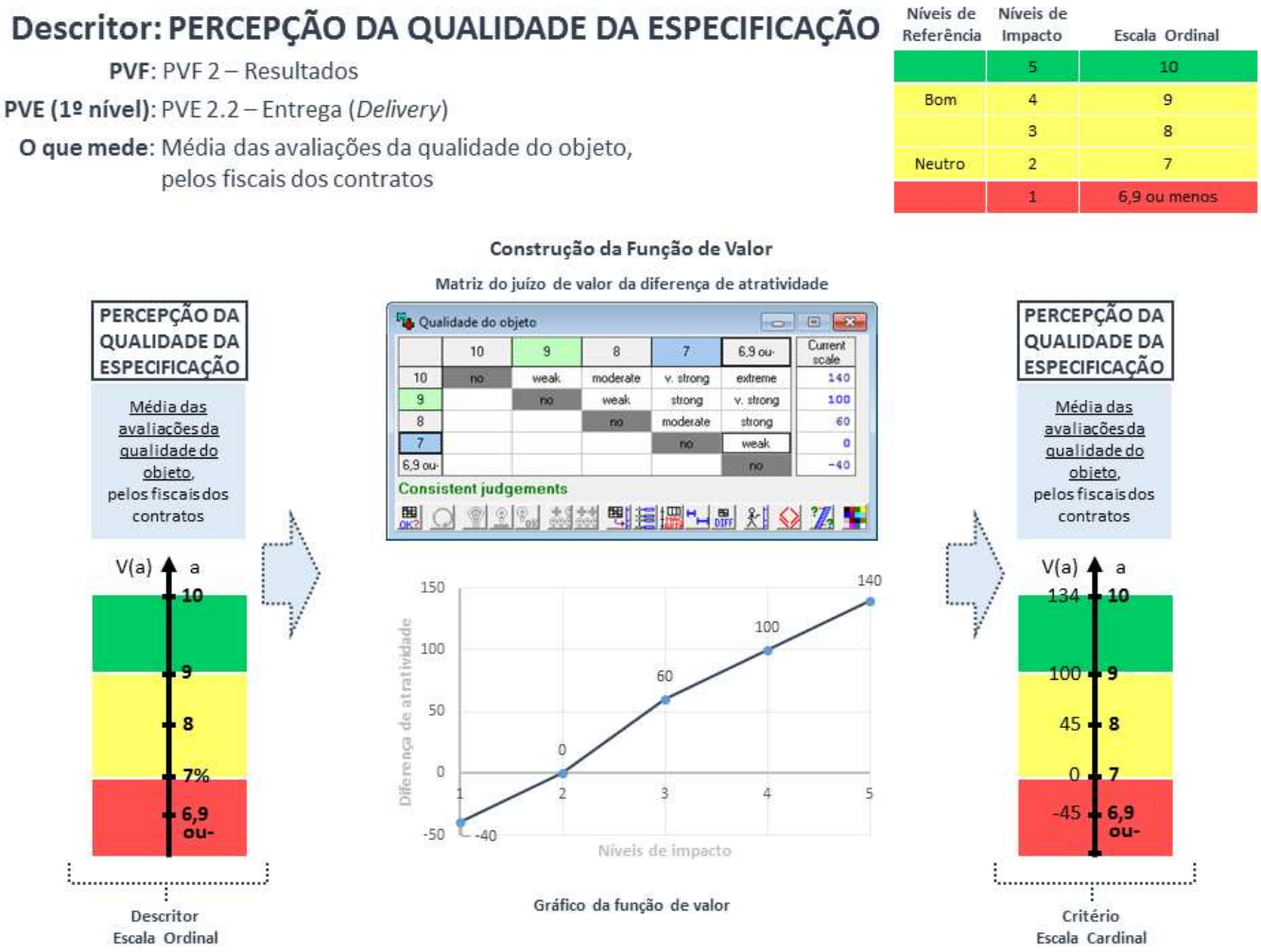
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 50 – Aspectos da construção do descritor EFETIVIDADE DOS PRAZOS



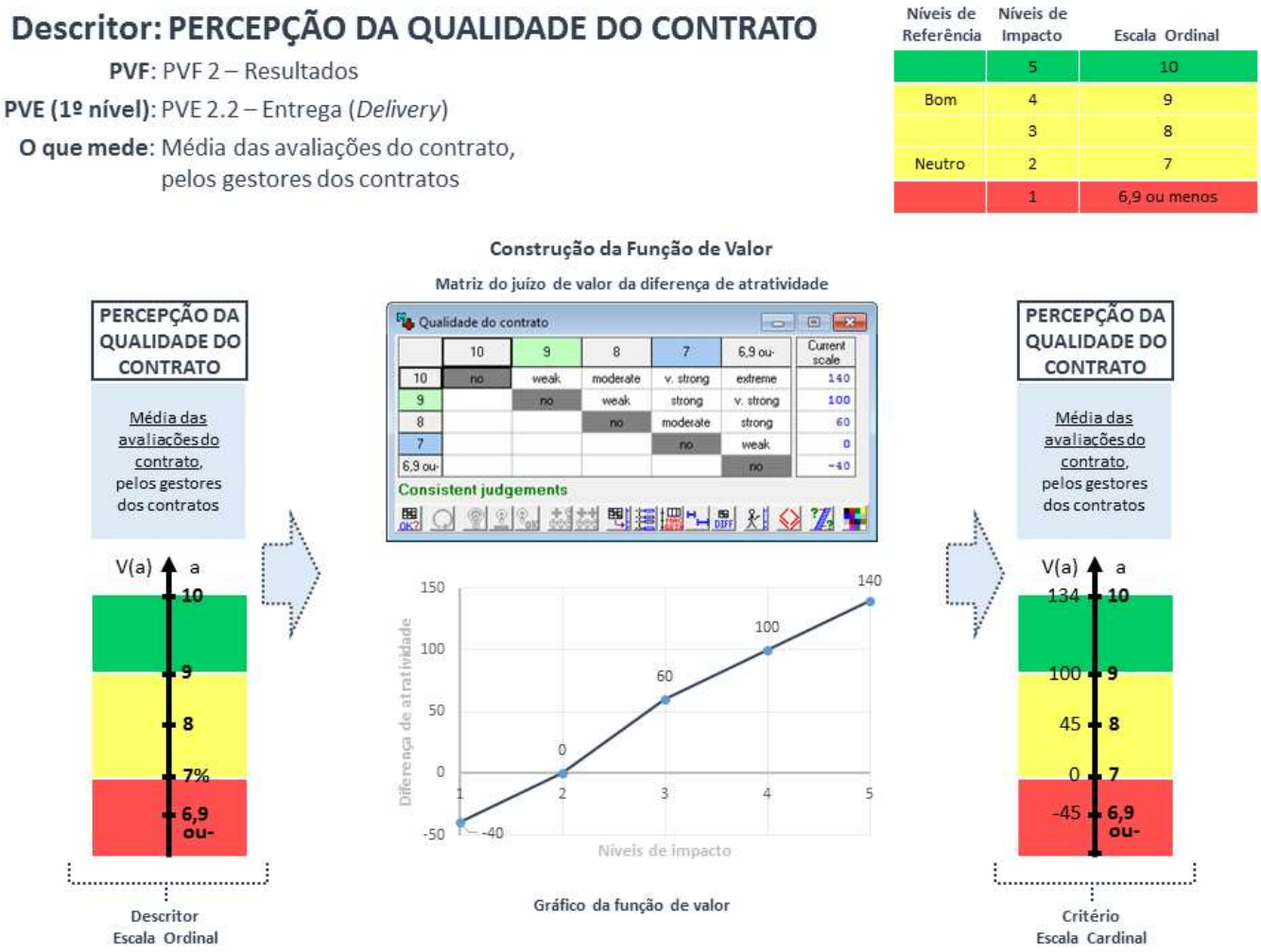
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 51 – Aspectos da construção do descritor PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DA ESPECIFICAÇÃO



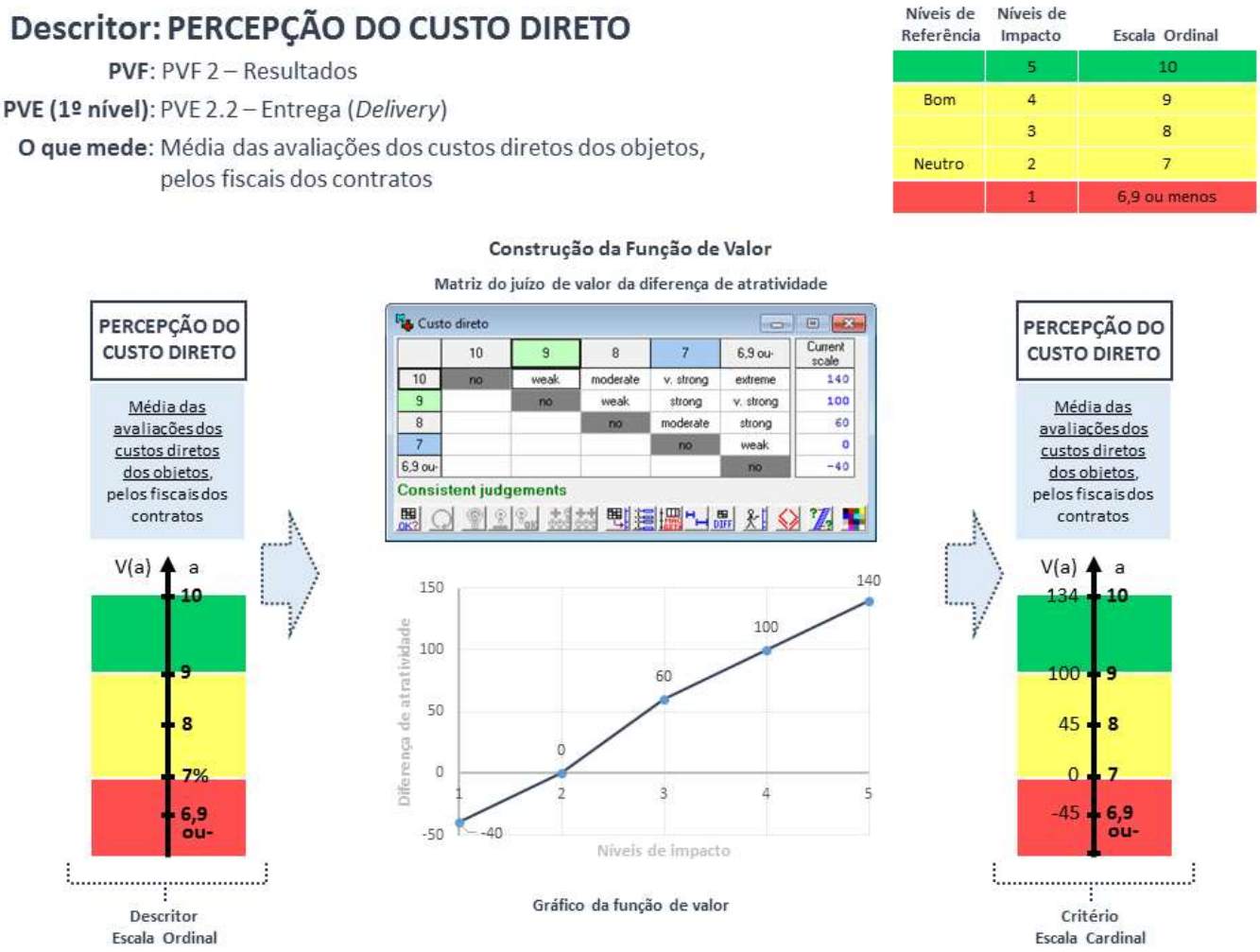
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 52 – Aspectos da construção do descritor PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO CONTRATO



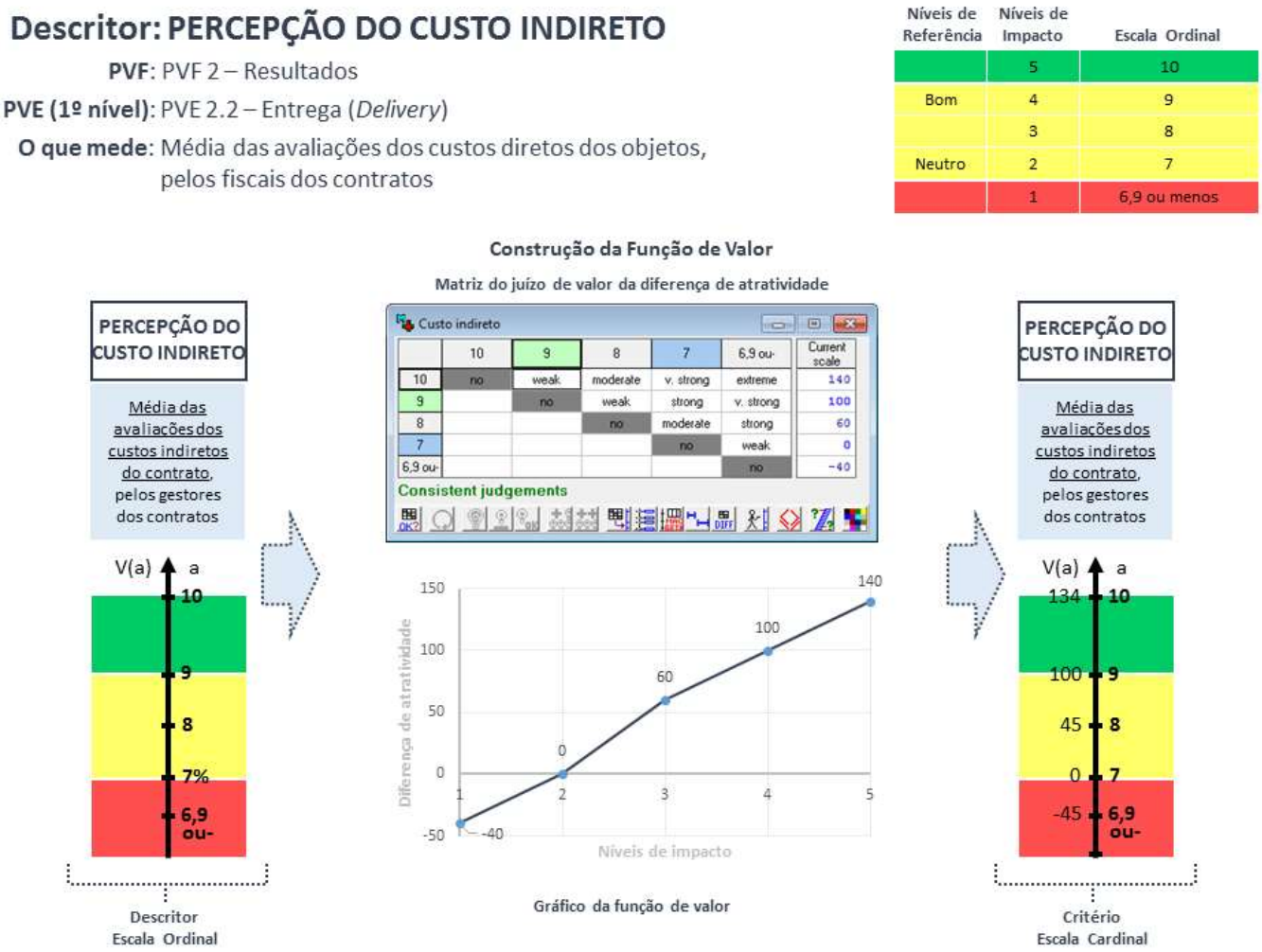
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 53 – Aspectos da construção do descritor PERCEPÇÃO DO CUSTO DIRETO



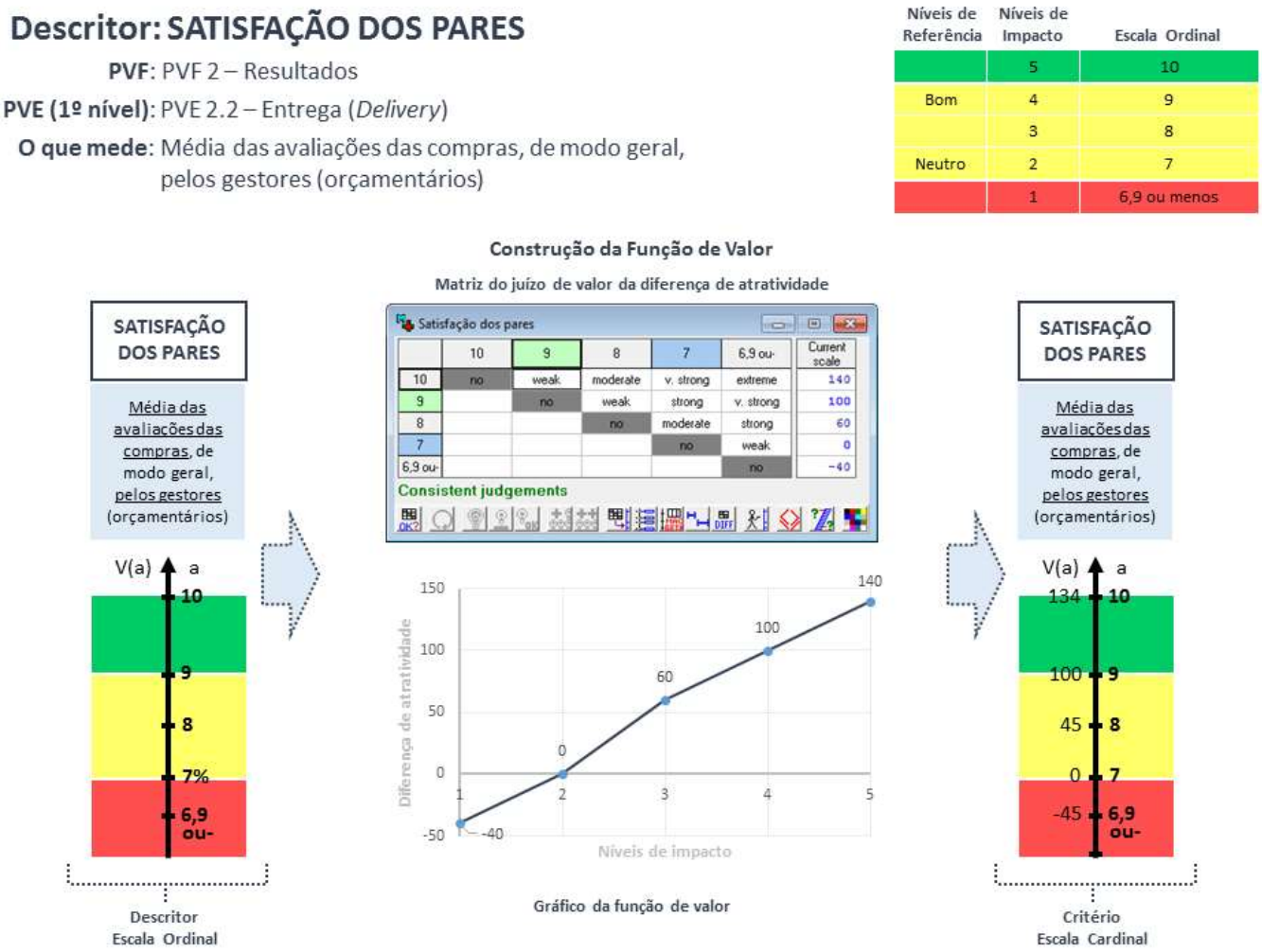
Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 54 – Aspectos da construção do descritor PERCEPÇÃO DO CUSTO INDIRETO



Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

Figura 55 – Aspectos da construção do descritor SATISFAÇÃO DOS PARES

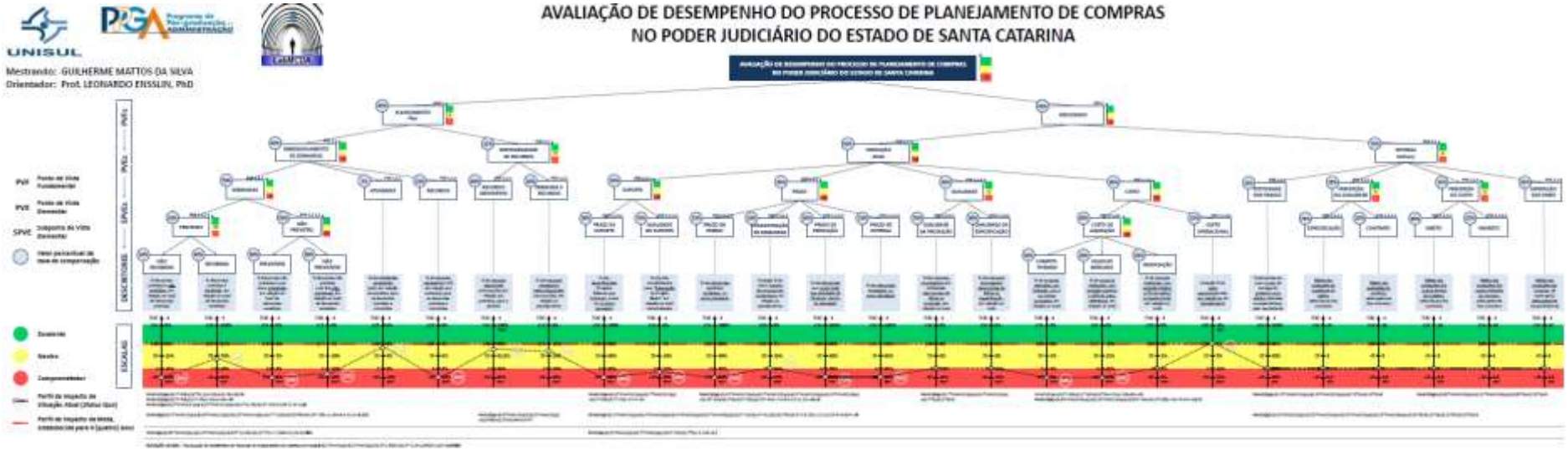


Fonte: Autor (2017), com a utilização do *software* Macbeth v3.0 (BANA E COSTA, DE CORTE, VANSNICK, 2005).

APENDICE D – MODELO - ESTRUTURA HIERÁRQUICA DE VALOR - EHV

A **Figura 56** apresenta a Estrutura Hierárquica de Valor - EHV do modelo e consolida os descritores, as escalas ordinais e cardinais, as taxas de compensação, a equação geral do modelo, além de apresentar de forma gráfica, local e globalmente, o *Status quo* e a(s) Meta(s) estabelecida(s) para o processo de planejamento de compras do Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina - PJSC.

Figura 56 – MODELO - Estrutura Hierárquica de Valor



Fonte: Autor (2017).