

Mario Augusto Nishiyama

**GESTÃO DE COMPRAS NO SETOR PÚBLICO: Uma proposta
multicritério para Avaliação de Desempenho**

Dissertação submetida ao Programa de
Pós-graduação em Administração da
Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do Grau de
Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius
Andrade de Lima.

Florianópolis

2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária
da UFSC.

Nishiyama, Mario Augusto
GESTÃO DE COMPRAS NO SETOR PÚBLICO : Uma proposta
multicritério para Avaliação de Desempenho / Mario Augusto
Nishiyama ; orientador, Marcus Vinicius Andrade de Lima -
Florianópolis, SC, 2016.
280 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em
Administração.

Inclui referências

1. Administração. 2. Compras. 3. Organizações públicas.
4. Avaliação de Desempenho. 5. Multicritério. I. Andrade de
Lima, Marcus Vinicius. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Administração. III.
Titulo.

Mario Augusto Nishiyama

**GESTÃO DE COMPRAS NO SETOR PÚBLICO: Uma proposta
multicritério para Avaliação de Desempenho**

Local, ___ de _____ de 2016.

Prof. Marcus Vinicius Andrade de Lima, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof.^a Marcus Vinicius Andrade de Lima, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Rogério João Lunkes, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Sandra Rolim Ensslin, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Sergio Murilo Petri, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado aos meus queridos pais e a Deus.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Luiza, que sempre me apoiou e me incentivou a seguir os meus sonhos e, por sempre orar por mim em todos os momentos da minha vida.

Ao meu pai, Mario, que sempre me apoiou e que com seu suor e trabalho duro me ajudou a alcançar meus sonhos.

Ao meu professor orientador Marcus Vinícius de Andrade Lima, por ter sempre me ajudado e orientado nesta pesquisa e por ter me acolhido como orientando.

Ao professor Leonardo Ensslin, pela orientação e comprometimento memoráveis.

Aos meus colegas Michelle Gabriel e Leonardo Corrêa Chaves, pela inestimável contribuição no desenvolvimento desta pesquisa.

Aos meus colegas e professores do Programa de Pós-graduação em Administração da UFSC, pelo companheirismo e dedicação com que trabalhamos juntos durante o programa de mestrado.

Aos professores membros da banca, por terem aceitado participar da avaliação deste trabalho e pelas contribuições e sugestões que permitiram o seu aprimoramento.

Aos meus amigos, por compreenderem a minha ausência e reclusão durante a elaboração deste trabalho.

E por último, mas não menos importante, agradeço a Deus pela sua luz que me ilumina e que me guia mesmo quando eu caminho pelos vales mais sombrios da vida.

RESUMO

A sociedade tem exigido cada vez mais do governo serviços públicos de melhor qualidade e eficiência. A atual administração pública tem o desafio de fazer frente a estas exigências, para tanto, tem utilizado cada vez mais práticas e metodologias utilizadas no setor privado. Neste contexto, a avaliação de desempenho emerge como uma importante ferramenta de gestão capaz de auxiliar na melhoria do serviço público. O presente trabalho tem como objetivo geral construir um modelo de avaliação de desempenho do processo de compras e suprimentos de uma organização pública, integrando indicadores de desempenho por meio da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista – MCDA-C. O modelo construído resultou na identificação de 50 critérios de avaliação para gestão do objeto de estudo. Além disso, a aplicação do resultado desta pesquisa permitiu avaliar, em uma escala de 0 a 100, o objeto de estudo alcançou um valor de 21 na avaliação global. Esta avaliação permitiu mensurar a situação atual do processo de compras e suprimentos e, com isto, permitiu a elaboração de recomendações de melhoria. Ressalta-se que este trabalho fundamenta-se na construção de uma ferramenta de avaliação de desempenho sob a ótica construtivista e que se baseia, principalmente, nas visões, crenças, contextos e opiniões dos atores envolvidos e não em especialistas ou alternativas dadas pela própria literatura científica.

Palavras-chave: MCDA-C; Multicritério; Construtivista; Avaliação de Desempenho; Indicadores de desempenho; Processo de Compras; Organizações públicas.

ABSTRACT

The society has been requiring increasingly better quality and efficiency in the public service. The governments have been challenged to cope with these demands. Therefore, they have increased use of the the practices and methodologies commonly utilized in the private sector. In this context, the performance evaluation emerges as an important management tool that can assist in improving the public service. This study has the general objective to build a performance evaluation model about a public organization purchasing process. To reach this objective, this research utilizes the methodology Multicriteria Decision Aid Constructivist - MCDA-C. The model resulted in identification of 50 evaluation criteria. Furthermore, the application of this study allowed us to evaluate, on a scale of 0 to 100, that the object of our research reached a value of 21 in the overall evaluation. This assessment allowed measuring the purchasing process current situation. Thus, it allowed the development of recommendations for its improvement. It is noteworthy that this work is based on the construction of a performance assessment tool under the constructivist perspective and it is based mainly on the stakeholders' views, beliefs, backgrounds and opinions and it is not based not on experts' views or others alternatives given by the scientific literature.

Keywords: MCDA-C; Multi-criteria; Constructivist; Performance evaluation; Performance indicators; Purchasing process; Public organizations; Procurement.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Agrupamento de conceitos por Pontos de Vista Fundamentais	102
Figura 2: Mapa Cognitivo com alinhamento de conceitos	103
Figura 3: Mapa Cognitivo com a identificação de cluster e subcluster	104
Figura 4: Estrutura Hierárquica de Valor do PVF – Planejamento de Compras com seus respectivos desdobramentos em Pontos de Vistas Elementares (PVE) e Subpontos de Vista Elementares (SubPVE).....	105
Figura 5: Estrutura Hierárquica de Valor com Descritores e seu níveis de referências para o PVF – Planejamento de Compras	106
Figura 6: Definição dos níveis de atratividade do descritor do subPVE – Duração do Contrato	108
Figura 7: Função de Valor definido para o descritor do subPVE – Duração do Contrato	111
Figura 8: PVE – Confiabilidade dos Fornecedores do PVF – Seleção de Fornecedores e respectivos subPVEs.....	112
Figura 9: Identificação de alternativas para determinação das taxas de compensação.....	113
Figura 10: Modelo de avaliação global - PVF - Planejamento de Compras ..	115
Figura 11: Modelo de Avaliação Global com Status quo – PVF – Planejamento de Compras	117
Figura 12: Perfil do desempenho atual dos PVEs analisados	121
Figura 13: Perfil de desempenho dos subPVEs selecionados do PVE - Legalidade	122
Figura 14: Perfil de desempenho dos subPVEs selecionados do PVE – Prazo do Processo.....	124
Figura 15: Eixos da pesquisa e palavras-chaves	149
Figura 16: Quantidade de artigos resultantes da pesquisa nas bases de dados	151
Figura 17: Periódicos do Portfólio Bibliográfico	155
Figura 18: Principais periódicos das referências do Portfólio Bibliográfico...	155
Figura 19: Número de citações dos artigos do PB	156
Figura 20: Rede de autores do Portfólio Bibliográfico	158
Figura 21: Autores do Portfólio Bibliográfico	158
Figura 22: Autores das referências do Portfólio Bibliográfico	159
Figura 23: Palavras-chaves do Portfólio Bibliográfico	160
Figura 24: Mapa Cognitivo – PVF – Planejamento de Compras	180
Figura 25: Mapa Cognitivo – PVF – Qualidade dos Suprimentos.....	181
Figura 26: Mapa Cognitivo – PVF - Processo Licitatório	182
Figura 27: Mapa Cognitivo – PVF – Seleção de Fornecedores	183
Figura 28: Mapa Cognitivo – PVF – Informatização e Controle	184
Figura 29: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters – PVF – Planejamento de Compras	185
Figura 30: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters – PVF – Qualidade dos Suprimentos	186

Figura 31: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters – PVF – Processo Licitatório	187
Figura 32: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters – PVF – Seleção de Fornecedores	188
Figura 33: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters – PVF – Informatização e Controle	189
Figura 34: Estrutura Hierárquica de Valor com descritores – PVF – Qualidade dos Suprimentos	190
Figura 35: Estrutura Hierárquica de Valor com descritores – PVF – Processo Licitatório	191
Figura 36: Estrutura Hierárquica de Valor com descritores – PVF – Seleção de Fornecedores	192
Figura 37: Estrutura Hierárquica de Valor com descritores – PVF – Informatização e Controle	193
Figura 38: Estrutura Hierárquica de Valor com taxas de compensação e status quo – PVF – Planejamento de Compras	275
Figura 39: Estrutura Hierárquica de Valor com taxas de compensação e status quo – PVF – Qualidade dos Suprimentos	276
Figura 40: Estrutura Hierárquica de Valor com taxas de compensação e status quo – PVF – Processo Licitatório	277
Figura 41: Estrutura Hierárquica de Valor com taxas de compensação e status quo – PVF – Seleção de Fornecedores	278
Figura 42: Estrutura Hierárquica de Valor com taxas de compensação e status quo – PVF – Informatização e Controle	279

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Primeiros 10 EPAs definidos.....	100
Quadro 2: Primeiros 10 conceitos definidos a partir dos EPAs	101
Quadro 3: Descritor do subPVE – Duração do Contrato	107
Quadro 4: Cálculo da equação do modelo para o PVF - Planejamento de compras	118
Quadro 5: Cálculo da equação do modelo para o PVF – Processo Licitatório	125
Quadro 6: Cálculo da equação do modelo para o PVF – Processo Licitatório com dados das recomendações	126
Quadro 7: Artigos do Portfólio Bibliográfico.....	153
Quadro 8: Descritor Oscilação de Consumo com função de valor	194
Quadro 9: Descritor Diversidade de Produtos com função de valor	195
Quadro 10: Descritor Cronograma de Pesquisa com função de valor	196
Quadro 11: Descritor Tendências de Pesquisa com função de valor	197
Quadro 12: Descritor Prazo de Entrega com função de valor.....	198
Quadro 13: Descritor Duração do Contrato com função de valor.....	199
Quadro 14: Descritor Compra Direta com função de valor	200
Quadro 15: Descritor Condições de Armazenamento com função de valor	201
Quadro 16: Descritor Estoques Mínimo com função de valor	202
Quadro 17: Descritor Atestados de Capacidade Técnica com função de valor	203
Quadro 18: Descritor Certificados Técnicos com função de valor	204
Quadro 19: Descritor Marcas Referência com função de valor	205
Quadro 20: Descritor Redação de Especificação com função de valor	206
Quadro 21: Descritor Variedade de Especificações de produtos com função de valor.....	207
Quadro 22: Descritor Teste de Contaminação da Amostra com função de valor	208
Quadro 23: Descritor Teste de Contaminação do produto comprado com função de valor	209
Quadro 24: Descritor Teste de Conteúdo da Amostra com função de valor....	210
Quadro 25: Descritor Teste de Conteúdo dos produtos comprados com função de valor	211
Quadro 26: Descritor Teste de Integridade da amostra com função de valor ..	212
Quadro 27: Descritor Teste de Integridade dos produtos comprados com função de valor	213
Quadro 28: Descritor Direcionamento com função de valor	214
Quadro 29: Descritor Competitividade com função de valor	215
Quadro 30: Descritor Cláusulas de Obrigação do Fornecedor com função de valor.....	216
Quadro 31: Descritor Margem de Segurança nos Contratos com função de valor	217
Quadro 32: Descritor Instrução do processo administrativo com função de valor	218
Quadro 33: Descritor Cotação de preço com função de valor	219

Quadro 34: Descritor Tramitação de Processo Administrativo com função de valor	220
Quadro 35: Descritor Cumprimento dos prazos com função de valor	221
Quadro 36: Descritor Acompanhamento de Prazos com função de valor	222
Quadro 37: Descritor Previsibilidade do processo com função de valor	223
Quadro 38: Descritor Elevação de Escala com função de valor	224
Quadro 39: Descritor Ampla Divulgação com função de valor	225
Quadro 40: Descritor Requisitos técnicos com função de valor	226
Quadro 41: Descritor Presença de Empresas Qualificadas com função de valor	227
Quadro 42: Descritor Reposição de Estoque com função de valor	228
Quadro 43: Descritor Facilidade de Logística com função de valor	229
Quadro 44: Descritor Alternativas Emergenciais com função de valor	230
Quadro 45: Descritor Execução do Contrato com função de valor	231
Quadro 46: Descritor Idoneidade com função de valor	232
Quadro 47: Descritor Confiabilidade de não Contaminação com função de valor	233
Quadro 48: Descritor Confiabilidade de Composição com função de valor ...	234
Quadro 49: Descritor Histórico de desempenho com função de valor	235
Quadro 50: Descritor Simplificação do Sistema com função de valor	236
Quadro 51: Descritor Interface Amigável com função de valor	237
Quadro 52: Descritor Digitalização de Documentos com função de valor	238
Quadro 53: Descritor Comunicação com Equipe com função de valor	239
Quadro 54: Descritor Ferramenta de Workflow com função de valor	240
Quadro 55: Descritor Indicadores de Gestão do Contrato com função de valor	241
Quadro 56: Descritor Indicadores de Consumo com função de valor	242
Quadro 57: Descritor Relatórios Gerenciais com função de valor	243
Quadro 58: Taxa de compensação entre descritores do PVE Quantidade	244
Quadro 59: Taxa de compensação entre descritores do PVE Tendências Futuras	245
Quadro 60: Taxa de compensação entre descritores do PVE Cronograma	246
Quadro 61: Taxa de compensação entre descritores do PVE Estoque	247
Quadro 62: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Certificados Técnicos	248
Quadro 63: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Detalhamento da Especificação	249
Quadro 64: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Teste de Contaminação	250
Quadro 65: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Teste de Conteúdo	251
Quadro 66: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Aspectos Físicos	252
Quadro 67: Taxa de compensação entre descritores do PVE Especificação ...	253
Quadro 68: Taxa de compensação entre descritores do PVE Testes	254

Quadro 69: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Cumprimento da lei 8.666/93.....	255
Quadro 70: Taxa de compensação entre descritores do PVE Legalidade	256
Quadro 71: Taxa de compensação entre descritores do PVE Formalidade	257
Quadro 72: Taxa de compensação entre descritores do PVE Prazo do Processo	258
Quadro 73: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Incentivo à Participação	259
Quadro 74: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Solicitações Emergenciais	260
Quadro 75: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Confiabilidade	261
Quadro 76: Taxa de compensação entre descritores do PVE Fornecedores Qualificados.....	262
Quadro 77: Taxa de compensação entre descritores do PVE Flexibilidade de Fornecimento.....	263
Quadro 78: Taxa de compensação entre descritores do PVE Confiabilidade dos Fornecedores	264
Quadro 79: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Acompanhamento das Etapas	265
Quadro 80: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Indicadores de Desempenho	266
Quadro 81: Taxa de compensação entre descritores do PVE Redução do Tempo de Operação	267
Quadro 82: Taxa de compensação entre descritores do PVE Informatização..	268
Quadro 83: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Planejamento de Compras	269
Quadro 84: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Qualidade dos Suprimentos.....	270
Quadro 85: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Processo Licitatório ..	271
Quadro 86: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Seleção de Fornecedores	272
Quadro 87: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Informatização e controle.....	273
Quadro 88: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Informatização e controle.....	274
Quadro 89: Cálculo da equação global com status quo – PVF – Planejamento de Compras	280
Quadro 90: Cálculo da equação global com status quo – PVF – Qualidade dos Suprimentos.....	281
Quadro 91: Cálculo da equação global com status quo – PVF – Processo Licitatório	282
Quadro 92: Cálculo da equação global com status quo – PVF – Seleção de Fornecedores	283

Quadro 93: Cálculo da equação global com status quo – PVF – Informatização e Controle	284
---	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Análise Sistêmica do PB	166
Tabela 2: Elementos Primários De Avaliação	167
Tabela 3: Conceitos elaborados na fase de Estruturação a partir do EPAs	170

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
MACBETH – Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique
MCDA – Multicriteria Decision Aid
MCDA-C - Multicriteria Decision Aid Constructivist
MCDM – Multicriteria Decision making
MPOG - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
PV – Pontos de Vista
PVE – Pontos de Vista Elementares
PVF – Pontos de Vista Fundamentais
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	25
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	31
1.2 OBJETIVOS	33
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i>	33
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	33
1.3 JUSTIFICATIVA	34
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	37
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO	38
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	39
2.1 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E MEDIDAS DE DESEMPENHO	39
2.2 METODOLOGIAS MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO	57
2.3 PROCESSO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS	67
3 METODOLOGIA	89
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	89
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	90
4 ESTUDO DE CASO	95
4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	95
4.1.1 <i>A Universidade Federal de Santa Catarina</i>	95
4.1.2 <i>O Biotério Central</i>	96
4.2 FASE DE ESTRUTURAÇÃO.....	98
4.2.1 <i>Contextualização dos atores</i>	98
4.2.2 <i>Elaboração da Estrutura Hierárquica de Valor</i>	100
4.3 FASE DE AVALIAÇÃO	107
4.3.1 <i>Transformação em Escalas cardinais</i>	107
4.3.2 <i>Taxas de Compensação</i>	111
4.3.3 <i>Avaliação Global</i>	115
4.4 FASE DE RECOMENDAÇÕES	119
4.4.1 <i>Análise de sensibilidade</i>	119
4.4.2 <i>Elaboração das recomendações</i>	119
5 CONCLUSÕES	127
REFERÊNCIAS	135
APÊNDICE A - PESQUISA BIBLIOMÉTRICA E ANÁLISE SISTÊMICA	148

APÊNDICE B - ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE AVALIAÇÃO	167
APÊNDICE C - CONCEITOS ELABORADOS NA FASE DE ESTRUTURAÇÃO ..	170
APÊNDICE D – MAPAS COGNITIVOS	180
APÊNDICE E – IDENTIFICAÇÃO DE CLUSTERS E SUBCLUSTERS	185
APÊNDICE F – ESTRUTURA HIERÁRQUICA DE VALOR.....	190
APÊNDICE G – DESCRITORES COM FUNÇÃO DE VALOR	194
APÊNDICE H – TAXAS DE COMPENSAÇÃO	244
APÊNDICE I – TAXAS DE COMPENSAÇÃO ENTRE PONTOS DE VISTA	269
APÊNDICE J – ESTRUTURA HIERÁRQUICA DE VALOR COM TAXAS DE COMPENSAÇÃO E STATUS QUO	275
APÊNDICE K – CÁLCULO DA EQUAÇÃO GLOBAL DO MODELO.....	280
APÊNDICE L – ESTRUTURA HIERÁRQUICA DE VALOR COMPLETA	285

1 INTRODUÇÃO

A partir da década de 1980, a função de compras passou a ser vista como uma função essencial e estratégica para as organizações. Anteriormente, a função de compras era vista como uma atividade passiva dentro da organização, portanto, relacionada a uma atividade secundária. Já a partir da década de 1990, a função de compras passou a ser relacionada com o planejamento estratégico das organizações, bem como, transformou-se em um processo estratégico, tornando-se vital dentro das mesmas. Por conseguinte, o papel estratégico da atividade de compras alterou o seu status dentro da organização e passou a ser vinculada a três funções principais: (1) participação em um plano formal de longo prazo de uma organização; (2) responsável pela aquisição de bens e serviços conforme um plano de aquisição de longo prazo alinhado com os objetivos estratégicos da organização; e (3) revisão periódica e sistemática do plano de compras de longo prazo para se ajustar às mudanças organizacionais e estratégicas (CARR, SMELTZER; 1999).

Embora o termo compras ou suprimentos esteja caindo em desuso e sendo substituída por expressões como administração de suprimentos ou pelo termo em inglês *procurement*, a atividade de compras ou suprimentos pode ser conceituada como uma função administrativa, dentro da organização, responsável pela coordenação de um sistema de informações, controle e execução capaz de realizar a aquisição e contratação de materiais e serviços, garantindo assim um fluxo contínuo de insumos necessários para a realização da missão de uma organização (COSTA; 2000).

A função de compras ou suprimentos está presente em todas as organizações. Em maior ou menor grau, todas as organizações são dependentes de insumos necessários para exercer as suas atividades regulares. Tal função está presente tanto em uma organização privada como pública. Por ter impacto direto nas atividades de uma organização qualquer falha ou ineficiência no suprimento pode ocasionar efeitos negativos diretos nos serviços prestados ou na linha de produção. Por exemplo, em uma empresa manufatureira, a aquisição de um insumo de baixa qualidade sujeito falhas pode ocasionar a redução da qualidade no produto final fabricado, ou mesmo, obrigar a empresa a realizar o *recall* de produtos, como é comum na indústria automobilística.

Já no setor público, a atividade de compras também esta relacionada com a capacidade de prover suprimentos que permitam a execução de atividades e serviços com qualidade e eficiência. E ainda, a

função de compras também apresenta o mesmo caráter essencial e estratégico, inclusive, sendo uma área ainda mais sensível, pois qualquer falha ou ineficiência apresentada na capacidade de prover insumos tem consequências diretas nos serviços que atendem toda a sociedade. Portanto, oferecer um serviço público de qualidade e eficiente exige capacidade de gestão das atividades compras e suprimentos.

Nesse sentido, é importante ressaltar que nos últimos anos, as administrações públicas em todo mundo tem realizado mudanças nas formas de gestão e nas políticas públicas adotadas (SECCHI, 2009). Estas reformas tem possibilitado ao setor público a adoção de novas formas de gestão e inovações técnicas e tecnológicas no gerenciamento dos serviços públicos. E, a gestão do processo de compras não passou despercebida dentro deste novo contexto de mudanças de gestão e de introdução de novas políticas públicas de gerenciamento dos serviços públicos ocorrida nos últimos anos. Entender este contexto é fundamental para compreender que o presente trabalho está envolvido com as mudanças na gestão pública e que, conseqüentemente, a gestão de compras públicas está inserida neste quadro de transformações.

Assim, para entender melhor as transformações a que tem passado a administração pública, é preciso entender o contexto destas transformações. Elas surgem dentro do difuso contexto da Nova Administração Pública ou “*New public management*”. O termo Nova Administração Pública pode ser considerado um conjunto de técnicas e doutrinas que estão presente na ciência da administração desde o final dos anos de 1970, porém, não se referem a um movimento único e coerente e nem mesmos as inúmeras doutrinas que são professadas podem ser consideradas como inovadoras (SEABRA, 2001).

Segundo De Paula (2005), o debate a respeito da reforma da administração pública surge nos Estados Unidos e no Reino Unido. Foi fortemente influenciado pelo gerencialismo que, por sua vez, é um ideário que floresceu durante os governos de Margaret Thatcher e de Ronald Reagan nas décadas de 1980 e 1990. Em ambos os países, o movimento gerencialista no setor público foi baseado na cultura do empreendedorismo, que orienta as atividades das organizações públicas para garantir o controle, eficiência e competitividade máxima.

A partir daí, a cultura do gerencialismo e o modelo de reforma do Estado se espalhou pela Europa e América Latina, inclusive no Brasil (DE PAULA, 2005). De acordo com Seabra (2001, p. 24-25), o gerencialismo pode ser considerado como a “introdução de técnicas e práticas gerenciais para atingir objetivos preestabelecidos com mais eficiência, economia e eficácia”. Em outras palavras, para Seabra (2001

apud Polliti; 1993, p. 25), “gerencialismo é claramente uma atividade intimamente relacionada com o direcionamento do fluxo de recursos de forma a atingir objetivos definidos”.

Em outras palavras, o modelo burocrático inspirado no modelo weberiano tornou-se alvo de críticas. Este modelo foi considerado inadequado para o atual contexto social, pois dentro das suas deficiências estavam a presumida ineficiência, morosidade, estilo autorreferencial, e o descolamento das necessidades dos cidadãos (SECCHI, 2009).

Segundo Bresser Pereira (1998), a crise do modelo burocrático da administração pública brasileira começou no regime militar, pois não teve êxito em suprimir as práticas patrimonialista e clientelista da administração. Além disso, ao invés de consolidar a burocracia profissional no país, por meio da redefinição de carreiras públicas e a definição de um processo sistemática de concursos públicos para a alta administração, o regime militar preferiu o recrutamento via empresas estatais. Este recrutamento mais fácil de altos administradores pelas empresas estatais inviabilizou a implantação de uma burocracia civil forte. E, a partir da promulgação da Constituição de 1988, a crise da burocracia estatal brasileira agrava-se, pois a administração pública brasileira passa a sofrer com o enrijecimento burocrático extremo. A Constituição de 1988 permitiu a sobrevivência do patrimonialismo e o concomitante enrijecimento burocrático, sem oferecer, em contrapartida, uma gestão eficiente e alta qualidade na administração pública brasileira.

Diante deste cenário, surge a necessidade de reforma com forte influência da nova administração pública (*New Public Management*) ou administração pública gerencial. Segundo Secchi (2009), estes novos modelos de gestão pública são modelos normativos pós-burocráticos voltados para estruturação e gestão da administração pública baseado nos valores da eficiência, eficácia e competitividade.

Para Hood (1995), as doutrinas de administração pública que adotaram a nova administração pública (*New Public Management*) descrevem diferentes fases no desenvolvimento deste modelo de gestão pública. Para este trabalho, é importante entender que este novo modelo de gestão pressupõe, principalmente, os seguintes aspectos: (i) descentralização das organizações públicas em órgãos com maior autonomia administrativa. Com isto, os serviços públicos são transformados em “produtos” com gestão descentralizada e grande delegação de poder de decisão para os diferentes órgãos; (ii) maior uso de práticas gerenciais advindas do setor privado; (iii) parcimônia ou

maior disciplina no uso de recursos públicos. Adoção de uma atitude mais ativa na busca de alternativas que apresentem menor custo de manutenção aos serviços públicos; (iv) mudança para uma “hands-on-management”, ou seja, uma gestão na qual os gestores públicos estejam mais visíveis ao controle público ao invés de uma gestão “hands-off”, na qual os gestores permanecem distantes em nome da impessoalidade; e (vi) definição de medidas ou padrões de desempenho que permitam a avaliação e comparação de desempenho dos serviços públicos, bem como, a comparação de desempenho entre as instituições públicas.

Conforme Bresser Pereira (1998, p. 10), esta reforma deve ser entendida como uma mudança de postura do Estado diante do interesse coletivo:

[...] a administração pública gerencial está baseada em uma concepção de Estado e de sociedade democrática e plural, enquanto que a administração pública burocrática tem um vazo centralizador e autoritário [...] a administração pública gerencial pensa na sociedade como um campo de conflito, cooperação e incerteza, na qual cidadãos defendem seus interesses e afirmam suas posições ideológicas, que afinal se expressam na administração pública. Nestes termos, o problema não é o de alcançar a racionalidade perfeita, mas de definir instituições e práticas administrativas suficientemente abertas e transparentes de forma a garantir que o interesse coletivo na produção de bens públicos ou “quasi-públicos” pelo Estado seja razoavelmente atendido [...]

Nessa perspectiva, este trabalho é influenciado por este ideário gerencialista, pois se entende que há a necessidade de ampliar o intercâmbio e a aplicação de metodologias e práticas de gestão implantadas com sucesso no setor privado. Além disso, leva-se em consideração que o papel do gestor público não é apenas a sua atuação centrada no cumprimento de regras burocráticas, mas principalmente uma gestão voltada para a eficiência e racionalização do serviço público. E ainda, este trabalho é também influenciado pela perspectiva da Nova Administração Pública na medida em que considera a definição de medidas ou padrões de desempenho que permitam a avaliação de desempenho dos serviços públicos como elemento chave para melhoria da gestão pública. Este último aspecto é relevante, pois este trabalho

procura, em síntese, construir um modelo de avaliação de desempenho que permita a gestão do processo de compras de uma organização pública.

Nesse sentido, quando avaliamos o setor privado, observamos que a competição entre as empresas obriga que estas desenvolvam inovações tecnológicas na forma de novos produtos ou novos processos, em uma velocidade cada vez maior, com objetivo de não só garantir a competitividade, mas também, permitir a sua sobrevivência em um ambiente turbulento e competitivo. Por outro lado, para o setor público, o desafio está centrado na transformação das estruturas burocráticas e hierarquizado em organizações flexíveis e empreendedoras. Este processo de transformação organizacional está voltado para a adoção de padrões de gestão elaborados para o ambiente das empresas privadas. Assim, as tentativas de inovação na gestão pública objetivam aumentar a sua eficiência e garantir a qualidade na prestação dos serviços públicos. Para tanto, é necessário o rompimento do modelo burocrático tradicional e a introdução de uma nova cultura de gestão (GUIMARÃES, 2000).

E mais, para corroborar com a perspectiva que este trabalho adota, verificamos que a administração pública influenciada pelo ideário gerencialista implica em reformas providas pelas administrações públicas com inspiração nas organizações do setor privado e utilizando as ferramentas de *benchmarking* para extrair experiências de sucesso do setor privado e que possam ser implantadas no setor público (SECCHI, 2009).

No setor privado, devido à competitiva do mercado global, as empresas estão enfrentando desafios para ter sucesso. Como resultado destes desafios, as empresas tornaram-se mais rápidas em responder às demandas do mercado e de seus clientes por meio de produtos e serviços que foram resultados de processos mais flexíveis, melhor organização da cadeia de suprimentos e redução de custos. Além disso, estes desafios obrigaram que as empresas desenvolvessem soluções gerenciais que permitissem conhecer e gerenciar informações de seus negócios em tempo real e com elevada precisão (NUDURUPATI et al, 2011).

Os gestores de empresas necessitam de informações gerenciais que lhes permitam informar a real situação da produção, qualidade, clientes, dentre outras informações, com isso, eles podem agir proativamente para controlar e gerenciar diversos processos e, assim, atingir seus objetivos preestabelecidos (NUDURUPATI et al, 2011). Diante disto, as ferramentas de avaliação de desempenho são amplamente utilizadas pelas organizações privadas como instrumentos

que suportam uma ampla gama de práticas de gestão voltadas para medição de desempenho, *benchmarking* e implantação de melhorias.

Do ponto de vista da sociedade, as ferramentas de avaliação de desempenho permitem que todos os níveis organizacionais reflitam as demandas da sociedade por meio de medidas de desempenho. Além disso, as ferramentas de avaliação de desempenhos também permitem o suporte às atividades de gestão de orçamento, formulação e alocação de recursos, avaliação de execução de contratos e melhoria nos serviços públicos (BEHN, 2003).

O processo de compras públicas insere-se dentro deste cenário, pois, conforme visto anteriormente, tal processo tem impacto direto na qualidade e eficiência do serviço público, bem como, é visto como uma atividade estratégica dentro de qualquer organização. Diante da importância do tema para a sociedade, a comunidade científica tem sofrido crescente pressão da sociedade pela melhoria da qualidade dos serviços públicos por meio da avaliação de desempenho de fornecedores e maior racionalização dos processos de compras (ANCARANI, 2009). E ainda, a comunidade científica tem pesquisado a introdução de novas tecnologias dentro do processo de compras no setor público de modo a reduzir custos de transações e melhorar as decisões de compras (PANAYIOTOU, GAYIALIS, TATSIPOULOS; 2004). Percebe-se a preocupação em melhorar a gestão do processo de compras públicas e, por conseguinte, trazer benefícios para sociedade.

É a partir deste contexto que este trabalho é formulado, tendo como alicerce o princípio de que as práticas de gestão do setor privado podem ser utilizadas no setor público, portanto, experiências de sucesso do setor privado podem ser replicadas na administração pública. E mais, como visto anteriormente, as ferramentas de avaliação de desempenho tornaram-se instrumentos chaves para ampliar a eficiência e a racionalização dos serviços públicos. Então, a gestão do processo de compras insere-se neste contexto de racionalização e ampliação da eficiência do serviço público por ser um processo estratégico e que qualquer melhoria advinda da aplicação de novas práticas de gestão pode representar uma melhoria significativa no desempenho geral da administração pública.

Desta forma, surge a necessidade do desenvolvimento de ferramentas gerenciais, tais como, as ferramentas de avaliação de desempenho, com o objetivo de auxiliar os gestores a atingir os objetivos da organização. Uma vez nas mãos dos gestores públicos, as ferramentas de avaliação de desempenho podem contribuir para que as decisões gerenciais maximizem os benefícios para toda a sociedade.

Assim, o presente trabalho foi concebido dentro deste novo contexto da administração pública que visa melhorar a qualidade e eficiência dos serviços públicos por meio da adoção de práticas gerenciais difundidas no setor privado, tais quais as ferramentas de avaliação de desempenho. Desse modo, utiliza-se o processo de compras públicas como objeto de pesquisa procurando analisá-lo e, a partir daí, construir uma ferramenta de avaliação de desempenho que leve em consideração as percepções e objetivos dos gestores diretamente envolvidos no processo de compras de uma organização.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

A necessidade de modernização da administração pública nos obriga a discutir novas metodologias e desenvolver novas práticas de gestão pública, tais quais as ferramentas de avaliação de desempenho.

Conforme visto anteriormente, as ferramentas de avaliação de desempenho são fruto de um processo de racionalização e aumento da eficiência que tem obrigado as organizações, principalmente as privadas, a desenvolverem modelos de gestão capazes de avaliar o desempenho de seus processos organizacionais e de permitirem uma melhor gestão dos mesmos. O desenvolvimento de tais ferramentas de avaliação de desempenho foi oriundo do aumento da concorrência entre as empresas, inclusive um aumento em escala global, na qual as empresas passaram a concorrer no plano internacional. Este cenário obrigou que as empresas desenvolvessem ferramentas que permitissem uma melhor gestão a partir da análise de informações relevantes que apoiassem as suas decisões.

No contexto da administração pública, a pressão da sociedade por maior qualidade e eficiência do serviço público, obrigou as organizações públicas à adoção de novas metodologias e práticas de gestão que pudessem dar vazão às demandas da sociedade. A partir de um novo ideário que permitiu a introdução de práticas de gestão de organizações privadas dentro do setor público, as ferramentas de avaliação de desempenho foram introduzidas na gestão pública como recurso para modernizar a gestão e permitir a transparência e eficiência demandadas pela sociedade atual.

No contexto apresentado, este trabalho utiliza-se do tema de compras públicas para adentrar no campo de avaliação de desempenho organizacional e utilizar práticas, metodologias e modelos de gestão que possam trazer impacto positivo para a gestão dos serviços públicos. Em outras palavras, por meio da pesquisa do processo de compras e

suprimentos de uma organização pública e a partir da importância do papel desempenhado pelas ferramentas de avaliação de desempenho dentro da gestão das organizações, este trabalho procura contribuir para a melhoria da administração pública.

Assim, para iniciarmos a pesquisa, definiram-se três eixos temáticos: processo de compras ou suprimentos, avaliação de desempenho e as organizações públicas. Em seguida, foi empreendida uma análise da literatura científica de modo clarificar uma possível lacuna teórica deixada pela comunidade científica.

A partir do trabalho de análise bibliométrica e sistêmica apresentado com maiores detalhes no Apêndice A deste trabalho, foi possível inferirmos as seguintes conclusões principais:

Pela análise bibliométrica, foi possível verificar a inexistência de periódicos especializados no estudo de temas de avaliação de desempenho associados ao tema de compras e suprimentos no setor público.

Pela análise dos autores, verificamos que os estudos relacionados ao tema de avaliação do processo de compras no setor público estão pulverizados entre diversos autores. E ainda, não há um núcleo central de autores que sejam referência para outros autores.

Nenhum estudo realizado pelos artigos selecionados no Portfólio Bibliográfico realiza algum estudo sob a perspectiva Construtivista, ou seja, em geral, estão voltados para uma perspectiva Normativista ou Descritivista.

Os estudos relacionados à avaliação de desempenho do processo de compras no setor público não estão voltados para a solução de problemas específicos. Desta forma, procuram estabelecer soluções genéricas para os casos apresentados. Em outras palavras, a partir de problemas específicos encontrados nos ambientes estudados, os pesquisadores procuram propor soluções genéricas ou sem levar em consideração as especificidades e contingências dos problemas estudados.

Os estudos analisados procuraram propor soluções genéricas para os problemas estudados, conseqüentemente, as soluções não contemplaram as necessidades, objetivos e valores dos gestores/decisores.

Os estudos de caso analisados sobre avaliação de desempenho do processo de compras no setor público não desenvolveram propostas de ferramentas que pudessem auxiliar os gestores públicos nos processos de gestão global e tomada de decisão.

Em resumo, pela análise da literatura científica, foi possível verificar a ausência de estudos de caso que relatassem problemas reais de gestão do processo de compras no setor público e que levassem em consideração as especificidades e contingências de cada ambiente, contexto, valores, crenças e objetivos dos gestores públicos.

Diante disto, esta pesquisa foi definida com o tema de Gestão do processo de compras do setor público sob a perspectiva da avaliação de desempenho e tendo como premissa o uso das delimitações estabelecidas pelo gestor público. Assim, a seguinte pergunta de pesquisa emerge em resposta às análises realizadas: **“Como construir uma proposta de ferramenta de gestão a partir das delimitações do gestor público e que lhe permita avaliar o desempenho do processo de compras de uma organização pública?”**.

1.2 OBJETIVOS

Nesta seção, são apresentados os objetivos que guiaram esta pesquisa. Para tanto, esta seção está dividida em duas partes: (i) objetivo geral; e (ii) objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

O presente estudo tem por objetivo geral: construir uma proposta de avaliação de desempenho utilizando uma abordagem multicritério de apoio à decisão para gerir as atividades de compras e suprimentos no Biotério Central da Universidade Federal de Santa Catarina.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

(i) Construir um melhor entendimento acerca do problema gerencial, permitindo a identificação, compreensão e mensuração de fatores que influenciam o desempenho do processo de compras da organização estudada.

(ii) Estruturar as informações obtidas durante a pesquisa, evidenciando os critérios de avaliação de desempenho para o processo de compras.

(iii) Definir indicadores de desempenho, proceder a sua avaliação e propor recomendações.

(iv) Estabelecer um cotejamento entre a literatura científica e os resultados obtidos no estudo de caso.

1.3 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa se justifica pela relevância do tema de gestão pública no atual contexto social e econômico. Na medida em que a sociedade tem pressionado os governos por serviços públicos de maior qualidade, bem como, a solução de uma maior amplitude de demandas sociais, a pesquisa sobre o desenvolvimento de ferramentas de gestão que permita aos gestores públicos gerenciar a atividade pública de modo mais eficaz e eficiente representa uma contribuição importante para a sociedade.

Além disso, no que diz respeito ao processo de compras governamentais a importância em pesquisar e propor soluções que possibilitem uma melhor gestão deste processo se justifica pela importância que esta atividade tem para o setor público e, conseqüentemente, para a sociedade. Conforme dados do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), entre janeiro e dezembro de 2013, as compras governamentais estiveram presentes na administração pública, pois:

[...] movimentaram R\$ 68,4 bilhões na aquisição de bens e serviços por meio de 223,2 mil processos, levando-se em consideração todas as modalidades de contratação. O resultado aponta uma queda nas contratações públicas em 2013 em relação a 2012, de 3,7% e 5,8 %, respectivamente, no número de processos e valor das compras. A dispensa/inexigibilidade de licitação respondeu por 82% dos processos de compras (183,5 mil), movimentando R\$ 21,2 bilhões (31%) em aquisições. Por outro lado, foram realizadas 39,6 mil licitações (18%), que empregaram R\$ 47,3 bilhões (69%) para realização das referidas compras [...] (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E GESTÃO, [2014])

Diante destes valores, observa-se a importância do tema de compras governamentais e a necessidade de pesquisas que contribuam com o tema, tendo em vista que somente na esfera federal o total de

compras e contratação de serviços realizada em 2013 foi de R\$ 68,4 bilhões, conforme dados do MPOG.

Além disso, esta pesquisa se justifica pela contribuição empírica e acadêmica, sendo que as respectivas contribuições serão mais bem apresentadas nos tópicos seguintes.

1.3.1 Empírico

Esta pesquisa se justifica pela possibilidade de expandir o espectro da avaliação de desempenho para um caso real de gestão pública, especificamente, no processo de gestão de compras e suprimentos. Neste aspecto, a contribuição da pesquisa esta em demonstrar as possibilidades de aplicação de uma metodologia multicritério de apoio à decisão para auxiliar em um processo de compras.

Conforme se observou na análise da literatura científica, há uma lacuna nas pesquisas científicas quanto ao estudo de caso de emprego de ferramentas multicritérios de avaliação de desempenho no setor público. Além disso, pela análise da literatura, foi possível verificar que os casos estudos pela comunidade científica não abordavam uma perspectiva construtivista.

Nesse sentido, a pesquisa se concentrou na observação e coleta de dados de um caso específico e análise da possibilidade de aplicação de uma ferramenta de avaliação de desempenho.

1.3.2 Acadêmico

A justificativa para esta pesquisa esta calcada na contribuição científica que poderá proporcionar. Nesse sentido, com o objetivo de satisfazer a condição de tema inédito, foram realizadas análises em documentos científicos que continham os três eixos que norteiam esta pesquisa: (i) Avaliação de desempenho; (ii) gestão do setor público; e (iii) atividade de compras.

Desta forma, por meio de um processo estruturado (*ProKnow-C*), foi realizada uma ampla análise bibliométrica da literatura científica internacional. A partir daí, objetivou-se evidenciar a lacuna teórica existente sobre os temas pesquisados, bem como, identificar as oportunidades existentes que este trabalho poderia contribuir de forma inédita.

No que se refere ao trabalho de identificação das oportunidades de pesquisa, procurou-se identificar na literatura científica os seguintes

aspectos: (i) avaliação de desempenho no setor público; (ii) avaliam o desempenho de atividades de compras no setor público; (iii) se baseiam em múltiplos critérios de avaliação; (iv) se são utilizados para gerar informações gerenciais; (v) se possuem critérios pré-estabelecidos de avaliação ou não; e (vi) possuem processo estruturado de identificação, integração e mensuração de critérios de desempenho.

Desta forma, na análise realizada, foi possível identificar que o ineditismo desta pesquisa está na ilustração da construção de uma ferramenta de gestão do processo de compras para uma organização pública a partir de uma perspectiva construtivista, ou seja, a partir de uma abordagem que leva em consideração as contingências da organização e as opiniões, crenças, valores dos gestores envolvidos no processo. Por isto, esta ferramenta seria alicerçada por um processo estruturado de análise dos critérios de avaliação de desempenho que leva em consideração, principalmente, a visão do decisor ou gestor público. Pois, verificou-se a ausência na literatura científica a adoção de uma abordagem construtivista no desenvolvimento de instrumento de gestão baseado na avaliação de desempenho.

Portanto, objetiva-se com a construção deste instrumento: (i) a evidenciação dos critérios mais importantes para a gestão do processo de compras segundo o gestor público (decisor); (ii) mensuração de escalas cardinais para cada um dos critérios definidos; (iii) integração dos critérios; (iv) estruturação das informações em um modelo de avaliação de desempenho; e (v) propor sugestões de melhoria.

Diante disto, acreditamos que as pesquisas no campo devem partir para novas abordagens e utilizar novas metodologias de modo a ampliar a compreensão do assunto. Para tanto, utilizamos a abordagem construtivista e a metodologia Multicriteria Decision Aid (MCDA). Apesar das limitações desta metodologia e as consequentes implicações para esta pesquisa, é importante mencionar que este pesquisador assumiu os riscos inerentes, pois, considera que as metodologias multicritérios (em especial, a metodologia MCDA-C) já estão maduras o suficiente para serem ferramentas eficientes de captura e análise dos meandros dos processos organizacionais.

Isto posto, esta pesquisa parte do pressuposto de que não há indicadores de desempenho pré-determinados ou sistemas de medida de *performance* já convencionados como os mais eficientes, na verdade, partimos da premissa de que a complexidade do ambiente é tal que nos obriga a adotarmos uma única perspectiva para conseguirmos avaliar o desempenho da organização, no caso estudado, a perspectiva do gestor/decisor. Em outras palavras, no limite, significa dizer que as

especificidades de cada organização impedem uma visão ampla do desempenho das organizações públicas e, diante disto, somente quando se adota a visão do gestor/decisor é que torna possível compreender a organização e, a partir daí, gerenciar o desempenho desta.

Assim, na opinião deste autor, a maior contribuição desta pesquisa esta em evidenciar esta singularidade do ambiente organizacional, levando ao limite a premissa de que cada organização é única e que cada gestor é único e que, portanto, a avaliação de desempenho varia tanto de organização para organização, como de gestor para gestor.

1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Lakatos e Markoni (2006, p. 162), delimitar a pesquisa significa “estabelecer limites para a investigação”. Por isto, o trabalho de pesquisa pode ser limitado por três fatores principais: (i) quanto ao assunto; (ii) quanto à extensão; e (iii) quanto a uma série de outros fatores intrínsecos à pesquisa, tais como limitação do uso de meios eletrônicos, limitações econômicas e exiguidade dos prazos e etc.

Desta forma, o tema central desta pesquisa, processo de compras ou suprimentos, é provido de diversas peculiaridades o que torna fundamental a sua delimitação. Nesta pesquisa, tal tema é analisado sob a ótica da avaliação de desempenho e utiliza o contexto de uma organização pública específica. Diante disto, a abordagem adotada é apresentar um processo estruturado para a gestão do processo de compras e suprimentos em um contexto singular em uma organização pública, que é a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Vale ressaltar que a escolha da Universidade Federal de Santa Catarina já implica em um contexto singular e específico de uma organização pública dada a multiplicidade de insumos, materiais e serviços que precisam ser adquiridos ou contratados para fazer frente às demandas desta organização.

Além disso, para evitar expectativas além daquelas que constituem os objetivos deste trabalho, é importante explicitar as limitações desta pesquisa:

A pesquisa está limitada em relação ao número de abordagens do campo da avaliação de desempenho organizacional. Esta pesquisa reconhece que há inúmeras abordagens que tratam o assunto da avaliação de desempenho nas organizações, contudo, limitamos a escolha das abordagens baseado no critério de familiaridade com a abordagem utilizada;

As diferentes dimensões analisadas neste trabalho (critérios, aspectos, metodologia, entre outros) foram obtidas a partir da literatura pesquisada no assunto;

A pesquisa está limitada pelo próprio uso de uma organização pública como objeto de pesquisa, já consciente de todas as suas peculiaridades e suas especificidades. Vale ressaltar que a própria metodologia de pesquisa utilizada (MCDA-C) já contempla como premissa o seu uso em contextos singulares e específicos.

Limita-se esta pesquisa em relação ao fato do pesquisador atuar como facilitar em conjunto com o tomador de decisão do processo pesquisado (podendo ser o responsável pelas decisões ou o gestor público), o que pode resultar em um direcionamento da construção do modelo de avaliação de desempenho para uma visão mais próxima do pesquisador do que do tomador de decisão.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho é organizado em seis capítulos. Sendo que este capítulo é o primeiro e tem caráter introdutório. Tem como objetivo a contextualização do problema e detalhar os temas que guiaram esta pesquisa. Na sequência, apresenta-se a fundamentação teórica; no terceiro capítulo é detalhada a classificação da pesquisa, bem como, os procedimentos metodológicos empregados nesta pesquisa. Já no quarto capítulo é apresentado o estudo de caso; no quinto capítulo, são apresentadas as conclusões e as considerações finais. Finalmente, são listadas as referências bibliográficas, anexos e apêndices.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo evidencia-se a síntese da fundamentação teórica deste trabalho, onde se destacam os seguintes tópicos: Avaliação de desempenho, Metodologias de apoio à decisão e, finalmente, processo de compras governamentais.

2.1 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E MEDIDAS DE DESEMPENHO

A medição de desempenho de qualquer atividade de uma organização para posterior gerenciamento é uma prática consolidada na administração. Para Neely (1999), já é longamente reconhecido que as medidas de desempenho são parte integrante do ciclo de planejamento e controle, sendo que estas práticas de planejamento e controle de recursos são utilizadas desde a fundação da primeira organização moderna.

De acordo com Lebas e Euske (2002, p. 130, tradução nossa), desempenho ou *performance* pode ser definido como:

[...] um conjunto de parâmetros ou indicadores que são complementares, e por vezes contraditórias, e que descrevem o processo através do qual são obtidos os vários tipos de progressos e resultados.

Por conseguinte, ainda segundo Lebas e Euske (2002, p. 131, tradução nossa), a atividade de avaliação de desempenho pode ser entendida como:

[...] identificação de um modelo causal que descreve como as ações de hoje podem influenciar os resultados no futuro. O desempenho não é um evento único. O desempenho é dinâmico. A medida de desempenho é uma instância no processo de criação contínua de desempenho. A medida de desempenho é um dos principais indicadores de desempenho apenas se a organização adquiriu o conhecimento e o domínio de suas relações causais e pode reproduzir este resultado ou desempenho no futuro. Sugere-se que o termo "*performance*" seja reservado para a soma de todos os processos que levam a uma sequência ou potencial futuro de desempenho e resultados.

Nesse sentido, a avaliação de medidas de desempenho é uma atividade administrativa que serve ao propósito de monitorar o desempenho organizacional, identificando áreas que necessitam da atenção e melhorias, além disso, serve para identificar oportunidades de ampliar a motivação dos membros da organização, melhorar a comunicação interna e fortalecer o acompanhamento e prestação de contas (WAGGONER et al., 1999). Neely et al. (1995) define a avaliação de desempenho como um conjunto de medidas de desempenho utilizadas para quantificar a eficiência e efetividade das ações administrativas.

Não é por acaso que diversas organizações privadas ou públicas utilizam a avaliação de desempenho como prática corrente de gestão. Há um amplo leque de motivos que levam as organizações a adotar medidas de avaliação de desempenho. Internamente, o planejamento estratégico, a estrutura organizacional, a cultura e política organizacional, a dimensão e resistência à mudança, dentre outros fatores, tem um papel fundamental para explicar como e quando os gestores utilizam medidas de desempenho (RAHBK GJERDRUM PEDERSEN, SUDZINA, 2012; WAGGONER et al., 1999).

A avaliação de medidas de desempenho tornou-se crítico para a gestão efetiva e eficiente de qualquer negócio ou organização. A avaliação de desempenho facilita o efetivo controle e correção ao reportar o nível de desempenho corrente e comparando com o nível de desempenho desejado. E ainda, as métricas de desempenho permitem que a organização transmita seus objetivos estratégicos a todos os membros de uma forma clara e concreta (MELNYK et al., 2014).

Para Halachmi (2005), a premissa básica que orienta o conceito de avaliação de desempenho é: um ótimo desempenho, seja de um indivíduo ou uma organização, é improvável que ocorra por acaso. Dito de outra forma, a melhoria de desempenho de um indivíduo ou uma organização não ocorre sem ferramentas ou instrumentos que possam auxiliá-los.

Ainda segundo Halachmi (2005, p. 503, tradução nossa), a avaliação de desempenho é um meio de se obter um melhor desempenho. Ainda segundo este autor, a avaliação de desempenho pode ser entendida nas seguintes premissas encadeadas logicamente:

- Se você não consegue medir, então não consegue entender;

- Se você não consegue entender, então não consegue controlar;
- Se você não consegue controlar, então não consegue melhorar;
- Se você deseja medir, então meça;
- Se você não medir os resultados, então não é possível distinguir entre sucesso e fracasso;
- Se você não consegue diferenciar o sucesso, então não é possível premiar.
- Se não é possível premiar o sucesso, então provavelmente fracassará no reconhecimento.
- Se não é possível reconhecer o sucesso, então não é possível sustentar o sucesso;
- Se não consegue reconhecer o sucesso ou o fracasso, então não consegue aprender;
- Se não consegue aprender com os fracassos, então poderá repetir os erros e desperdiçar recursos.

Deste modo, observa-se a lógica que guia a definição de métricas de desempenho. O cerne da premissa relacionado à avaliação de desempenho esta em medir o desempenho da organização para que esta possa corrigir seus erros, melhorar as suas atividades e, com isso, ser uma organização competente para atingir seus objetivos estratégicos, sejam eles voltados para o lucro como uma empresa privada ou o bem da sociedade tal qual uma instituição pública. Esta implícita nas premissas da avaliação de desempenho que se não há condições de se medir o desempenho de uma organização, não será possível melhorá-la.

Neste sentido, a avaliação de desempenho significa basicamente a seleção e uso de indicadores organizacionais de *performance* que permitam avaliar quão bem uma organização esta desempenhando as suas atividades com o objetivo de identificar oportunidades de melhoria. Em outras palavras, significa a atividade de comparar os resultados obtidos contra as expectativas com o objetivo implícito de aprender para depois melhorar (RAHBK GJERDRUM PEDERSEN, SUDZINA, 2012). Diante disto, a avaliação de desempenho tornou-se um pré-requisito indispensável ao gerenciamento. E, dentro da avaliação de desempenho, a definição de métricas de desempenho formou uma base sólida para a gestão das organizações. Lembrando uma antiga citação de Lord Kelvin: “Se não pode medi-lo, então não pode melhorá-lo” (PAVLOV, BOURNE; 2011).

A avaliação de desempenho evoluiu a partir da competitividade no mercado global. Nos anos de 1940 e 1950, diversos setores industriais no mundo foram tomados de assalto por um grande número de empresas japonesas que traziam consigo uma série de preocupações relativas à qualidade, tais como, dimensão dos lotes, número de defeitos, desperdício em estoques. As empresas japonesas traduziram suas soluções em um conjunto de ferramentas, técnicas, procedimentos, comumente conhecidas como *Total Quality Control (TQC)*, *Just in Time (JIT)* e *Kaizen*. Por outro lado, as empresas ocidentais operavam baseados na demanda dos consumidores por variedade e tipos. As indústrias ocidentais mantinham produtos e peças em estoque com o objetivo de responder às mudanças de demanda do consumidor. Até os anos de 1970, as indústrias ocidentais baseavam a sua gestão na sua capacidade de manufatura, serviço e vendas. Desta forma, havia muita ênfase da gestão em indicadores financeiros para controlar as atividades de vendas, produção, custos e retorno sobre investimentos. Os controles e sistemas de gerenciamentos eram desenhados a partir destas medidas de desempenho (NUDURUPATI et al., 2011).

Os modelos tradicionais de avaliação de desempenho baseados em indicadores contábeis eram eficientes para um cenário de produtos padronizados e produção em massa. Contudo, a partir dos anos de 1970, com a eclosão da crise mundial do petróleo e a transformações econômicas decorrentes desta crise, evidenciaram-se a necessidade de mudanças nos paradigmas de gestão. A partir dos anos de 1980, o Ocidente reconheceu que o sucesso econômico japonês estava calcado na eficiência operacional e efetividade. As técnicas e práticas japonesas de gestão começaram a ganhar novos adeptos por todo mundo. Com isto, novas dimensões foram adicionadas aos modelos de avaliação de desempenho, tais como, qualidade, tempo de resposta e flexibilidade. Desde então, a literatura científica e as organizações reconheceram a necessidade de modificar os tradicionais sistemas de avaliação de desempenho baseados em medidas contábeis por novos métodos e práticas que englobassem novas filosofias e dimensões de desempenho (NUDURUPATI et al., 2011).

Por outro lado, estas transformações não passaram despercebidas no campo acadêmico, o estudo da avaliação de desempenho também evoluiu consideravelmente. Este campo de estudo atraiu atenção da comunidade científica, conforme relato de Neely (2007, p. 3, tradução nossa):

A avaliação de desempenho está na agenda. A ISI Web of Knowledge lista 6.365 publicações científicas sobre avaliação de desempenho para o período 2001-2005. Isto é equivalente a um novo artigo científico aparecendo sobre o assunto cada sete horas de cada dia de trabalho. Adicione a isso o praticante e da literatura popular, e é fácil ver por que uma pesquisa no Google revela agora mais de 50 milhões de sites dedicados à medição de desempenho. Em dezembro de 2005, *Amazon* listado mais de 3.700 livros sobre mensuração de desempenho, enquanto que as últimas estimativas sugerem que existem perto de 100 fornecedores de software que vendem pacotes de desempenho de relatórios. Adicione a receita dos fornecedores de software, as taxas cobradas pelos organizadores da conferência, editores, empresas e consultores de pesquisa de mercado, e ficará claro porque a avaliação de desempenho organizacional é uma indústria multimilionária.

As razões acima descritas por si só já mostram a importância que o campo da Avaliação de Desempenho alcançou tanto para as organizações como também para a comunidade científica. Além disso, as definições anteriores já justificariam a adoção de uma prática ou um sistema de avaliação de desempenho dentro de uma organização. Mas, é importante se questionar o que faz a avaliação de desempenho um tema ainda relevante para o campo da Administração? Ou seja, ainda há o que ser estudado e pesquisado neste campo? Será que este campo de pesquisa já não foi extensivamente estudado? Ou ainda, será que a Avaliação de Desempenho não perdeu importância para as organizações? De acordo com a comunidade científica, a resposta para estas perguntas seria Não. Uma explicação simples está na complexidade e mudanças nas quais o mundo tem passado e que, conseqüentemente, afetam as organizações. A literatura científica enfatiza que o ambiente das organizações está em constante transformação e estas mudanças obrigam uma constante revisão das práticas de avaliação de desempenho. Nesta lista de fatores que alteram o ambiente organizacional podemos citar: o fenômeno da globalização, aumento da complexidade dos modelos de negócio, novas formas de vantagens competitivas e introdução de novas tecnologias (RAHBK

GJERDRUM PEDERSEN, SUDZINA, 2012; WAGGONER et al., 1999; KENNERLY, NEELY, 2002).

De acordo com Neely (1999), é impossível responder com precisão os motivos que levam as empresas a buscarem novas formas de avaliação de desempenho, contudo, as evidências sugerem sete motivos: (i) mudança na natureza do trabalho; (ii) aumento da competição; (iii) novas melhorias implantadas; (iv) prêmios nacionais e internacionais; (v) transformação nas funções organizacionais; (vi) mudanças na demanda externa; e (vii) poder da tecnologia da informação. Em outras palavras, as motivações podem ser diversas, mas a Avaliação de desempenho ainda continua sendo uma importante ferramenta de gestão para as organizações.

E ainda, outro fator que incentiva os estudos no campo está no fato de que os atuais métodos de avaliação de desempenho estão passando pelo escrutínio das organizações e da comunidade científica. As mudanças que influenciam as organizações levantam críticas em relação aos tradicionais métodos de controle e gestão. Pois, estes métodos, geralmente, estão calcados em pressupostos financeiros e contábeis. Por este motivo são incapazes de avaliar a *performance* organizacional ou simplesmente ignoram importantes indicadores de desempenho não-contábeis tais como, reputação, marca, conhecimento, relacionamento com clientes e outras organizações, dentre outros. Além disso, são demasiadamente focados em desempenho passado ou apresentam indicadores ultrapassados ou são demasiadamente voltados para as operações internas das organizações. Frente a estas críticas, os novos métodos de avaliação de desempenho tem se moldado para incluir indicadores que vão além do desempenho financeiro, tais como satisfação do consumidor, qualidade do produto, relacionamento com a comunidade e gestão ambiente (BOURNE, NEELY, 2002; WAGGONER et al., 1999; RAHBK GJERDRUM PEDERSEN, SUDZINA, 2012).

Nesse sentido, o objetivo dos novos métodos ou sistemas de avaliação de desempenho está voltado para obter um melhor equilíbrio entre medidas de desempenho financeiras e não-financeiras, medidas de curto prazo versus longo prazo, medidas desempenho passado versus projeções futuras e indicadores de ambiente interno e externo (BOURNE, NEELY, PLATTS, et al., 2002; NEELY, 2005; WAGGONER et al., 1999; RAHBK GJERDRUM PEDERSEN, SUDZINA, 2012). Ao desenvolver um conjunto balanceado de medidas de desempenho, as organizações serão capazes de navegar em novos ambientes, melhorar seus processos de tomada de decisão e reforçar a

implementação de estratégias. (RAHBK GJERDRUM PEDERSEN, SUDZINA, 2012).

Entretanto, ao mesmo tempo em que a literatura científica expande o seu entendimento sobre o campo da avaliação de desempenho, ainda pairam dúvidas quando à própria efetividade da avaliação de desempenho como ferramenta de gestão. Há pesquisas que indicam que o uso de sistemas de avaliação de desempenho geram resultados mistos, ou seja, organizações que adotam sistemas de avaliação de desempenho podem gerar tanto resultados positivos como negativos (PAVLOV, BOURNE, 2011; ITTNER, LARCKER, RANDALL, 2003). Para alguns pesquisadores, há até mesmo uma falta de consenso quando a efetividade dos atuais métodos e sistemas de avaliação de desempenho (FRANCO-SANTOS et al., 2012). Portanto, dentro deste campo de pesquisa ainda há um amplo espaço a ser ocupado com novas propostas de avaliação de desempenho organizacional que permitam trazer novas respostas para as lacunas deixadas pelas atuais práticas e métodos de avaliação de desempenho.

Ademais, as pesquisas no campo devem permitir diferentes abordagens e métodos de pesquisa. Pois, para Franco-Santos et al. (2012), dentro das pesquisas sobre avaliação de desempenho, os pesquisadores já utilizaram uma variada gama de métodos de pesquisa, tais como, estudo de caso, pesquisa (*survey research*), pesquisa quase-experimentais e pesquisas experimentais. Entretanto, não há ainda estudos que, de fato, evidenciem os diversos efeitos dos sistemas ou métodos de avaliação de desempenho nas organizações.

Nesse sentido, Franco-Santos, Lucianetti e Bourne (2012, p. 99, tradução nossa) tecem as seguintes ponderações:

As evidências sugerem que sistemas modernos de avaliação de desempenho em alguns casos podem ser práticas que consomem tempo e que podem levar ao aumento de custo e trabalho, e podem gerar tensões internas. Sistemas de avaliação de desempenho podem também trazer julgamentos enviesados e percepções injustas e subjetividade quando são utilizados como ferramentas de avaliação de *performance* e definição de recompensas [...]

De fato, os modelos teóricos de avaliação de desempenho lançam a hipótese de que o elo entre objetivos estratégicos, avaliação de desempenho e premiação por resultado pode fomentar melhorias de

desempenho na organização. Contudo, evidências sugerem que esta hipótese não se sustenta plenamente. Uma das possíveis razões é que os obstáculos à implantação de um sistema de avaliação de desempenho nas organizações podem influenciar negativamente a sua eficiência. Além disso, outra hipótese que não encontra sustentação é a de que organizações que fazem uso de um sistema de avaliação de desempenho tem melhor *performance* em ambientes altamente competitivos. Desta forma, evidências sugerem que não há associação significativa entre um melhor uso dos sistemas de avaliação de desempenho e o desempenho de uma organização (LEE, YANG; 2011).

De acordo com Ittner, Larcker e Randall (2003), há poucas evidências que sugerem que práticas de avaliação de desempenho estão associadas com melhores desempenhos em indicadores contábeis, tais como, retorno sobre ativos (ROA) e crescimento de vendas. Uma explicação para este contraste está no fato de que sistemas de avaliação de desempenho estão voltados para capturar desempenhos futuros, enquanto que as medidas de desempenho contábeis, tradicionalmente, objetivam capturar as *performances* passadas.

Podemos observar que ainda há, no campo da Avaliação de desempenho, espaço para trabalhos como esta pesquisa. Verifica-se que os atuais métodos de avaliação de desempenho não são plenamente eficazes ou que não são capazes de captar plenamente a *performance* das organizações e, como isso, elevar o nível de desempenho destas. Seja pelo uso de indicadores financeiro-contábeis ou pela falta de outros indicadores de desempenho que retratem, de fato, a realidade de uma organização, o que fica claro é que abordagens alternativas são bem vindas para ampliar a efetividade desta ferramenta de gestão. Por isto, novas abordagens, dentre elas abordagens multicritério e construtivistas, por exemplo, podem demonstrar o seu potencial para contribuir com este campo de estudo.

E ainda, um uso mecânico de medidas de desempenho sem uma clara conexão com a estratégia da organização pode levar até mesmo a uma piora no desempenho. Em outras palavras, um excessivo foco em medidas de desempenho ao invés de gerenciamento das mesmas pode impedir a concretização dos objetivos organizacionais ou até mesmo ser contraproducente para as atividades da organização (BRAAM, NIJSSEN; 2004).

Ademais, até mesmo o uso de ferramentas de avaliação de desempenho para apoiar a execução da estratégia das organizações é questionável, tendo em vista que evidências sugerem que estratégia e medidas de desempenho evoluem naturalmente dentro de uma

organização. Porém, caso as medidas de desempenho permaneçam inalteradas, tal evolução pode levar a divergências entre os mecanismos de avaliação de desempenho e os objetivos estratégicos das organizações. Há o potencial de conflito entre antigas medidas de desempenho e novas estratégias formuladas (BOURNE et al., 2002).

Finalmente, nem sempre a adoção de medidas de desempenho resulta em melhoria para a organização na visão do gestor envolvido, pois, segundo Meyer (2002, p. 114, tradução):

O que é surpreendente, porém, é que muitos gestores descobriram que até mesmo as novas medidas [de desempenho] não suportam adequadamente os objetivos da alta gestão. A proporção de gestores afirmando que seus sistemas de avaliação de desempenho apoiam os objetivos da organização "menos do que adequadamente" ou "mal" aumentou de forma desigual nesse período, passando de 35 por cento em 1992 para 43 por cento em 1993, 38 por cento em 1995 e 43 por cento em 1996. Essas mudanças são pequenas e não refletem, necessariamente, uma tendência. No entanto, eles sugerem que, enquanto as pessoas estão mudando seus sistemas de avaliação de desempenho rapidamente, eles não experimentam essas mudanças como melhorias.

Diante dos resultados apontados pela literatura científica, observa-se a importância em estabelecer o gestor envolvido como elemento central da construção de um modelo de avaliação de desempenho. Além do desalinhamento dos indicadores de desempenho em relação aos objetivos estratégicos de uma organização, há ainda o não reconhecimento por parte dos gestores a respeito da real efetividade de um sistema de avaliação de desempenho. O gestor tem o papel central de não só de ser capaz de estabelecer o alinhamento do sistema de avaliação de desempenho com os objetivos da organização, como também deve participar do processo de planejamento e definição deste sistema, uma vez que é ele que será o usuário e a melhoria esperada de desempenho de uma organização ocorrerá mediante o uso que o gestor dará para esta ferramenta. Esta pesquisa segue por este caminho ao valorizar a importância do gestor dentro do processo de construção de uma ferramenta de avaliação de desempenho.

Ademais, para o prosseguimento neste trabalho, fizemos uso das organizações do setor público como universo a ser pesquisado. Por isto, será necessário fazermos um adendo quanto aos sistemas e métodos de avaliação de desempenho no setor público. Para ser mais preciso, dois dos alicerces que sustentam esta pesquisa são a Avaliação de desempenho e as organizações do setor público. Diante disto, na sequência, faremos uma breve introdução a respeito da importância da avaliação de desempenho para as organizações do setor público.

Ainda que parem dúvidas, o uso de ferramentas de avaliação de desempenho na gestão das organizações se expandiu também para o setor público. Quando avaliamos o setor privado, observamos que a competição entre as empresas obriga que estas desenvolvam inovações tecnológicas na forma de novos produtos ou novos processos, em uma velocidade cada vez maior, com objetivo de não só garantir a competitividade, mas também, permitir a sua sobrevivência em um ambiente turbulento e competitivo (GUIMARÃES, 2000).

Já para o setor público, o desafio está centrado na transformação das estruturas burocráticas e hierarquizado em organizações flexíveis e empreendedoras. Este processo de transformação organizacional está voltado para a adoção de padrões de gestão elaborados para o ambiente das empresas privadas. Assim, as tentativas de inovação na gestão pública objetivam aumentar a sua eficiência e garantir a qualidade na prestação dos serviços públicos. Para tanto, é necessário o rompimento do modelo burocrático tradicional e a introdução de uma nova cultura de gestão (GUIMARÃES, 2000).

Nesse sentido, a adoção de um modelo de gestão mais eficiente significa que o gestor público deva ser fortemente avaliado por fatores e eventos que estejam efetivamente sob seu controle, não se admitindo imputações ou transferências de uma área para outra (CATELLI, SANTOS, 2004). Por conseguinte, segundo Catelli e Santos (2004, p. 435), a gestão pública depende de:

- (a) gestores competentes e bem-intencionados;
- (b) um modelo de gestão que aproveite todo o potencial dos gestores;
- (c) um sistema de gestão que otimize os esforços do governo e da sociedade em seus diferentes níveis, grupos e segmentos;
- (d) um sistema de informações e de comunicações que possibilite o entendimento entre governo e sociedade e a avaliação de

resultados, proporcionando a tomada de decisões transparentes;

(e) um sistema de controles internos que assegure a legitimidade de todas as ações dos gestores, sem prejuízo de sua eficácia.

É neste contexto que se insere a avaliação de desempenho. O gestor público pode fazer uso da avaliação de desempenho como ferramenta de gestão. Para Thoening (2000), os dirigentes públicos tem comportamento semelhante aos seus pares das grandes corporações privadas. Por isto, as boas práticas de gestão sugerem que a avaliação pública deveria ser uma ferramenta cada vez mais utilizada.

Uma vez que a avaliação de desempenho estivesse implantada em todos os níveis hierárquicos do sistema público, seria possível que cada nível produzisse informações necessárias para auxiliar na tomada de decisões quotidianas e na condução de uma auto-avaliação rotineira que, por conseguinte, teria um impacto na qualidade do trabalho quotidiano (THOENING, 2000).

Ademais, não é somente para os gestores públicos que as ferramentas de avaliação de desempenho são úteis. Para a população em geral, a avaliação de desempenho pode ser uma útil ferramenta de controle externo da administração pública. Para Ammons (1995), a chave para um significativo avanço em avaliação de desempenho governamental é o desafio de atender aos interesses da sociedade. Neste caso, o desafio não esta apenas na elaboração de medidas de avaliação de desempenho que interessam a sociedade, mas também, o desenvolvimento de medidas de avaliação que despertem o interesse da população.

Nesse sentido, os sistemas de avaliação de desempenho tornaram-se peça central para as organizações públicas para solucionar os problemas de transparência e prestação de contas à sociedade. Nessa visão, a avaliação de desempenho funciona como uma ferramenta que pode ser utilizada para encorajar as instituições públicas a terem um melhor desempenho por meio da definição de objetivos e indicadores de *performance* (GOH, 2012).

Ammons (1995) enfatiza que a evolução da avaliação de desempenho no setor público tem se voltado para o desenvolvimento de parâmetros de desempenho com as mesmas funções que lucro e prejuízo têm para a iniciativa privada. Contudo, a ausência de um “barômetro” de mercado para medir a qualidade dos serviços públicos, significa que o setor público não possui um medidor de progresso ou indicador de

desempenho adequado que permita avaliar a realização de metas, definição de padrões e comparação entre instituições públicas.

Além disso, é importante acrescentar que, segundo Ammons (2008), a avaliação de desempenho tem sido promovida como um método de alcançar maior prestação de contas do setor público. Segundo o autor, é inquestionável a utilidade da avaliação de desempenho no setor público, contudo, tal utilidade varia em amplitude de atuação dependendo do gestor público. Em outras palavras, a avaliação de desempenho é um meio para se alcançar uma gestão pública eficiente, porém, será sempre dependente da atuação do gestor público para que os mecanismos de avaliação de desempenho tenham uma maior amplitude de atuação.

Ainda segundo Ammons e Rivenbark (2008), uma maior amplitude de atuação da avaliação de desempenho significa que as medidas de desempenho se estendam além das medições básicas de desempenho e orçamento. De fato, a avaliação deve se estender para dimensões de eficiência do serviço, qualidade e efetividade.

Portanto, dentro do atual contexto da Administração Pública, observa-se que a gestão pública procura implantar práticas de gerenciamento oriundas do setor privado com o objetivo de aumentar a sua eficiência e qualidade na prestação dos serviços públicos para a sociedade.

Neste sentido, emergem as ferramentas de gestão relacionadas com a avaliação de desempenho. Com tais ferramentas em mãos, os gestores públicos podem focar na análise de suas atividades procurando melhorar a eficiência dos serviços, melhorar a qualidade, reduzir os custos e promover uma ampla e contínua avaliação das reformas pretendidas no setor público.

Outro aspecto que deve ser abordado está na diferenciação entre sistemas de informações gerenciais e um sistema ou ferramenta de avaliação de desempenho. Segundo Nudurupati et al. (2011), os sistemas de informações gerenciais ou *Management Information System* (MIS) são sistemas desenvolvidos para planejar, desenvolver, gerenciar e utilizar tecnologia da informação como ferramenta para auxiliar no desempenho de atividades relacionadas à gestão. Assim, em um contexto mutável, volátil e turbulento, os sistemas de informações gerenciais têm se tornado um fator crítico de sucesso para muitas organizações. Diferentes produtos foram desenvolvidos para explorar as potencialidades dos sistemas de gestão em automatizar, capturar dados, processar e comunicar informações gerenciais.

Além disso, para a função de avaliação de desempenho, os sistemas de informações gerenciais devem ser capazes de coletar, analisar e estocar dados, e mais, devem proporcionar um aumento da eficiência operacional. Contudo, diversas empresas têm falhado em gerenciar o mais crítico elemento dos sistemas de informações gerenciais, que é como as organizações podem utilizar tais sistemas para avaliar o desempenho e gerenciar suas atividades (NUDURUPATI et al., 2011).

O fato de uma organização possuir um sistema de informações gerenciais não significa que este esteja voltado para a avaliação de desempenho. Segundo Nudurupati et al. (2011), algumas pesquisas tem se voltado para a combinação de teorias entre avaliação de desempenho e sistemas de informações gerenciais. Adicionalmente, paralelamente à pesquisa de aspectos objetivos em sistemas de informações gerenciais, tais como, base de dados, instalação de servidores e automação de coleta de dados, a pesquisa em avaliação de desempenho insere aspectos subjetivos, tais como, a prática e gestão da avaliação de desempenho e o comportamento das organizações diante de instrumentos de avaliação de desempenho e outros.

Diante disto, observa-se que a pesquisa em avaliação de desempenho não deve se confundir com a pesquisa em sistemas de informações. Ou seja, trilha um caminho diferente das pesquisas em sistemas de informações, portanto, é importante não confundi-las. Ademais, a pesquisa em avaliação de desempenho é fundamental que contenha aspectos subjetivos, em especial, deve focar no comportamento das organizações, o uso da avaliação de desempenho pelos gestores, a prática de avaliação de desempenho no dia a dia das organizações, dentre outros aspectos. Além disso, quando se faz referência um sistema de avaliação de desempenho, pelo menos nesta pesquisa, estamos nos referindo a um conjunto de teorias, métodos e técnicas de medição e avaliação de desempenho de uma organização e não nos referimos a sistemas de informação, que envolveria pesquisarmos sobre equipamentos, base de dados, programação de *software* e outras tecnologias da informação.

Uma vez feita esta distinção, podemos adentrar o que acreditamos ser o componente central da pesquisa em avaliação de desempenho, que são as medidas de desempenho. Conforme anteriormente, há diversas pesquisas na literatura científica ressaltando os diferentes componentes da avaliação de desempenho e os fatores que afetam a efetividade da avaliação de desempenho. Este trabalho foi elaborado na premissa de que um dos componentes mais importantes de

qualquer método ou sistema de avaliação de desempenho são as medidas de desempenho. Para ser mais preciso, as medidas de desempenho são o componente-chave que guia todo um processo de elaboração, desenho e implantação de um sistema de avaliação de desempenho.

De acordo com Bititci et al. (2012), as medidas de desempenho evoluíram em resposta às tendências globais. No início dos anos de 1900, devido à evolução do processo de industrialização, o propósito das medidas de desempenho era gerenciar a produtividade. Com o surgimento de organizações com forte verticalização e diversificadas, as medidas de desempenho passaram como medidas de controle de orçamento e ao mesmo tempo mantendo o foco no gerenciamento da produtividade. Com o acirramento da competição global e o aumento na sofisticação dos mercados mundiais, houve novamente uma nova readequação nas medidas de desempenho, a partir deste momento, estas passaram a refletir não só produtividade e aspectos orçamentários, mas também uma gestão integrada de desempenho. E com isto, os diferentes métodos de medida de desempenho passaram a ter múltiplos propósitos para gerenciar uma organização.

Para Ho *et al.* (2000), as medidas de desempenho são indicadores de desempenho que podem ser utilizados para realizar comparações entre organizações ou dentro de uma mesma organização. As medidas de *performance* permitem construir uma plataforma comum para comparações, a partir disso, medidas de melhoria podem ser empregadas. Além disso, o desenvolvimento de medidas de desempenho é o primeiro passo para se iniciar um processo de benchmarking. Ou seja, os indicadores de desempenho permitem estabelecer o benchmarking necessário para guiar o gerenciamento e gerar uma melhor tomada de decisão.

Já para Deru e Torcellini (2005), medidas de desempenho que sejam relevantes, comparáveis e autênticas facilitam a compreensão dos fatores que influenciam a *performance*. Além disso, auxiliam os gestores no gerenciamento, na tomada de decisões e no acompanhamento de desempenho da organização. Segundo Atkin e Brooks (2000), para que ocorra a avaliação de desempenho, é importante que sejam identificados os fatores cruciais para o sucesso de uma organização, a partir daí, são definidos os esforços necessários para atingir os objetivos organizacionais e são estabelecidos os indicadores-chaves para que seja feito um acompanhamento da evolução do desempenho da organização.

De acordo com Spendolini (1992), as medidas de desempenho podem definir os níveis de desempenho de um modo claro e quantificável. Já segundo Yuan et al. (2009), é possível categorizar os principais indicadores-chave em cinco categorias principais: características físicas do projeto, financeiro, inovação, *stakeholders* e processos. E mais, argumenta ainda que avaliação de desempenho realmente ocorre quando os principais indicadores-chave são identificados, avaliados e monitorados.

Já para Varcoe (1996), o entendimento dos objetivos organizacionais é vital para que as medidas de desempenho se relacionem com os objetivos da organização. Tais objetivos poderiam ser transformados em medidas de desempenho que podem ser valiosos para avaliar a capacidade da organização em atingir seus objetivos.

Conforme visto anteriormente, as diferentes medidas de desempenho evoluíram juntamente com a evolução das organizações e tendências globais. Além disso, tornaram-se instrumentos importantes na gestão, tomada de decisão e acompanhamento de resultados. Por isto, é necessário indagarmos, para que um sistema de avaliação de desempenho seja efetivo, que tipo de medida de desempenho deve ser adotado? Segundo Behn (2003), não há uma resposta óbvia. As medidas de desempenho podem ser apropriadas para um propósito e serem completamente inúteis para outros propósitos. Isto significa que nenhuma medida ou uma coleção de medidas de desempenho são apropriadas para todas as circunstâncias.

Além disso, Behn (2003) enfatiza que a busca por um grupo de medidas de desempenho que satisfaça todas as necessidades deve ser abandonada. De fato, a melhor alternativa seria adotar uma estratégia que permita prover o usuário com todas as informações de desempenho que forem importantes para este usuário específico. Em síntese, usuários distintos requerem medidas de desempenho distintas, pois seus objetivos são distintos.

Além disso, para Lavy, Garcia e Dixit (2010), há uma longa lista de indicadores de desempenho indicados na literatura científica. Algumas destas métricas podem ser utilizadas para medir e quantificar, enquanto outras são expressas em uma forma mais qualitativa. Em geral, os indicadores podem ser divididos em quatro categorias: físicos, funcionais, financeiros e psicológicos. Contudo, na literatura científica há inúmeras categorizações de indicadores. Ademais, independentemente da forma como um indicador será categorizado, a grande quantidade de propostas de indicadores apontados pela literatura científica levanta questão sobre as razões para a existência de tantos

indicadores propostos. Um exame criterioso da literatura científica indica que diferentes fatores, tais como, complexidade do que está sendo medido, elevada variação do resultado, escassez de recursos para medição, dentre outros, tendem a afetar a forma como os diferentes indicadores são utilizados e, conseqüentemente, influenciam na elaboração de inúmeros indicadores de desempenho.

Ainda de acordo com Lavy, Garcia e Dixit (2010), a complexidade da informação tende a influenciar o número e o tipo de indicadores de desempenho. Informações como data, custo, tempo e fatores psicológicos quando medidos individualmente, resultam em uma gama maior de indicadores. A literatura científica relata que as medidas de desempenho variam conforme os objetos pesquisados e a ênfase dada, desta forma, os resultados variam e, conseqüentemente, resulta na elaboração de diferentes tipos de indicadores de *performance*. Além disso, dados qualitativos são mais difíceis de calibrar, diante disto, há uma tendência a convertê-los em dados quantificáveis que, por sua vez, cria novas complexidades e novos indicadores. Estes são alguns dos fatores que podem ser listados para evidenciar as razões para a elevada quantidade de indicadores de desempenho. Para os autores, as pesquisa na área indicam que há fatores não explicados no desenvolvimento de indicadores-chave de desempenho, isto porque há a necessidade de se evoluir nas pesquisas para o melhoramento destas métricas de desempenho.

Diante disto, verifica-se que há uma ampla gama de medidas de desempenho que podem ser selecionadas ou criadas, conforme a definição de seus objetivos pela literatura científica. Porém, independentemente da categoria, tipo, objetivo, segundo Mikusová e Janecková (2010), para que tais indicadores tenha valor e sejam úteis, é necessário que na sua elaboração e seleção se respeite as seguintes características: (i) replicabilidade do seu uso; (ii) análise do objeto a ser medido; (iii) campo ou tema a ser medido; (iv) nível de gerenciamento; (v) indicadores de *performance* passada e futura; e (vi) outros fatores secundários.

No que diz respeito à replicabilidade de uso, é preciso diferenciar dois tipos de indicadores: contínuo ou discreto. Indicadores contínuos são utilizados para medir por meio de escalas divisíveis ou contínuas. Geralmente, são utilizados para medir quantidades contínuas, tais como, peso, tempo e valores financeiros. Além disso, podem ser repetidamente utilizadas em uma periodicidade pré-determinada. Já os indicadores discretos são utilizados para descrever uma situação (por exemplo, educação primária, secundária, graduação, pós-graduação e

etc.) ou utilizar escalas artificialmente elaboradas (excelente, muito bom, bom, regular, ruim e péssimo). As vantagens dos indicadores discretos estão no fato de que algumas situações, eventos ou fatos somente podem ser descritas discretamente ou verbalmente. Além disso, qualidades intangíveis podem ser transformadas em indicadores de medidas discretas. Dentes as desvantagens dos indicadores discretos podemos citar a necessidade de uma elevada quantidade amostral para obter uma informação com maior verossimilhança. Por causa disto, obter dados discretos pode ser mais oneroso do que os dados contínuos. Apesar das desvantagens, devido às novas tendências e circunstâncias das organizações, não é possível prescindir dos indicadores discretos em qualquer modelo ou ferramenta de avaliação de desempenho (MIKUSOVÁ, JANECKOVÁ; 2010).

Quanto à análise do objeto a ser medido, pode variar entre indicadores *hard* ou *soft*. Os indicadores *hard* são aqueles que podem ser convertidos em termos monetários. Já os indicadores *soft* não podem ser convertidos ou ser expressos em valores monetários. Em relação ao campo a ser medido, tais indicadores podem ser divididos em quatro grupos principais: eficiência, eficácia, resultado e processo. No primeiro grupo, os indicadores de eficiência como o próprio nome já diz medem a eficiência de uma organização, estes podem ser desmembrados em uma série de outros indicadores que analisam a eficiência de uma organização. Os indicadores de eficácia medem o grau de atingimento dos objetivos ou metas pretendidos. A organização estabelece as metas e os indicadores de eficácia realizam a medição deste atingimento de meta. Já os indicadores de resultado descrevem o resultado final de um processo, em outras palavras, tais indicadores medem o que foi produzido, consumido ou gasto em um processo organizacional ou a organização como um todo. Quanto aos indicadores de processo, estes são indicadores que advém de dentro dos processos que determinam o resultado desejado. Em geral, os indicadores de processo são invisíveis àqueles que são externos ao ambiente organizacional, portanto, são mais acessíveis aos gestores e membros da organização (MIKUSOVÁ, JANECKOVÁ; 2010).

Quanto ao nível de gerenciamento, os indicadores podem ser divididos em três níveis: estratégico, tático e operacional. O primeiro, geralmente, são indicadores *hard* e refletem a *performance* da organização como um todo. Os indicadores táticos são formados por indicadores *hard* e *soft*. Além disso, refletem o plano intermediário das organizações ou processo organizacional. Já os indicadores operacionais, em geral, apresentam um equilíbrio entre indicadores *hard*

e *soft*. Ambos são combinados para garantir a comparação de desempenho entre tais indicadores. Quanto aos indicadores de *performance* passada e futura, estes podem refletir tanto um desempenho passado, ou seja, apenas relatam um evento ou desempenho histórico. Por outro lado, os indicadores de desempenho futuro são aqueles desenhados para prever ou antecipar o desempenho futuro de uma organização ou processo produtivo. Por fim, há os fatores secundários, mas não menos importantes, na elaboração e seleção dos indicadores, dentre as características que podemos relatar estão o fato de poderem ser financeiros e não-financeiros. Indicadores financeiros derivam diretamente dos livros e teorias de contabilidade. São muito utilizados para refletir a situação contábil e financeira de uma organização. Já os indicadores não-financeiros, são mais complexos, pois, procuram medir características que não estão presentes em nenhum balanço patrimonial e, geralmente, são subjetivos na sua forma de obtenção, medição e análise (MIKUSOVÁ, JANECKOVÁ; 2010).

Deste modo, Mikusová e Janecková (2010, p. 973, tradução nossa) resumem as características que os indicadores de desempenho devem ser da seguinte forma:

[...] eles [indicadores de desempenho] estão em harmonia com as prioridades estratégicas da empresa e prioridades dos clientes; eles são devidamente escolhidos para a operação da empresa, bem como para o trabalho dos indivíduos; são fáceis de desenvolver e ajustar; eles podem ser rapidamente implementados; eles são facilmente compreensíveis; eles impulsionam para realização de melhorias; eles não são uma coisa inviolável; eles não são deixados para existir para sempre.

Finalmente, sem fugir do objetivo de definir uma proposta de avaliação de desempenho, este trabalho tem como ponto central a definição de indicadores de desempenho que de fato reflitam ou estejam alinhados com os objetivos dos gestores da organização. Observamos que na literatura científica há diferentes e inúmeras propostas de indicadores ou medidas de desempenho, mas que nenhuma delas garante o alinhamento ou a efetividade diante dos objetivos organizacionais. Acreditamos que o alinhamento dos indicadores de desempenho e os objetivos organizacionais seja um dos fatores chave de sucesso para qualquer metodologia ou sistema de avaliação de desempenho, como as

medidas de desempenho formam a base de sustentação de um sistema de avaliação de desempenho, partimos da premissa de que é neste fundamento que se obtém a real efetividade de qualquer sistema de avaliação de desempenho.

Deste modo, entendemos que não basta apenas realizar a seleção de indicadores apontados pela literatura científica e aplicá-los a um ambiente organizacional específico. A literatura científica é pródiga em estabelecer indicadores financeiros, não-financeiros, operacionais, estratégicos, táticos, dentre outros. Entretanto, não levam em consideração as especificidades e contingências que atuam em cada uma das organizações, que, por sua vez, possuem objetivos organizacionais particulares e únicos. Diante disto, o conjunto de indicadores que uma organização deve ter em seu sistema de avaliação de desempenho deve ser único também. Ou seja, as medidas de desempenho selecionadas devem compor um quadro que permita avaliar o desempenho organizacional dentro das especificidades e contingências de cada organização.

Por isto, como veremos adiante, uma das propostas deste trabalho é construir uma ferramenta de avaliação de desempenho que permita a elaboração de indicadores específicos para o ambiente organizacional estudado.

2.2 METODOLOGIAS MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO

Já é conhecido hoje que os processos de tomada de decisão estenderam-se para além do modelo clássico que visa selecionar uma simples alternativa a partir de um conjunto definido de possíveis alternativas. Na verdade, o que ocorre nos processos de decisão é que há múltiplos conflitos e fatores que se opõem simultaneamente impedido que no processo de decisão seja escolhida a alternativa ótima, ao invés disso, geralmente, a escolha recai sobre a alternativa mais satisfatória. Ou seja, aquela que procura balancear os múltiplos fatores de modo a alcançar a solução mais satisfatória para o contexto apresentado (GUITOUNI, MARTEL; 1998). Para Petri (2005), a partir da década de 1970, o contexto organizacional passou a sofrer intensas modificações, por isto, as abordagens tradicionais já não mais atendiam as necessidades das organizações, pois, surgia a necessidade premente de incorporar múltiplas variáveis simultaneamente nos seus processos decisórios.

Diante disto, o processo de tomada de decisões dentro de uma organização passa ter a forma de uma tomada de decisão multicritério, isto é, a partir do momento que múltiplos fatores atuam em uma organização, já não é mais possível basear a escolha da uma solução por meio de uma visão única de limitada e restrita a algumas alternativas, tal cenário obriga que as decisões sejam tomadas levando-se em consideração todos os fatores ou critérios que influenciam uma decisão e interagem para definir o desempenho de uma organização. Por isto, a tomada de decisão passa a ser multicritério, por levar em consideração os diferentes critérios que influenciam de uma organização.

Este contexto faz surgir as metodologias multicritério de apoio a decisão ou *Multicriteria Decision Aid* (MCDA). Para Roy (2005), as tomadas de decisões nas organizações passaram a ser multicritérios, pois, mesmo quando se trata de um único decisor, é raro que este tenha em mente apenas um único critério para avaliar um problema. E, quando se realiza um processo de tomada de decisão com múltiplos atores, é ainda mais raro que cada um destes atores aceite um único critério de tomada de decisão.

Além disso, quando se adota uma abordagem monocritério em um contexto de tomada de decisão, pode resultar em três fragilidades: (i) negligenciar certos aspectos da realidade; (ii) facilitar o estabelecimento de equivalências de alternativas, enquanto, a natureza ficcional desta equivalência é desprezada; e (iii) tende a apresentar as características de um sistema particular de valores como um objetivo. Em contrapartida, uma abordagem multicritério permite evitar tais fragilidades, pois: (i) amplia o espectro de pontos de vistas a serem incorporados ao processo de decisão; (ii) cria um conjunto de critérios que preservam o seu significado original; e (iii) facilita o debate e a avaliação do papel que cada critério tem no processo de decisão (ROY, 2005).

Mas, antes de profundarmos nas diferenças entre abordagens monocritério e multicritério, é necessário um adendo para permitir uma indagação: afinal, o que seria um critério? Para Bouyssou (1990), critérios seria um instrumento que permite a comparação de alternativas de acordo com um eixo de preferências ou pontos de vistas. De outra forma, critério seria uma função real sobre um conjunto de alternativas, de tal forma que é possível comparar duas alternativas A e B de acordo com um ponto de vista particular.

Uma vez definido o que é um critério, podemos entender a definição de Bouyssou (1990, p. 1, tradução nossa) sobre como as abordagens monocritério e multicritério se diferenciariam:

Em uma abordagem monocritério, o analista constrói um critério único que captura todos os aspectos relevantes do problema. As comparações que são deduzidas a partir de quais critérios devem ser interpretadas como "preferências globais", ou seja, as preferências que tomam todos os pontos de vista relevantes em consideração. Em uma abordagem multicritério, o analista procura construir vários critérios usando vários pontos de vista. Estes pontos de vista representam os diferentes eixos ao longo dos quais os diversos atores do processo de decisão justificam, transformam e defendem suas preferências. As comparações deduzidas a partir de cada um desses critérios devem, portanto, ser interpretada como preferências parciais, ou seja, as preferências restritas aos aspectos tidos em conta no ponto de vista subjacente à definição do critério.

Dentro das abordagens multicritério, existem diferentes propostas metodológicas, sendo estas, principalmente: (i) Multicritério de tomada de decisão (MCDM); (ii) Multicritério de Apoio a Decisão (MCDA); (iii) *Multi-attribute Utility theory* (MAUT); (iv) Subordinação ou *Outranking*; e (v) Programação Linear Multi-objetos (MOLP) (PETRI, 2005).

Em resumo, a metodologia MCDM leva em consideração as preferências do decisor implicitamente, enquanto analisam as diferentes alternativas explicitamente em busca de uma solução ótima. Já a metodologia MCDA promove ao decisor meios para auxiliá-los na compreensão do problema e na resolução do mesmo, na qual são representados por diferentes tipos de critérios. Na metodologia MAUT, analisa como uma dada ação pode afetar a utilidade dos decisores e relaciona o aspecto que esta sendo analisado juntamente com um determinado critério. Quanto à metodologia de *Outranking*, esta considera os limiares de preferência dos critérios por meio de faixas. Considera-se que o decisor não tem condições de determinar um valor que diferencie dois critérios A e B, por isto, a comparação é feita por faixas. Por fim, temos a metodologia MOLP que procura otimizar as preferências de mais de uma Função Objeto simultaneamente (PETRI, 2005).

Neste trabalho, levaremos em consideração a metodologia MCDA por acreditarmos que seja a metodologia que está mais acessível

em termos de aplicabilidade. E ainda, é a que está mais próxima do objetivo deste trabalho de elaborar uma ferramenta de gestão que considere o ponto de vista e a subjetividade do decisor/gestor.

Ademais, justificamos a escolha da metodologia MCDA para este trabalho, pois esta metodologia, em geral, pode ser entendida como um processo não-linear recursivo dividido em quatro etapas: (i) estruturação do problema a ser solucionado; (ii) articulação e modelagem de preferências; (iii) agregação das preferências das alternativas; e (iv) elaboração de recomendações (GUITOUNI, MARTEL; 1998). Assim, a diferenciação das etapas e a sua etapa de estruturação do problema, bem como, a etapa de elaboração de recomendações formam uma agenda de trabalho que melhor se adequam a esta pesquisa.

Isto posto, é importante detalharmos brevemente as principais perspectivas que guiam a forma como os problemas são abordados. Para tanto, Roy (1993) descreve três diferentes perspectivas que auxiliam na formulação de propostas de solução de problemas gerenciais. São elas: (i) descritivista; (ii) prescritivista e (iii) construtivista.

Em resumo, na perspectiva descritivista, a busca por uma solução aos problemas gerenciais consiste em descrever com maior precisão possível a realidade existente, a partir daí, simplificá-la para identificar a melhor decisão a ser tomada. Por outro lado, na perspectiva prescritivista, a busca por uma solução consiste em explorar o problema de modo a identificar certos conceitos, princípios ou regras. Então, constrói-se um modelo de representação com procedimentos a serem seguidos que gerarão os resultados esperados. Já no construtivismo, o objetivo não é descobrir a verdade existente e externa aos atores envolvidos, mas definir um conjunto de fatores chaves que permitirão aos atores do processo a progredir em acordo com seus objetivos de sistemas de valores (ROY; 1993).

Nota-se que, na perspectiva construtivista, não há definição da melhor alternativa ou a melhor solução para um problema gerencial, o que se faz é definir um conjunto de fatores chaves tais como conceitos, modelos e procedimentos que auxiliarão os gestores nas suas atividades e escolhas. Esta informação é importante, pois diante da complexidade das organizações, bem como, a dinâmica do contexto social, estes são fatores que impedem que sejam definidas soluções padrões para todos os problemas organizacionais. Portanto, a adoção de uma perspectiva construtivista para a avaliação de desempenho mostra-se a mais adequada para enfrentar a complexidade do contexto social em que as organizações públicas estão inseridas.

Para Roy (2005), a metodologia de apoio a decisão baseada no uso apropriado de conceitos, modelos e procedimentos pode ter uma função importante e benéfica em ajudar gestores a tomar as melhores decisões, mesmo em um ambiente cercado de incertezas, riscos e ambiguidades. E, para que este objetivo seja alcançado, há três caminhos que a metodologia multicritérios de apoio à decisão pode trilhar: (i) o caminho do realismo que leva à busca de uma descrição da realidade; (ii) o caminho axiomático que é frequentemente associado com a busca de normas para a prescrição; e (iii) o caminho do construtivismo, que esta voltada para a busca de uma hipótese de trabalho para realizar recomendações (ROY, 2005).

Diante disto, Roy (2005, p. 18, tradução nossa) é enfático em dizer que para o apoio a decisão, o caminho do construtivismo é o que tem maior potencial para contribuir com o apoio a decisão:

[...] considero que o caminho do realismo só pode desempenhar um papel na produção de certas descrições de sistemas socioeconômicos, financeiros ou psicológicos, físicos, institucionais que formam o contexto da tomada de decisão. Na medida em que tais descrições são produzidas por outras disciplinas de apoio à decisão, a rigor, a contribuição para o apoio à decisão se trata, essencialmente, em minha opinião, a partir do caminho construtivista tomada em conjunto com (observar certas precauções) o caminho axiomática

A importância da visão construtivista para as metodologias de apoio à decisão se justifica, pois, segundo Lima (2003), a visão construtivista tem na sua essência o aprendizado advindo da participação dos atores envolvidos no contexto decisório como elemento central do próprio processo de análise da tomada de decisão. Isto significa que no caminho construtivista de apoio à tomada de decisão, percepções, valores, ações, contexto e fatos relacionados com os indivíduos envolvidos são colocados em discussão e analisados em toda a etapa do processo decisório.

Assim, dentro da abordagem construtivista, a tomada de decisão proporcionaria mudanças organizacionais a partir da participação efetiva dos atores ao longo do processo decisório. Segundo Lima (2003, p.134):

[...] a maneira com que cada ator contribui para o processo de análise e construção do sistema é, a cada momento, mais enriquecedora, na qual a aprendizagem torna-se o caminho para a identificação correta do problema - ou oportunidade de mudança - e para as transformações requeridas na situação [...]

Nesse sentido, a abordagem construtivista apresenta quatro características principais: (i) requer a participação dos envolvidos no processo; (ii) auxiliar na organização do pensamento; (iii) facilita a disseminação de conhecimento; e (iv) potencial para gerar mudanças (LIMA, 2013).

Em breves palavras, em relação à participação dos envolvidos no processo, a abordagem construtivista requer que os indivíduos afetados pelo processo decisório participem diretamente do processo de análise e compreensão dos problemas envolvidos na tomada de decisão. Já em relação ao auxílio na organização do pensamento, a abordagem construtivista permite que os indivíduos envolvidos contribuam com as suas ideias, opiniões, percepções, valores e crenças de forma organizada, sendo que a cada etapa do processo decisório estas contribuições são organizadas e estruturadas. Quanto à facilidade de disseminar conhecimento, isto implica que o processo de tomada de decisão deve gerar conhecimento para os envolvidos, não é somente um processo unilateral de prescrição de alternativas para solução de um determinado problema. A abordagem construtivista requer que o conhecimento do problema e as recomendações sejam compreendidos pelos participantes do processo decisório (LIMA, 2003).

Por último e não menos importante, temos o potencial para gerar mudanças, isto significa que para que de fato ocorram mudanças organizacionais é necessário que haja uma mudança de comportamento e atitudes dos envolvidos da organização. Segundo Lima (2003, p. 135), tal mudança ocorre por meio do aprendizado permitido pela abordagem construtivista:

O processo de aprendizado, que os indivíduos e o grupo incorporam ao longo da aplicação da abordagem, deixa como resultado indivíduos mais preparados para contribuir em análises futuras bem como para o dia-a-dia da organização. O conhecimento obtido no processo faz com que os indivíduos atuem na efetivação de mudanças e

percebam com maior sensibilidade os seus efeitos tanto em nível estrutural como nas pessoas envolvidas no ambiente organizacional. Este processo é uma agregação de experiências que precisa ser identificado em análises subsequentes de maneira a produzir conhecimento e compromisso com as atividades do sistema organizado, constituindo-se numa grande força competitiva para a organização.

Este trabalho baseou-se na visão construtivista por entender que esta tem o potencial de elucidar as lacunas de conhecimento do campo da avaliação de desempenho, ou seja, tem o potencial de abrir a “caixa preta” da avaliação de desempenho ao explicitarmos e permitirmos que os participantes, especialmente, o decisor/gestor participe do processo de criação de um sistema de avaliação de desempenho que leve em consideração as suas opiniões, visões, valores, crenças e objetivos individuais.

Além disso, justifica-se a adoção da visão construtivista para a avaliação de desempenho porque entendemos que somente a construção de uma ferramenta de avaliação de desempenho baseado em critérios específicos com medidas de desempenho que reflitam todas as especificidades de uma dada realidade organizacional não seria suficiente. Em verdade, se desconsiderarmos a visão dos participantes e, principalmente do decisor/gestor, este trabalho não seria diferente de outros trabalhos científicos que geram modelos e sistema de avaliação de desempenho genérico, portanto, aplicáveis a qualquer ambiente ou organização.

A diferença mais marcante de uma abordagem construtivista para a criação de um sistema de avaliação de desempenho para uma organização é que, ao se considerar a participação dos envolvidos como peça fundamental na sua construção, criamos um sistema único, somente aplicável para aquela realidade e, mais importante, somente aplicável para aquele decisor/gestor. Isto é, ao final deste trabalho, teremos criado uma ferramenta de avaliação de desempenho único e com aplicação restrita, porém, acreditamos ser este o caminho para, de fato, esclarecer a lacuna existente entre a adoção de um sistema avaliação de desempenho e o desempenho organizacional propriamente dito.

Além da perspectiva construtivista adotada neste trabalho, há uma vertente das abordagens multicritérios que utiliza o método

MACBETH (*Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique*) para determinar a partir somente de julgamentos qualitativos as diferenças de valores que um indivíduo ou grupo atribui à relativa atratividade das opções (BANA E COSTA, CORTE, VANSNICK; 2005).

Segundo Bana e Costa, Corte e Vansnick (2005), supondo que exista um conjunto finito de elementos que um indivíduo ou grupo deseja comparar em termos de atratividade ou preferência. Neste conjunto, são estabelecidos valores que definem a atratividades de cada um destes elementos. Entretanto, os valores que são definidos para cada um dos elementos são apenas representações ordinais, ou seja, não são de fato escalas quantitativas. Portanto, tais as escalas de valores ordinais são apenas representações quantitativas de preferências que refletem o grau de atratividade ou preferências que as diferentes alternativas possuem. Construir uma escala interna de valores para tais representações quantitativas exigiria a definição das preferências entre cada um das alternativas, bem como, a definição do grau de atratividade que cada uma possui em relação à outra. Por isto, construir uma escala interna de valores torna-se um trabalho difícil.

Desta forma, ainda segundo Bana e Costa, Corte e Vansnick (2005), a abordagem MACBETH surge para preencher esta necessidade de estabelecer escalas quantitativas de valores a partir de julgamentos qualitativos das preferências das alternativas. Em outras palavras, a abordagem multicritério MACBETH procura preencher uma lacuna existente na necessidade de estabelecer uma escala interna de valores a partir de uma escala ordinal que reflete as preferências de um indivíduo ou grupo em relação a um conjunto de alternativas disponíveis.

Ao se utilizar o MACBETH, a etapa inicial consiste em avaliar as preferências de um indivíduo ou grupo em relação a um par de alternativas. Este julgamento é feito por meio do julgamento da sua atratividade relativa, portanto, é um julgamento qualitativo e ordinal. Em seguida, caso o par de alternativas não sejam igualmente atrativas, ou seja, não sejam julgadas como tendo o mesmo grau de atratividade, atribui-se um julgamento qualitativo que expressa a diferença de atratividade entre as alternativas dos pares. No MACBETH, para facilitar a etapa de julgamento das alternativas, há seis possibilidades semânticas disponíveis: muito fraco, fraco, moderado, forte, muito forte e extremo (BANA E COSTA , CORTE, VANSNICK; 2005).

Para facilitar o processo de julgamento semântico necessário para a abordagem MACBETH, em 1994, foi desenvolvida a primeira versão do software que contribuir para expandir a sua aplicação (BANA

E COSTA, CORTE, VANSNICK; 2005). O software MACBETH simplifica o modo de realizar as comparações de preferência entre as alternativas disponíveis, uma vez que o software apresenta uma matriz de alternativas na qual o usuário realiza o julgamento semântico com as seis possibilidades (muito fraco, fraco, moderado, forte, muito forte e extremo). Assim, cada alternativa é avaliada nesta matriz segundo a preferência do usuário. A partir daí, o software realiza os cálculos para estabelecer uma escala interna de valores que permite estabelecer um intervalo quantitativo entre as alternativas avaliadas, bem como, estabelecer um limite máximo e mínimo. Nesse sentido, fica clara a utilidade desta abordagem, pois, permite que o julgamento semântico mesmo que limitado a seis possibilidades seja transformado em uma escala interna de valores capaz de expressar em valores quantitativos a diferença de preferência entre cada uma das alternativas analisadas. Em outras palavras, a abordagem MACBETH permite a transformações de variáveis com representação ordinal, ou seja, que apenas exprimem informações qualitativas, em variáveis numéricas capazes de representar uma escala de valores.

Desta forma, percebe-se a importância da abordagem MACBETH para avaliar as preferências qualitativas de um indivíduo ou de um grupo. Pois, muitas vezes, os indivíduos envolvidos em situações de tomada de decisão e que necessitam da análise de diferentes alternativas não possuem uma estimativa clara ou quantitativa das alternativas, ou seja, não é possível quantificar as alternativas disponíveis para que assim seja ordenado e estabelecido uma escala de valores entre tais alternativas. Assim, a abordagem MACBETH se propõe a estabelecer uma metodologia capaz de realizar conversão de variáveis qualitativas em variáveis quantitativas e, por conseguinte, estabelecer uma escala de valores nas quais as alternativas são dispostas e sendo possível estabelecer uma medida quantitativa para cada uma delas.

A partir do que foi exposto sobre a abordagem MACBETH, entende-se a sua importância para o desenvolvimento dos modelos de avaliação de desempenho. Como visto anteriormente, os modelos de avaliação de desempenho que utilizam uma perspectiva multicritérios são mais robustos em elencar o maior número de fatores que influenciam o desempenho de uma organização ou um processo produtivo e, portanto, são aptos a auxiliar os gestores em um processo de tomada de decisão. Entretanto, nem todas as variáveis que são avaliadas em um processo decisório são de natureza quantitativa, de fato, se verificarmos todos os fatores, aspectos e variáveis que impactam

a gestão de uma organização, é bem provável que encontremos inúmeros fatores, aspectos e variáveis qualitativos, ou seja, que não podem ser simplesmente expressos em valores de uma escala. Em um modelo de avaliação de desempenho que utilize apenas critérios quantitativos, é provável que este exclua informações valiosas, mas que não se encaixam neste modelo pela sua natureza qualitativa.

Diante disto, temos a seguinte questão: na construção de um modelo de avaliação de desempenho que seja capaz de compreender todos os critérios de avaliação de um processo de gestão de uma organização, como podemos integrar as variáveis quantitativas com as variáveis qualitativas? É a partir desta questão que entendemos a importância da abordagem MACBETH para este trabalho. Tal abordagem é necessária para realizar a devida transformação de variáveis qualitativas em uma escala de valores que seja capaz de quantificar as propostas e melhorias de gestão. Como visto anteriormente, a abordagem MACBETH permite que a visão, opinião, crença e avaliações pessoais dos envolvidos no processo decisório sejam utilizadas para construção do modelo de avaliação de desempenho. Como a abordagem realiza o julgamento semântico de alternativas baseado nas opções: muito fraco, fraco, moderado, forte, muito forte e extremo; fica evidente que a abordagem privilegia o uso de informações qualitativas e, mais que isto, coloca em primeiro plano os julgamentos pessoais, opiniões e crenças dos envolvidos.

Vale ressaltar que este trabalho propõe o uso de uma perspectiva construtivista para a construção do modelo de avaliação de desempenho, desta forma, obrigatoriamente, é necessário levar em consideração todas as crenças, opiniões, percepções e objetivos pessoais dos envolvidos no processo decisório, ou seja, do gestor público. Assim, entende-se o porquê da escolha da abordagem MACBETH para este trabalho, pois, uma vez que a percepção do gestor público é subjetiva e somente pode ser expresso qualitativamente, o julgamento qualitativo a qual o MACBETH é capaz de realizar encaixa-se perfeitamente para cumprir a função de transformar toda a percepção do gestor público em valores quantitativos capazes de mensurar o desempenho de uma organização sob a ótica deste gestor. Daí em diante, é possível integrar todas as informações em uma estrutura multicritério, a partir daí, construir um modelo de avaliação de desempenho multicritério.

No prosseguimento deste trabalho, será mais bem detalhado como será realizado a coleta das percepções, crenças, opiniões e interesses pessoais e como será realizada a tarefa de transformar estas informações em uma escala interna de valores que, posteriormente,

serão integrados em um modelo multicritério de gestão. Além disso, na sequência deste trabalho, será possível exemplificar como o software MACBETH operacionaliza e facilita a transformações dos julgamentos semânticos em uma escala interna de valores.

2.3 PROCESSO DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS

O processo de compras públicas diferencia-se de um processo de compras realizado em uma empresa privada. Inicialmente, devemos entender que, no Brasil, o processo de compras de organizações públicas é regulamentado pela Lei 8.666/1993, desta forma, o arcabouço jurídico formado por esta lei e pela sua jurisprudência moldou o processo de compras em todas as organizações públicas brasileiras. Por conseguinte, moldou também a forma de gestão do processo.

Segundo Costa (2000), é possível sintetizar as diferenças entre os processos de compras em organizações privadas e públicas em dez itens principais, são eles: (i) seleção de fornecedores; (ii) avaliação de fornecedores; (iii) custo do pedido; (iv) tamanho do lote de compra; (v) tempo de reposição; (vi) preço e concorrência; (vii) especificação do produto; (viii) inspeção de qualidade; (ix) contratos; e (x) controle de função.

Inicialmente, quanto à seleção de fornecedores, dentro de uma organização privada, o processo de seleção de fornecedores se resume aos estágios de pesquisa básica ou levantamento de informações preliminares, em seguinte, há o estágio de averiguação e estudo dos potenciais fornecedores, na sequência, há o estágio de negociação e seleção dos fornecedores e, finalmente, o estágio de experiência e avaliação final do fornecedor. Já no setor público, o processo de compras é denominado processo licitatório ou licitação. Em linhas gerais, a licitação inicia-se com a definição do objeto de licitação, ou seja, o que será contratado ou comprado. Em seguida, há necessidade de se realizar uma pesquisa de preço no mercado, nesta etapa, define-se o preço esperado para o serviço ou produto a ser comprado. Uma vez definido o preço esperado ou provável, é possível realizar a alocação de orçamento ou realizar a dotação orçamentária, que é a reserva de um valor do orçamento para permitir a aquisição. A partir daí, ocorre a elaboração do edital de licitação – que é o documento que o objeto de compra e as regras do processo de licitação – e, depois, há a publicação do edital. Respeitado o prazo definido por lei para apresentação das propostas, ocorre a fase de habilitação do potencial fornecedor, julgamento da proposta e escolha da melhor proposta. Depois, a

licitação é adjudicada e homologada para em seguida ser elaborado o contrato de fornecimento entre a organização pública e o fornecedor selecionado. Uma vez assinado o contrato, ocorre a entrega do produto ou fornecimento do serviço (COSTA, 2000).

É importante ressaltar que o processo de licitação descrito acima apenas ilustra, grosso modo, um processo de compra em uma organização pública. Salienta-se que a própria lei prevê diferentes tipos e modalidades de licitação, o que na prática acaba por alterar ou eliminar algumas etapas do processo descrito anteriormente.

Quando analisamos a diferença da etapa de seleção de fornecedores, verificamos que no setor privado há a preocupação em avaliar previamente o fornecedor por meio de um levantamento prévio de informações a respeito dos potenciais fornecedores. Leva-se em consideração que os fornecedores apresentam desempenho e comportamentos distintos entre si, bem como, os produtos e serviços ofertados são distintos, a ponto de impedir uma comparação direta.

Já no setor público, a seleção de fornecedores se dá *a posteriori*, quando o fornecedor já enviou sua proposta e é avaliado na fase de habilitação. Percebe-se que a legislação adota a premissa de que o mercado possui ampla capacidade de fornecer os materiais e serviços necessários para a organização pública. Além disso, aparentemente, a licitação adota o princípio de que todos os fornecedores são homogêneos, ou seja, apresentam o mesmo desempenho e fornecem produtos similares. Portanto, para melhor atender o serviço público, o gestor público deve enfatizar a publicidade da licitação de modo a atrair a maior quantidade possível de fornecedores.

Além disso, no setor público, a seleção de fornecedores se dá unicamente por preço, não se faz uma análise da qualidade e nem mesmo da confiabilidade do fornecedor. Há a falta de uma análise histórica do desempenho do fornecedor, em síntese, a análise do fornecedor se resume à execução ou inexecução do contrato firmado entre o fornecedor e o órgão público. Não existe uma diferenciação entre uma execução de baixa qualidade e/ou sofrível e uma execução satisfatória, para a legislação, em ambos os casos o contrato foi executado e o fornecedor cumpriu as exigências da lei. Apenas no caso da inexecução do contrato, o fornecedor será desqualificado pelo órgão público, sendo que aquele poderá sempre recorrer de qualquer decisão punitiva, tanto na esfera administrativa como judiciária. Diante desta circunstância, o gestor público não consegue organizar um histórico de desempenho de fornecedores para ser utilizado em contratações futuras. No setor privado, o fornecedor é monitorado constantemente, sendo

possível estabelecer um *ranking* dos melhores fornecedores, caso algum apresente problema, este é substituído prontamente (COSTA, 2000).

Quanto ao custo do pedido, observa-se que no setor público o custo para se efetivar uma compra são mais altos que no setor privado. Isto é explicado pelo fato de que a necessidade de se cumprir os requisitos da lei força as organizações públicas a terem um aparato funcional muito maior para gerenciar e processar as solicitações de compras do que uma empresa privada. Na prática, a execução de processo de compras no setor público é mais demorada, devido às inúmeras etapas do processo, bem como, exige uma equipe maior capaz de lidar com a maior carga de trabalho e requer conhecimentos especializados em legislação, e ainda, obriga o dispêndio de despesas adicionais que não existem no setor privado, tal como a necessidade de publicar o edital de licitação em jornais de grande circulação. Consequentemente, como o custo do pedido é mais elevado no setor público, isto obriga que o lote econômico seja maior, ou seja, obriga que a quantidade mínima solicitada pelo órgão público seja maior para diluir o maior custo por pedido. Observa-se que propostas de gestão de materiais e estoque, por exemplo, *just-in-time*, são inviáveis no setor público, pois, preconizam estoques mínimos, lote econômico reduzido e maior quantidade de pedidos aos fornecedores. Ademais, outro fator que obriga um maior lote encomendado é o prazo para se efetivar um processo de licitação. Devido aos aspectos legais definidos, inclusive, com a definição de prazos mínimos entre cada um das etapas do processo de licitação e, principalmente, devido à possibilidade de impetrar recursos administrativos e judiciais contra qualquer decisão do órgão licitante, não é possível estimar com precisão o tempo de uma licitação. Quando se observa as fases da licitação (requisição do objeto, pesquisa de mercado, previsão orçamentárias, elaboração e divulgação do edital, habilitação, julgamento das propostas, adjudicação, homologação e assinatura do contrato) pode-se estimar que uma licitação não se efetiva com menos de 90 dias (COSTA, 2000).

Outra característica marcante do processo de licitação é que este foi idealizado para atuar um contexto de mercado perfeito. Neste tipo de mercado os produtos são homogêneos, há uma grande quantidade de fornecedores e nenhum dos fornecedores é capaz de alterar unilateralmente as condições do mercado, além disso, no mercado perfeito não há assimetrias de informação e há ampla mobilidade de recursos. No entanto, o mercado brasileiro não é caracterizado pela ampla concorrência e nem mesmo pela similaridade dos produtos, é mais comum encontrarmos fornecedores com diferentes produtos e que

exatamente reforçam as diferenças em relação aos seus concorrentes. Ademais, é comum encontrarmos no mercado brasileiro um cenário de concorrência monopolística, mesmo para produtos e serviços de uso comum, o que contraria a premissa básica da Lei 8.666/93 (COSTA, 2000).

Outro problema decorrente desta premissa é que a órgão público licitante é vinculado ao edital de especificação do objeto. Como o edital de licitação é o documento que especifica o objeto, ou seja, define as características do produto ou serviço a ser adquirida ou contratada, tal especificação não pode ser tão específica a ponto de direcionar para um fornecedor específico e com isto prejudicar a concorrência da licitação. Aparentemente, ampliar a concorrência é fundamental para o sucesso do processo licitatório, contudo, ao se definir medidas ou características específicas de um produto ou serviço, o resultado pode prejudicar a presunção de isonomia de tratamento entre fornecedores, portanto, pode ser entendida como direcionamento do certame licitatório. Em outras palavras, a especificação do objeto licitado deve descrever a “média” ofertada pelo mercado, ou seja, um produto ou serviço “médio” ofertado, caso seja definido padrões específico de qualidade e desempenho, a especificação do objeto poderá ser considerada lesiva à competição entre os fornecedores por estabelecer padrões ou especificidades que apenas determinados fornecedores estão aptos a atender. Nesse sentido, a especificação do objeto limita as exigências que um órgão público pode solicitar. Diferentemente do setor público na qual é possível solicitar ou exigir elevados padrões de qualidade e desempenho, mesmo que isto restrinja a competição a poucos fornecedores ou até mesmo reduza a apenas um fornecedor habilitado (COSTA, 2000).

Outra questão relevante dentro do setor público está na diferença dos contratos entre os fornecedores. No setor privado, impera a questão do relacionamento no longo prazo entre contratante e fornecedor, de fato, há uma relação que não se encerra na conclusão de um contrato de fornecimento, ela se perpetua indefinidamente enquanto o fornecedor for capaz de atender plenamente as exigências do comprador. Já no setor público, há uma relação de curta duração e é centrada na execução do contrato, não há garantia do fornecedor de que este vencerá outros certames licitatórios e continuará sendo o fornecedor do órgão público, por isto, há instabilidade ao sistema de fornecimento. Além disso, resulta na necessidade de se estabelecer mecanismos de inspeção de qualidade para cada fornecimento. Como comparação, no setor privado, foca-se na eliminação da necessidade de inspeção para

cada entrega ou fornecimento. Em geral, o setor privado inspira-se nos mecanismos *just-in-time* que retiram a necessidade de inspeção de qualidade para cada fornecimento, na verdade, a inspeção de qualidade é deslocada para as fases iniciais da produção dentro do próprio fornecedor (COSTA, 2000).

Finalmente, outra diferença visível entre o processo de compras no setor público em comparação ao privado, é que neste o processo é usualmente centrado no fornecedor e o nível de formalidades é menor. Já no setor público, controle de compras é centrado em cada contrato de fornecimento e, além disso, cada etapa do certame licitatório é passível de auditoria externa. Portanto, há maiores exigências quando aos formalismos e rigores burocráticos. Porém, como o controle é realizado por contrato torna-se mais oneroso à atividade de controle e gestão do processo de compras e suprimentos em uma organização pública.

No que diz respeito às compras no setor público, é importante destacar os princípios gerais que regem tal atividade. Não é o escopo deste trabalho detalhar todas as nuances e especificidades da lei 8.666/93 que rege o processo de compras públicas, nem mesmo outras normas, leis e instruções normativas. Contudo, entende-se que o gestor público tem a sua atuação cerceada pelo arcabouço jurídico formado pelas leis que regem a atividade. Portanto, não há como exercer a atividade de gestão do processo de compras sem compreender as nuances jurídicas que influenciam o processo. Por conseguinte, como este trabalho objetiva elaborar uma proposta para avaliação de desempenho do processo de compras, é importante ilustrar as principais regras jurídicas e princípios constitucionais que influenciam tal processo, mesmo não seja possível detalhar com clareza os seus efeitos dentro de uma proposta de avaliação de desempenho do processo de compras.

Em outras palavras, autor deste trabalho entende que mesmo que as regras legais e princípios constitucionais não sejam claramente explicitados em um modelo de avaliação de desempenho do processo de compras e suprimentos de uma organização pública, tais regras e princípios estão embutidas em cada percepção e tomada de decisão do gestor público, bem como, influenciam o processo de compras ainda que indiretamente. Portanto, apesar de já termos detalhados nos parágrafos anteriores alguns aspectos do processo de compras no setor público, faz-se necessário adentrar com maior profundidade o arcabouço jurídico que envolve o processo de compras no setor público e permeia toda a gestão e tomada de decisão de um administrador público.

Diante disto, para Meirelles (2010), as compras governamentais ocorrem unicamente por meio de licitação. Para este autor, a licitação pode ser definida como:

[...] procedimento administrativo mediante a qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de interesse. Tem como pressuposto a competição. Por isso visa 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 moralidade nos negócios administrativos. É um meio técnico-legal de verificação das melhores condições para execução de obras e serviços, compra de materiais e alienação de bens públicos [...] (MEIRELLES, 2010, p. 28)

Nesse sentido, segundo Justen Filho (2010), a lei 8.666/93 foi resultado de uma evolução histórica que consagrou regras e princípios derivados de leis anteriores. Em resumo, a lei veicula normas gerais e normas não gerais (especiais) sobre licitações e contratos administrativos. Sendo a licitação o procedimento formal na qual o órgão ou instituição pública realiza a contratação de serviços e aquisição de produtos.

Além disso, o processo de aplicação concreta da Lei foi produzindo uma depuração legislativa. Assim, a interpretação da lei e sua aplicação vêm produzindo uma superação da tradição formalista classicamente relacionada à disciplina da licitação e permitindo mudanças na sua interpretação, especialmente pela atuação jurisprudencial e a postura dos Tribunais de Contas (JUSTEN FILHO, 2010).

Neste sentido, o gestor público atua conforme as diferentes interpretações jurisprudenciais, em outras palavras, a aplicação da lei pelo gestor público esta sujeito a alterações ao longo do tempo em função das mudanças de interpretação permitidas pela jurisprudência e pela atuação de órgãos fiscalizadores, tais como os Tribunais de Contas. Entretanto, há situações na qual a lei permanece estritamente imutável e permitindo pouca ou nenhuma flexibilidade ao gestor público. Por exemplo, o art. 3º, inciso I, parágrafo 1º da lei 8.666/93, que estabelece que seja vedado ao agente público:

[...] admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos de convocação, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o seu caráter competitivo, inclusive nos casos de sociedades cooperativas, e estabeleçam preferências ou distinções em razão da naturalidade, da sede ou domicílio dos licitantes ou de qualquer outra circunstância impertinente ou irrelevante para o específico objeto do contrato [...] (BRASIL, 1993)

E ainda, para reforçar as condições de igualdade entre os participantes, na mesma lei e no mesmo artigo, no inciso II, parágrafo 2º, estabelece que seja vedado:

[...] estabelecer tratamento diferenciado de natureza comercial, legal, trabalhista, previdenciária ou qualquer outra, entre empresas brasileiras e estrangeiras, inclusive no que se refere à moeda, modalidade e local de pagamentos, mesmo quando envolvidos financiamentos de agências internacionais [...] (BRASIL, 1993)

Este artigo exemplifica como a lei interfere na atuação do gestor público na sua atuação na atividade de compras. Percebe-se pela análise do artigo que a lei retira do gestor público a flexibilidade de atuação ou a possibilidade de condução livre do processo de compra. Neste caso, a lei será determinante na atuação do gestor, impossibilitando a este qualquer forma de atuação que não a definida em lei.

Além disso, para que se possa entender o contexto do processo de compras públicas e, acima de tudo, compreender o contexto de atuação do administrador público, é necessária uma explanação dos princípios que regem a Administração Pública no Brasil.

A Administração Pública deve, na execução de todas as suas atividades, seguir os preceitos, regras, normas e procedimentos que são estabelecidos pela Constituição Federal. No que diz respeito aos princípios da gestão pública, estes são estabelecidos no art. 32 da Carta Magna:

[...] A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos

princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência [...] (BRASIL, 1988)

E mais, para Justen Filho (2010, p. 13 a 14), a atividade de compras no setor público envolve diferentes normas de diversas naturezas, dentre elas, Direito Administrativo, Direito Civil, Direito Comercial, Direito Penal, Direito Processual, Direito Financeiro, dentre outras. Todavia, segundo este autor:

[...] O núcleo primordial da disciplina encontra-se na Constituição Federal, que consagra os princípios e normas fundamentais acerca da organização do Estado e do desenvolvimento da atividade da Administração. Em virtude do princípio da constitucionalidade (hierarquia das leis), a disciplina das licitações e contratos administrativos deve ser procurada primeiramente na Constituição [...]

Nota-se a importância do entendimento da Constituição para entendimento do arcabouço legal que esta envolvida a atividade de compras públicas. Neste sentido, o princípio da legalidade, como define Di Pietro (2009), nasceu com o próprio Estado de Direito e constitui-se uma das principais garantias ao direito individual. Pois, a lei define obrigações da administração pública e ao mesmo tempo define os limites da atuação administrativa para benefício da coletividade.

Nas palavras de Di Pietro (2009, p. 358), “[...] É aqui que melhor se enquadra aquela ideia de que, na relação administrativa, a vontade da Administração Pública é a que decorre da lei [...]”. Em outras palavras, a Administração Pública não pode criar direitos e obrigações, bem como, conceder benefícios ou executar punições aos administrados sem que tais direitos, obrigações, benefício e punições estejam devidamente definidos na lei. Assim, para qualquer ação que o gestor público deseje realizar, tal ação deve ser respaldada por uma lei.

E mais, quanto ao princípio da impessoalidade, conforme definido por Di Pietro (2009), este estaria relacionado à finalidade pública que norteia a administração pública. Nas palavras de Pietro (2009, p. 358): “[...] a Administração não pode atuar com vistas a prejudicar ou beneficiar pessoas determinadas, uma vez que é sempre o interesse público que deve nortear o seu comportamento [...]”.

Quando lembramos que a compras públicas envolvem a concorrência entre os participantes ou licitantes, a observância deste princípio é fundamental para que o processo ocorra sem qualquer privilégio ou benefício injustificado para um determinado participante. Ou seja, não deve haver qualquer benefício injustificado para qualquer empresa que forneça serviço ou produtos para a entidade pública.

E ainda, quanto ao princípio da publicidade, a Constituição Federal determina que haja uma ampla divulgação dos atos praticados pela Administração Pública, isto significa dizer que para qualquer atividade que o gestor público execute, este tem o dever de informar pelos meios de comunicação e para a sociedade o conteúdo desta atividade.

O princípio da publicidade é importante na gestão pública, pois permite que a população fiscalize as atividades da administração pública, conforme Di Pietro (2009, p.359):

[...] O que é importante assinalar é que o dispositivo assegura o direito à informação não só para assuntos de interesse particular, mas também de interesse coletivo ou geral, com o que se amplia a possibilidade de controle popular da Administração Pública [...]

Além disso, no que diz respeito à moralidade administrativa, segundo Di Pietro (2009), este princípio está ligado à ideia de desvio de poder, pois se entende que na imoralidade e no desvio de poder a Administração Pública está se utilizando meios lícitos para atingir finalidades irregulares, assim, a imoralidade estaria na intenção do gestor público.

Além disso, acrescenta a autora:

[...] sempre que em matéria administrativa se verificar o comportamento da Administração ou do administrado que com ela se relaciona juridicamente, embora em consonância com a lei, ofende a moral, os bons costumes, as regras de boa administração, os princípios de justiça e de equidade, a ideia comum de honestidade, estará havendo ofensa ao princípio da moralidade administrativa [...] (DI PIETRO, 2009, p.816)

Quanto ao princípio da eficiência, este foi inserido na Constituição Federal por meio da Emenda Constitucional nº 19, de 04 de Julho de 1998. Para Meirelles (2003, apud Di Pietro, 2009, p. 82), a eficiência é definida como:

[...] o que se impõe a todo agente público de realizar suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento funcional. É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros [...]

É importante considerar que este princípio pode ser apresentado sob dois aspectos: primeiro, considerando o modo de atuação do agente público, na qual se espera que execute as suas atribuições com o melhor desempenho possível; em segundo, considerando o modo de organizar, estruturar, disciplinar a Administração Pública, com o objetivo de alcançar os melhores resultados na prestação do serviço público (Di Pietro, 2009).

Adicionalmente, segundo Di Pietro (2009, p. 211), em alguns casos, o poder da administração é discricionário, porque “[...] a adoção de uma ou outra solução é feita segundo critérios de oportunidade, conveniência, justiça, equidade, próprios da autoridade, porque não definidos pelo legislador [...]”.

Todavia, segundo a professora Di Pietro (2009), a ação administrativa, embora discricionário, não é totalmente livre, ou seja, embora a discricionariedade implique liberdade de atuação, tal liberdade é limitada pela lei, e caso a Administração Pública ultrapasse estes limites, será uma ação contrária à lei.

Além disso, é importante destacar que para Di Pietro (2009, p. 211):

[...] Sob o ponto de vista prático, a discricionariedade justifica-se, que para evitar o automatismo que ocorreria fatalmente se os agentes administrativos não tivessem senão que aplicar rigorosamente as normas preestabelecidas, quer para suprir a impossibilidade em que se encontra o legislador de prever todas as situações

possíveis que o administrador terá de enfrentar, isto sem falar que a discricionariedade é indispensável para permitir o poder de iniciativa da Administração, necessário para atender às infinitas, complexas e sempre crescentes necessidades coletivas. A dinâmica do interesse público exige flexibilidade de atuação, com a qual pode revelar-se incompatível o moroso procedimento de elaboração das leis [...]

Com isto, ao analisarmos a Lei 8.666/93 e os princípios constitucionais, pode-se verificar que dentro do contexto legal que o gestor público se insere, a lei confere pouca flexibilidade a atuação do gestor. Este contexto o coloca em uma situação desafiadora, pois, conforme visto anteriormente, a atual perspectiva da Administração Pública Gerencial exige do gestor uma atuação mais participativa e proativa na solução de problemas e na execução de suas atividades.

Vale ressaltar que a obediência a Lei 8.666/93 não implica na falta de preocupação com qualidade de compras ou eficiência no processo. Entretanto, diante do contexto dinâmico das necessidades da sociedade e ambiente de reformas no setor público em busca de maior eficiência, nota-se um confronto entre a atuação do administrador público na gestão do processo de compras públicas e a observância da lei. Neste sentido, verifica-se que o contexto legal obriga que o gestor público tenha não só uma menor amplitude de atuação, bem como, tenha restrições quanto à possibilidade de uso de ferramentas de gestão que estão disponíveis no setor privado. Portanto, dentro do escopo deste trabalho, não seria possível construir um modelo de avaliação de desempenho que pudesse auxiliar o gestor público durante um processo de tomada de decisão sem considerar o arcabouço jurídico a qual tal gestor está inserido, mesmo que tal arcabouço não seja plenamente visível no modelo de avaliação de desempenho.

Após termos ilustrado as delimitações que o sistema de leis e jurisprudência exercem nos processos de compras nas organizações públicas e, por conseguinte, os seus reflexos na atuação do gestor público, em seguida, devemos ilustrar também outras experiências e estudos executados pela comunidade científica para desenvolver métodos ou modelos de avaliação de desempenho do processo de compras e suprimentos das organizações públicas. Com isto, objetiva-se utilizar estes trabalhos anteriores como um guia para se estabelecer relações teóricas e práticas entre o que já foi realizado pela comunidade

científica e o que esta pesquisa se propõe, em outras palavras, não se espera replicar tais experiências anteriores, mas sim utilizá-las como suporte na construção do modelo de avaliação de desempenho que esta pesquisa se propõe a fazer.

Assim, um aspecto crucial apontado por Ancarani (2009) é o tripé formado pela relação entre fornecedor-usuários-autoridade governamental. Apesar de aparentemente ser óbvia a relação existente entre as partes, a pesquisa reforça a tese de que a qualidade do serviço público está intrinsecamente relacionada com o desempenho dos fornecedores, portanto, atribui maior importância à qualificação dos fornecedores. Como consequência, há a necessidade de se desenvolver ferramentas que potencializem a avaliação dos fornecedores com o objetivo de selecionar aqueles que melhor podem atender o público.

Diante disto, para Ancarani (2009), um modelo de avaliação de desempenho do serviço público não pode deixar de contemplar indicadores de *performance* que estejam relacionados com os seguintes *stakeholders*:

- Fornecedores: público, privado ou organizações público-privadas que são responsáveis pelo serviço ou pelo fornecimento de insumos;
- Público/usuários: os usuários diretos do serviço público, ou seja, a população em geral;
- Autoridades locais: agentes públicos focados na avaliação dos fornecedores e que garantem o respeito aos contratos firmados entre os fornecedores e os órgãos públicos.
- Organizações públicas: atuam diretamente na gestão do processo de compras, mas há também organizações públicas responsáveis pela fiscalização, auditoria e monitoramento dos contratos estabelecidos entre fornecedores e outros órgãos públicos.
- Usuários indiretos: não são diretamente envolvidos com o serviço público em si, contudo, estão relacionados ao processo de compras como grupos de pressão, opinião pública e comunidade em geral.

Ainda segundo Ancarani (2009), é necessário considerar ainda a interação sobre o processo de compras e avaliação de fornecedores de outros três *stakeholders*, que atuam indiretamente:

- Ambiente político-institucional: é responsável pelas políticas elaboradas e implantadas nos planos locais, estaduais e nacionais;
- Ambiente socioeconômico: é aquele que provê os recursos financeiros para a manutenção das atividades das organizações públicas e, conseqüentemente, tem impacto no processo de compras públicas;
- Meio ambiente: refere-se ao ambiente natural na qual a atividade está inserida, pode significar os recursos naturais que são utilizados ou que estão envolvidos na atividade pública.

Diante desta multiplicidade de interesses e grupos envolvidos, observa-se a complexidade em se construir um modelo de avaliação de desempenho para a atividade de compras governamentais. Como frisou Callender (2001), os conceitos sobre gestão da cadeia de suprimentos e, conseqüentemente, o processo de compras das organizações públicas passou a ser frequentemente citados nos exemplos em que as relações interorganizacionais, ou seja, as relações que ocorrem entre a organização e o seu meio, tornaram-se tão complexas que ultrapassaram a capacidades dos gestores públicos em se adaptar e responder às mudanças. Por isto, melhorar a gestão da cadeia de suprimentos do setor público envolve o reconhecimento de que novos desafios surgiram nos últimos anos. O ambiente interorganizacional tornou-se desafiador devido ao aparecimento de novas questões ideológicas, operacionais e organizacionais que permeiam todo o ambiente na qual a organização pública está envolvida, isto torna ainda mais complexa os processos de tomada de decisões dos gestores públicos. Tal fato exige um completo realinhamento dos objetivos e metas das organizações públicas para que contemplem estes sofisticados e complexos cenários que influenciam a avaliação de desempenho dos processos de compras e suprimentos.

Se por um lado a literatura científica reforça a importância de se levar em consideração o ambiente externo de uma organização pública para um melhor desempenho do seu processo de compras e suprimentos, por outro lado, a literatura científica aborda a questão da capacidade das organizações públicas de gerenciarem os contratos de compras. Para Berrios (2006), os governos fracassaram em estabelecer novos padrões de qualidade para os serviços públicos. Uma das razões para tal fracasso é a constatação da incapacidade dos órgãos públicos de realizar a devida supervisão da execução dos contratos estabelecidos entre fornecedor e a organização pública. Uma supervisão inadequada significa uma

inadequada efetividade em monitorar o desempenho de um fornecedor. Adicionalmente, a possibilidade de renovação de contrato sem o devido monitoramento do fornecedor ao longo da sua vigência, reduz os incentivos para uma melhoria consistente de desempenho. O que se observa é que os governos tem sido ineficientes em estabelecer uma política de controle, monitoramento e fiscalização de contratos capaz de elevar a qualidade e os padrões de eficiência dos fornecedores. Como resultado disso, os contratos firmados entre os fornecedores premiam a ineficiência e não são completamente isentos de tratamento preferencial, bem como, podem estar relacionado a casos de corrupção no serviço público.

Ainda relacionado à capacidade de gerenciamento e monitoramento dos contratos por parte da organização pública, segundo Brown e Potoski (2003) há quatro fatores principais que podem impactar a gestão dos contratos de fornecimento em uma organização pública: (i) experiências prévias com gestão de contratos; (ii) custos de transação; (iii) estrutura governamental e organizacional; e (iv) fatores do ambiente externo à organização.

Quanto às experiências prévias com gestão de contratos, governos que não experimentaram maiores problemas de gestão com contratos de fornecimento tendem a investir menos dos processos e práticas de controle e gerenciamento de contratos de fornecimento. Portanto, o histórico anterior definir quão importante será o gerenciamento de contratos para um órgão público, caso este tenha um histórico de problemas de fornecimento, a tendência é que haja investimentos da ampliação e manutenção da capacidade de monitoramento e gerenciamento dos contratos de fornecimento. Já em relação ao custo de transação, alguns produtos ou serviços apresentam maiores custos de transação, o que obriga a organização pública a ampliar e/ou melhorar a sua capacidade de monitoramento dos contratos. Outra questão relacionada à capacidade de gerenciamento dos contratos está na característica dos governos. Em linhas gerais, a gestão dos contratos de suprimentos e serviços está relacionada com a forma dos governos em todos os níveis (federal, estadual e municipal) está organizada, por exemplo, se há a tendência de algum governo ampliar a terceirização e a concessão de serviço para empresas privadas, há uma maior tendência ao maior investimento no controle e fiscalização de contratos. Por outro lado, governos que tem formas mais tradicionais de realizar os serviços, ou seja, realizam internamente ou com recursos próprios, em geral, tem a tendência a investirem menos na capacidade

de gerenciamento, supervisão e controle de contratos (BROWN, POTOSKI; 2003).

Ainda de acordo com Brown e Potoski (2003), fatores externos à organização também são fundamentais para determinar a capacidade da entidade pública em gerenciar os contratos com fornecedores. Fatores externos como oposição política são elementos que obrigam os gestores públicos a investirem na gestão e fiscalização de contratos, pois, qualquer falha na execução do contrato ou qualquer irregularidade pode alimentar a ação de seus opositores políticos. Outro fator externo pode ser a densidade local ou proximidade com outras organizações públicas, tal proximidade facilita as relações interorganizacionais, portanto, facilita a cooperação e a troca de informações entre organizações de modo a facilitar a gestão de contratos e a fiscalização de fornecedores.

Ademais, quando objetivamos definir a avaliação de desempenho de um processo de compras e suprimentos de uma organização pública, a literatura científica também ressalta a importância de dois elementos constituintes deste processo: o primeiro é a quantidade de fornecedores licitantes ou concorrentes de um contrato de fornecimento, e o outro é a importância que as ferramentas de *e-procurement* ou sistemas eletrônicos de suprimentos assumiram dentro deste processo de compras.

Primeiramente, a licitações ou concorrência por contratos de fornecimento com organizações públicas são em grande parte guiadas pelo critério de melhor preço, ou seja, vence o concorrente que realizar a oferta com o menor preço. Tal modelo concorrencial permite que os custos sejam reduzidos bem como facilita a seleção do vencedor tendo em vista que o principal critério é o preço. De acordo com Costantino et al. (2012), dentro da Teoria do Custo de Transação, para a atividade de compras e suprimento, os principais custos envolvidos são:

- Custo de seleção de fornecedores que oferecem o melhor mix entre preço e qualidade;
- Custo de elaboração do contrato e aprovação;
- Custo de execução do contrato;
- Custo de recursos humanos envolvido com seleção e gerenciamento;
- Custo de controle de contratos;
- Custo de coordenação e comunicação dentro da organização;
- Custos atribuídos às fases anteriores do processo de compras;

- Custos incorridos entre a emissão do pedido e a entrega do produto e;
- Custos referentes à instalação, uso, manutenção e estoque.

Nesse sentido, Costantino et al. (2012) avaliam que uma proposta que inclua uma fase de pré-qualificação dos fornecedores anterior ao início do processo de compras tem potencial para equilibrar a redução dos referidos custos e a manutenção de um número mínimo de competidores que mantenham a competição em um patamar que não prejudicará a competição e, portanto, não prejudicará o preço final do processo de compras. Desta forma, na construção de qualquer modelo de avaliação de desempenho, tanto as necessidades de controle de custos como a necessidade de manter um patamar mínimo de competição entre fornecedores deverão ser observadas.

Por outro lado, a literatura científica é prolífica em apontar a importância das ferramentas de *e-procurement* ou pregão eletrônico na modernização e melhoria da eficiência dos processos de compras no setor público. Segundo Concha et al. (2012), os sistemas eletrônicos de compras e suprimentos tornaram-se peça central e essencial para os governos que desejam ampliar a transparência de suas atividades e, também, melhorar a eficiência na relação com seus fornecedores. Já segundo Croom e Brandon-Jones (2007), há três motivos principais que justificam o uso de um sistema eletrônico para promover mudanças positivas aos processos de compras governamentais, são eles: (i) redução dos custos totais de aquisições; (ii) proporciona mudanças nas características organizacionais; e (iii) facilita mudanças nas estruturas de governança.

Quanto à possibilidade de reduzir os custos totais de aquisições, os sistemas eletrônicos de suprimentos reduzem os custos de processamento da atividade de compras nas organizações, dentre as razões está no fato de reduzir a transmissão de erros, redução da necessidade de retrabalho das atividades executadas, além de reduzir os custos de pesquisa de preços e controle de estoque. Além disso, devido à transparência atribuída aos sistemas eletrônicos de compras, as organizações públicas tem conseguido estabelecer novos padrões de negociação e exigência entre os fornecedores, o que permite reduzir os custos e melhora a qualidade do que adquirido. Já em relação às mudanças das características organizacionais, com a adoção de meios eletrônicos para viabilizar o processo de compras, os participantes do processo ao perceberem a melhoria apresentada pelo sistema passam a

apoiá-lo e facilitam a adoção desta ferramenta como um todo pela organização, além disso, viabiliza a criação de unidades especializadas de treinamento, encoraja usuários a contribuir na melhoria do processo, facilita o acesso a diferentes usuários ao processo de compras e amplia o status da função de compras dentro de uma organização. Finalmente, quanto às mudanças nas estruturas de governança, a adoção de sistemas eletrônicos de suprimentos amplia a transparência do processo de compras e suprimentos, melhora a comunicação entre fornecedores e órgão público, facilita a agregação e organização das demandas na organização e melhora a troca de conhecimento entre os fornecedores (CROOM, BRANDON-JONES; 2007).

Contudo, para que estas ferramentas eletrônicas apresentem estes resultados positivos para as organizações públicas são necessários dois pré-requisitos: adequada especificação dos sistemas e gerenciamento do processo de implantação do sistema. Em primeiro lugar, os sistemas devem ser especificados para permitir a integração com outros sistemas da organização. Como o processo de compras não um processo isolado, em geral, está associado às atividades financeiras, controle orçamentário e pagamentos, não há como efetivar um sistema de compras sem que esteja devidamente integrado a todos os outros sistemas. Por este motivo, um sistema de compras deve ser especificado em um nível de detalhes capaz de estabelecer uma integração e intercomunicação entre estes diversos sistemas informatizados. Já o gerenciamento da implantação refere-se ao processo inicial de implantação desta ferramenta informatizada dentro da organização, portanto, relaciona-se com a maneira com que os usuários foram treinados e se adaptaram a esta nova ferramenta. A literatura científica aponta que a melhor proposta é a implantação da ferramenta por meio de pequenos grupos de usuários e fornecedores e a partir daí ampliar estes grupos até alcançar toda a organização e outros fornecedores (CROOM, BRANDON-JONES; 2007).

Uma vez definidos a importância dos sistemas eletrônicos de suprimentos e os pré-requisitos para seu sucesso dentro de uma organização pública, o próximo passo é identificar quais são os elementos que a literatura científica analisa de modo a avaliar o desempenho de um processo de compras e suprimentos de uma organização pública. Vale ressaltar que a identificação destes elementos é também importante para este trabalho, pois pode contribuir na fase de consolidação de dados e na definição de indicadores de desempenho para o modelo que desejamos construir.

De acordo com Concha et al. (2012), os sistemas eletrônicos de suprimentos ou *e-procurement* devem ser avaliados sob aspectos: (i) funcionalidades básicas; (ii) acesso e segurança da informação; (iii) grau de automatização do processo; (iv) compra eletrônica; e (v) valor agregado das funcionalidades. Além destes cinco aspectos mais técnicos, há outros dois elementos voltados para aspectos jurídicos e institucionais, sendo eles: adequação às normas e regulamentos e aspectos institucionais envolvidos.

Deste modo, quanto às funcionalidades básicas dos sistemas eletrônicos de suprimentos, estas implicam na simplificação das funcionalidades tanto para usuários internos como também para os fornecedores. Portanto, deve ser avaliado quão útil a ferramenta eletrônica é em relação ao processo de compras da organização. Já em relação à segurança, com o amadurecimento da tecnologia destes sistemas eletrônicos que permitiu certo patamar de segurança nas transações comerciais em geral, um elemento a ser avaliado é o nível de segurança que uma determinada plataforma eletrônica possui para assegurar as transações financeiras e comerciais, especialmente, quando todas as transações são comerciais e virtuais. Além disso, o amadurecimento da tecnologia permitiu também um amplo acesso e divulgação das informações que antes não seriam amplamente publicadas, por isto, outro elemento importante a ser avaliado é a facilidade de acesso aos dados e a transparência do processo. O terceiro elemento é o grau de automatização do processo de compras, as plataformas eletrônicas de suprimentos permitiram às organizações públicas a substituição de etapas do processo de compras por atividades automáticas que dependem apenas de autenticações eletrônicas, em suma, avaliar este elemento significa avaliar qual foi a redução do uso de papel e da necessidade da presença física dos participantes durante o processo de suprimentos (CONCHA et al.; 2012).

Ainda segundo Concha et al. (2012), o quarto elemento a ser avaliado é a facilidade para realização da compra eletrônica, neste caso, a ferramenta é medida pela facilidade com que compras simples e repetitivas são automatizadas e quão ágeis elas se tornam após a adoção de tais ferramentas. O quinto aspecto a ser avaliado é o valor agregados das funcionalidades dos sistemas eletrônicos para os participantes do processo e para a organização como um todo, trata-se de um elemento de difícil avaliação tendo em vista o amplo leque de percepções e envolvidos no processo de compras, entretanto, alguns aspectos podem ser considerados, por exemplo, os sistemas eletrônicos podem facilitar os trabalhos de auditoria e contabilidade, bem como, podem facilitar a

comunicação entre a área de compras e os fornecedores. Já em relação aos elementos institucionais e jurídicos que podem ser avaliados, tais sistemas podem ser avaliados em relação ao seu grau de adequação às normas e legislações existentes no ambiente da organização. Além disso, a avaliação dos elementos institucionais significa a avaliação de características institucionais que podem afetar o desempenho dos sistemas eletrônicos de suprimentos, por exemplo, capacidade da organização em adquirir novos equipamentos e software, ou ainda, qual a política e estratégia para os outros sistemas eletrônicos e plataformas de gestão que a organização possui, dentre outros fatores.

No trabalho de Concha et al. (2012), verificamos que são diferentes elementos que influenciam o desempenho de um sistema eletrônico de suprimento ou *e-procurement*. No Brasil, tem-se utilizado as ferramentas de pregão eletrônico, que na prática também são sistemas eletrônicos de suprimentos, deste modo, espera-se que o trabalho desenvolvido por Concha et al. (2012) também possa auxiliar esta pesquisa na definição de elementos para avaliação de desempenho de um processo de compras e suprimentos de uma organização pública. Nesse sentido, também verificamos que outros trabalhos também podem ser úteis. De acordo com Panayiotou et al. (2004), existem diferentes modelos de gestão do processo de compras e suprimentos, a maior parte desenvolvida para as empresas privadas, porém, ao longo dos anos, estes foram sendo implantados em diferentes organizações públicas. Apesar do amadurecimento destes modelos, ainda é possível apontar áreas problemáticas. Segundo as análises qualitativas realizadas, as principais fragilidades ainda relacionadas aos processos de compras e suprimentos nas organizações públicas são: pesada carga de trabalho nos diferentes setores das organizações públicas; atrasos nos processos atribuídos aos erros nos documentos de especificação elaborados pelos órgãos públicos; demora na análise técnica das propostas; processo de compras ainda segmentado entre diferentes setores e departamentos dentro da organização pública; número ainda excessivo de etapas de controle e checagem; excessivo número de variações e exceções à regra para processos regulares; necessidade de múltiplas cópias de documentos; elevado número de documentos e transações; necessidade de preencher muitos documentos (“formulários”) ao longo do processo; dificuldade de acessar históricos devido ao elevado número de documentos; deficiência na padronização de documentos; mesma exigência de informações para etapas diferentes; e elevado número de etapas executadas manualmente (PANAYIOTOU, GAYIALIS, TATSIPOULOS; 2004).

Ainda de acordo com Panayiotou, Gayialis e Tatsiopoulos (2004), quando os processos de compras são analisados quantitativamente, é possível apontar as seguintes fragilidades: os prazos para execução dos processos de compras são longos, o tempo médio é de seis a sete meses, podendo levar até mesmo mais de dois anos. E ainda, há processos intermediários que atuam como gargalos, por exemplo, 40% do tempo do processo é gasto com a avaliação técnica das propostas. Além disso, foram identificados mais de 160 atividades em nível secundário e outras 480 atividades em nível terciário devidos aos trâmites burocráticos. Este elevado número de atividades intermediárias e subprocessos são causados pelos trâmites burocráticos que agregam pouco valor ao processo de compras. Observa-se um elevado número de atividades que não agregam valor ao processo, apenas existem pelos requisitos burocráticos. E ainda, na pesquisa realizada, foram identificados 98 diferentes tipos de documentos exigidos durante todo o processo de compras. Muitos destes documentos eram similares e poderiam ser suprimidos do processo caso fossem padronizados. Finalmente, ainda em relação às trocas de documentos entre fornecedores e órgão públicos, verificou-se que, em média, são utilizados cerca de 100 documentos internamente e externamente em cada processo. E, são gerados cerca de 46 mil documentos entre os envolvidos nos processos de compras em um prazo de um ano.

A pesquisa de Panayiotou, Gayialis e Tatsiopoulos (2004) evidenciou um caso do processo de compras e suprimentos do Governo da Grécia, porém, as evidências encontradas podem ser úteis para avaliar o processo de compras em uma organização pública no Brasil. Portanto, este levantamento de fragilidades será útil no momento em que forem mapeados o processo de compras na organização estudada neste trabalho.

Por último, mas não menos importante, devemos reportar a experiência semelhante de se desenvolver um modelo de avaliação do processo de compras em uma organização pública. A literatura científica também já produziu pesquisas propondo modelos de avaliação de desempenho para o processo de compras, uma que podemos citar é a proposta de um modelo utilizando a abordagem DEA (*Data Envelopment Analysis*). Em linhas gerais, a abordagem DEA é uma abordagem multicritério que utiliza programação linear para determinar a eficiência de um conjunto de unidades de tomada de decisão (*Decision Making Units*) (FALAGARIO et al.,2012). Vale ressaltar que neste trabalho utilizaremos uma abordagem multicritério, porém, como veremos em seguida, utilizaremos uma abordagem MCDA-C.

O que podemos aprender com os trabalhos já existentes na literatura científica é a necessidade de avaliação dos critérios selecionados e o porquê da seleção de tais critérios. Posteriormente, tal pesquisa será útil para nos apoiar na seleção dos critérios para o modelo que propomos construir. Deste modo, a pesquisa de Falagario et al. (2012) propõe o uso de cinco variáveis quantitativas: preço, tempo de execução do serviço ou contrato; tempo médio de manutenção após a entrega; planos de melhoria ; e variável Cross-efficiency (variável definida pela abordagem DEA). De acordo com a pesquisa é possível estabelecer um ranking do melhores fornecedores, em outras palavras, o modelo permite uma hierarquização dos fornecedores que melhor equacionam as cinco variáveis medidas no modelo. O que é importante ressaltar nesta pesquisa é que foram utilizadas apenas variáveis quantitativas, portanto, foi suprimida qualquer informação subjetiva que possa influenciar o processo. A explicação dada pelos autores é que o uso de variáveis quantitativas amplia a percepção de transparência, o que é uma importante qualidade para o serviço público. No caso do trabalho que propomos, utilizaremos informações inteiramente qualitativas, e mais, realizaremos um julgamento subjetivo das variáveis para determinarmos uma escala de valor. O trabalho de Falagario et al. (2012) nos serve como alerta em relação às variáveis que precisam ser medidas e que possivelmente podem constar em nosso próprio modelo de avaliação de desempenho.

Com isto, encerramos a parte relacionada à apresentação do referencial teórico. Esta última parte foi focada na apresentação do processo de compras no setor público no Brasil em comparação ao setor privado. Na sequência foram apresentados, brevemente, aspectos jurídicos e legais que permeiam o processo de compras, mas que muitas vezes não são explícitos na atividade de gestão e, possivelmente, não estarão evidenciados no modelo de avaliação de desempenho. E, por fim, foram apresentados os trabalhos da literatura científica selecionada para dar suporte a este trabalho, verificamos que há diferentes fatores, elementos e aspectos que interagem e impactam a gestão do processo de compras no setor público, assim, no decorrer deste trabalho, as experiências e pesquisas anteriores serão úteis para nos dar suporte para as atividades deste trabalho.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, serão apresentada a metodologia da pesquisa, para tanto, esta seção esta dividida em duas partes: (i) classificação da pesquisa; e (ii) procedimentos metodológicos.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Conforme Saunder et al. (2011) comparam, o desenho de uma pesquisa pode ser comparado a um projeto de arquitetura. Desde que o projeto seja bem elaborado, a construção tenderá a ser bem feita, o mesmo pode ser atribuído à pesquisa científica. Desde que o desenho da pesquisa seja bem elaborado, a pesquisa também tenderá a ser bem elaborada. Trata-se de uma analogia simples para demonstrar a importância da definição do enquadramento metodológico de uma pesquisa.

Além disso, para Lakatos e Markoni (2006), os métodos e técnicas a serem utilizadas em uma pesquisa científica podem ser definidos já nas etapas iniciais da pesquisa, ou seja, no momento da definição do problema a ser estudado. Diante disto, a seleção de tais métodos e técnicas dependerá de fatores relacionados com a pesquisa, ou seja, a natureza do fenômeno, o objeto de pesquisa, os recursos empregados, dentro outros elementos que possam surgir no campo da investigação.

Vale ressaltar que, segundo Lakatos e Markoni (2006), raramente ou nunca se utiliza uma única técnica ou método. Utilizam-se todos os métodos e técnicas necessárias ou apropriadas para estudo do caso. Em geral, há uma combinação de dois ou mais métodos.

Assim, quanto à filosofia da pesquisa, esta pesquisa pode ser enquadrada como Construtivista, pois o objetivo desta pesquisa consiste em entender e reconstruir o conhecimento que o gestor público ou decisor possuem sobre o caso pesquisado. Dentro da concepção filosófica do Construtivismo, as construções sociais podem ser mais bem evidenciadas e refinadas pela interação entre o investigador e o pesquisado (GUBA, LINCOLN; 1994).

Quanto à abordagem, a pesquisa é pautada pela lógica indutiva, pois procura observar os fatos e fenômenos, analisando-os com a finalidade de descobrir as causas de sua manifestação. Além disso, procura aproximar os fatos e fenômenos com o objetivo de descobrir a relação entre eles. Depois, é feito a generalização das relações

encontradas por meio de um modelo de gestão (LAKATOS, MARKONI; 2006).

Quanto à estratégia de pesquisa, esta pesquisa utilizará duas estratégias: pesquisa bibliográfica e estudo de caso. A primeira será utilizada para realizar um levantamento bibliográfico procurando identificar o estado da arte no tema pesquisado. Já o estudo de caso será utilizado para evidenciar uma situação real, procurando investigar um fenômeno ou processo de gestão em profundidade e em um contexto real da administração pública (YIN, 2010).

Quanto à escolha dos métodos, esta pesquisa classifica-se como método misto (mixed), ou seja, adota tanto a abordagem qualitativa e quantitativa. É qualitativa na fase de estruturação do problema e na fase de recomendações para melhoria no desempenho. E, é quantitativa devido às operações matemáticas necessárias para montagem do modelo (SAUNDERS, LEWIS, TORNHILL; 2007; CHAVES, ENSSLIN, ENSSLIN, et al., 2013).

E ainda, quanto à coleta de dados, esta se caracteriza como primária, pois os dados foram extraídos diretamente do contexto da pesquisa, por meio de entrevistas com o decisor, bem como, foi realizado levantamento de dados bibliográficos (LAKATOS, MARKONI; 2006).

Em relação aos resultados desta pesquisa, trata-se de uma pesquisa aplicada, voltada para a solução de problemas específicos por meio de uma aplicação prática (LAKATOS; MARCONI, 2006; CHAVES et al., 2013).

Finalmente, o instrumento de intervenção desta pesquisa será a metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C), que já foi empregada nos trabalhos de Azevedo et al. (2011), Marafon et al. (2013), Valmorbida et al. (2012) e Bortoluzzi et al. (2010).

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, serão apresentados os procedimentos metodológicos que guiaram este trabalho. Para tanto, será dividida em duas partes: (i) apresentação da metodologia empregada para realizar a pesquisa bibliométrica; e (ii) apresentação da metodologia multicritério de apoio à decisão.

3.2.1 Metodologia empregada na pesquisa bibliométrica

O instrumento de intervenção utilizado para guiar o processo de mapeamento e seleção dos artigos relevantes na pesquisa para fazerem parte do Portfólio Bibliográfico, bem como, instruir a etapa de análise bibliométrica de tais artigos é o Knowledge Development Process – Constructivist (ProKnow–C) (vide MARAFON et al, 2012; ENSSLIN et al, 2013; CHAVES, ENSSLIN, ENSSLIN, 2012; BORTOLUZZI et al, 2011).

Tal processo tem a estrutura alicerçada em etapas sequenciais e com atividades específicas que o pesquisador deve atuar de modo a expandir o entendimento sobre um determinado tema. Em outras palavras, trata-se de um processo com uma abordagem que auxilia na construção do conhecimento necessário ao pesquisador para que este possa prosseguir em suas investigações científicas e que, futuramente, possa trazer contribuições para a comunidade científica (MARAFON, et al, 2012; FREITAS et al, 2012; AFONSO, et al, 2011; ENSSLIN, ENSSLIN, PINTO, 2013).

O ProKnow–C foi concebido no Laboratório de Metodologias Multicritério em Apoio à Decisão (LabMCDA), vinculado ao Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina. Na década de 2000, os pesquisadores do LabMCDA avaliaram que existia uma lacuna entre os artigos que realizavam uma revisão do estado da arte sobre um tema pesquisado, o seu alinhamento e relevância do conteúdo relacionado ao propósito da pesquisa, bem como, a exaustividade da busca de informações sobre o tema. Diante disto, constatou-se a ausência de um processo estruturado para seleção e análise da literatura científica (ENSSLIN, ENSSLIN, PINTO, 2013). Nesse sentido, criou-se o ProKnow–C. A partir de 2007, as primeiras versões deste processo foram desenvolvidas. Em 2010 ocorreu a primeira publicação em um periódico internacional (ENSSLIN, ENSSLIN, PINTO, 2013).

O ProKnow–C é composto de quatro etapas: (i) seleção de um portfólio bibliográfico de artigos alinhados ao tema da pesquisa; (ii) análise bibliométrica deste portfólio; (iii) análise sistêmica dos artigos; e (iv) definição da pergunta de pesquisa e o objetivo da pesquisa (ENSSLIN, ENSSLIN, PINTO, 2013; CHAVES et al, 2012; MARAFON et al, 2012; FREITAS et al, 2012; AFONSO et al, 2011).

A seleção do Portfólio Bibliográfico consiste primeiramente na definição dos eixos de pesquisa. Para cada eixo, atribui-se um conjunto de palavras-chave que o representa. Em seguida realiza uma combinação dessas palavras-chave e delimitam-se as bases em que serão realizadas as buscas que, em sua totalidade, irão compor o Banco Bruto de Artigos.

Posteriormente o Banco Bruto de Artigos é submetido a uma série de filtros: Exclusão de artigos repetidos, filtro de artigos com o título alinhado, exclusão de artigos com poucas citações com mais de dois anos, filtro de artigos com o resumo alinhado e, por fim, filtro de artigos quanto o conteúdo alinhado integralmente. Para testar a exaustividade do Portfólio Bibliográfico realiza-se o teste de representatividade, que consiste em uma busca nas referências por artigos com alto número de citações e alinhamento integral de conteúdo.

Em seguida, após a definição do Portfólio Bibliográfico, a próxima etapa é a Análise Bibliométrica. Em tal etapa, o portfólio é analisado sob os seguintes aspectos: (i) grau de relevância dos periódicos dos artigos e de suas referências; (ii) grau de reconhecimento científico dos artigos e de suas referências; (iii) grau de relevância dos autores que compõem o portfólio bibliográfico e das referências; (iv) palavras-chaves mais utilizadas.

Finalmente, após a Análise Bibliométrica, o processo do *ProKnow-C* prossegue para a etapa de Análise Sistêmica. Nesta etapa é feita a análise do conteúdo dos artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico.

3.2.2 Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C)

Quanto à pesquisa a respeito da atividade de compras e suprimentos no setor público, verificamos que se trata de uma atividade que demanda gestão contínua e eficiente de modo a obter maior qualidade na prestação de serviços públicos. Para tanto, verifica-se que é necessário um processo de avaliação de desempenho para realizar o gerenciamento de informações e apoiar as decisões dentro do contexto organizacional público.

No atual contexto de maior demanda por eficiência no setor público, há uma necessidade de avaliar os critérios de desempenho de forma estruturada e ampla, com isto, objetiva-se realizar a avaliação de desempenho global do processo e, com isso, desenvolver uma ferramenta de gestão que auxiliará o gestor público em suas atividades.

Diante das abordagens de avaliação de desempenho verificadas na literatura científica, conforme visto anteriormente, verificamos a ausência de uma ferramenta que auxilie o gestor público e que seja capaz de: (i) identificar critérios em contextos únicos; (ii) construir escalas ordinais e cardinais; (iii) integrar os critérios identificados e

mensurados; e (iv) promover a gestão da atividade de compras em uma instituição pública.

Por isto, justifica-se o uso da metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C) como instrumento para alcançar os objetivos pretendidos nesta pesquisa. Vale lembrar que a metodologia MCDA-C utiliza-se da abordagem multicritério, porém, diferencia-se das outras metodologias multicritérios, pois, reconhece os limites do conhecimento do gestor (decisor) e, assim, procura auxiliá-lo na geração de conhecimento e incorpora os valores, crenças e conhecimentos do gestor no processo de elaboração da ferramenta de gestão.

Além disso, a metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C) segue a mesma abordagem das escolas tradicionais de MCDA. Entretanto, a MCDA-C surge em um contexto onde as abordagens normativistas e descritivistas, em determinados contextos, não produziam os resultados desejados (CHAVES et al., 2013). Por isto, a metodologia MCDA-C adota uma abordagem construtivista.

Em resumo, na Teoria da Decisão encontram-se três visões do conhecimento: (i) a visão descritivista, que é a observação do contexto como este se apresenta e sem emitir qualquer julgamento sobre o que é descrito; (ii) a visão normativa ou normativista na qual esta associada à visão do mundo através de processos idealizados, ou seja, esta associada ao uso de fórmulas matemáticas que serão utilizadas pelo decisor; e (iii) a visão construtivista que consistem em construir modelos por meio do processo decisório, para tanto, utiliza-se dos objetivos e valores do decisor (ENSSLIN et al., 2013).

Diante disto, a diferença entre a MCDA-C e as outras metodologias MCDA tradicionais reside, principalmente, no fato de que as metodologias tradicionais restringem o apoio à decisão a duas etapas: (i) formulação e; (ii) avaliação com o objetivo de selecionar qual dentre as alternativas definidas é a melhor. Trata-se, portanto, de uma lógica de pesquisa racionalista dedutiva. Já para a MCDA-C, seguindo a visão construtivista, muitos pesquisadores perceberam a dificuldade de operacionalizar a etapa de estruturação quando se reconhecia os limites da objetividade. Diante disto, muitos pesquisadores foram estimulados a contemplar e priorizar a etapa de estruturação e, assim, passaram a designar a metodologia como MCDA-C para enfatizar esta diferença lógica de pesquisa (BORTOLUZZI et al, 2010).

Além disso, as principais vantagens de se utilizar a metodologia MCDA-C são: (i) possibilidade de se utilizar informações qualitativas e

quantitativas; (ii) uso dos objetivos e valores do decisor; (iii) permite ao decisor refletir sobre seus objetivos, prioridade e preferências; (iv) possibilidade de desenvolver um conjunto de condições e meios que permite ao decisor avaliar as alternativas mais adequadas (ENSSLIN et al., 2013).

Neste contexto, por estar alinhado com as convicções e conceitos do MCDA-C, este trabalho foi construído utilizando a metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C), que se divide em três fases principais: (i) fase de estruturação; (ii) fase de avaliação; e, (iii) fase de elaboração de recomendações (ZAMCOPÉ et al., 2010).

A primeira fase consiste na estruturação dos aspectos relacionados com o processo decisório. Nesta fase, serão construídos os mapas cognitivos individuais do decisor. E ainda, é feita a análise destes mapas com o objetivo de identificar as características estruturais e de conteúdo, a partir daí, é determinada uma família de pontos de vista fundamentais (PVFs) (ZAMCOPÉ et al., 2010).

A segunda fase consiste no modelo de avaliação de desempenho em si. Nesta fase, inicialmente, determinam-se as escalas ordinais para a construção da função de valor para os níveis dos descritores. Depois, é realizado o trabalho de conversão das escalas ordinais em cardinais. O processo de conversão das escalas cardinais foi realizado com o uso do software Macbeth-scores. Em resumo, para esta conversão são definidos níveis de referência (Bom e Neutro) para cada um dos descritores identificados. Depois, faz-se a avaliação da diferença de atratividade entre os níveis determinados anteriormente. Para tanto, é realizada uma comparação par-a-par de cada um dos níveis utilizando o software. Uma vez identificada a diferença de atratividade, ocorre a etapa de identificação das taxas de compensação, na qual consiste na construção de uma matriz de alternativas para julgamento de valor. Depois, procede-se a construção da equação de valor (BORTOLUZZI et al., 2010).

Finalmente, na terceira fase, realiza-se teste para avaliar a robustez das alternativas em relação às taxas de compensação e desempenho de alternativas. Posteriormente, elaboram-se propostas de melhoria, definindo e priorizando as propostas que possuem maior potencial de melhoria de desempenho (CHAVES et al., 2013).

4 ESTUDO DE CASO

Segundo Yin (2010), o estudo de caso é uma investigação empírica que tem como objetivo a investigação de um fenômeno contemporâneo com a devida profundidade e em seu contexto real e atual. Além disso, o método de estudo de caso é particularmente útil para situações nas quais os limites entre o fenômeno estudado e o seu contexto não estão claramente delimitados.

Nesse sentido, esta pesquisa utilizou a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), mais precisamente, o Biotério Central desta organização no estudo de caso. Portanto, utilizou-se o contexto organizacional da UFSC e o processo de compras do Biotério Central inserido dentro desta organização para a construção de um modelo multicritério de avaliação de desempenho.

Neste capítulo serão apresentados os resultados relativos às fases e etapas de construção do modelo de avaliação do desempenho. Assim, este capítulo está estruturado em quatro fases principais: (i) contextualização; (ii) estruturação; (iii) avaliação; e (iv) recomendações.

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Com o objetivo de descrever o ambiente na qual o estudo de caso está inserido, procura-se explicitar as principais características que compõem o contexto do problema pesquisado. Sendo assim, neste capítulo são apresentadas as características da organização pública estudada, ou seja, a Universidade Federal de Santa Catarina e, também, o setor de Biotério Central.

4.1.1 A Universidade Federal de Santa Catarina

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) é uma autarquia do Governo Federal voltada para o ensino, pesquisa e extensão em nível universitário. Portanto, integra o conjunto de organizações públicas que compõem a estrutura de instituições federais de ensino superior, que estão vinculados ao Ministério da Educação.

Em linhas gerais, em 2014, a UFSC contava com mais de 46 mil alunos dos níveis de educação básica e superior (graduação e pós-graduação). Além disso, apresentava mais de três mil servidores técnico-administrativos e mais de 2.100 docentes (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2014)

Atualmente, a UFSC apresenta cerca de 100 cursos de graduação e mais de 100 cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado). Em termos de aporte de recursos, os cursos de pós-graduação recebem anualmente cerca de R\$20 milhões oriundos de outros órgãos governamentais, tais como a CAPES (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, [2012]).

Outro dado relevante refere-se a montante de recursos na qual a instituição possui para os dispêndios e investimentos anuais, assim, em 2011, o orçamento total foi de mais de R\$ 1,1 bilhões. Sendo que tais valores referem-se não só às despesas correntes, mas também na aquisição de equipamentos e na realização de obras de melhorias e expansão (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, [2012]).

Outro dado relevante para se compreender o contexto organizacional do estudo de caso referem-se às informações a respeito das pesquisas realizadas na instituição. Assim, em 2014, a instituição foi responsável pela publicação de mais de 9.900 artigos científicos e mais de 5.800 documentos técnicos. Além disso, neste mesmo ano, a instituição abrigou mais de 560 grupos de pesquisas em diferentes áreas de atuação (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2014).

Diante dos dados apresentados, podemos inferir que a UFSC representa mais um ente que compõe a estrutura burocrática e organizacional do Governo Federal Brasileiro. Entretanto, as suas dimensões a colocam em evidência diante do impacto de suas atividades no total de alunos e docentes envolvidos e, principalmente, nas pesquisas realizadas em suas dependências.

4.1.2 O Biotério Central

O Biotério Central da UFSC é um órgão da instituição que tem o objetivo de fornecer reagentes biológicos que serão utilizadas nas atividades de ensino, pesquisa e extensão (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, [2015]). Entendem-se reagentes biológicos todos os seres orgânicos e vivos que auxiliam nas pesquisas e nas atividades de ensino. Em outras palavras, o biotério fornece animais de laboratório para a universidade.

Nesse sentido, o uso de animais em pesquisas científicas cresceu no início do século XX, como resultado, diferentes espécies animais foram estudadas. A partir daí, os roedores de menor porte passaram a ter papel de destaque nas pesquisas científicas que

utilizavam animais de laboratório. Tal preferência é explicada pelas características favoráveis destes animais tais como: pequeno porte, facilidade de manuseio, ciclo reprodutivo curto, elevada prolificidade, capacidade de adaptação a diferentes ambientes e docilidade (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, [2015]).

O conhecido rato de laboratório, que tem o nome científico de *Rattus norvegicus*, é originário da Ásia Central e acompanhou a expansão da atividade humana em todos os continentes. Sendo que, atualmente, é encontrado em praticamente todas as localidades próximas ao homem. Diante disto, acredita-se que já a partir do século XIX os ratos já tenham sido utilizados para as primeiras pesquisas para fins científicos (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, [2015]).

Contudo, foi a partir dos trabalhos de Henry H. Donaldson que a uso destes pequenos roedores foi difundido nas pesquisas científicas. Foi por meio do trabalho de padronização das colônias de ratos é que foi possível a criação de linhagens consanguíneas e não consanguíneas, que são utilizadas até hoje. Atualmente, outras espécies são utilizadas, sendo que o camundongo tornou-se a espécie mais utilizada atualmente nas pesquisas com experimentação animal, pois apresenta as mesmas características favoráveis dos ratos. Os camundongos, nome científico *Mus domesticus*, muito antes de serem utilizados em pesquisas científicas, já eram utilizados como animais de estimação por apresentarem diferentes variedades de fenótipos. Tal característica atraiu a atenção de biólogos que passaram a utilizá-los para estudos em genética (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, [2015]).

Os animais de laboratório tornaram-se insumos importantes no auxílio às pesquisas científicas, no Biotério Central da UFSC são criados oito tipos principais de animais de laboratório: rato Wistar, camundongo Swiss, Cobaia origem inglesa (*Cavia porcellus*), cães da raça Beagle, ovelhas da raça Santa Inês, coelhos da raça Nova Zelândia, pombos domésticos, rãs da raça Touro Gigante e frangos tipo rústicos (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, [2015]). Tais animais são reproduzidos e criados nas dependências do Biotério Central. É importante lembrar que como são animais destinados à pesquisa, estes são isolados do contato aberto ou de agentes externos com o objetivo de evitar contaminações de diferentes tipos, tanto químicos quanto biológicos (vírus, bactérias e etc).

Diante dos cuidados necessários para a manutenção e o isolamento dos animais de modo a preservá-los livre de contaminações, os insumos e materiais utilizados pelo Biotério são de elevada qualidade e são sensíveis a qualquer variação de condições e contaminações. Por

isto, a atividade de compras e suprimentos para este setor é inevitavelmente sensível ao fornecimento regular de insumos, em especial, rações e medicamentos, bem como, é sensível às contaminações e composição adequada destes insumos.

Assim, diante das exigências necessárias para manutenção das operações do Biotério Central e também da delicada relação existente entre os insumos consumidos e os riscos de contaminações, o processo de compras e suprimentos é uma peça chave para a atividade do biotério. Além disso, ressalta-se que a exigências e qualificações especiais dos suprimentos adquiridos tornam a atividade ainda mais complexa e exigente em termos de capacidade de gestão.

Nesse sentido, o processo de compras e suprimentos do Biotério Central da UFSC torna-se um ilustrativo estudo de caso para o desenvolvimento de um modelo de avaliação de desempenho capaz de auxiliar o gestor em suas atividades de gestão. Além disso, representa um estudo de caso capaz de abarcar a especificidades e complexidades dos processos de compras em organizações públicas dentro da esfera do Governo Federal.

4.2 FASE DE ESTRUTURAÇÃO

Nesta fase é realizada a atividade de identificação, organização e mensuração ordinal dos elementos considerados como relevantes ou essenciais na gestão do processo de compras para o decisor. Assim, esta fase está dividida em três etapas: (i) contextualização dos atores; (ii) elaboração da Árvore de pontos de vista; e (iii) Construção dos descritores.

4.2.1 Contextualização dos atores

O desenvolvimento da pesquisa foi estimulado pela necessidade apresentada pela diretora do Biotério Central da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em avaliar, monitorar e melhorar a gestão do processo de compras e suprimentos do departamento.

Em linhas gerais, o biotério é o local onde são reproduzidos, criados e mantidos animais que posteriormente serão utilizados como cobaia em experimentos científicos. No caso do Biotério Central da UFSC, este é responsável por fornecer todos os animais necessários para suportar todos os experimentos científicos da instituição.

Por causa da sua importância no suporte à pesquisa da UFSC e à necessidade de criar e manter animais em perfeito estado para serem utilizados nos laboratórios, a atividade de compras e suprimentos é fundamental para garantir todos os insumos e equipamentos necessários para a operação do biotério.

Nesta primeira etapa de construção do modelo, define-se o processo decisório, bem como, os atores envolvidos, as ações a serem avaliadas e as diversas possibilidades de avaliação das ações propostas (ZAMCOPÉ et al., 2010).

Assim, na identificação dos atores envolvidos no processo decisório, foi definido que a diretora do Biotério Central teria o papel de decisor. Além disso, os autores deste trabalho configuraram como facilitadores, atuaram no apoio ao processo de tomada de decisão através do modelo construído. Já em relação aos intervenientes, foram definidos os fornecedores ou licitantes do processo de compras e suprimentos. E, por último, os usuários dos animais criados e mantido no biotério e a sociedade em geral foram definidos como agidos. Assim, os atores envolvidos no processo de compras e suprimento do Biotério Central da UFSC podem ser sumarizados da seguinte forma:

- Decisor: Diretor do Biotério Central da UFSC;
- Facilitador: autor;
- Agidos: estudantes; pesquisadores; docentes; equipe técnica (veterinários, biólogos e etc.); equipe administrativa; equipe de limpeza e manutenção; Fornecedores; e Departamento de Compras.

A situação problemática considerada pelo decisor¹ está fundamentada na necessidade de melhorar a gestão de compras e suprimentos. Como a atividade principal do biotério é a criação e manutenção de animais que serão posteriormente utilizados em experimentos científicos, portanto, qualquer desabastecimento ou contaminação dos insumos necessários para suportar a operação pode colocar em risco os animais e, por conseguinte, colocar em risco a pesquisa que seria desenvolvida. Disto, surge a necessidade de se avaliar

¹ É importante ressaltar que tanto para a fase de Estruturação como para as fases subsequentes deste trabalho, as informações que subsidiaram esta pesquisa foram coletadas junto ao decisor/gestor por meio de entrevistas que ocorreram entre Março a Junho de 2013. Ao longo do desenvolvimento desta pesquisa, foram realizadas cerca de oito reuniões.

a processo de compras e suprimentos para continuamente melhorar o desempenho da cadeia de suprimentos.

4.2.2 Elaboração da Estrutura Hierárquica de Valor

Nesta etapa, o primeiro passo é definir um rótulo que descrevesse o problema para o decisor. Sendo assim, o rótulo do problema definido foi: “desenvolver um modelo para avaliar o desempenho do processo de compras e suprimentos”. A partir daí, o passo seguinte foi a definição dos Elementos Primários de Avaliação (EPA).

Os EPAs podem ser definidos como as primeiras preocupações do decisor em relação ao problema definido (ZAMCOPÉ et al., 2010). Cada EPA é uma fonte de informação potencial a ser explorada e é coletada por meio de entrevistas com o decisor. (CHAVES et al., 2013). Neste trabalho, foram identificados 84 EPAs. Assim, os 10 primeiros EPAs que emergiram nas entrevistas são mostrados no Quadro 1.

Quadro 1: Primeiros 10 EPAs definidos

EPA	Descrição
1	Certificação de qualidade genética
2	Relatório Gerenciais
3	Quantidade de animais oscila ao longo do ano
4	Planejamento dos insumos consumidos
5	Previsão para conclusão do processo licitatório
6	Variedade de alimentos
7	Quantidade Consumida
8	Integridade do produto
9	Análise de contaminação dos produtos
10	Produção sob encomenda

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida, parte-se para a descrição dos conceitos. Cada EPA definido pode dar origem a um ou mais conceitos. Cada conceito expressa a direção de preferência associada a cada um dos EPAs. Assim, cada conceito é construído de modo a ter dois polos. O primeiro polo representa a ação que visa atingir os objetivos perseguidos, por outro lado, o segundo polo representa as consequências caso o primeiro não seja cumprido (ZAMCOPÉ et al., 2010; CHAVES et al., 2013).

Em outras palavras, cada conceito é formado por um pólo que representa o desempenho pretendido, seguido de outro pólo oposto que

serve de referência para uma situação na qual não se deseja. Na construção dos conceitos, os dois pólos são separados pelo símbolo reticências (...) que tem como significado a expressão “ao invés de” ou

Quadro 2: Primeiros 10 conceitos definidos a partir dos EPAs

Conceito	Polo 1	Ao invés de	Polo 2
1	Realizar a certificação da qualidade genética dos itens comprados	...	Realizar a compra de produtos com contaminação genética.
2	Ter relatórios gerenciais automatizados	...	Ter um funcionário deslocado para realizar a atividade manualmente.
3	Garantir que a quantidade de animais não oscile ao longo do ano	...	Errar na projeção de consumo ao longo do ano.
4	Realizar o planejamento dos insumos consumidos	...	Adquirir uma quantidade errada de insumos necessários.
5	Ter a previsibilidade de todo o processo licitatório/compras	...	Dificultar a previsibilidade dos prazos para compras.
6	Ter especificações que contemplem a variedade de tipos de alimentos	...	Realizar a compra incorreta por erro na especificação.
7	Ter definida quantidade de insumos consumidos	...	Não ter informações que possibilitem o planejamento de compras
8	Garantir a integridade do produto	...	Receber produtos que devem ser devolvidos
9	Garantir o recebimento de produtos não contaminados.	...	Realizar a devolução dos produtos contaminados
10	Contemplar produtos sob encomenda	...	errar o momento de solicitação de fabricação e causar desabastecimento.

Fonte: Dados da pesquisa

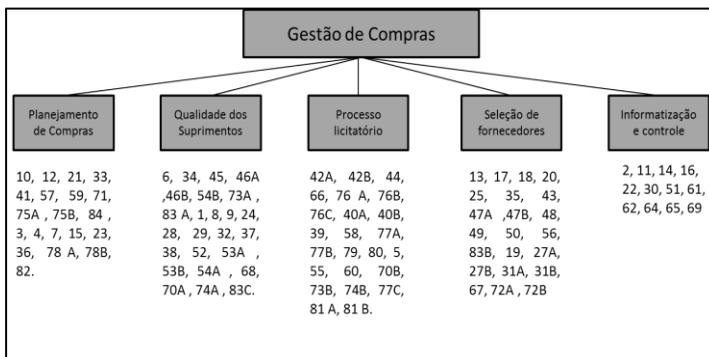
“ao contrário de” (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA; 2001). Por exemplo, o conceito número 1, “Realizar a certificação de qualidade genética dos itens comprados...realizar a compra de produtos com contaminação genética”, pode ser lido como: “Realizar a certificação de qualidade genética dos itens comprados ao invés de realizar a compra de produtos com contaminação genética”. Assim, os primeiros 10 conceitos são ilustrados no Quadro 2.

Após a construção de cada um dos conceitos, o próximo passo é a aprofundamento do conhecimento do problema juntamente com o decisor por meio da organização dos conceitos em torno dos Pontos de Vistas Fundamentais (PVF). Dentro da metodologia MCDA-C, esta organização de conceitos representa os Pontos de Vista Fundamentais (PVF) e, por sua vez, a identificação e organização dos Pontos de Vista Fundamentais recebe a denominação de Estrutura Hierárquica de Valor (CHAVES et al., 2013).

Assim, o próximo passo é o agrupamento dos conceitos com o objetivo de organizar as informações geradas. Os 105 conceitos

elaborados neste trabalho foram enumerados e agrupados em áreas de preocupação, que são os candidatos a PVF. As cinco áreas de preocupação identificada pelo decisor foram: planejamento de compras; qualidade dos suprimentos; processo licitatório; seleção de fornecedores; e informatização e controle. Conforme pode ser observado na Figura 1, os 105 conceitos foram distribuídos e agrupados, sendo que

Figura 1: Agrupamento de conceitos por Pontos de Vista Fundamentais



Fonte: Dados da pesquisa

é importante destacar que nenhum conceito ficou sem um agrupamento, ou seja, todos os conceitos foram associados a algum candidato à PVF. Diante disto, foi possível aferir que os candidatos a PVF eram representativos, portanto, aptos a serem utilizados na construção do modelo de avaliação de desempenho.

4.2.1 Construção dos descritores

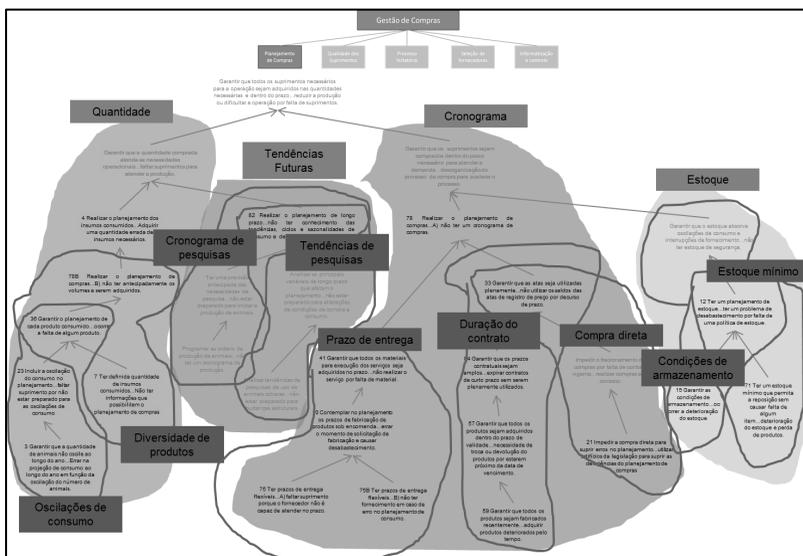
Os PVFs representam o nível estratégico do modelo a ser construído e não podem ser mensurados. Portanto, é necessário decompor os PVFs de modo contínuo (ENSSLIN et al., 2013). Para tanto, faz-se uso da construção dos Mapas Cognitivos. Estes mapas possibilitam a compreensão das relações hierárquicas existentes entre os conceitos.

Em resumo, Mapas Cognitivos podem ser entendidos como uma representação visual de um conjunto de conceitos sobre um determinado problema. Esta construção possibilita a hierarquização dos

et al. (2010), Ensslin et al. (2012), Ensslin et al. (2011) e Chaves et al. (2013). Uma vez com os mapas prontos, partiu-se para a identificação dos clusters e subcluster. Cluster pode ser definido com um conjunto de nós com forte relacionamento temático que pode ser analisado de forma independente (ENSSLIN, et al., 2013). Além disso, cada cluster pode ser designado como um Ponto de Vista Elementar (PVE) da Estrutura Hierárquica de Valor.

Os PVEs foram organizados dentro da Estrutura Hierárquica de Valor na sequência que surgiram na forma de Clusters e Subclusters no Mapa Cognitivo. Nesta estrutura montada, cada PVE possibilita a identificação de fatores explicativos do problema e, portanto, são passíveis de serem mensurados (CHAVES et al., 2013). Para construção do modelo, foram desenhados cinco mapas cognitivos. A Figura 3, apresentada neste trabalho, representa o mapa do PVF relacionado com “Planejamento de Compras”. Na figura, é possível verificar o agrupamento entre cluster e subclusters, sendo que os grandes agrupamentos formam os clusters e dentro de cada cluster é possível identificar agrupamentos menores que formam os subclusters.

Figura 3: Mapa Cognitivo com a identificação de cluster e subcluster



Fonte: Dados da pesquisa

Uma vez construído o mapa cognitivo, em seguida, é possível realizar a identificação dos PVEs e subPVE da Estrutura Hierárquica de Valor. Assim, a figura 4 revela a Estrutura Hierárquica de Valor do PVF – Planejamento de Compras com seus respectivos desdobramentos em Pontos de Vistas Elementares (PVE) e Subpontos de Vista Elementares (SubPVE).

Figura 4: Estrutura Hierárquica de Valor do PVF – Planejamento de Compras com seus respectivos desdobramentos em Pontos de Vistas Elementares (PVE) e Subpontos de Vista Elementares (SubPVE)

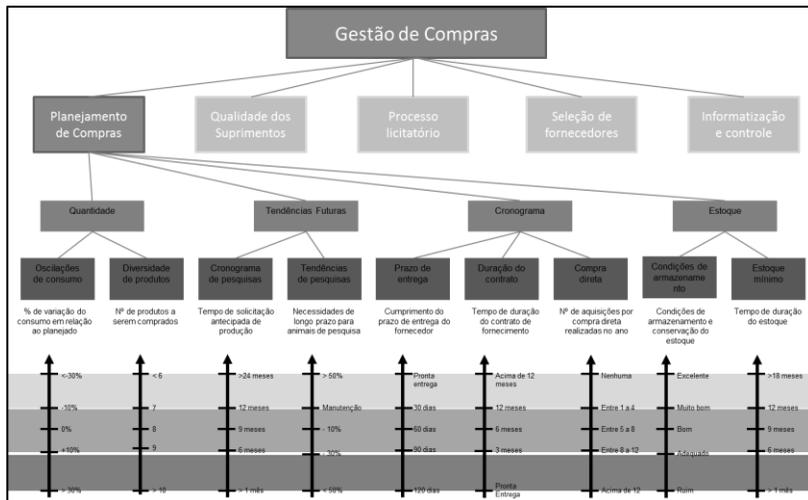


Fonte: Dados da pesquisa

Com a Estrutura Hierárquica de Valor montada, é possível a construção dos descritores. Cada descritor pode ser definido como sendo um conjunto de níveis de impacto que são utilizados para avaliar o desempenho de ações potenciais em termos de cada Ponto de Vista Elementar (PVE) (ZAMCOPÉ et al., 2010).

Desta forma, a título de exemplo, foram construídos nove descritores para o PVF – Planejamento de Compras. A Figura 5 representa a Estrutura Hierárquica de Valor do PVF – Planejamento de Compras com PVEs e subPVEs e seus respectivos descritores com os níveis de referência. No total, foram construídos 50 descritores para os cinco PVFs, sendo estes distribuídos da seguinte forma: nove descritores para o PVF – Planejamento de Compras; 11 descritores para o PVF – Qualidade dos Suprimentos; 10 descritores para o PVF – Processo Licitatório; 12 descritores para o PVF – Seleção de Fornecedores; e, por fim, oito descritores para o PVF – Informatização e Controle.

Figura 5: Estrutura Hierárquica de Valor com Descritores e seu níveis de referências para o PVF – Planejamento de Compras



Fonte: Dados da pesquisa

Vale ressaltar que com o objetivo de comparar o desempenho de cada um dos descritores, foram definidos dois níveis de referência em cada descritor, portanto, um nível de referência inferior e outro nível superior. Dentro da metodologia MCDA-C, estes níveis são denominados Nível Bom e Nível Neutro. Sendo que o Nível Bom estabelece o limite entre os desempenhos de mercado e o de excelência. Já o Nível Neutro define o limite entre os desempenhos comprometedores e de mercado (CHAVES et al., 2013). Portanto, quando o descritor apresentar um desempenho acima do Nível de Referência Superior ou Nível Bom, isto significa que para aquele descritor, o desempenho apresentado está próximo da excelência ou mesmo próximo da excelência. Por outro lado, o Nível de Referência Inferior ou Nível Neutro demarca a separação entre os níveis comprometedores de desempenho e o nível intermediário de desempenho. Como exemplo, o Quadro 3 apresenta o descritor do subPVE – Duração do Contrato que é vinculado ao PVE – Cronograma e que, por sua vez, é vinculado ao PVF – Planejamento de Compras.

Quadro 3: Descritor do subPVE – Duração do Contrato

DESCRITOR: Duração do Contrato - Tempo de duração do contrato de fornecimento			
Níveis de Impacto	Níveis de Referência		Descrição
NIV1			Acima de 12 meses
NIV2	Nível de referência superior	BOM	12 meses
NIV3			6 meses
NIV4	Nível de Referência Inferior	NEUTRO	3 meses
NIV5			Pronta entrega

Fonte: Dados da pesquisa

Depois da construção dos descritores com os níveis de referência, encerra-se a fase de Estruturação da metodologia MCDA-C. Nesse momento, presume-se que o conhecimento necessário para construção do modelo foi construído e, por conseguinte, dar-se-á início à etapa de Avaliação, que é a transformação do conhecimento adquirido em um modelo matemático.

4.3 FASE DE AVALIAÇÃO

A fase de Avaliação tem o objetivo de compreender as diferenças de atratividade entre os níveis de desempenho dos descritores, a partir daí, indicar como esses indicadores de desempenho se compensam entre si e, então, avaliar o status quo das alternativas em questão (ENSSLIN, et al., 2013). Esta fase é dividida em três etapas: (i) transformação em escalas cardinais; (ii) taxas de compensação; (iii) avaliação global.

4.3.1 Transformação em Escalas cardinais

Nesta fase, ocorre a transformação das escalas ordinais, apresentadas Figura 5, para escalas cardinais. Este processo de transformação é necessário porque as escalas ordinais são meramente

símbolos alfanuméricos, ou seja, não são números reais. Diante disto, é necessário a sua conversão em escala cardinal (CHAVES et al., 2013).

Para realizar a conversão em cada um dos descritores, foi feita uma análise par a par entre cada um dos níveis do descritor com o auxílio do software Macbeth – Measuring Attractiveness by a Cathogorical Based Evaluation Technique² (ENSSLIN et al., 2013; CHAVES et al., 2013).

Com este software, o decisor realiza um questionamento sobre a diferença de atratividade entre os níveis dos descritores. Os níveis de atratividade podem ser classificados em: nula, muito fraca, fraca, moderada, forte, muito forte e extrema (CHAVES et al., 2013). Assim, para cada nível de referência do descritor é realizado uma comparação entre os outros níveis de referência para avaliar a atratividade. Ou seja, para um dado nível de referência, o decisor deverá avaliar o quão forte ou fraca é a atratividade em relação a outro nível de referência. Esta etapa de julgamento dos níveis de atratividade é evidenciada por meio da Figura 6. Nesta figura, são definidos os níveis de atratividade para o descritor do subPVE – Duração do Contrato.

Figura 6: Definição dos níveis de atratividade do descritor do subPVE – Duração do Contrato

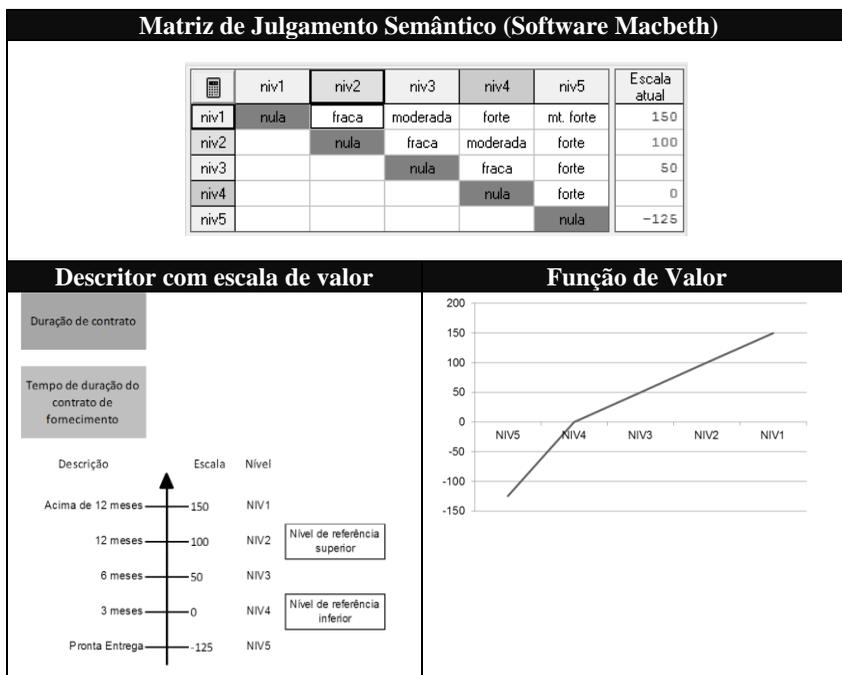
	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala atual
niv1	nula	fraca	moderada	forte	mt. forte	150
niv2		nula	fraca	moderada	forte	100
niv3			nula	fraca	forte	50
niv4				nula	forte	0
niv5					nula	-125

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida, o software Macbeth realiza a conversão das escalas ordinais para cardinais. Dentro da metodologia, todos os descritores devem passar pelo mesmo processo de conversão. Para fins de demonstração, no Quadro 4, exibe-se como foi realizado o processo de conversão com o descritor do subPVE- Duração do Contrato do PVF – Planejamento de Compras.

² O software Macbeth está disponível para download no seguinte endereço eletrônico: <http://www.m-macbeth.com/pt/m-home.html>

Quadro 4: Função de valor para o descritor do subPVE – Duração do Contrato



Fonte: Dados da pesquisa

Portanto, conforme pode ser observado na Figura 7, o descritor do subPVE – Duração do Contrato apresentou valores entre 150 a -125, na qual o Nível Bom foi calculado em 100 e o Nível Neutro, zero, sendo que os valores máximo e mínimo foram 150 e menos 125, respectivamente. Assim, nesta etapa, foram transformadas as escalas ordinais em cardinais nos 50 descritores do modelo, sendo que em cada um dos descritores dos cinco PVFs foi atribuída uma função de valor. Com isto, as escalas cardinais foram atribuídas da seguinte forma: nove descritores para o PVF – Planejamento de Compras; 11 descritores para o PVF – Qualidade dos Suprimentos; 10 descritores para o PVF – Processo Licitatório; 12 descritores para o PVF – Seleção de

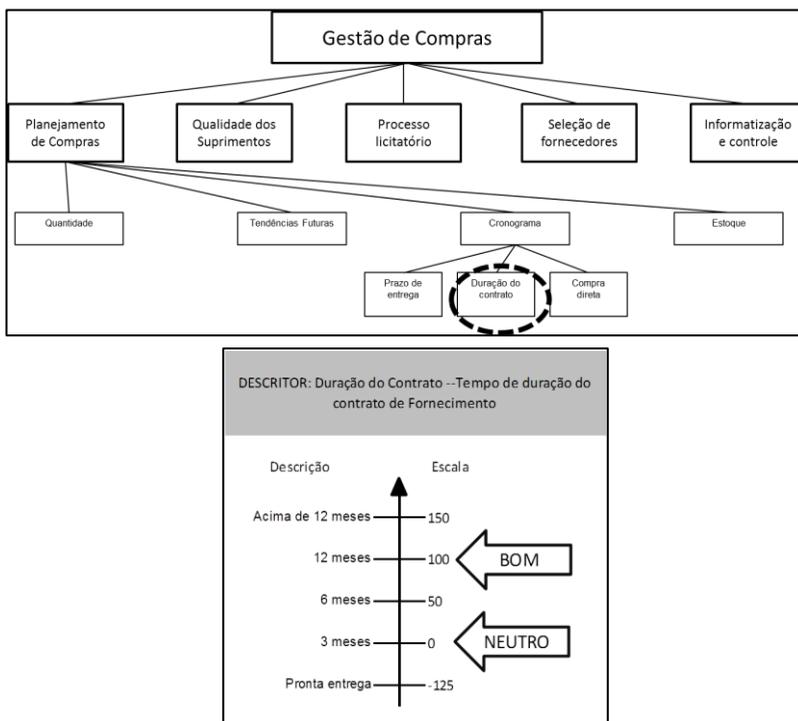
Fornecedores; e, por fim, oito descritores para o PVF – Informatização e Controle³.

Contudo, somente a conversão das escalas ordinais em cardinais não garante o completo entendimento do problema enfrentado pelo decisor. Por isto, para completar o modelo proposto é necessário a determinação das taxas de compensação do modelo (CHAVES et al., 2013). Como veremos a seguir, a etapa seguinte consiste em determinar as Taxas de Compensação do modelo proposto.

³ No PVF – Processo Licitatório, os descritores Competitividade e Margem de Segurança nos Contratos apresentaram valores negativos iguais a 350 e 200, respectivamente. Como tais valores são desproporcionais em relação aos valores dos outros descritores, é possível estabelecer uma regra de descarte para tais descritores, pois, um desempenho negativo destes descritores afeta desproporcionalmente o desempenho do modelo global. No estudo de caso, por se tratar de uma proposta, decidiu-se em manter os descritores Competitividade e Margem de Segurança nos Contratos.

Figura 7: Função de Valor definido para o descritor do subPVE – Duração do Contrato

Fonte: Dados da pesquisa/autor



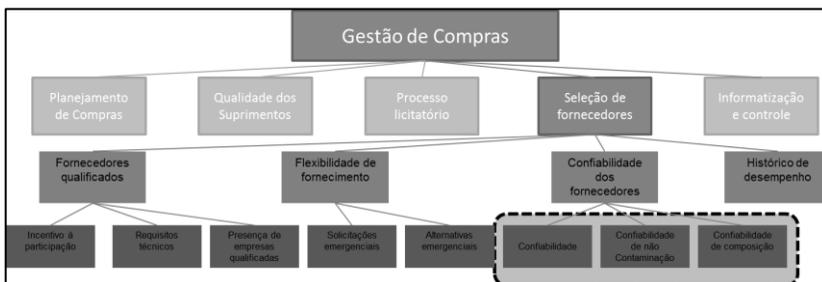
4.3.2 Taxas de Compensação

A definição das escalas cardinais não permite a definição do modelo, por isto, é necessária a determinação das taxas de compensação. As taxas de compensação definem a perda de desempenho que uma ação em potencial sofrerá em um descritor para compensar a alteração de desempenho em outro descritor (CHAVES, ENSSLIN, ENSSLIN, et al., 2013). Em outras palavras, a definição da taxa de compensação implica na quantificação de como dois ou mais descritores atuam sobre o desempenho de um PVE ou subPVE. Portanto, a taxa de compensação define o grau de contribuição que cada descritor apresenta no desempenho de um dado ponto de vista dentro da Estrutura Hierárquica de Valor.

Assim, para a determinação das taxas de compensação, são necessárias as seguintes etapas: (i) identificação das alternativas associadas a cada uma das taxas; (ii) ordenação das alternativas; e (iii) avaliação da diferença de atratividade entre as alternativas.

Na metodologia MCDA-C, o processo de definição das Taxas de Compensação foi realizado em todos os Pontos de Vista do modelo. Para fins de demonstração, utilizou-se o PVE – Confiabilidade dos Fornecedores que pertence ao PVF – Seleção de Fornecedores e tem como ramificações os Sub-PVE: Confiabilidade, Confiabilidade de não contaminação e Confiabilidade de Composição (vide Figura 8).

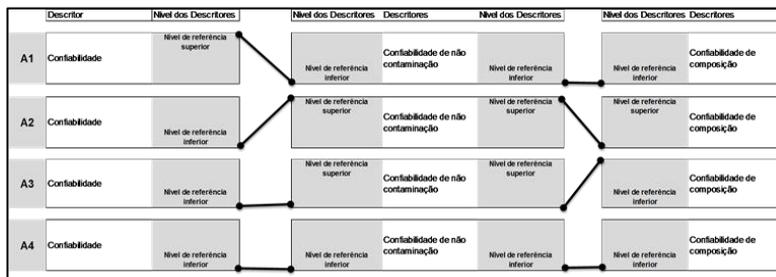
Figura 8: PVE – Confiabilidade dos Fornecedores do PVF – Seleção de Fornecedores e respectivos subPVEs



Fonte: Dados da pesquisa

Para definição das alternativas avaliadas, cada subPVE é comparado em relação ao outro. Por exemplo, o subPVE Confiabilidade (com desempenho estabelecido no nível de referência superior ou nível Bom) é comparado em relação à atratividade aos subPVEs Confiabilidade de Não Contaminação e Confiabilidade de Composição (quando estes estão no nível de referência inferior ou nível Neutro). Desta avaliação de atratividade está definida a Alternativa 1 ou A1. As outras alternativas são definidas realizando-se a mesma avaliação de atratividade, mas alterando-se os níveis de referência de cada uma delas. Assim, nesta etapa geraram-se as seguintes alternativas: A1, A2, A3, A4, que são demonstradas na Figura 9.

Figura 9: Identificação de alternativas para determinação das taxas de compensação



Fonte: Dados da pesquisa

Uma vez identificadas as alternativas, é necessário ordenar cada uma delas. Na metodologia MCDA-C, a ordenação é realizada utilizando-se a Matriz de Roberts demonstrada no Quadro 5.

Após a ordenação das alternativas, em um procedimento semelhante ao empregado para avaliar o nível de atratividade dos descritores, utilizou-se o software Macbeth para avaliar as diferenças de atratividade das alternativas (CHAVES et al., 2013). Contudo, neste procedimento não são estabelecidos níveis de referência, ou seja, Nível Bom ou Nível Neutro, o que permite que os valores sejam calculados pelo software dentro do intervalo de 0 a 100. Assim, no Quadro 5 ilustra-se como foi realizado o procedimento de avaliação do nível de atratividade entre as alternativas.

Quadro 5: Matriz de Roberts e Matriz de julgamento semântico das alternativas

Fonte: Dados da pesquisa/autor

Matriz de Roberts para ordenar alternativas							Matriz de julgamento semântico (Software Macbeth)					
	A1	A2	A3	A4	Soma	Ordem		A2	A3	A1	A4	Escala atual
A1		0	0	1	1	3	A2	nula	mt. fraca	fraca	extrema	100
A2	1		1	1	3	1	A3		nula	fraca	extrema	90
A3	1	0		1	2	2	A1			nula	extrema	70
A4	0	0	0		0	4	A4				nula	0

Normalização da escala

Taxas de compensação

	Escala	Normalização	Taxas
A1	70	0,27	27%
A2	100	0,38	38%
A3	90	0,35	35%
A4	0	0,00	
Soma	260		100%

Descritor	Taxa de compensação
Confiabilidade	27%
Confiabilidade de não contaminação	38%
Confiabilidade de composição	35%

Em seguida, uma vez realizada a análise do nível atratividade das alternativas, realizamos o processo de normalização da escala obtida por meio do software Macbeth, com isto obtemos os seguintes resultados: 27% para a alternativa A1, 38% para a alternativa A2 e 35% para a alternativa A3 e desconsideramos a alternativa A4 (0%). A partir destes valores, definimos as taxas de compensação para os subPVEs do PVE – Confiabilidade dos Fornecedores. Assim, conforme podemos verificar no Quadro 5, as taxas de compensação foram definidas na seguinte forma: para o subPVE – Confiabilidade, 27%, para o subPVE – Confiabilidade de Não Contaminação, 38%, e para o subPVE – Confiabilidade de Composição, 35%.

É importante ressaltar que na construção do modelo de avaliação de desempenho, as taxas de compensação também foram definidas para todos os PVEs e para os PVFs. Assim, para fins de demonstração apenas utilizamos o PVE – Confiabilidade dos Fornecedores, porém, este PVE não está isolado dentro da estrutura abaixo do PVF – Seleção de Fornecedores. Ou seja, no PVF – Seleção de Fornecedores, além do PVE - Confiabilidade dos Fornecedores, ainda temos mais três PVEs: Fornecedores Qualificados, Flexibilidade de Fornecimento e Histórico de Desempenho.

Ao realizarmos os mesmos procedimentos de definição de alternativas entre PVEs, seguida da análise do nível de atratividade das alternativas e, posteriormente, normalização das escalas, por fim, obtivemos as seguintes taxas de compensação: PVE - Fornecedores Qualificados, 28%; PVE - Flexibilidade de Fornecimento, 23%; PVE - Confiabilidade dos Fornecedores, 30%; e PVE – Histórico de Desempenho, 19%.

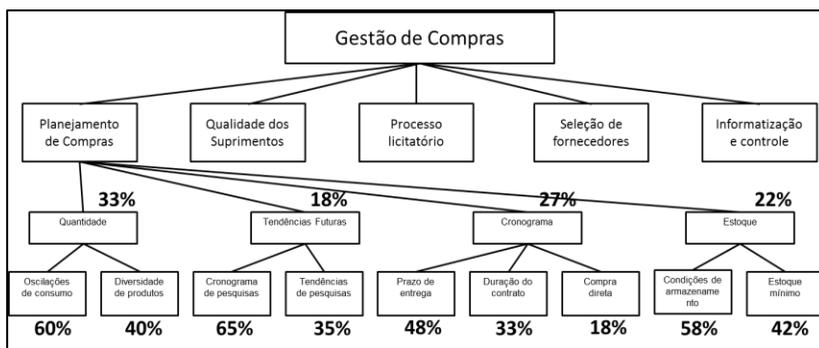
Na sequência, calculamos a taxa de compensação do PVFs e obtivemos os seguintes resultados: PVF – Planejamento de Compras, 22%; PVF – Qualidade dos Suprimentos, 24%; PVF – Processo Licitatório, 23%; PVF – Seleção de Fornecedores, 18%; e PVF – Informatização e Controle, 14%.

Finalmente, findadas as etapas de conversão das escalas ordinais em cardinais e a definição das taxas de compensação, possibilita-se a avaliação global do modelo (ZAMCOPE et al., 2010).

4.3.3 Avaliação Global

Após as etapas de conversão das escalas ordinais em cardinais e determinação das taxas de compensação, chegou-se ao modelo de avaliação global. Na Figura 10, ilustra-se o modelo de avaliação para o PVF – Planejamento de Compras com suas respectivas taxas de compensação.

Figura 10: Modelo de avaliação global - PVF - Planejamento de Compras



Fonte: Dados da pesquisa

Com isto, podemos definir a equação global, sendo que para este PVF, a equação global pode ser explicitada a seguir:

$$V_{\text{PVF - Planejamento de Compras}} = 0,33 \cdot V_{\text{Quantidade}} + 0,18 \cdot V_{\text{Tendências Futuras}} + 0,27 \cdot V_{\text{Cronograma}} + 0,22 \cdot V_{\text{Estoque}}$$

Ademais, quando se utiliza todos os PVEs e SubPVEs deste PVF, a equação global pode ser descrita da seguinte forma:

$$V_{\text{PVF - Planejamento de Compras}} = 0,33 \cdot (0,60 \cdot V_{\text{Oscilação Consumo}} + 0,40 \cdot V_{\text{Diversidade de Produtos}}) + 0,18 \cdot (0,65 \cdot V_{\text{Cronograma de pesquisa}} + 0,35 \cdot V_{\text{Tendências de Entrega}}) + 0,27 \cdot (0,48 \cdot V_{\text{Prazo de Entrega}} + 0,33 \cdot V_{\text{Duração do Contrato}} + 0,18 \cdot V_{\text{Compra Direta}}) + 0,22 \cdot (0,58 \cdot V_{\text{Condições de Armazenamento}} + 0,42 \cdot V_{\text{Estoque Mínimo}})$$

Do mesmo modo, obtemos a equação global do modelo com todos os PVFs:

$$V_{\text{Gestão de Compras}} = 0,22 * V_{\text{PVF - Planejamento de Compras}} + 0,24 * V_{\text{PVF - Qualidade dos Suprimentos}} + 0,23 * V_{\text{PVF - Processo Licitatório}} + 0,18 * V_{\text{PVF - Seleção de Fornecedores}} + 0,14 * V_{\text{PVF - Informatização e Controle}}$$

Em seguida, podemos realizar os mesmos procedimentos para definirmos as equações globais dos outros PVFs:

$$V_{\text{PVF - Qualidade dos Suprimentos}} = 0,35 * V_{\text{PVE - Especificação}} + 0,65 * V_{\text{PVE - Testes}}$$

$$V_{\text{PVF - Processo Licitatório}} = 0,34 * V_{\text{PVE - Legalidade}} + 0,24 * V_{\text{PVE - Formalidade}} + 0,41 * V_{\text{PVE - Prazo do Processo}}$$

$$V_{\text{PVF - Seleção de Fornecedores}} = 0,28 * V_{\text{PVE - Fornecedores Qualificados}} + 0,23 * V_{\text{PVE - Flexibilidade de Fornecimento}} + 0,30 * V_{\text{PVE - Confiabilidade dos Fornecedores}} + 0,19 * V_{\text{PVE - Histórico de Desempenho}}$$

$$V_{\text{PVF - Informatização e Controle}} = 0,63 * V_{\text{PVE - Redução do Tempo de Operação}} + 0,38 * V_{\text{PVE - Informatização}}$$

Além disso, de modo semelhante ao que fizemos para o PVF – Planejamento de Compras, expandimos a definição das equações globais para os outros PVFs com seus respectivos subPVEs⁴.

⁴ As equações globais para os outros PVFs são:

$$(i) \quad V_{\text{PVF - Qualidade dos Suprimentos}} = 0,35 * (0,34 * V_{\text{Certificados Técnicos}} + 0,24 * V_{\text{Marcas Referência}} + 0,41 * V_{\text{Detalhamento da Especificação}}) + 0,65 * (0,23 * V_{\text{Teste de Contaminação}} + 0,44 * V_{\text{Teste de Conteúdo}} + 0,33 * V_{\text{Aspectos Físicos}})$$

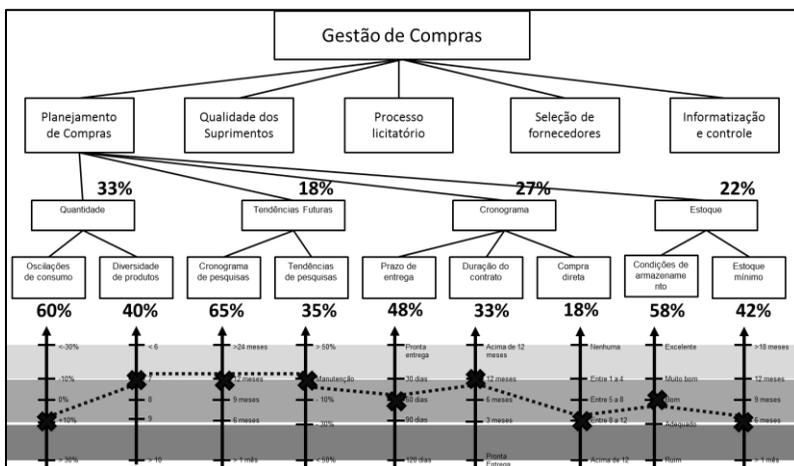
$$(ii) \quad V_{\text{PVF - Processo Licitatório}} = 0,34 * (0,24 * V_{\text{Cumprimento de Lei 8.666/93}} + 0,41 * V_{\text{Cláusulas de Obrigação do Fornecedor}} + 0,34 * V_{\text{Margens de Segurança nos Contratos}}) + 0,24 * (0,33 * V_{\text{Instrução do processo}} + 0,24 * V_{\text{Cotação de Preços}} + 0,43 * V_{\text{Tramitação de Processos}}) + 0,41 * (0,40 * V_{\text{Cumprimento de prazos}} + 0,25 * V_{\text{Acompanhamento de Prazos}} + 0,36 * V_{\text{Previsibilidade do Processo}})$$

$$(iii) \quad V_{\text{PVF - Seleção de Fornecedores}} = 0,28 * (0,33 * V_{\text{Incentivo à Participação}} + 0,24 * V_{\text{Requisitos Técnicos}} + 0,43 * V_{\text{Presença de Empresas Qualificadas}}) + 0,23 * (0,42 * V_{\text{Solicitações de Emergência}} + 0,58 * V_{\text{Alternativas Emergenciais}}) + 0,30 * (0,27 * V_{\text{Confiabilidade}} + 0,38 * V_{\text{Confiabilidade de Não Contaminação}} + 0,35 * V_{\text{Confiabilidade de Composição}}) + 0,19 * V_{\text{PVE - Histórico de Desempenho}}$$

$$(iv) \quad V_{\text{PVF - Informatização e Controle}} = 0,63 * (0,40 * V_{\text{Simplificação do Sistema}} + 0,33 * V_{\text{Interface amigável}} + 0,27 * V_{\text{Digitalização de Documentos}}) + 0,38 * (0,41 * V_{\text{Acompanhamento de Etapas}} + 0,33 * V_{\text{Indicadores de Desempenho}} + 0,26 * V_{\text{Relatório Gerenciais}})$$

Uma vez finalizada a etapa de definição da equação global do modelo, foi definido o desempenho atual (*status quo*) do processo de compras e suprimentos do Biotério Central da UFSC. Deste modo, juntamente com o decisor, foi traçado o *status quo* para cada um dos 50 descritores do modelo. Com isto, foi possível obter uma visualização mais clara dos elementos que constituem tantos os problemas de gestão quanto às oportunidades de melhoria do processo de compras e suprimentos.

Figura 11: Modelo de Avaliação Global com Status quo – PVF – Planejamento de Compras



Fonte: Dados da pesquisa

Então, para fins de demonstração utilizamos novamente o PVF – Planejamento de Compras como exemplo, deste modo, conforme a Figura 11, realizamos a identificação da situação atual deste PVF. A partir daí, é possível realizar o cálculo da equação do modelo utilizando os dados da situação atual (*status quo*) do PVF – Planejamento de Compras. Obtém-se o valor de 53,0 (vide Quadro 4).

Quadro 4: Cálculo da equação do modelo para o PVF - Planejamento de compras

PVF	PVE	Descritor	Escala (Status quo)	Taxa de Compensação SubPVE	Resultado Parcial	Taxa de Compensação PVE	Resultado
Planejamento de Compras	Quantidade	Oscilação de Consumo	0	60%	0	33%	13,2
		Diversidade de produtos	100	40%	40		
	Tendências Futuras	Cronograma de pesquisa	100	65%	65	18%	18,0
		Tendências de pesquisa	100	35%	35		
	Cronograma	Prazo de Entrega	50	48%	24	27%	15,4
		Duração do contrato	100	33%	33		
		Compra direta	0	18%	0		
	Estoque	Condições de Armazenamento	50	58%	29	22%	6,4
		Estoque mínimo	0	42%	0		
	Resultado final						

Fonte: Dados da pesquisa

Na sequência, podemos estabelecer a avaliação global da situação atual (*status quo*) do processo de compras e suprimento, para tanto, realizamos a soma dos valores parciais de todos os PVFs ponderados pelas taxas de compensação. Deste modo, para a equação de avaliação global do modelo:

$$V_{\text{Gestão de Compras}} = 0,22 * V_{\text{PVF - Planejamento de Compras}} + 0,24 * V_{\text{PVF - Qualidade dos Suprimentos}} + 0,23 * V_{\text{PVF - Processo Licitatório}} + 0,18 * V_{\text{PVF - Seleção de Fornecedores}} + 0,14 * V_{\text{PVF - Informatização e Controle}}$$

Temos o seguinte resultado:

$$V_{\text{Gestão de Compras}} = 0,22 * 53,0 + 0,24 * 39,8 + 0,23 * (-27,8) + 0,18 * (-11,4) + 0,14 * 58,4$$

$$V_{\text{Gestão de Compras}} = 20,9 \approx 21$$

Diante deste resultado, é possível avaliarmos quantitativamente o desempenho do processo de compras e suprimentos. O valor obtido de 21 representa o *status quo*, ou seja, representa a situação atual do processo em análise. A partir daí, o decisor/gestor tem um panorama

quantitativo em relação a gestão atual dele e o que este pode realizar para melhorá-la.

A metodologia MCDA-C permite explicitar quantitativamente a avaliação de desempenho do processo, bem como, ilustrar graficamente os principais critérios que impactam a gestão e os seus respectivos efeitos sobre o resultado final da avaliação de desempenho. Com o modelo de avaliação de desempenho finalizado será possível ao decisor/gestor compreender os efeitos que cada uma das suas ações tem sobre o desempenho final do processo de compras e suprimentos. Vale ressaltar que a partir da identificação dos *status quo* pelo decisor foi possível expandir o conhecimento deste sobre o problema de gestão e ampliar a sua capacidade de diagnosticar a situação do problema em análise. Além disso, o conhecimento gerado ao decisor permitirá a este promover ações de aperfeiçoamento e melhoria no processo de forma quantificável e levando em consideração diferentes critérios de gestão.

Deste modo, o próximo passo é elaborar propostas de melhorias que impactem positivamente na gestão.

4.4 FASE DE RECOMENDAÇÕES

A fase de recomendações é composta por duas etapas: (i) análise de sensibilidade; e (ii) elaboração de recomendações.

4.4.1 Análise de sensibilidade

Dentro da metodologia MCDA-C, a análise de sensibilidade é a etapa que permite a avaliação da robustez da pontuação obtida pela análise das propostas na qual o decisor necessita avaliar. Nesta etapa, a precisão e robustez de qualquer proposta/alternativa consistem em verificar a variação a pontuação do modelo quando ocorre a variação das taxas de compensação e do nível dos descritores, conforme cada proposta/alternativa analisada (ENSSLIN et al., 2001, ZAMCOPÉ et al., 2010).

Neste trabalho, não foi realizada a etapa de análise de sensibilidade, pois existem somente duas alternativas a serem avaliadas: (i) *status quo*; e a (ii) a elaboração de recomendações, que consiste em utilizar o resultado do *status quo* e avaliar em qual critério ou descritor o resultado do modelo pode ser melhorado. Por isto, não é necessário realizar a análise de sensibilidade.

4.4.2 Elaboração das recomendações

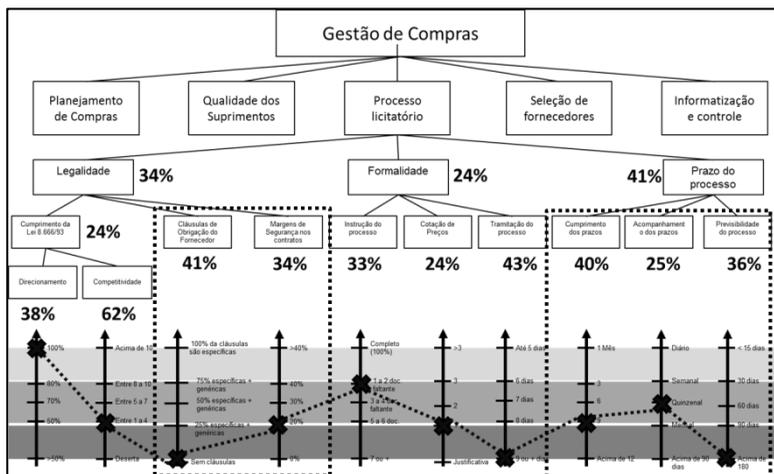
Na metodologia MCDA-C, a etapa de elaboração de recomendações tem o objetivo de apoiar o decisor na identificação de formas de melhoria no estado atual do seu problema ou objetivo. Desta forma, esta etapa possibilita a mensuração das consequências destas melhorias em um nível estratégico. Além disso, não é uma atividade que delimita ações obrigatórias, mas sim de apoio na compreensão do estado atual e quais são as consequências que uma decisão tomada pode acarretar ao resultado do modelo e, por conseguinte, para gestão da atividade estudada (ENSSLIN et al., 2013).

Nesse sentido, a etapa de recomendação da metodologia MCDA-C não tem caráter prescritivo, portanto, não tem como objetivo informar o que deve ser feito ou mesmo apontar quais melhorias o decisor/gestor deve adotar, na verdade, esta etapa procura servir como apoio para o decisor para que este possa identificar e avaliar formas melhorar o desempenho do objeto estudado. Portanto, esta etapa procura construir um conjunto de ações na qual o gestor seja capaz de compreender as consequências de suas ações no desempenho do processo de compras e suprimentos.

A etapa de recomendação inicia-se com a identificação do PVF com maior potencial de influenciar o desempenho global do modelo construído. Diante disto, identificamos o PVF – Processo Licitatório como aquele com maior potencial de influenciar positivamente o desempenho do processo de compras e suprimentos tendo em vista que se trata do PVF que apresentou o pior desempenho em termos quantitativos (obteve valor de -27,8). Além disso, é o segundo PVF em termos de representatividade da função de valor, correspondendo à 23%, valor inferior apenas ao PVF – Qualidade dos Suprimentos com 24% da função de valor. Em terceiro lugar temos o PVF – Planejamento de Compras que apresenta 22% da função de valor do modelo, em seguida, vem o PVF – Seleção de Fornecedores com 18% e, por último, o PVF – Informatização e Controle com 14%.

Na sequência, aprofundamos a análise dos pontos de vista e constatamos que o dentro do PVF – Processo Licitatório há dois PVEs, PVE – Legalidade e PVE – Prazo de Entrega, com maior potencial de impacto na função de valor. E mais, estes PVEs apresentam os cinco seguintes subPVEs: Cláusulas de Obrigação do Fornecedor, Margens de Segurança nos Contratos, Cumprimento dos Prazos, Acompanhamento dos Prazos e Previsibilidade do Processo, conforme ilustra a Figura 12.

Figura 12: Perfil do desempenho atual dos PVEs analisados



Fonte: Dados da pesquisa

Atualmente, o subPVE – Cláusulas de Obrigação do Fornecedor não apresenta cláusulas específicas no contrato de fornecimento, isto significa este descritor apresenta um valor negativo de 157 na função de valor. Já o subPVE – Margens de Segurança nos Contratos apresenta valor de zero. Diante deste quadro, as recomendações⁵ que podem ser feitas são:

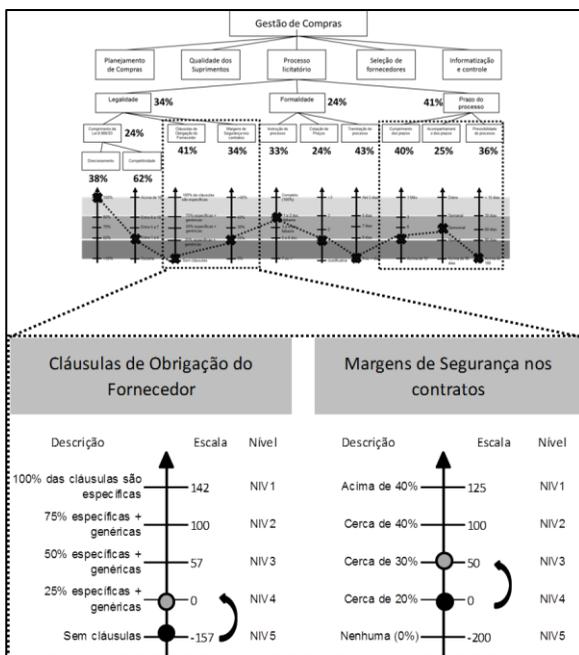
- Elaborar o contrato de fornecimento incluindo cláusulas específicas que atendam as demandas e necessidades do Biotério Central. Portanto, ao invés de atribuir um contrato com o fornecedor na qual constem apenas obrigações contratuais padrões (não específicas), recomenda-se que o contrato tenha cláusulas que reflitam as especificidades das exigências do Biotério Central;

⁵As recomendações apresentadas neste trabalho são apenas exemplificativas, portanto, não representam uma lista exaustiva das ações que podem ser tomadas para melhorar o desempenho do referido ponto de vista. Desta forma, outras ações podem ser tomadas e que podem inclusive ser mais efetivas do que as propostas por este trabalho.

- Ampliação contratual da margem de segurança nos contratos. Na situação *status quo*, os contratos são acordados com uma margem de 20% de segurança caso haja a necessidade adicional de provimento do insumo contratado. Recomenda-se a sua ampliação desta margem para níveis maiores, desde que permitido pela lei.

A implantação destas recomendações permitiria a elevação em pelo menos um nível em cada um dos descritores impactados. Portanto, o desempenho do subPVE – Cláusulas de Obrigação do Fornecedor elevar-se-ia do patamar de menos 157 para zero. E, no caso do subPVE – Margens de Segurança nos Contratos, haveria um acréscimo de 50 no valor da equação do modelo (de zero para 50), conforme pode ser visto na Figura 13.

Figura 13: Perfil de desempenho dos subPVEs selecionados do PVE - Legalidade



Fonte: Dados da pesquisa

Outras recomendações que podem ser feitas estão relacionadas aos subPVEs: Cumprimento dos Prazos, Acompanhamento dos Prazos e Previsibilidade do Processo. Neste caso, recomendam-se as seguintes ações:

- Adoção de rotinas semanais de acompanhamento (*follow up*) com a realização de reuniões de acompanhamento de status dos processos de compras juntamente com outras áreas, departamentos e diretorias envolvidas;
- Estabelecimento de uma rotina interna de acompanhamento semanal das atividades necessárias para andamento do processo de compras e suprimentos para que não ocorram atrasos e perda de prazo;
- Reduzir a complexidade das solicitações de compras por meio do fracionamento dos editais de compras, bem como, inclusão de “marcas referência”⁶ no edital de licitação de modo a orientar os futuros fornecedores e evitar solicitações de amostras durante a fase de licitação;
- Estabelecimento de critérios de priorização junto a outras áreas, departamentos e diretorias para que as solicitações e necessidades do Biotério Central sejam atendidas com maior celeridade ou prioridade.

Caso tais ações de melhoria de gestão fossem implantadas, seria possível prever que haveria uma melhoria no desempenho e que pelo menos elevar-se-ia o patamar dos descritores em um nível, portanto, o descritor do ponto de vista Cumprimento dos Prazos elevar-se-ia de zero na função valor para 50. Já para o subPVE Acompanhamento de Prazos o valor elevar-se-ia de 50 para 100 e, finalmente, para o subPVE Previsibilidade do processo o desempenho seria melhorado do valor negativo de 125 para zero, conforme pode ser observado na Figura 14.

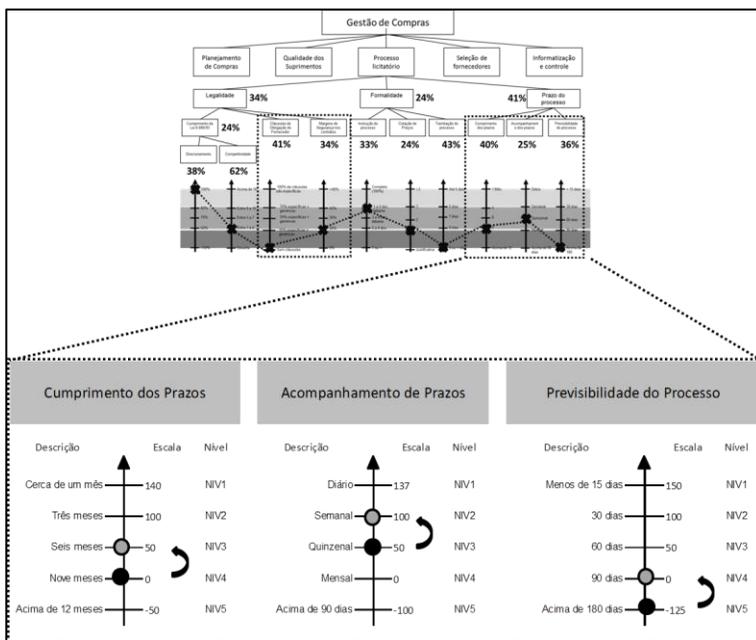
Uma vez definida as recomendações e seus impactos na melhoria de desempenho, podemos utilizar a equação geral do modelo desenvolvido para avaliarmos qual o impacto que as recomendações gerarão no desempenho global do processo de compras e suprimentos. Deste modo, apresentamos no Quadro 5 o cálculo da equação de avaliação do modelo para o PVF – Processo Licitatório utilizando os dados da situação atual identificada juntamente com o decisor (*status*

⁶O termo “marcas referência” foi utilizado para se referir àquelas marcas de produtos com as quais o decisor/gestor está mais familiarizado ou que são referência no mercado em termos de qualidade e/ou desempenho desejado.

quo). O valor obtido foi de - 27,8 ou negativo em 27,8. Contudo, quando realizamos as alterações propostas pelas recomendações, obtemos o resultado positivo de 31,6, portanto, uma elevação quantitativa no desempenho do PVF no valor de 59,4 (vide Quadro 6).

Além disso, é importante verificarmos que os PVEs Legalidade e Prazo do Processo, ambos do PVF - Processo Licitatório, tiveram resultados negativos, -17,2 e -13,3, respectivamente, quando utilizados os dados do *status quo*. Todavia, quando analisamos os efeitos das recomendações, verificamos que estas tem potencial para elevar o desempenho para os valores de 10,4 para o PVE – Legalidade e 18,5 para o PVE – Prazo do Processo.

Figura 14: Perfil de desempenho dos subPVEs seleccionados do PVE – Prazo do Processo



Fonte: Dados da pesquisa

Ademais, quando utilizamos o valor do PVF – Processo Licitatório já calculado com os impactos das recomendações e utilizamos o novo valor na equação geral do modelo de avaliação,

podemos compreender o impacto final da implantação das ações recomendadas sobre a gestão do processo de compras e suprimentos. Deste modo, obtemos o valor de 40,9 ou ≈ 41 para a equação geral do modelo. Lembrando que o valor obtido com a situação atual identificada (*status quo*) foi de cerca de 21. Isto significa que caso as ações recomendadas sejam implantadas e obtendo-se o resultado esperado, será possível obter uma melhoria de cerca de 96% na gestão do processo de compras e suprimentos.

Quadro 5: Cálculo da equação do modelo para o PVF – Processo Licitatório

PVF	PVE	SubPVE	Primeiro Nível	Escala (Status quo)	Taxa de Compensação do nível abaixo do SubPVE	Resultado Parcial 1	Taxa de Compensação SubPVE	Resultado Parcial 2	Taxa de Compensação PVE	Resultado	
Processo Licitatório	Legalidade	Cumprimento da Lei 8.666/93	Direcionamento	150	38%	57	24%	13,7	34%	-17,2	
			Competitividade	0	62%	0		0,0			
		Cláusulas de Obrigação do Margens de Segurança		-157		-157	41%	-64,4			
				0	0	34%	0,0				
	Formalidade	Instrução ao Processo		100		100	33%	33,0	24%	2,8	
		Cotação de Preços		0		0	24%	0,0			
		Transmissão do Processo		-50		-50	43%	-21,5			
	Prazo do processo	Cumprimento dos Prazos			0		0	40%	0,0	41%	-13,3
			Acompanhamento dos Prazos		50		50	25%	12,5		
		Previsibilidade do Processo		-125		-125	36%	-45,0			
Resultado final										-27,8	

Fonte: Dados da pesquisa

A partir desta análise, podemos compreender a importância do modelo de avaliação de desempenho para o decisor/gestor. Com o modelo construído será possível que este avalie as consequências de cada um das suas ações gerenciais e que preveja com antecedência seu impacto na gestão do processo de compras e suprimentos. Cada ação gerencial que impactar algum dos critérios de desempenho analisados pelo modelo mensurado e, a partir daí, será possível avaliar quantitativamente a sua contribuição para desempenho geral do processo gerenciado. O modelo de avaliação de desempenho quantificou o desempenho atual (*status quo*) e, portanto, qualquer ação gerencial que for implantada pode ser avaliada quanto ao seu impacto no desempenho global do processo.

Assim, esta etapa de recomendações também tem a finalidade de demonstrar como o modelo de avaliação de desempenho pode ser útil ao decisor para que este possa identificar e quantificar ações que impactam algum descritor e compreender as suas consequências para o

desempenho global. Ao fazer estas avaliações e simulações de cenários, está se gerando conhecimento no decisor para apoiá-lo nas decisões gerenciais que este enfrentará.

Quadro 6: Cálculo da equação do modelo para o PVF – Processo Licitatório com dados das recomendações

PVF	PVE	SubPVE	Primeiro Nível	Escala (Status quo)	Taxa de Compensação do nível abaixo do SubPVE	Resultado Parcial 1	Taxa de Compensação SubPVE	Resultado Parcial 2	Taxa de Compensação PVE	Resultado	
Processo Licitatório	Legalidade	Cuprimento da Lei 8.666/93	Direcionamento	150	38%	57	24%	13,7	34%	10,4	
			Competitividade	0	62%	0		0,0			
		Cláusulas de Obrigação do Margens de Segurança		0		0	41%	0,0			
				50		50	34%	17,0			
	Formalidade	Instrução ao Processo	Cotação de Preços		100		100	33%	33,0	24%	2,8
			Tramitação do Processo		-50		-50	43%	-21,5		
			Cumprimento dos Pratos		50		50	40%	20,0		
	Prazo do processo	Acompanhamento dos Prazos			100		100	25%	25,0	41%	18,5
			Previsibilidade e do Processo		0		0	36%	0,0		
	Resultado final										31,6

Fonte: Dados da pesquisa

Finalmente, podemos resumir a importância da etapa de recomendações dentro da metodologia MCDA-C para a análise dos seguintes pontos: (i) proporcionar ao decisor o conhecimento para realizar ações de melhoria e aperfeiçoamento; (ii) avaliar quais são os PVFs, PVEs e descritores são mais importantes e prioritários; e (iii) avaliar as consequências da implantação de ações no plano operacional (PVE), tático (PVF) e estratégico (global) (ENSSLIN, et al., 2013).

5 CONCLUSÕES

A crescente demanda por melhoria nos serviços públicos obriga que os governos e, por conseguinte, a administração pública respondam de maneira eficiente e com qualidade a estes desafios. Embora a administração pública tenha evoluído ao longo dos anos em resposta aos desafios colocados por uma sociedade cada vez mais consciente e preocupado com o serviço público, foi a partir dos anos 1980, com as reformas na administração pública que as práticas utilizadas no setor privado passaram a ser utilizadas com maior intensidade no setor público.

Diante desta nova tendência, o setor público passou a empregar com maior destaque as ferramentas de avaliação de desempenho como instrumento para auxiliar na gestão. A adoção de práticas de gestão comumente utilizadas no setor privado tem como objetivo o aumento da eficiência e maior qualidade nos serviços públicos. Seguindo esta tendência, esta pesquisa procura contribuir com a melhoria da gestão na administração pública.

Além disso, dentro do âmbito da administração pública, a atividade de compras e suprimentos é uma função sensível e determinante para uma gestão eficiente dos serviços públicos, tendo em vista que se trata de uma atividade de provimento de insumos e contratação de serviços que sustentam as atividades-fim de qualquer organização pública. Esta foi uma das razões que levaram a selecionarmos o processo de compras em uma organização pública com estudo de caso. Portanto, este trabalho objetivou contribuir empiricamente com a melhoria da administração pública por meio da proposta de um modelo de avaliação de desempenho do processo de compras e suprimentos de uma organização pública federal.

Diante disto, esta pesquisa teve como objetivo responder ao seguinte questionamento: “Como avaliar o desempenho do processo compras e suprimentos de uma organização pública de modo a permitir ao gestor público melhorar a gestão do processo?”.

Pela complexidade do tema estudado e pelos múltiplos aspectos de gestão envolvidos no processo de compras governamentais, foi utilizada a metodologia MCDA-C como metodologia para guiar os trabalhos de construção do modelo de avaliação de desempenho.

Inicialmente, dentro da metodologia MCDA-C, esta pesquisa iniciou-se pela Fase de Estruturação, que consistiu em uma série de entrevistas com o decisor/gestor com o objetivo de coletarmos os elementos primários de avaliação (EPA). Assim, foram identificados 84

EPAs junto ao decisor. Em seguida, a partir dos EPAs identificados foram construídos 105 conceitos, que depois foram utilizados para o desenho dos mapas cognitivos. Uma vez desenhados os mapas cognitivos foi possível identificar e definir os Pontos de Vistas Fundamentais (PVF), bem como, expandir e decompor os PVFs em Pontos de Vistas Elementares (PVE). Nesta etapa, foram definidos cinco PVFs: Planejamento de Compras; Qualidade dos Suprimentos; Processo Licitatório; Seleção de Fornecedores; e Informatização e Controle.

A partir da definição dos PVFs e PVEs foi possível a criação dos descritores, que são os critérios de avaliação que são utilizados na gestão do processo. Assim, ao final foram definidos 50 descritores para o modelo de avaliação de desempenho. É importante ressaltar que todo o trabalho de definição desta estrutura de pontos de vista, denominada Estrutura Hierárquica de Valor, foi realizado juntamente com o decisor/gestor que contribuiu com as suas opiniões, perspectivas e objetivos.

Na fase seguinte, a de Avaliação, foi realizado primeiramente a conversão das escalas dos descritores em ordinais para cardinais. Então, na sequência, foram calculadas as taxas de compensação entre os pontos de vistas. Finalmente, foi definida uma equação para cada um dos Pontos de Vista Fundamentais, bem como, é definida a equação global do modelo de avaliação de desempenho. Como isto, o primeiro objetivo desta pesquisa foi atingido, pois com o trabalho realizado foi possível construir um melhor entendimento sobre o problema gerencial e, com isso, foi possível identificar, compreender e mensurar os fatores que influenciam o desempenho do processo de compras e suprimentos.

Além disso, com a definição dos descritores e da equação global do modelo, o segundo objetivo específico desta pesquisa foi atingido, pois foi possível realizar a estruturação das informações obtidas junto ao decisor/gestor para com isso evidenciar os critérios de avaliação de desempenho que impactavam a gestão do processo de compras e suprimentos.

Em relação ao terceiro objetivo específico, este foi alcançado. Então, juntamente com o decisor, foi realizada a identificação da situação atual (*status quo*), sendo que o valor final obtido na equação global do modelo foi de cerca de 21, o que significa que este é um valor referencial que situa a gestão atual do processo de compras, então, qualquer alteração na gestão refletirá positivamente ou negativamente neste valor. Portanto, ações que melhorarão o desempenho do processo de compras aumentarão o valor atual, podendo ocorrer o inverso também.

Em seguida, uma vez definido o modelo de avaliação de desempenho iniciou-se a etapa de formulação de recomendações. Em tal etapa o decisor acompanha a formulação de recomendações para melhoria do processo em análise. São avaliados os principais critérios de gestão capazes de gerar o maior impacto positivo no processo de compras e suprimentos. Neste trabalho, identificamos cinco critérios de gestão com maior potencial de impacto e, em seguida, analisamos um conjunto de recomendações que caso sejam implantadas existe um potencial de melhorar o desempenho da gestão em 96%, partindo do valor de 21 da equação global para cerca de 41. É importante ressaltar que as ações de melhorias e outras recomendações não se encerram neste trabalho, a partir do modelo de avaliação de desempenho desenvolvido o decisor/gestor poderá analisar cada uma de suas ações e verificar o seu impacto no desempenho do processo de compras e suprimentos. E ainda, o conhecimento gerado ao decisor/gestor tanto pelo uso do modelo de avaliação de desempenho, mas também pelo processo de construção do mesmo em suas diferentes etapas, permitirá ao decisor/gestor que suas ações gerenciais sejam mais efetivas na busca por um melhor desempenho no processo de compras.

Deste modo, verificamos o principal diferencial da metodologia MCDA-C em relação a outras metodologias MCDA tradicionais. A metodologia MCDA-C preocupa-se em gerar o conhecimento junto ao decisor, ampliando a sua percepção em relação ao contexto decisório e ao problema estudado. Além disso, a metodologia utilizada neste trabalho tem a preocupação de levar em consideração as percepções, crenças, opiniões e objetivos do decisor dentro do contexto decisório. A participação do decisor ocorre em todas as etapas do processo de construção do modelo, contudo, é nas etapas de Estruturação e Avaliação é que é mais clara a participação do mesmo, não só agregando as suas percepções, crenças e opiniões ao modelo sendo desenvolvido, mas também agregando conhecimento a ele próprio por meio da estruturação dos dados coletados durante a etapa de Estruturação e Avaliação.

Para finalizar a análise deste trabalho, na literatura científica levantada para este trabalho, deparamos com a definição de Deru e Torcellini (2005) na qual medidas de desempenho que sejam relevantes e autênticas facilitam a compreensão dos fatores que influenciam a performance. Verificamos no estudo de caso que para a definição de indicadores relevantes e autênticos foi necessária a utilização das opiniões, crenças, anseios e objetivos específicos do decisor/gestor.

Além disso, para Atkin e Brooks (2000) é importante que sejam identificados os fatores essenciais para o sucesso de uma organização, assim, são estabelecidos os indicadores-chaves para que seja feito um acompanhamento da evolução do desempenho da organização. No estudo de caso apresentado, foram identificados cinco fatores chaves essenciais para gestão segundo o decisor, que foram os cinco PVF identificados. Após tal identificação, foram estabelecidos 50 critérios ou indicadores para se realizar a avaliação de desempenho. É importante ressaltar que estes 50 indicadores-chaves ou critérios foram identificados e construídos a partir da visão do gestor, daí, a legitimidade de tais critérios para serem utilizados na gestão do processo de compras e suprimentos.

Nesse sentido, cabe lembrarmos dos requisitos de Mikusová e Janecková (2010) para os indicadores de desempenho. Para estes autores, os indicadores deve ser devidamente selecionados para a operação da empresa, bem como para o trabalho dos indivíduos, devem ser fáceis de desenvolver e ajustar, devem ser rapidamente implementados e, ainda, devem ser facilmente compreensíveis e, por fim, devem facilitar a realização de melhorias. A partir disto, podemos entender a importância da Fase de Estruturação da metodologia MCDA-C utilizada no estudo de caso. Nesta fase, o objetivo principal é a organização de todas as informações dos decisores/gestores em relação ao processo estudado, a partir daí, define-se uma estrutura (Estrutura Hierárquica de Valor) em diferentes níveis que na sua base contemplam os critérios ou indicadores de desempenho. Em outras palavras, a etapa de Estruturação organiza as informações obtidas junto ao decisor para, com isto, elaborar e selecionar indicadores de desempenho capazes de facilitar a realização de melhorias no processo de compras, conforme definem Mikusová e Janecková (2010).

Ainda em relação aos indicadores de desempenho, é importante ressaltar que o estudo de caso selecionou outros indicadores de desempenho que não tiveram correspondência em outros trabalhos encontrados na literatura científica. Ou seja, os 50 descritores definidos no modelo de avaliação de desempenho não encontram correspondente na literatura científica selecionada para dar suporte a este trabalho. Por exemplo, de acordo com Falagario et al. (2011), na pesquisa para o desenvolvimento de uma proposta para seleção de fornecedores no setor público, utilizou-se apenas indicadores quantitativos, dentre eles: preço, tempo de execução, tempo de manutenção livre de custos após a entrega e planos de melhoramentos. Verifica-se que os critérios utilizados na pesquisa de Falagario et al. (2011) são genéricos, portanto, são critérios

de desempenho que não refletem as especificidades de uma organização. Por isto, quando comparamos a pesquisa empreendida por Falagario et al. (2011) com o estudo de caso desenvolvido no Biotério Central da Universidade Federal de Santa Catarina, constatamos que as soluções propostas pelos trabalhos científicos reforçam a lacuna relacionada à inexistência de abordagens de avaliação de desempenho que levem em consideração as especificidades e contingências de cada ambiente organizacional. Por outro lado, o estudo de caso no Biotério levou em consideração todas as especificidades do processo (compras e suprimentos) e da organização (UFSC), além disso, utilizaram-se também as opiniões, objetivos e crenças do gestor envolvido. Nesse sentido, é possível compreender a amplitude e especificidade do modelo de avaliação de desempenho construído por meio dos 50 descritores estabelecidos, além das diferentes taxas de compensação entre os descritores de modo a permitir a estruturação de todos estes critérios dentro de um modelo de avaliação de desempenho único e específico para a realidade daquele ambiente estudado, bem como, para aquele gestor envolvido.

Com este cotejamento entre o estudo de caso e a literatura científica que dá suporte a este trabalho, concluímos o quarto objetivo específico deste trabalho.

Por conseguinte, concluímos os objetivos gerais e específicos definidos para este trabalho. Mais uma vez ressalta-se que com a metodologia MCDA-C foi possível captar diversos aspectos do processo de compras e suprimentos, definir critérios, mensurá-los e integrar os diversos indicadores em um modelo global de modo a gerar conhecimento ao decisor para que este possa gerenciar melhor o processo (ENSSLIN, et al., 2013).

Quanto às pesquisas futuras, recomenda-se a análise de outras propostas de avaliação de desempenho do processo de compras e suprimentos no setor público. Trata-se de um amplo campo de estudo e que conforme análise realizada da literatura científica, não há muitos estudos que relacionam as ferramentas ou metodologias de avaliação de desempenho com o processo de compras e suprimentos nas organizações públicas. Além disso, recomenda-se a aplicação da metodologia MCDA-C no desenvolvimento de outros modelos de avaliação do desempenho em outros processos, atividades e funções existentes em uma organização pública. Tais iniciativas permitirão não somente a ampliação do conhecimento no campo da Administração Pública, mas também o aprofundamento das pesquisas das metodologias multicritérios dentro das organizações públicas brasileiras.

Ademais, é importante ressaltar que o modelo de avaliação de desempenho foi concebido conforme as percepções, crenças e opiniões do decisor/gestor, isto representa uma limitação desta pesquisa. Porém, por outro lado, também é uma característica que valoriza o trabalho realizado, pois personaliza o modelo de avaliação de desempenho e garante a sua legitimidade e aceitação junto ao gestor. Além disso, evidencia que a metodologia MCDA-C permite a sua aplicação em diferentes contextos e situações, gerando modelos de avaliação de desempenho específicos para cada contexto e decisor.

Finalmente, tem-se a expectativa que esta pesquisa auxilie no desenvolvimento de outros estudos no campo da administração pública e que forneça novos *insights* para outras pesquisas no campo.

REFERÊNCIAS

AFONSO, M. H. F., SOUZA, J. V., ENSSLIN, S.R., ENSSLIN, L., Como Construir Conhecimento Sobre o Tema de Pesquisa? Aplicação do Processo ProKnow-C na Busca de Literatura Sobre Avaliação do Desempenho Sustentável. **RGSA - Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 47-62, 2011.

ALAVI, M.; CARLSON, P. A review of MIS research and disciplinary development. **Journal of Management Information System**, v. 8, n. 4, p. 45-62, 1992.

AMMONS, D. N.; RIVENBARK, W. C. Factors influencing the use of performance data to improve municipal services: Evidence from the North Carolina benchmarking project. **Public Administration Review**, v. 68, n. 2, p. 304-318, 2008.

AMMONS, D. N. Overcoming the inadequacies of performance measurement in local government: the case of libraries and leisure services. **Public Administration Review**, p. 37-47, 1995.

ANCARANI, A. Supplier evaluation in local public services: Application of a model of value for customer. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 15, n. 1, p. 33-42, 2009.

ATKIN, B.; BROOKS, A. **Total Facilities Management**. John Wiley & Sons, Oxford, 2000.

AZEVEDO, R. C.; ENSSLIN, L.; LACERDA, R. D. O.; FRANÇA, L. A.; GONZALEZ, C. J. I.; JUNGLES, A. E.; ENSSLIN, S. R. Avaliação de desempenho do processo de orçamento: estudo de caso em uma obra de construção civil. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, 2011.

BANA E COSTA, A.; CORTE, J.; VANSNICK, J. C. **On the mathematical foundation of MACBETH**. Springer New York, 2005.

BEHN, R. D. Why measure performance? Different purposes require different measures. **Public administration review**, v. 63, n. 5, p. 586-606, 2003.

BERRIOS, R. Government contracts and contractor behavior. **Journal of Business Ethics**, v. 63, n. 2, p. 119-130, 2006.

BITITCI, U., GARENGO, P., DÖRFLER, V., NUDURUPATI, S. Performance measurement: Challenges for tomorrow*. **International Journal of Management Reviews**, v. 14, n.3, p.305-327, 2012.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; LYRIO, M. V. L.; ENSSLIN, L. Proposta de um modelo multicritério de avaliação de desempenho econômico-financeiro para apoiar decisões de investimentos em empresas de capital aberto. **CAP Accounting and Management**, v. 3, n. 3, p. 92-100, 2010.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; VALMORBIDA, S. M. I. A 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, jun./dez.2011.

BOURNE, M.; NEELY, A.; PLATTS, K. ; MILLS, J. The success and failure of performance measurement initiatives: Perceptions of participating managers. **International journal of operations & production management**, v. 22, n.11, p. 1288-1310, 2002.

BOUYSSOU, D. **Building criteria: A prerequisite for MCDA**. Readings in multiple criteria decision aid. Springer Berlin Heidelberg, p. 58-80, 1990.

BRAAM, G. J.M.; NIJSSEN, E. J. Performance effects of using the balanced scorecard: a note on the Dutch experience. **Long range planning**, v. 37, n. 4, p. 335-349, 2004.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de Outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 19 fev. 2013.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 19 fev. 2013.

BRESSER PEREIRA, L. C. Uma reforma gerencial da administração pública no Brasil. **Revista do Serviço Público**, v. 49, n. 1, p. 5-42, 1998.

BRIGNALL, S.; MODELL, S.. An institutional perspective on performance measurement and management in the 'new public sector'. **Management Accounting Research**, v. 11, n. 3, p. 281-306, 2000.

BROWN, T. L.; POTOSKI, M.. Contract-Management Capacity in Municipal and County Governments. **Public Administration Review**, v. 63, n. 2, p. 153-164, 2003.

BROWN, W. B.; MOBERG, D. J. **Organization theory and management: A macro approach**. Wiley, New York, 1980.

CALLENDER, G. Alignment of inter-agency supply chains to enhance public sector performance management. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 60, n. 1, p. 9-23, 2001.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portal periódicos CAPES**. Disponível em: <http://www.periódicos.capes.org.br/>. 2013.

CARR, A. S.; SMELTZER, L. R. The relationship of strategic purchasing to supply chain management. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 5, n. 1, p. 43-51, 1999.

CATELLI, A.; SANTOS, E. S. Mensurando a criação de valor na gestão pública. **Revista de Administração Pública**, v. 38, n. 3, p. 423 a 450, 2004.

CHAPMAN, C. B.; WARD, S. C.; KLEIN, J. H. An optimised multiple test framework for project selection in the public sector, with a nuclear waste disposal case-based example. **International Journal of Project Management**, v. 24, n. 5, p. 373-384, 2006.

CHAVES, L.C.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; VALMORBIDA, S. M. I.; SHINOHARA, K. J. Segurança de software: uma abordagem multicritério para avaliação de desempenho. **Pesquisa Operacional para o Desenvolvimento**, v. 5, p. 136-171, 2013.

CHAVES, L.C.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S.R. Mapeamento do tema Gestão do Apoio à Decisão quando analisado sob a ótica de seus resultados. **Sistemas & Gestão**, v. 7, p. 336-348, 2012.

CHAVES, L.C.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S.R.; VALMORBIDA, S.M.I; ROSA, F.S. Sistemas de apoio à decisão: mapeamento e análise de conteúdo. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa-RECADM**, v. 12, n. 1, p. 6-22, 2013.

CONCHA, G.; ASTUDILLO, H.; PORRUA, M.; PIMENTA C. E-Government procurement observatory, maturity model and early measurements. **Government Information Quarterly**, v. 29, p. S43-S50, 2012.

COSTA, A. L. Sistemas de compras privadas e públicas no Brasil. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 35, n. 4, 2000.

COSTANTINO, N.; DOTOLI M.; FALAGARIO M.; SCIANCALEPORE F. Balancing the additional costs of purchasing and the vendor set dimension to reduce public procurement costs. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 18, n. 3, p. 189-198, 2012.

CROOM, S.; BRANDON-JONES, A. Impact of e-procurement: experiences from implementation in the UK public sector. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 13, n. 4, p. 294-303, 2007.

CRUZ, M. A. A cidadania na estratégia de desenvolvimento do capital social. **Cadernos INA**, n. 19, 2005.

DE PAULA, A. P. P. Administração pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social. **RAE-revista de administração de empresas**, v. 45, n. 1, p. 36-49, 2005.

DE WAAL, A.; KOURTIT, K. Performance measurement and management in practice: Advantages, disadvantages and reasons for use. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 62, n. 5, p. 446-473, 2013.

DELLA BRUNA JUNIOR, E. ; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Proposta de processo para seleção, bibliometria e revisão sistêmica de

artigos sobre a avaliação de desempenho na cadeia de suprimentos. **Revista Produção Online**, v. 12, p. 876-903, 2012.

DERU, M.; TORCELLINI, P. Performance Metrics Research Project - Final Report. **National Renewable Energy Laboratory**, Golden, CO, 2005.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito Administrativo**. 23ª ed. Editora Atlas, São Paulo, 2010.

DONALDSON, L. Teoria da contingência estrutural. **Handbook de estudos organizacionais**, v. 1, p. 105-133, 1999.

ENSSLIN, L.; ANDREIS, M.; MEDAGLIA, T.A.; CARLI, H.; ENSSLIN, S. R. Modelo multicritério para avaliação e seleção de projetos de pesquisa e desenvolvimento em uma empresa distribuidora de energia. **Revista Gestão Industrial**, v. 8, p. 164-198, 2012.

ENSSLIN, L.; QUEIROZ, S.; GRZEBIELUCKAS, C.; ENSSLIN, S. R.; NICKEL, E.; BUSON, M. A.; BALBIM J.UNIOR, A. Identificação das necessidades do consumidor no processo de desenvolvimento de produtos: uma proposta de inovação ilustrada para o segmento automotivo. **Revista Produção**, v. 21, p. 555-569, 2011.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; LACERDA, R. T. O.; TASCA, J. E. ProKnow-C, Knowledge Development Process- Constructivist. **Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI**. Brasil, 2010.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; PINTO, H. M. Processo de Investigação e Análise Bibliométrica: Avaliação da Qualidade dos Serviços Bancários. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 325-349, 2013.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S.R.; PACHECO, G.C. Um Estudo Sobre Segurança em Estádios de Futebol Baseado na Análise da Literatura Internacional. **Perspectivas em Ciências da Informação**, v.17, n. 2, p. 71-91, 2012.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; ROCHA, S.; MARAFON, A. D.; MEDAGLIA, T. A. Modelo multicritério de apoio à decisão

construtivista no processo de avaliação de fornecedores. **Produção**, v. 23, n. 2, p. 402-421, 2013

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G.; NORONHA, S. **Apoio à decisão**. Insular, p. 219-232, 2001.

FALAGARIO, M.; SCIANCALEPORE, F.; COSTANTINO, N.; PIETROFORTE, R. Using a DEA-cross efficiency approach in public procurement tenders. **European Journal of Operational Research**, v. 218, n. 2, p. 523-529, 2012.

FRANCO-SANTOS, M.; LUCIANETTI, L.; BOURNE, M.. 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.

FREITAS, C. L.; ENSSLIN, L.; CHAVES, L.C.; ENSSLIN, S. R.; PFITSCHER, E.D.; VICENTE, E. F. R. Gestão socioambiental e sustentabilidade em instituições de ensino superior: Uma proposta de seleção de portfólio bibliográfico. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 1, p. 36-54, 2012.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Editora Atlas, São Paulo, 1999.

GOH, S. C. Making performance measurement systems more effective in public sector organizations. **Measuring Business Excellence**, v. 16, n. 1, p. 31-42, 2012.

GOOGLE, São Paulo, “Google Acadêmico”. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/>, 2013.

GUBA, E. G., LINCOLN, Y. S. Competing paradigms in qualitative research. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.). **Handbook of qualitative research**. p. 105-117, Thousand Oaks, CA: Sage. 1994.

GUIMARÃES, T. A nova administração pública e a abordagem da competência. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, maio/jun. 2000.

GUIMARÃES, T.A. A nova administração pública e a abordagem da competência. **Revista de administração pública**, v. 34, n. 3, p. 125 a 140, 2002.

GUITOUNI, A.; MARTEL, J. Tentative guidelines to help choosing an appropriate MCDA method. **European Journal of Operational Research**, v. 109, n. 2, p. 501-521, 1998.

HALACHMI, E. Performance Measurement is Only One Way of Managin Performance. **International Journal of Productivity and Performance Management - IJPPM**, v. 54, n. 7, p. 502-516, 2005.

HITCHCOCK, R.J. High Performance Commercial Building Systems Program, Element 2 - Project 2.1 - Task 2.1.2, Standardized Building Performance Metrics, Final Report. **Building Technology Department, Lawrence Berkeley National Laboratory**, Berkeley, CA, 2002.

HO, D.C.H. ; CHAN, E.H.W. ; WONG, N.Y. ; CHAN, M. Significant metrics for facilities management benchmarking in the Asia Pacific region. **Facilities**, Vol. 18 Nos 13/14, 2000.

HOOD, C. The “New Public Management” in the 1980s: variations on a theme. **Accounting, organizations and society**, v. 20, n. 2, p. 93-109, 1995.

ITTNER, C. D.; LARCKER, D. F.; RANDALL, Taylor. Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. **Accounting, Organizations and Society**, v. 28, n. 7, p. 715-741, 2003.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. Editora Atlas, São Paulo, 2004.

JUSTEN FILHO, M. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos**. Editora Dialética, 2010.

KENNERLEY, M.; NEELY, A. Performance measurement frameworks: a review. **Business performance measurement: Theory and practice**, p. 145-155, 2002.

LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Uma Análise Bibliométrica da Literatura Sobre Estratégia e Avaliação De Desempenho. **Gestão & Produção**, v.19, n.1. 2012.

LAKATUS, E.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. Editora Atlas, São Paulo, 2006.

LAVY, S.; GARCIA, J. A.; DIXIT, M. K. Establishment of KPIs for facility performance measurement: review of literature. **Facilities**, v. 28, n. 9/10, p. 440-464, 2010.

LEBAS, M.; EUSKE, K.. A conceptual and operational delineation of performance. **Business performance measurement: Unifying Theory and Integrating Practice**, 2ª edição, p. 125-139, 2002.

LEE, C.; YANG, H. Organization structure, competition and performance measurement systems and their joint effects on performance. **Management accounting research**, v. 22, n. 2, p. 84-104, 2011.

LIMA, M. V. A., **Metodologia Construtivista para avaliar empresas de pequeno porte no Brasil, sob a ótica do investidor**. Tese Doutorado. Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

MARAFON, A. D.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; ROCHA, S.; MEDAGLIA, T. A. Modelo multicritério de apoio à decisão construtivista no processo de avaliação de fornecedores. **Produção**, v. 23, p. 402-421, 2013.

MARAFON, A. D.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; LACERDA, R. T. Revisão sistêmica da literatura sobre avaliação de desempenho na gestão de P&D. **Revista Gestão Industrial**, v. 8, p. 1-43, 2012.

MEIRELLES, H. L. **Licitação e contrato administrativo**. 15ª edição. Editora Malheiros, São Paulo, 2010.

MELNYK, S. A. ; BITITCI, U. ; PLATTS, K. ; TOBIAS, J. ; ANDERSEN, B. Is performance measurement and management fit for the future?. **Management Accounting Research**, v.25, n.2, p.173-186, 2014.

MEYER, M. W. Finding performance: The new discipline in management. **Business performance measurement: Unifying Theory and Integrating Practice**. 2ª Edição. Nova York. Cambridge University Press, 2002.

MIKUŠOVÁ, M.; JANEKOVÁ, V. Developing and Implementing Successful Key Performance Indicators. **Proceedings World Academy of Science, Engineering and Technology**, Paris, n. 66, p. 969-981, 2010.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E GESTÃO (Brasil). Informações Gerenciais de Contratações e Compras Públicas: janeiro a dezembro de 2013. [2014]. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 20 maio 2014.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Informações Gerenciais de Contratações e Compras Públicas. 30 slides. Disponível em: http://www.comprasgovernamentais.gov.br/arquivos/estatisticas/01-01_a_12_informativo-comprasnet_dadosgerais.pdf.> Acesso em: 05 Jul. 2014. Apresentação de Powerpoint.

MONTIBELLER, G. **Mapas cognitivos difusos para o apoio à decisão: uma metodologia integrada para construção de problemas e exploração do impacto de alternativas nos valores do tomador de decisão**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

NEELY, A. **Business Performance Measurement: unifying theory and integrating practice**. Cambridge University Press, 2ª edição, 2007.

NEELY, A. The evolution of performance measurement research: developments in the last decade and a research agenda for the next. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 12, p. 1264-1277, 2005.

NEELY, A. The performance measurement revolution: why now and what next?. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 2, p. 205-228, 1999.

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance measurement system design: a literature review and research agenda. **International journal of operations & production management**, v. 15, n. 4, p. 80-116, 1995.

NUDURUPATI, S. S.; BITITCI, U. S.; KUMAR, V. ; CHAN, F. T. State of the art literature review on performance measurement. **Computers & Industrial Engineering**, v.60, n.2, p.279-290, 2011.

PANAYIOTOU, N. A. ; GAYIALIS S. P.; TATSIPOULOS I. P. An e-procurement system for governmental purchasing. **International Journal of Production Economics**, v. 90, n. 1, p. 79-102. 2004.

PAVLOV, A.; BOURNE, M. Explaining the effects of performance measurement on performance: An organizational routines perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 31, n. 1, p. 101-122, 2011.

PETRI, S. M. **Modelo para apoiar a avaliação das abordagens de gestão de desempenho e sugerir aperfeiçoamentos: sob a ótica construtivista**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

RAHBEK GJERDRUM PEDERSEN, E.; SUDZINA, F. Which firms use measures? Internal and external factors shaping the adoption of performance measurement systems in Danish firms. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 32, n. 1, p. 4-27, 2012.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. Atlas, São Paulo, 2008.

RITTEL, H.; WEBBER, M.. Dilemmas in a general theory of planning. **Policy sciences**, v. 4, n. 2, p. 155-169, 1973.

ROSA, F. S. ; ENSSLIN, S. R. ; ENSSLIN, L. ; LUNKES, R.J. Environmental disclosure management: a constructivist case. **Management Decision**, v. 50, n. 6, p. 1117-1136, 2012.

ROY, B. Decision science or decision-aid science? **European Journal of Operational Research**, v. 66, n. 2, p. 184-203, 1993.

ROY, B. **Multicriteria methodology for decision aiding**. Editora Springer, 1996. ISBN 079234166X.

ROY, B. Paradigms and challenges. In: **Multiple criteria decision analysis: State of the art surveys**. Editora Springer, New York, p. 3-24, 2005.

ROY, B.; VANDERPOOTEN, D. The European school of MCDA: Emergence, basic features and current works. **Journal of MultiCriteria Decision Analysis**, v. 5, n. 1, p. 22-38, 1996.

SAUNDERS, M. N.; SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. **Research methods for business students**. 4ª edição. São Paulo. Pearson Education Limited, 2007.

SEABRA, S. N. A nova administração pública e mudanças organizacionais. **Revista de administração pública**, v. 35, n. 4, p. 19-43, 2001.

SECCHI, L. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, p. 347-369, 2009.

SOLE, F.; SCHIUMA, G. Using performance measures in public organisations: challenges of Italian public administrations. **Measuring Business Excellence**, v. 14, n. 3, p. 70-84, 2010.

SPENDOLINI, M.J. The Benchmarking Book. **AMACOM - American Management Association**, New York, NY, 2002.

THOENIG, J.C. A avaliação como conhecimento utilizável para reformas de gestão pública. **Revista do Serviço Público**, v. 51, n. 2, p. 54-71, 2010.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (Brasil). Biotério: História. [2015]. Disponível em: <<http://www.usp.br/bioterio/Historia.asp>>. Acesso em: 05 out. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (Brasil). Biotério Central. [2015]. Disponível em: <<http://bioteriocentral.ufsc.br/>>. Acesso em: 05 out. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (Brasil). Boletim de Dados 2014. 2014. Disponível em: <<http://dpgi.proplan.ufsc.br/files/2013/02/Boletim-de-Dados-20148.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (Brasil). Relatório de Gestão 2012. [2012]. Disponível em: <http://agecom.ufsc.br/files/2012/05/Relatorio_Gestao_UFSC_2012_WEB.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2015.

VALMORBIDA, S. M. I.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; DUTRA, A.; BORTOLUZZI, S. C. Gestão Governamental: Uma Análise Multicritério. **Gestão Pública: Práticas e Desafios**, v. 3, p. 263-288, 2012

VALMORBIDA, S.M.I.; ENSSLIN, S. R.;ENSSLIN, L.; BORTOLUZZI, S. C. Avaliação de Desempenho Organizacional: Panorama das Publicações em Periódicos Nacionais. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 7, p. 67-84, 2012.

VARCOE, B.J. Facilities performance measurement. **Facilities**, Vol. 14 Nos 10/11, pp. 46-51, 1996.

VAZ, C. R.; TASCA, J. E.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; SELIG, P. M. Avaliação de desempenho na gestão estratégica organizacional: seleção de um referencial teórico de pesquisa e análise bibliométrica. **Revista Gestão Industrial**, v. 8, p. 121-153, 2013.

WADONGO, B. ; ABDEL-KADER, M. Contingency theory, performance management and organisational effectiveness in the third sector. **International Journal of Productivity and Performance Management**, 2014.

WAGGONER, D. B.; NEELY, A. D.; KENNERLEY, M. P. The forces that shape organisational performance measurement systems: An interdisciplinary review. **International Journal of Production Economics**, v. 60, p. 53-60, 1999.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Bookman editora, 2010.

YUAN, J. ; ZENG, A.Y. ; SKIBNIEWSKI, M.J. ; LI, Q. Selection of performance objectives and key performance indicators in public-private partnership projects to achieve value for money. **Construction Management and Economics**, v. 27, n. 3, p. 253-70, 2009.

ZAMCOPÉ, F. C.; ENSSLIN, L. ; ENSSLIN, S. R.; DUTRA, A. Modelo para avaliar o desempenho de operadores logísticos: um estudo de caso na indústria têxtil. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 4, p. 693-705, 2010.

APÊNDICE A - PESQUISA BIBLIOMÉTRICA E ANÁLISE SISTÊMICA

A.1.1 Pesquisa bibliométrica e Análise sistêmica

Antes de iniciarmos a pesquisa propriamente dita, é importante conhecermos o que a ciência tem disponibilizado em termos de conhecimento, bem como, destacar os principais periódicos, artigos e autores e os termos utilizados para referenciar ao assunto. (CHAVES et al, 2013). A partir disso, será possível garantir a formação de arcabouço teórico que permitirá ao pesquisador realizar uma análise crítica dos resultados levantados no desenvolvimento de sua pesquisa (BORTOLUZZI et al, 2011).

Nesse sentido, emerge a seguinte pergunta para este levantamento bibliométrico: “Como realizar o mapeamento sobre o tema Compra Governamental sob a ótica da avaliação de desempenho segundo a percepção dos pesquisadores?”.

Logo, o objetivo deste levantamento consiste em realizar o mapeamento do tema “Compra Governamental sob a ótica da avaliação de desempenho” conforme as delimitações estabelecidas pelos pesquisadores. Para tanto, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

(i) Efetuar pesquisa em base de dados de artigos de modo a selecionar artigos alinhados ao tema “Compra Governamental sob a ótica da avaliação de desempenho” para subsequentemente construir um Portfólio Bibliográfico; e

(ii) Realizar uma análise bibliométrica dos artigos do Portfólio Bibliográfico, assim como, nas respectivas referências com o objetivo de identificar quais são os principais periódicos, artigos, autores e palavras-chaves.

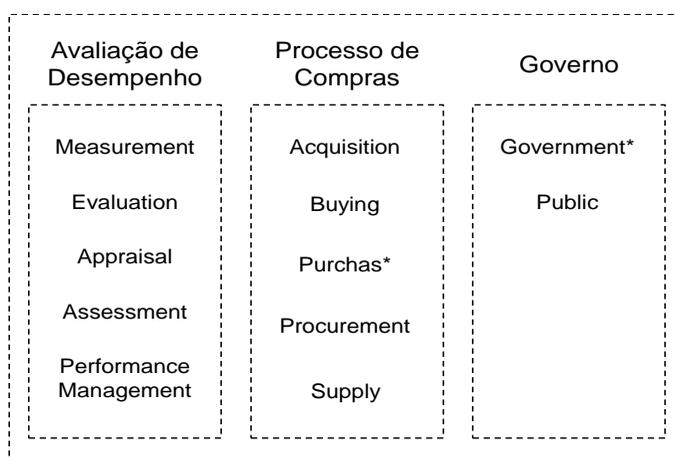
(iii) Realizar a análise sistêmica dos artigos do Portfólio Bibliográfico.

Para tanto, será utilizado como instrumento de intervenção nesta pesquisa o processo Knowledge DevelopmentProcess – Construtivist (ProKnow-C). Deste modo, procura-se garantir que o referencial teórico levantado ou portfólio bibliográfico seja composto por publicações com reconhecimento científico e que expressem o estado da arte do tema estudado (FREITAS, ENSSLIN, CHAVES, et al, 2012).

A.1.2 Processo de busca e seleção de artigos

Conforme os trabalhos de Della Bruna et al. (2012), Bortoluzzi et al. (2011), Afonso et al. (2011), Freitas et al. (2013) e Vaz et al. (2012), verifica-se que o processo para identificar artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico de literatura divide-se nas seguintes fases: (i) Definição dos eixos e palavras-chaves; (ii) Definição das bases de dados e pesquisa; (iii) Processo de filtragem e análise de alinhamento. As

Figura 15: Eixos da pesquisa e palavras-chaves
Fonte: Dados da Pesquisa



quais serão mantidas nesse trabalho.

Considerando-se que o tema consiste em Compras Governamentais sob a ótica da avaliação de desempenho, definiram-se três eixos de pesquisa: Avaliação de Desempenho, processo de compras e Governo. Neste sentido, as palavras-chaves foram selecionadas a partir dos três eixos selecionados, conforme é ilustrado na Figura 1.

A partir da definição das palavras-chaves, todas as combinações possíveis entre elas foram definidas. Como resultado, foram obtidas 50 combinações. A expressão booleana utilizada para efetuar as 50 combinações em única consulta foi: ("Evaluation" OR "Assessment" OR "Performance Management" OR "Measurement" OR "Appraisal") AND ("Buying" OR "Purchas*" OR "Acquisition" OR "Procurement" OR "Supply") AND ("Government*" OR "Public"). Isto significa que os retornos das pesquisas devem refletir o uso de pelo menos uma das palavras-chaves de cada um dos três eixos.

Posteriormente, avaliaram-se as palavras-chaves definidas quanto a aderência. Para tanto, foram selecionados dois artigos que resultaram das pesquisas nas bases de dados e com alinhamento ao tema pesquisado. Desses dois artigos analisaram-se as respectivas palavras-chaves de modo a identificar e confrontar àquelas delimitadas na pesquisa. Assim, analisaram-se os seguintes artigos:

a) BERRIOS, R.. Government contracts and contractor behavior. *Journal of Business Ethics*, 119-130, 2006. Palavras-chaves: contracting, contractor behavior, cost-overruns, government procurement e past performance.

b) CALLENDER, G.. Alignment of inter-agency supply chains to enhance public sector performance management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 9-23, 2001. Palavras-chaves: public sector organizations e supply chain management.

Assim não se identificaram outras palavras-chaves para a pesquisa por meio dos artigos selecionados. Portanto, consideraram-se as palavras-chaves já definidas aderentes e suficientes para a pesquisa.

Na etapa seguinte, selecionaram-se os bancos de dados para a pesquisa. Para tanto, selecionaram-se as bases de dados referentes às áreas de Engenharia e Ciências Sociais Aplicadas, disponibilizadas pelo portal da CAPES, que tinham perfil mais alinhado com o tema pesquisado. Assim, as bases de dados selecionadas foram:

- a) Scopus;
- b) Proquest;
- c) Wiley Online Library;
- d) Web of Knowledge;
- e) Ebscohost;
- f) Engineering Village;
- g) Science Direct;
- h) Emerald.

A partir de então, realizou-se a pesquisa utilizando as palavras-chaves definidas anteriormente. Verificou-se que todas as bases obtiveram retorno nas pesquisas. Isso permitiu validá-las para a sequência do trabalho.

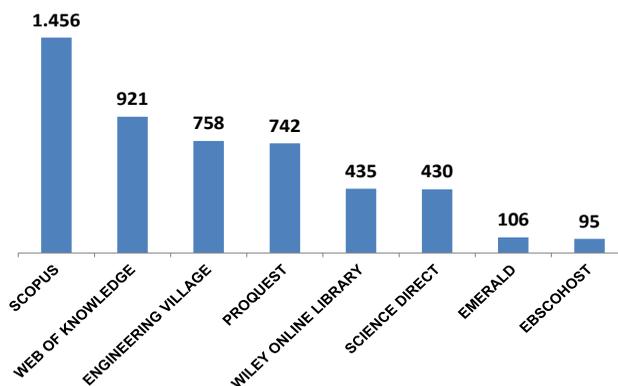
Além disso, nas pesquisas nas bases de dados, utilizaram-se os seguintes delimitadores: artigos publicados em periódicos científicos, a partir do ano de 2000, pesquisa com palavras-chaves nos campos título, resumo e palavras-chaves.

Assim, o resultado das pesquisas nas oito bases de dados selecionadas resultou em 4.943 artigos, conforme se observa na Figura 2.

Nesta etapa, todos os artigos obtidos nas pesquisas nas bases de dados são importados para um software de gerenciamento bibliográfico, no caso o software Endnote X5. Assim, os 4.943 artigos, provenientes da consulta nas bases de dados mencionadas, foram importados para este programa de gerenciamento de referências.

Figura 16: Quantidade de artigos resultantes da pesquisa nas bases de dados

Fonte: Dados da pesquisa



Após a importação possibilita-se realizar a operação de retirada dos artigos repetidos, ou seja, o filtro quanto à redundância. Descartaram-se 1.331 artigos repetidos, sendo assim, restaram 3.612 publicações.

Em seguida, realizou-se o filtro de alinhamento do título com o propósito de selecionar os artigos que possuíam título alinhado com o tema de Compras Governamentais sob a ótica da avaliação de desempenho, conforme a percepção dos pesquisadores. Selecionaram-se 179 artigos e descartaram-se outros 3.433.

Na sequência, realizou-se o levantamento do número de citações dos artigos remanescentes para estabelecer um critério que definisse a sua representatividade científica. Esta etapa consistiu no uso do Google Scholar para se apurar o número de citações do artigo (GOOGLE, 2013). Uma vez que o número de citações foi levantado

para os 179 artigos, estabeleceu-se um percentual de 80% de participação no total de citações para definir os artigos como relevantes.

Como resultado, obtiveram-se dois blocos de artigos, um bloco com 63 artigos considerados com representatividade científica e um outro bloco com 116 artigos com representatividade científica não confirmada.

Os artigos com reconhecimento científico confirmado passaram por um processo de filtragem em que se avaliou o alinhamento do artigo pela análise do resumo. Nesta etapa, 32 artigos foram selecionados e 31 foram descartados. Além disso, a partir dos autores dos artigos selecionados, elaborou-se uma lista de 68 autores intitulada Banco de Autores.

Por outro lado, para os 116 artigos sem reconhecimento científico comprovado, estabeleceu-se um critério temporal para a segmentação deste conjunto de artigos. Foram separados aqueles com data de publicação recente, ou seja, que foram publicados entre 2011 a 2013. Encontravam-se nessa condição 44 artigos. Para os 72 artigos publicados antes de 2011, foi analisado se algum pesquisador contido no Banco de Autores estava presente. Dentre esses, 1 artigo foi selecionado. Sendo assim, nesta etapa, 45 artigos foram selecionados para análise do resumo, dentre os quais 6 possuíam o resumo alinhado com o tema da pesquisa.

Em seguida, formou-se um repositório composto por 32 artigos com reconhecimento científico confirmado e 6 artigos oriundos do grupo de artigos sem reconhecimento científico confirmado. Totalizaram-se 38 artigos para serem analisados na próxima etapa.

Na sequência, os 38 artigos foram analisados quanto à disponibilidade integral do texto. Desses, 1 artigo não possuía disponibilidade na íntegra. Assim, consideraram-se 37 artigos para a etapa de filtragem quanto o alinhamento integral ao tema em que 8 artigos foram considerados inteiramente alinhados. Logo, 29 artigos foram descartados.

Na próxima etapa, denominada Teste de Representatividade do Portfólio Bibliográfico, as referências dos 8 artigos foram extraídas. Totalizaram 140 artigos das referências. De modo semelhante às etapas anteriores, estes artigos passaram pelo levantamento do número de citações via Google Scholar com definição do percentual de representatividade científica. Além disso, passaram pela mesma filtragem quanto ao alinhamento do título, resumo e texto integral. Após a sucessão de filtros, selecionaram-se de 2 artigos.

Portanto, ao final desta etapa, o Portfólio Bibliográfico foi constituído por 10 artigos alinhados como tema de Compras

Quadro 7: Artigos do Portfólio Bibliográfico

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

AUTOR	TÍTULO	ANO
A. Ancarani	Supplier evaluation in local public services: Application of a model of value for customer	2009
G. Callender	Alignment of inter-agency supply chains to enhance public sector performance management	2011
G. Concha, H. Astudillo, M. Porrua e C. Pimenta	E-Government procurement observatory, maturity model and early measurements	2012
M. Falagario, F. Sciancalepore, N. Costantino e R. Pietroforte	Using a DEA-cross efficiency approach in public procurement tenders	2012
N. A. Panayiotou, S. P. Gayialis e I. P. Tsiopoulos	An e-procurement system for governmental purchasing	2003
N. Costantino, M. Dotoli, M. Falagario e F. Sciancalepore	Balancing the additional costs of purchasing and the vendor set dimension to reduce public procurement costs	2012
R. Berrios	Government contracts and contractor behavior	2006
S. Brignall e S. Modell	An institutional perspective on performance measurement and management in the 'new public sector'	2000
S. Croom e A. Breon-Jones	Impact of e-procurement: Experiences from implementation in the UK public sector	2007
T. L. Brown e M. Potoski	Contract-Management Capacity in Municipal and County Governments	2003

Governamentais sob a ótica da avaliação de desempenho. Assim, o Portfólio Bibliográfico foi constituído pelos artigos apresentados no Quadro 1.

5.1.3 Análise bibliométrica do Portfólio Bibliográfico

Após a definição do portfólio bibliográfico, inicia-se a etapa de análise bibliométrica. Tal análise visa avaliar e destacar as principais características do portfólio (AFONSO, SOUZA, ENSSLIN, et al, 2011). Em outras palavras, a análise bibliométrica procura ampliar o entendimento sobre o próprio portfólio (DELLA BRUNA, ENSSLIN, ENSSLIN, 2012).

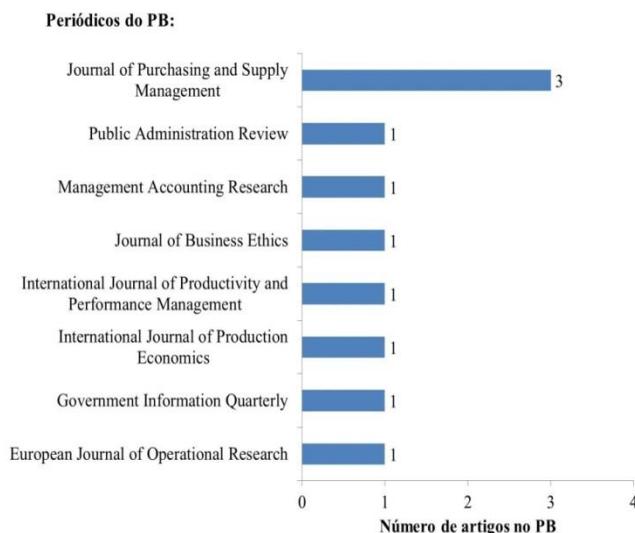
E ainda, foram utilizadas como modelo de trabalho as análises bibliométricas realizadas por outros pesquisadores tais como Della Bruna et al. (2012), Bortoluzzi et al. (2011), Afonso et al. (2011), Vaz et al. (2012), Chaves et al. (2012) e Ensslin et al. (2012). Deste modo, serão apresentados os resultados da avaliação do portfólio sob os seguintes aspectos: (i) relevâncias dos periódicos; (ii) reconhecimento científico dos artigos; (iii) autores de maior destaque; e, (iv) palavras-chaves mais utilizadas.

I - Análise dos periódicos do portfólio bibliográfico

Na análise dos periódicos do portfólio bibliográfico, constata-se que o periódico *Journal of Purchasing and Supply Management* foi o que obteve mais ocorrência no PB ao estar presente em 3 dos 10 artigos do portfólio. Por outro lado, não se observou outra concentração de artigos em outro periódico, tendo em vista que os outros 7 artigos do portfólio foram publicados em periódicos distintos (vide Figura 3).

Figura 17: Periódicos do Portfólio Bibliográfico

Fonte: Dados da pesquisa, 2013



Quanto aos periódicos das referências, foram analisados os 49 artigos das referências do Portfólio Bibliográfico com reconhecimento científico comprovado conforme se observa na Figura 4.

Ao analisar o gráfico da Figura 4, constatou-se que foram publicados em

Figura 18: Principais periódicos das referências do Portfólio Bibliográfico

Fonte: Dados da pesquisa, 2013



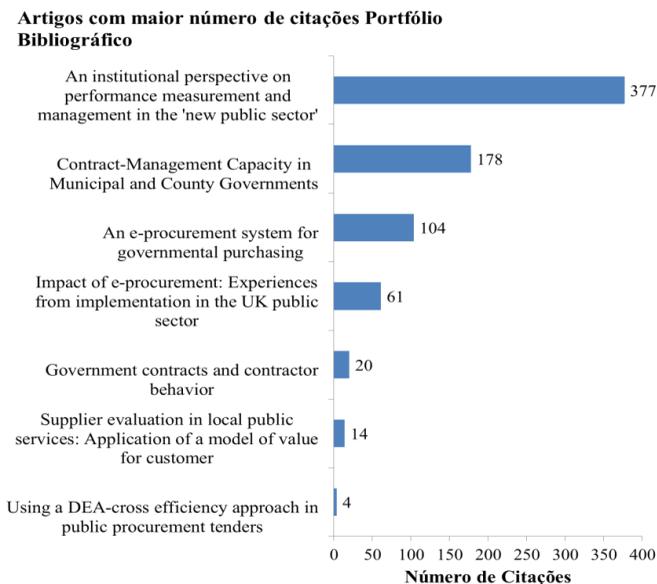
33 periódicos distintos. Sendo que os periódicos mais relevantes foram: European Journal of Operational Research com 6 artigos do portfólio; Government Information Quarterly com 5 artigos; European Journal of Purchasing and Supply Management, com 3; International Journal of Production Economics , com 3; International Journal of Operations and Production Management, com 2; Public Administration, com 2 e Public Administration Review, com 2 artigos. Os outros 26 artigos do portfólio foram publicados em 26 periódicos distintos.

II - Análise do reconhecimento científico dos artigos

Para a análise do reconhecimento científico dos artigos do portfólio bibliográfico e das referências, utilizou-se o Google Scholar para levantar o número de citações dos artigos (GOOGLE, 2013). Os resultados são apresentados na Figura 5.

Conforme se observa na Figura 5, destacam-se os artigos: An institutional perspective on performance measurement and management in the 'new public sector', com 377 citações, Contract-Management

Figura 19: Número de citações dos artigos do PB
Fonte: Dados da pesquisa



Capacity in Municipal and County Governments e An e-procurement

system for governmental purchasing com 178 e 104 citações, respectivamente. Para o artigo com maior número de citações, constata-se o alinhamento com o tema da pesquisa por meio das seguintes palavras-chaves performance measurement of management e new public sector. Da mesma forma, para os outros dois constatamos o alinhamento pelas palavras-chaves E-procurement, Public sector e Governmental purchasing,

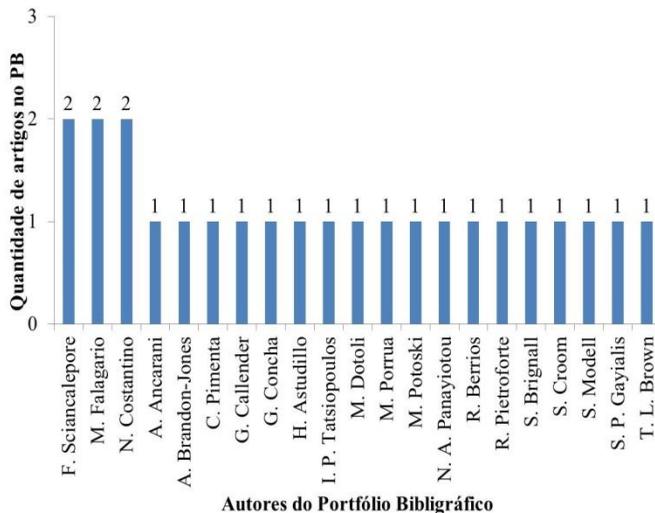
Em relação às referências, observa-se uma maior quantidade de citações por artigo. Isso pode ser explicado pelo fato que não foi dado um recorte temporal nas referências como foi dado no Portfólio Bibliográfico. Destacam-se 5 artigos com mais de mil citações. São eles: Value creation in e-business com 2.401 citações; Consumer perceived value: The development of a multiple item scale com 1.421 citações; Developing fully functional E-government: A four stage model com 1.355; Blown to bits: How the new economics of information transforms strategy, 1.284; e Building the Virtual State: Information Technology and Institutional Change, 1.271. Apesar do reconhecimento científico comprovado destes artigos, é importante ressaltar que estes não foram selecionados para fazerem parte do Portfólio Bibliográfico, pois não possuíam o devido alinhamento com o tema pesquisado. Por fim, para que se concluísse acerca do alinhamento dos artigos das referências com a pesquisa, estes também passaram pelo processo de análise do título, resumo e texto integral.

III - Análise dos autores de maior destaque

Na análise dos autores relevantes do Portfólio Bibliográfico, constata-se que três autores foram os mais representativos no portfólio com 2 artigos cada. São eles: F. Sciancalepore, M. Falagarío e N. Costantino (Figura 6). E, são autores dos seguintes artigos do Portfólio Bibliográfico: Balancing the additional costs of purchasing and the vendor set dimension to reduce public procurement costs e Using a DEA-cross efficiency approach in public procurement tenders. Além disso, ao analisar-se o impacto científico do trabalho destes pesquisadores, observa-se que N. Costantino apresenta o maior H-index, igual a 6 na base de dados Scopus e 18 na Web of Knowledge. Já M.Falagarío apresenta H-index igual a 3 e 2 na Scopus e Web of Knowledge, respectivamente. Por fim, o autor F. Sciancalepore apresenta H-index 2 na Scopus e 1 na Web of Knowledge.

Figura 21: Autores do Portfólio Bibliográfico

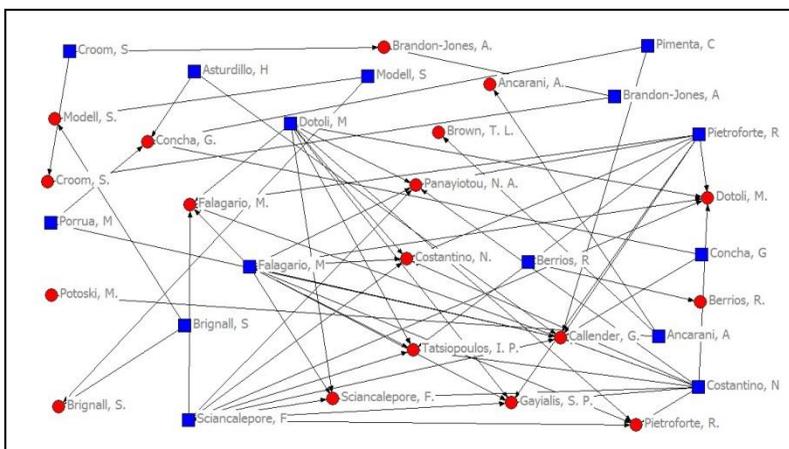
Fonte: Dados da pesquisa, 2013



Na totalidade, 21 autores participaram do Portfólio Bibliográfico. Com exceção dos três autores mencionados anteriormente, os outros 18 autores apresentaram um artigo no portfólio.

Figura 20: Rede de autores do Portfólio Bibliográfico

Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa com base nos dados da pesquisa

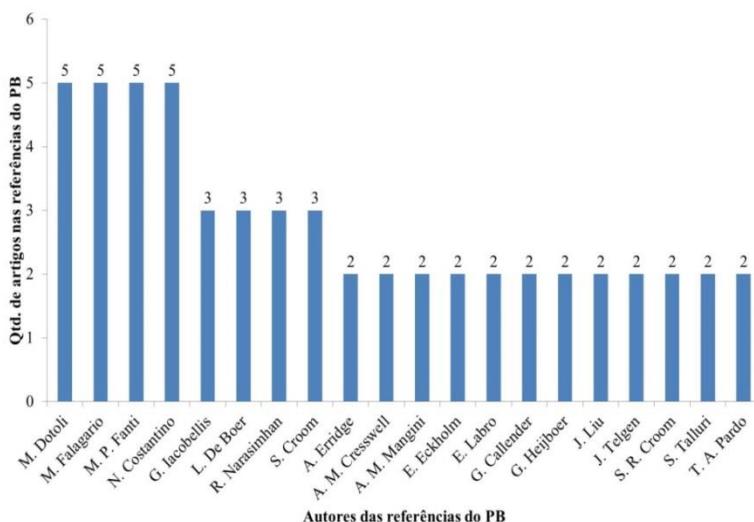


Ademais, com os dados obtidos na pesquisa bibliográfica e visando avaliar a relação que os autores do Portfólio Bibliográfico têm entre si, possibilitou-se observar a formação da rede de autores. Assim, através da rede de autores verifica-se que o autor G. Callender é autor mais citado por outros autores do Portfólio Bibliográfico ao apresentar oito laços de entrada. Por outro lado, os autores M. Falagario, N. Costantino e F. Sciancalepore são os que mais citam outros autores do PB em seus trabalhos, cada um totaliza nove laços de saída. Na Figura 7, é apresentada a formação das redes de autores do Portfólio Bibliográfico.

Nas referências encontraram-se 257 autores. Dentre esses, 237 possuíam um artigo nas referências. Por outro lado, 20 autores possuíam 2 ou mais artigos nas referências, os quais estão expostos na Figura 9. Ao analisar o gráfico da Figura 8, destacam-se os seguintes autores: M. Dotoli, M. Falagario, M. P. Fanti e N. Costantino, cada um com 5

Figura 22: Autores das referências do Portfólio Bibliográfico

Fonte: Dados da pesquisa, 2013



artigos. Porém, observa-se que a maior presença destes autores nas referências decorre do fato de estes citarem suas próprias obras. Este fato pode ser observado nos artigos *Balancing the additional costs of purchasing and the vendor set dimension to reduce public procurement costs* e *Using a DEA-cross efficiency approach in public procurement*

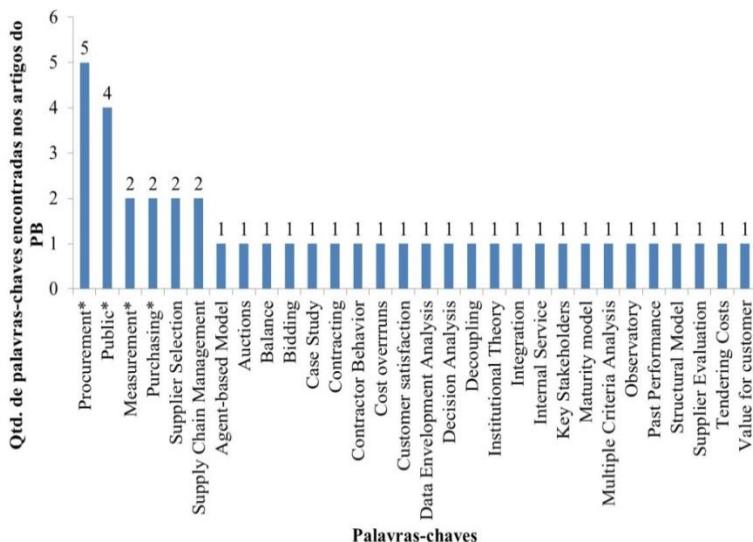
tenders que fazem parte do Portfólio Bibliográfico e que tem como autores N. Costantino, M. Dotoli, M. Falagario, F. Sciancalepore e R. Pietroforte. Estes dois artigos fazem referência aos artigos A decision support system framework for purchasing management in supply chains e A model for supply management of agile manufacturing supply chains, relacionados ao tema de gerenciamento da cadeia de suprimentos, e Evaluating the total costs of purchasing via probabilistic and fuzzy reasoning, que trata sobre os custos de compra.

IV - Análise das palavras-chaves mais utilizadas

Na análise das palavras-chaves do Portfólio Bibliográfico, constatarem-se 41 palavras-chaves. Conforme a Figura 10, verificam-se que as palavras-chaves Procurement e Public foram as que mais se destacaram no portfólio, com 5 e 4 repetições, respectivamente. Já Measurement, Purchasing, Supplier Selection e Supply Chain Management aparecem em segundo plano com 2 repetições cada. As demais palavras-chaves foram mencionadas uma vez, conforme se verificada na Figura 9.

Figura 23: Palavras-chaves do Portfólio Bibliográfico

Fonte: Dados da pesquisa, 2013



A partir deste resultado, é possível inferir que as palavras-chaves estão alinhadas com os eixos desta pesquisa. A palavra-chave Measurement está relacionada com o eixo de avaliação de desempenho, já a palavra-chave Public está relacionada com o eixo Governo e, por fim, as palavras-chaves Procurement, Purchasing, Supplier Selection e Supply Chain Management estão relacionadas com o processo de compras.

A.1.4 Análise sistêmica

A próxima etapa do Knowledge Development Process – Construtivist (ProKnow-C) é denominada Análise Sistêmica. A análise sistêmica é uma etapa da metodologia que permite analisar o Portfólio Bibliográfico definido nas etapas anteriores. Nesta análise, cada artigo é avaliado segundo as lentes de análise de definidas pelos pesquisadores. Com isto, é possível avaliar os destaques de cada um dos artigos e também as oportunidades de estudos que os artigos que formam o Portfólio Bibliográfico apresentam (ENSSLIN et al., 2010).

Assim, para esta análise foram sugeridas seis lentes: (i) Abordagem; (ii) Singularidade; (iii) Processo para identificar objetivos e valores; (iv) Mensuração; (v) Integração; e, (vi) Gestão. Vale ressaltar que cada lente reflete a necessidade de analisar uma perspectiva específica de cada artigo do Portfólio Bibliográfico, neste caso, estes seis fatores são avaliados e que resultam na conclusão a respeito da oportunidade de pesquisa.

Em linhas gerais, para a Lente 1, Abordagem, a análise do artigo avalia se o modelo desenvolvido considerou o ambiente na qual foi construído. Quanto a Lente 2, Singularidade, é avaliado se há singularidade no problema, ou seja, se o contexto e o problema são únicos e, portanto, deverá ser construindo um modelo de avaliação de desempenho único, que atenda as especificidades do contexto e ambiente. Já para a Lente 3, Processo para identificar os objetivos e valores, o objetivo é identificar nos artigos do Portfólio Bibliográfico se a pesquisa desenvolvida considera os valores dos atores do processo e seus critérios de avaliação, bem como, considera os limites do conhecimento daqueles envolvidos (BORTOLUZZI, ENSSLIN, ENSSLI; 2012).

E ainda, na Lente 4, Mensuração, o objetivo é avaliar se, nos artigos, as pesquisas realizadas informam o tipo de escala foi utilizada,

seja nominal, ordinal, cardinal e etc. Na Lente 5, Integração, é avaliado se os pesquisadores utilizam o modelo de modo integrado, ou seja, se os critérios de avaliação de desempenho adotados são utilizados para realizar uma avaliação global de desempenho. Finalmente, para a Lente 6, Gestão, o objetivo é avaliar se os artigos realizam algum tipo de diagnóstico que permita a gestão da situação estudada, ou seja, se realizam algum tipo de avaliação sob os pontos fracos e fortes da avaliação de desempenho estudada (BORTOLUZZI, ENSSLIN, ENSSLIN; 2012).

Desta forma, uma vez definidas as lentes que guiarão a análise dos artigos do Portfólio Bibliográfico selecionados. Nas seções seguintes, apresentar-se-ão os resultados da análise dos 10 artigos que compõem o portfólio. Assim, os resultados serão apresentados na seguinte ordem: (i) Abordagem; (ii) Singularidade; (iii) Processo para identificar; (iv) Mensuração; (v) Integração; e, (vi) Gestão.

I - Lente 1: Abordagem

Na análise da Lente 1, Abordagem, cada artigo foi avaliado segundo as seguintes classificações: (i) o modelo foi desenvolvido e aplicado no mesmo contexto; (ii) o modelo foi construído em um contexto, adaptado e aplicado em outro; (iii) o modelo foi desenvolvido para um contexto e aplicado em outro; e (iv) o modelo foi desenvolvido para um contexto, mas não foi aplicado (BORTOLUZZI, ENSSLIN, ENSSLIN; 2012). Além disso, foram analisados quanto ao tipo de abordagem definido por Roy (1993): Descritivista/Normavista ou Construtivista.

Desta forma, conforme Tabela 1, podemos verificar que quatro artigos relatavam a construção de um modelo de avaliação de desempenho Descritivista ou Normativista. Nota-se a ausência da construção de modelos construtivistas. Isto significa que não houve a utilização de informações, crenças, valores e opiniões dos decisores (gestores) no desenvolvimento dos modelos. E ainda, não foram criados com o objetivo de gerar conhecimento junto ao decisor.

Além disso, verifica-se que os modelos foram desenvolvidos para contextos diversos, ou seja, foram desenvolvidos em um contexto e não foram aplicados. Isto evidencia a ausência na literatura científica de pesquisas que relatem o desenvolvimento de modelos únicos para o problema estudado. Em outras palavras, não há amplo estudo de metodologias que objetivem construir modelos de avaliação de

desempenho que levem em consideração o contexto específico e único para dada organização.

II - Lente 2: Singularidade

Na análise da Lente 2, Singularidade, os artigos são avaliados se há singularidade no problema estudado. Em outras palavras, avalia-se se o contexto gerencial e os problemas apresentados são únicos e, portanto, se houve a construção de um modelo de avaliação de desempenho específico para este contexto decisório e que atenda as especificidades do ambiente e de seus atores (BORTOLUZZI, ENSSLIN, ENSSLI; 2012).

Conforme Tabela 1, verificamos nenhum dos artigos analisados levaram em consideração as especificidades do contexto decisório estudado e nem mesmo levou em consideração as especificidades do ambiente organizacional e de seus atores. Portanto, tratam os problemas apresentados com soluções genéricas e não levam em consideração as particularidades do contexto organizacional.

Vale ressaltar que a questão da singularidade é importante, tendo em vista que, conforme Behn (2003) define, para solução de problemas específicos é necessário medidas de desempenho específicas. Ou seja, cada contexto organizacional tem suas particularidades que influenciam as atividades do gestor público. Diante disto, uma abordagem que leve em consideração o contexto e as particularidades de um problema (tratando o como único e não genérico) tende a representar com maior precisão a realidade organizacional e, portanto, tem maior potencial de auxiliar o gestor público na sua tomada de decisão.

III - Lente 3: Processo para identificar

Nesta análise, objetiva-se identificar nos artigos do Portfólio Bibliográfico se a pesquisa desenvolvida considera os valores dos atores do processo e seus critérios de avaliação, bem como, considera os limites do conhecimento daqueles envolvidos (BORTOLUZZI, ENSSLIN, ENSSLI; 2012).

Conforme Tabela 1, podemos verificar que nenhum artigo analisado apresenta um processo para considerar os valores, crenças e conhecimentos do decisor ou gestor público.

Segundo Roy (1993), quando se considera os conceitos, modelos, procedimentos e resultados como “chaves” capazes de abrir

certas “portas”, isto significa que o objetivo de organizar as informações não é descobrir a verdade, ao invés disso, o objetivo é construir um conjunto de “chaves” com as quais os atores do processo gerencial poderão abrir diferentes “portas” e, ainda, permitirá a eles o seu progresso em acordo com seus objetivos e sistemas de valores.

Diante disto, como não houve nenhum artigo que considerou os objetivos e valores dos gestores (decisores) no processo de desenvolvimento dos modelos de avaliação de desempenho na área de compras no setor público, observa-se a ausência de modelos que auxiliem na construção de um conjunto de “chaves” que auxiliem o gestor, ou seja, um modelo de avaliação de desempenho que gere conhecimento ao gestor.

IV - Lente 4: Mensuração

Nesta lente, busca-se analisar se as escalas (descritivas, nominais, ordinais e cardinais) utilizadas nos modelos desenvolvidos nos estudos de caso respeitam as propriedades definidas na Teoria da Mensuração (Mensuralidade, Operacionalidade, Homogeneidade, Inteligibilidade, e se permite distinguir os desempenhos para melhor ou pior). Com isto, espera-se que as informações advindas das ferramentas de avaliação de desempenho desenvolvidas sejam mais objetivas e úteis na função de auxiliar o gestor (BORTOLUZZI, ENSSLIN, ENSSLIN; 2012).

Conforme Tabela 1, podemos verificar que apenas dois artigos realizaram o uso de escalas de mensuração para avaliar o contexto decisório. E, nos casos apresentados, ambos os artigos respeitaram integralmente as propriedades da Teoria da Mensuração. Desta forma, observa-se que no desenvolvimento de ferramentas de gestão sob a perspectiva da avaliação de desempenho, não há a preocupação nos pesquisadores na elaboração de medidas de desempenho que respeitem integralmente a Teoria da Mensuração.

V - Lente 5: Integração

Nesta lente, são analisados se os pesquisadores utilizaram a ferramenta desenvolvida de modo integrado. Isto significa que os critérios de avaliação de desempenho da ferramenta desenvolvida devem ser utilizados para a avaliação global do processo ou organização estudada (BORTOLUZZI, ENSSLIN, ENSSLIN; 2012).

Além disso, o critério ou lente de integração representa a análise dos artigos sobre a capacidade da ferramenta criada de avaliação de desempenho em responder aos questionamentos de um modo global ou holístico.

Verificou-se que nenhum dos artigos analisados realizava a integração de todos os critérios de modo a obter uma ferramenta de avaliação global. Em outras palavras, os artigos avaliados não utilizaram ou não desenvolveram uma ferramenta de avaliação de desempenho que fosse utilizada para realização a gestão de todo o processo ou organização estudada. Além disso, dentre as propostas apresentadas pelos artigos, objetivava-se apenas a avaliação de desempenho de uma parte integrante do processo de compras e suprimentos, portanto, não propunham a sua avaliação completa e integrada (vide Tabela 1).

VI - Lente 6: Gestão

Esta lente analisa o aspecto da Gestão, isto significa que o objetivo é avaliar se os artigos realizam algum tipo de diagnóstico que permita a gestão da situação estudada. Em complemento com a lente de Integração, a lente de Gestão realiza a análise dos artigos se o estudo proposto possibilitou a gestão do objeto de estudo.

Vale ressaltar que na lente Integração foi analisada a capacidade da ferramenta desenvolvida em realizar a integração dos indicadores de desempenho e realizar uma avaliação global do objeto de estudo. Já na lente Gestão, é analisado se a ferramenta desenvolvida permite de fato a gestão do processo ou organização estudada. Ou seja, se foi possível avaliar a situação atual, monitorar as propostas de ações e propor aperfeiçoamentos.

Conforme Tabela 1, mais uma vez constatamos que os artigos selecionados para o Portfólio Bibliográfico não realizam nenhum tipo de estudo que envolva o desenvolvimento de uma ferramenta de gestão para o objeto de estudo. Desta forma, nenhum dos artigos realiza algum tipo de proposta de gestão e, com isso, propõem ações de monitoramento e aperfeiçoamento.

Tabela 1: Análise Sistêmica do PB

Fonte: autor

AUTOR	TÍTULO	Lente 1	Lente 2	Lente 3	Lente 4	Lente 5	Lente 6
A. Arcanani	Supplier evaluation in local public services: Application of a model of value for customer	Modelo foi desenvolvido para um contexto, mas não foi aplicado	Contexto não singular	Não considera os decisores ou outros atores		Não integrado	Não permite a gestão
G. Kallender	Alignment of inter-agency supply chains to enhance public sector performance management		Contexto não singular	Não considera os decisores ou outros atores		Não integrado	Não permite a gestão
G. Goncha, H. Astudillo, M. Pereira and C. Primavera	E-Government procurement observatory, maturity model and early measurements		Contexto não singular	Não considera os decisores ou outros atores		Não integrado	Não permite a gestão
M. Falagario, F. Scarnicciopore, M. Costantino and R. Pietrafesa	Using a DEA-cross efficiency approach in public procurement tenders	Modelo foi desenvolvido para um contexto, mas não foi aplicado	Contexto não singular	Não considera os decisores ou outros atores	Faz uso de escalas	Não integrado	Não permite a gestão
N. Costantino, M. Doroli, M. Falagario and F. Scarnicciopore	Balancing the additional costs of purchasing and the vendor settlement to reduce public procurement costs	Modelo foi desenvolvido para um contexto, mas não foi aplicado	Contexto não singular	Não considera os decisores ou outros atores	Faz uso de escalas	Não integrado	Não permite a gestão
R. Berrios	Government contracts and contractor behavior		Contexto não singular	Não considera os decisores ou outros atores		Não integrado	Não permite a gestão
S. Brijajali and S. Modeli	An institutional perspective on performance measurement and management in the new public sector		Contexto não singular	Não considera os decisores ou outros atores		Não integrado	Não permite a gestão
S. Croon and A. Brandon-Jones	Impact of e-procurement Experiences from implementation in the UK public sector		Contexto não singular	Não considera os decisores ou outros atores		Não integrado	Não permite a gestão
N. A. Panayiotou, S. P. Gayialis e I. P. Tasiopoulos	An e-procurement system for governmental purchasing	Modelo foi desenvolvido para um contexto, mas não foi aplicado	Contexto não singular	Não considera os decisores ou outros atores		Não integrado	Não permite a gestão
T. L. Browne e M. Potoski	Contract Management Capacity in Municipal and County Governments		Contexto não singular	Não considera os decisores ou outros atores		Não integrado	Não permite a gestão

APÊNDICE B - ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE AVALIAÇÃO

Tabela 2: Elementos Primários De Avaliação

Fonte: Dados da pesquisa

Numeração	EPA
1	Certificação de qualidade genética
2	Relatório Gerenciais
3	Quantidade de animais oscila ao longo do ano
4	Planejamento dos insumos consumidos
5	Previsão para conclusão do processo licitatório
6	Variedade de alimentos
7	Quantidade Consumida
8	Integridade do produto
9	Análise de contaminação dos produtos
10	Produção sob encomenda
11	Avaliação do nível de estoque
12	Planejamento de estoque
13	Fornecedores próximos
14	Preenchimento das informações no sistema
15	Controle de armazenamento
16	Acesso aos preços e informações de compras
17	Cadastro de fornecedores qualificados
18	Empresas atravessadoras
19	Comportamento dos fornecedores ao longo do contrato
20	Participação de fornecedores qualificados
21	Compra imediata (direta) para suprir erros no planejamento
22	Arquivamento e consulta das atas de registro de preço
23	Oscilação no consumo
24	Conferência no Check in de produtos de fornecedores novos
25	Opções de produtos no mercado
26	Seleção do 2º colocado em caso de não aceitação do 1º
27	Idoneidade das empresas/fornecedores

28	Cancelamento do contrato pela recusa dos animais
29	Avaliação da apresentação do produto (recebimento)
30	Cadastro do pedido de compras
31	Risco de contaminação no transporte
32	Análise laboratoriais de controle sanitário
33	Prazo das atas de registro de preço
34	Qualidade dos produtos comprados
35	Sem liberdade de escolha de fornecedores
36	Planejamento de cada produto consumido
37	Análise de amostras
38	Quantidade por lote
39	Levantamento dos orçamentos dos produtos
40	Montagem do processo de compras
41	Compra de materiais para serviço de manutenção preventiva
42	Preferência para a qualidade
43	Participação de intermediários e não produtores nas licitações
44	Credibilidade da instituição junto aos fornecedores
45	Compra de materiais para serviços de manutenção das instalações
46	Certificações de materiais adquiridos
47	Licitantes despreparados
48	Capacidade técnica das empresas/fornecedores
49	Atestado de Capacidade técnica
50	Poucos fornecedores
51	Acompanhamento da produção
52	Laboratório para análise da água (pago)
53	Risco de deterioração no transporte (integridade)
54	Aceitabilidade dos animais (aprovação em 90 dias)
55	Assinatura do contrato
56	Distância entre fornecedores e destino
57	Data de validade

58	Solicitação/pedido de produtos
59	Data de fabricação
60	Trâmites internos
61	Controle de itens no estoque
62	Produção em andamento
63	Compra de peças para manutenção da central de filtragem de água
64	Controle Interno
65	Coleta de dados (entradas, saídas, produção e etc)
66	Escolha pelo melhor preço na instituição
67	Reposição de produtos recusados
68	Devolução de todo o produto se fora dos padrões (90 dias de prazo)
69	Informatização do processo de compras
70	Análise de rações (eng. De alimentos)
71	Curto prazo de estoque (15 a 20 dias)
72	Não há disponibilidade de produtos no mercado
73	Teste de aceitabilidade dos produtos (pelos animais)
74	Certificação de qualidade sanitária (rações, maravalha)
75	Prazo de entrega inflexível
76	Margem de segurança nos contratos de compra
77	Levantar as cotações de preço para as licitações
78	Planejamento de compras
79	Análise pelo departamento de compras
80	Planilha de preços para cotação (sistema)
81	Atraso na licitação
82	Planejamento anual (histórico de demanda)
83	Morte dos animais
84	Prazos contratuais (anuais)

APÊNCICE C - CONCEITOS ELABORADOS NA FASE DE ESTRUTURAÇÃO

Tabela 3: Conceitos elaborados na fase de Estruturação a partir do EPAs

Fonte: Dados da Pesquisa/autor

NUMERAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO	CONCEITOS
1	1	Realizar a certificação da qualidade genética dos itens comprados...Realizar a compra de produtos com contaminação genética.
2	2	Ter relatórios gerenciais automatizados...Ter um funcionário deslocado para realizar a atividade manualmente.
3	3	Garantir que a quantidade de animais não oscile ao longo do ano...Errar na projeção de consumo ao longo do ano em função da oscilação do número de animais.
4	4	Realizar o planejamento dos insumos consumidos...Adquirir uma quantidade errada de insumos necessários.
5	5	Ter a previsibilidade de todo o processo licitatório/compras...Dificultar a previsibilidade dos prazos para compras.
6	6	Ter especificações que contemplem a variedade de tipos de alimentos...Realizar a compra incorreta por erro na especificação.
7	7	Ter definida quantidade de insumos consumidos...Não ter informações que possibilitem o planejamento de compras
8	8	Garantir a integridade do produto...Receber produtos que devem ser devolvidos
9	9	Garantir o recebimento de produtos não contaminados (tóxico/fungos)...Realizar a devolução dos produtos contaminados
10	10	Contemplar no planejamento os prazos de fabricação de produtos sob encomenda...errar o momento de solicitação de fabricação e causar

		desabastecimento.
11	11	Ter um controle automático do nível de estoque...não ter informações que indiquem a necessidade de compra/pedido de fornecimento.
12	12	Ter um planejamento de estoque...ter um problema de desabastecimento por falta de uma política de estoque.
13	13	Garantir que os fornecedores mais próximos tenham preferência...Ter fornecedores que não atendem prontamente as solicitações emergenciais
14	14	Automatizar o preenchimento de informações do sistema de compras...retirar um funcionário administrativo de uma função para realizar o trabalho de preencher o sistema manualmente.
15	15	Garantir as condições de armazenamento...ocorrer a deterioração do estoque
16	16	Ter maior visibilidade de informações de compras e preços dos itens...dificultar a interface do sistema com o funcionário
17	17	Ter um cadastro de fornecedores qualificados para realizar convite...ter a participação de empresas inidôneas no processo de compras
18	18	Restringir a participação de empresas atravessadoras...ter empresas que desconhecem o produto vendido com risco de manuseio incorreto e contaminação.
19	19	Analisar o comportamento do fornecedores ao longo da execução do contrato...não ter o histórico de desempenho dos melhores fornecedores
20	20	Incentivar a participação de fornecedores qualificados...ter fornecedor desconhecido ou tecnicamente não confiável vencendo a licitação

21	21	Impedir a compra direta para suprir erros no planejamento...utilizar artifícios da legislação para suprir as deficiências do planejamento de compras
22	22	Controle das vigências da atas de registro de preço...não aproveitar totalmente os saldos contratuais das atas de registro de preço
23	23	Incluir a oscilação do consumo no planejamento...faltar suprimento por não estar preparado para as oscilações de consumo
24	24	Ter todos os produtos de fornecedores novos checados na entrada...recusar produtos por inadequação ao especificado.
25	25	Ter mais opções de produtos disponíveis...restringir a compra entre poucos fornecedores
26	26	Ter licitações disputadas por vários fornecedores...perder a licitação por desclassificação do licitante vencedor.
27	27a	Ter empresas/fornecedores idôneas participando da licitação... garantir o cumprimento do contrato de fornecimento
28	27b	Ter empresas/fornecedores idôneas participando da licitação... garantir que as empresas forneçam conforme estabelecido em contrato
29	28	Evitar a compra de produtos não aceitos pelos animais...desperdiçar o processo de compra realizado.
30	29	Garantir que todos os produtos seja avaliados no recebimento...ocorrer a devolução dos produtos depois de recebidos.
31	30	Facilitar o cadastro dos pedidos de compras no sistema... atrasar o início do processo de compras.

32	31a	Evitar a contaminação dos produtos durante o transporte... recusar o recebimento dos produtos
33	31b	Evitar a contaminação dos produtos durante o transporte realizar novo processo de compras
34	32	Garantir que todos os produtos sejam aprovados no controle sanitário ...reprovar o fornecedor por fornecer produtos fora das especificações sanitárias.
35	33	Garantir que as atas seja utilizadas plenamente...não utilizar os saldos das atas de registro de preço por decurso de prazo.
36	34	Garantir que todos os produtos comprados atendam as especificações...comprar produtos abaixo do nível ideais exigidos.
37	35	Garantir a possibilidade de seleção dos melhores fornecedores...selecionar fornecedores problemáticos.
38	36	Garantir o planejamento de cada produto consumido...ocorrer a falta de algum produto.
39	37	Garantir que todos as proposta sejam analisadas criteriosamente (com uso de amostra) ...ocorrer a aceitação de uma proposta fora da especificação.
40	38	Garantir que todos os produtos sejam recebidos conforme especificado no lote...ocorrer o recebimento foram da quantidade definida.
41	39	Facilitar o levantamento de orçamentos de produtos...atrasar o processo de licitação.
42	40a	Automatizar a montagem do processo de licitação... dificultar a operação do sistema para operação do sistema de compras
43	40b	Automatizar a montagem do processo de licitação... atrasar a preparação do processo de compras.

44	41	Garantir que todos os materiais para execução dos serviços seja adquiridos no prazo ...não realizar o serviço por falta de material.
45	42a	Garantir que no processo de compras haja preferência para a qualidade em detrimento do preço...comprar produtos com baixo nível de qualidade.
46	42b	Evitar que concorrência de preço comprometa a qualidade... adquirir produtos com preço inexequível.
47	43	Evitar a entrada de atravessadores no processo de compras...adquirir produtos de fornecedores sem conhecimento técnico do produto ofertado.
48	44	Aumentar a credibilidade da instituição junto aos fornecedores...perder fornecedores por falta de comprometimento da instituição.
49	45	Compras os materiais adequados para a manutenção...comprar materiais inadequados para realizar o serviço.
50	46a	Garantir que os produtos adquiridos sejam devidamente certificados...adquirir produtos sem certificação de conformidade.
51	46b	Garantir que os produtos adquiridos sejam devidamente certificados...adquirir produtos foram dos padrões estabelecidos nas especificações.
52	47a	Evitar a entrada de licitantes despreparados no processo de compras ...participação de licitantes que atrasam o processo de compras.
53	47b	Evitar a entrada de licitantes despreparados no processo de compras ...favorecer a interposição de recursos administrativos de empresas concorrentes.
54	48	Garantir a capacidade técnica dos fornecedores...ter fornecedores desqualificados participando no processo de compras.

55	49	Cobrar atestados de capacidade técnica que reflitam a real necessidade do produto ... aprovar fornecedores sem qualificação para fornecer o produto especificado.
56	50	Garantir ampla quantidade de fornecedores...pouca redução de preços nas licitações.
57	51	Realizar o acompanhamento da produção...não ter informações que auxiliem no planejamento de compras.
58	52	Realizar a análise de todos os insumos consumidos...adquirir insumos que não passe pela análise laboratorial.
59	53a	Garantir que não haja risco a integridade dos produtos comprados... devolver produtos deteriorados.
60	53b	Garantir que não haja risco a integridade dos produtos comprados... atraso no fornecimento para atender a demanda.
61	54a	Garantir que todos os produtos tenham a aceitabilidade dos animais... adquirir produtos fora da especificação que não sejam aceitos pelo animais.
62	54b	Garantir que todos os produtos tenham a aceitabilidade dos animais... especificação incorreta dos produtos que gera não aceitação dos animais
63	55	Garantir que os contratos de fornecimento sejam assinados sem atrasos...atraso no fornecimento por não ocorrer a assinatura do contrato.
64	56	Ter fornecedores próximos ao destino...aumentar o risco de contaminação dos produtos durante o transporte.
65	57	Garantir que todos os produtos sejam adquiridos dentro do prazo de validade...necessidade de troca ou devolução do produtos por estarem próximo da data de vencimento.

66	58	Facilitar a solicitação dos produtos ...aumentar a burocracia e exigências para liberação dos produtos comprados.
67	59	Garantir que todos os produtos sejam fabricados recentemente...adquirir produtos deteriorados pelo tempo.
68	60	Facilitar os trâmites internos de licitação...atrasar o processo de licitação novas exigências de documentos.
69	61	Ter controle de itens do estoque...não ter indicadores que auxiliem no planejamento de compras.
70	62	Ter controle da produção em andamento...não ter indicadores que auxiliem no planejamento de compras.
71	63	Adquirir peças dentro da especificação para o serviço de manutenção ...impedir que a manutenção seja realizada por falta de peças.
72	64	Ter um maior controle interno do elementos que afetam a produção...não ter indicadores que auxiliem no planejamento de compras.
73	65	Ter um coleta de dados efetiva e informatizada...não ter indicadores que auxiliem no planejamento de compras.
74	66	Garantir que a compra seja realizada pelo melhor preço e qualidade...apenas levar em conta o fator preço e não a qualidade.
75	67	Garantir que os produtos devolvidos sejam repostos prontamente...cancelamento do contrato por não realizar a reposição.
76	68	Garantir que todos os produtos não adequados sejam devolvidos...receber produtos fora da especificação que coloquem em risco a produção.
77	69	Ter um sistema informatizado do processo de compras...ter um processo de demanda elevada quantidade de homens/hora.

78	70a	Garantir que todas as rações seja analisadas em relação à conformidade da especificação... produto o produto recusado pelo animais após o recebimento.
79	70b	Garantir que todas as rações seja analisadas em relação à conformidade da especificação... cancelar o contrato e iniciar novo processo de licitação.
80	71	Ter um estoque mínimo que permita a reposição sem causar falta de algum item...deterioração do estoque e perda de produtos.
81	72a	Ter disponibilidade de produtos no mercado à vista (prateleira)... depender de necessidade de fabricação sob encomenda.
82	72b	Ter disponibilidade de produtos no mercado à vista (prateleira)... não ter os produtos para serem recebidos prontamente.
83	73a	Garantir que os produtos sejam especificados corretamente para passarem no teste de aceitabilidade... ter recusado fornecedor aprovado em licitação.
84	73b	Garantir que os produtos sejam especificados corretamente para passarem no teste de aceitabilidade... ter que iniciar novo processo de licitação.
85	74a	Garantir que todos os produtos sejam aprovados na certificação de qualidade sanitária... ter recusado fornecedor aprovado em licitação.
86	74b	Garantir que todos os produtos sejam aprovados na certificação de qualidade sanitária... ter que iniciar novo processo de licitação.
87	75a	Ter prazos de entrega flexíveis... faltar suprimento porque o fornecedor não é capaz de atender no prazo.
88	75b	Ter prazos de entrega flexíveis... não ter fornecimento em caso de erro no planejamento de consumo.

89	76a	Ter margem de segurança nos contrato de compra para absorver oscilações... realizar aditivos contratuais.
90	76b	Ter margem de segurança nos contrato de compra para absorver oscilações... realizar compras sem licitação (compra direta).
91	76c	Ter margem de segurança nos contrato de compra para absorver oscilações... realizar compras indiretas (carona) que não garantem a qualidade.
92	77a	Facilitar o processo de levantamento de cotações de preço... reduzir o número de cotações de preço
93	77b	Facilitar o processo de levantamento de cotações de preço... dificultar a definição do preço de referência da compra
94	77c	Facilitar o processo de levantamento de cotações de preço... atrasar a montagem do processo de compras.
95	78a	Realizar o planejamento de compras... não ter um cronograma de compras.
96	78b	Realizar o planejamento de compras... não ter antecipadamente os volumes a serem adquiridos.
97	79	Facilitar a análise do processo de compras pelo departamento de compras...não ter procedimentos que dificultam a análise do objeto a ser adquirido.
98	80	Facilitar o processo de preenchimento das planilhas de preço...atrasar o processo de compras.
99	81a	Garantir que os prazos do processo licitatório sejam cumpridos... haver desabastecimento.
100	81b	Garantir que os prazos do processo licitatório sejam cumpridos... ocorrer compras emergências que não são bem especificadas.

101	82	Realizar o planejamento de longo prazo...não ter conhecimento das tendências, ciclos e sazonalidades de consumo e demanda.
102	83a	Evitar a morte de animais por erro de planejamento... especificar incorretamente produtos que não atendem às necessidades.
103	83b	Evitar a morte de animais por erro de planejamento... aprovar fornecedores sem qualificação trazendo risco para a produção.
104	83c	Evitar a morte de animais por erro de planejamento... aprovar produtos que estão contaminados ou fora da especificação.
105	84	Garantir que os prazos contratuais sejam amplos...expirar contratos de curto prazo sem serem plenamente utilizados.

Figura 25: Mapa Cognitivo – PVF – Qualidade dos Suprimentos
Fonte: Dados da Pesquisa/autor

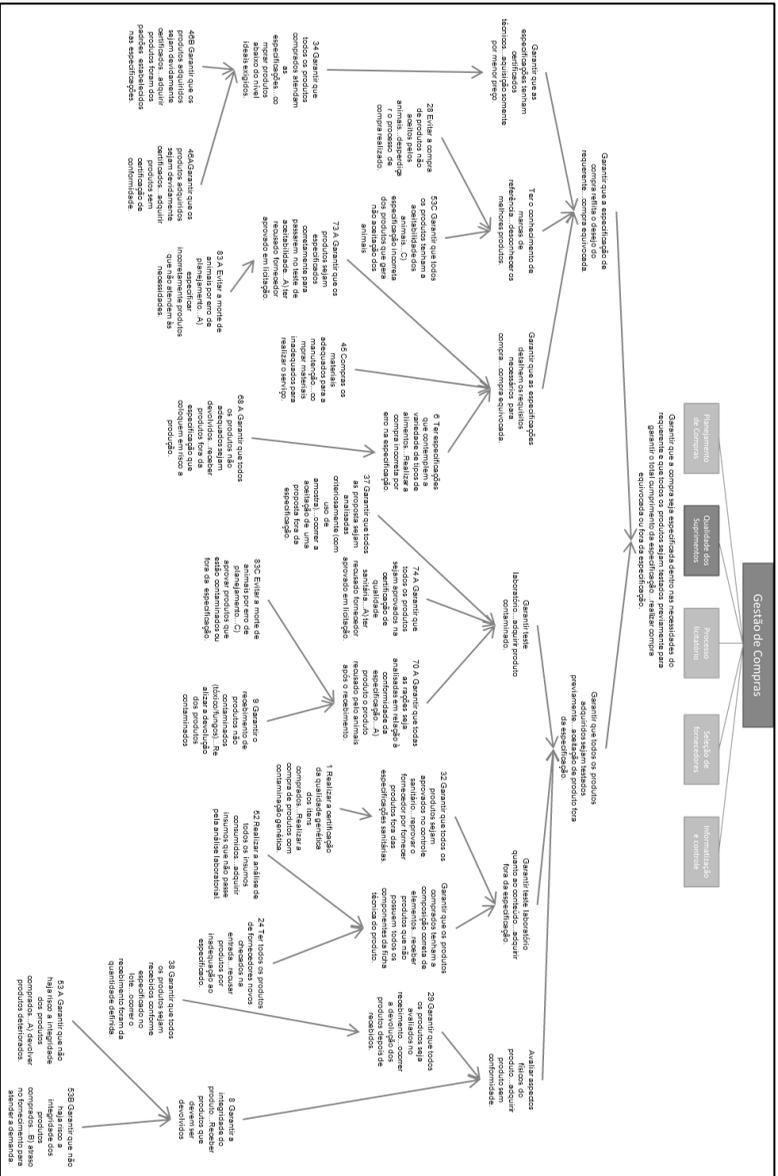
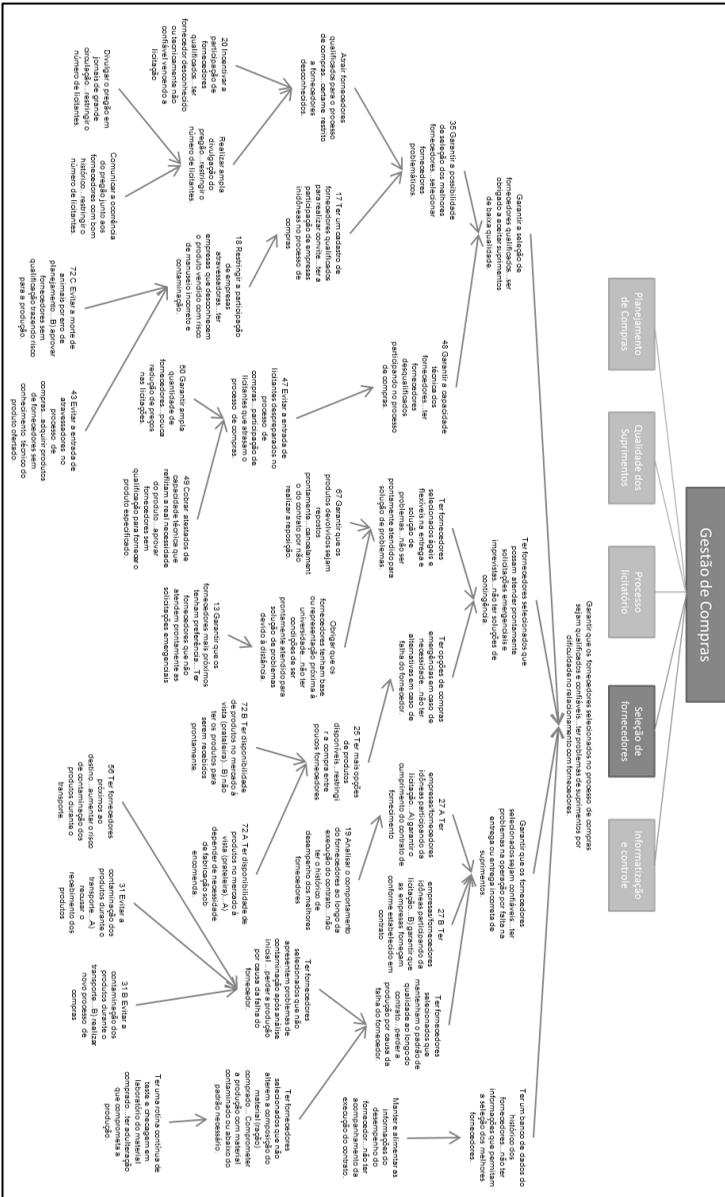


Figura 27: Mapa Cognitivo – PVF – Seleção de Fornecedores

Fonte: Dados da pesquisa/autor



APÊNCICE E – IDENTIFICAÇÃO DE CLUSTERS E SUBCLUSTERS

Figura 29: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters – PVF – Planejamento de Compras

Fonte: Dados da pesquisa/autor

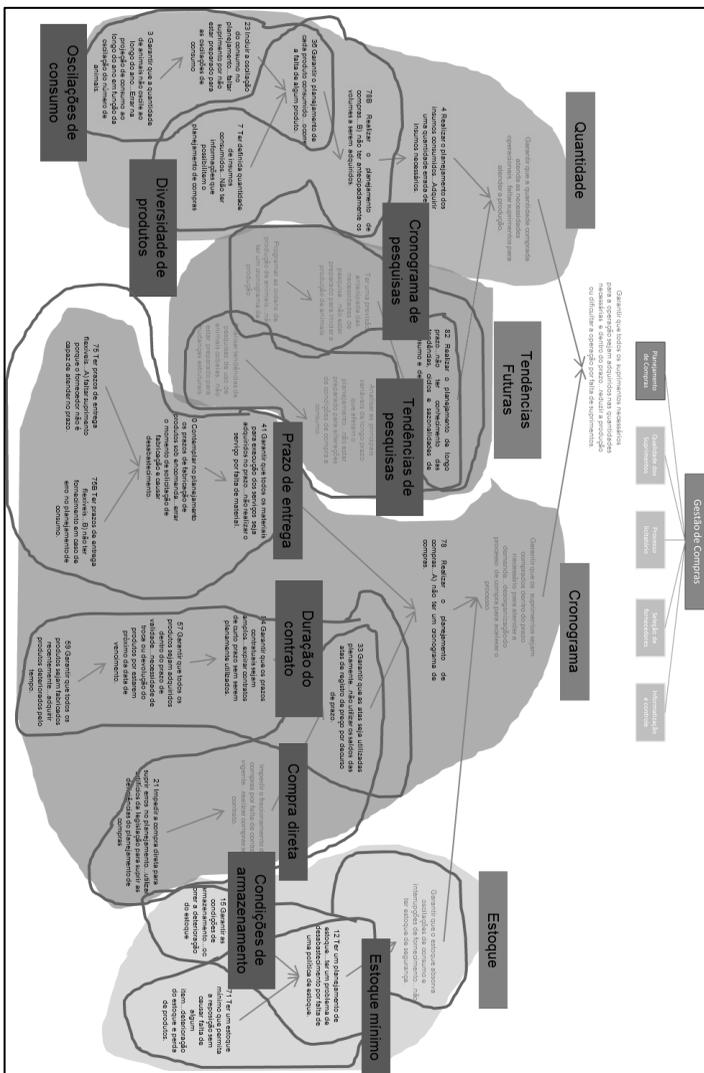


Figura 33: Mapa Cognitivo com Clusters e Subclusters – PVF – Informatização e Controle
 Fonte: Dados da pesquisa/autor

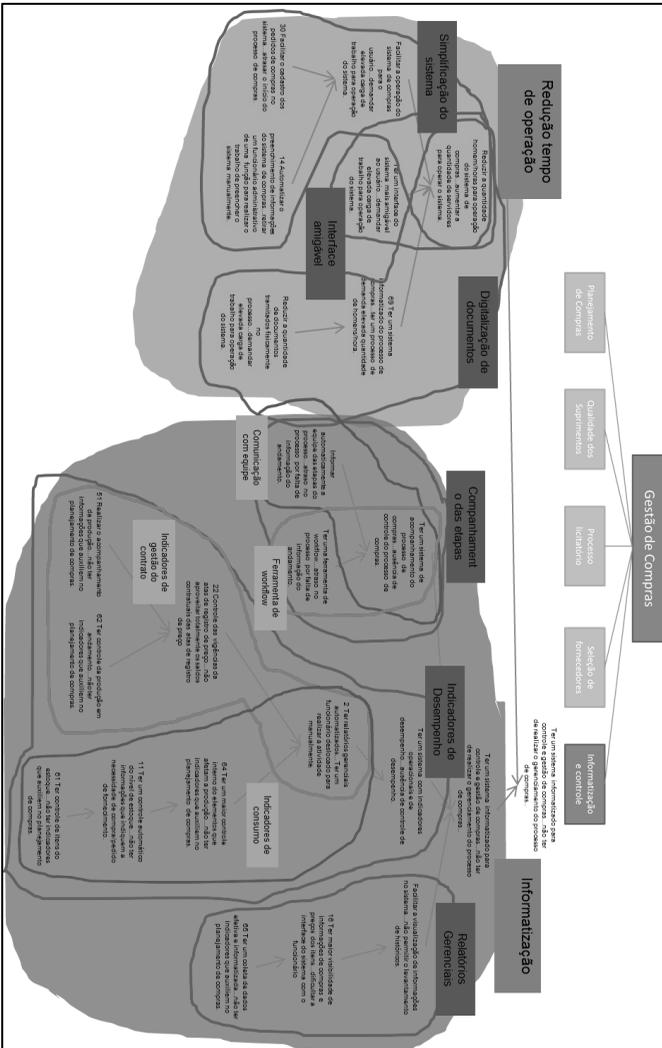


Figura 35: Estrutura Hierárquica de Valor com descritores – PVF – Processo Licitatório

Fonte: Dados da pesquisa/autor

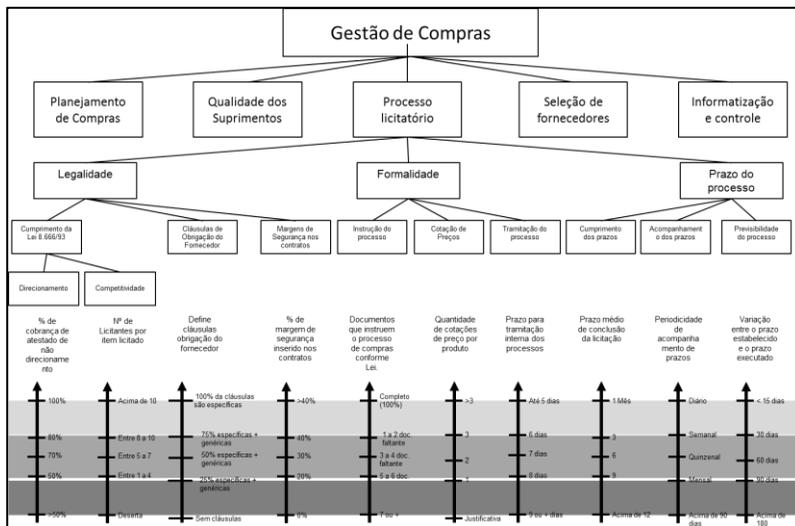


Figura 36: Estrutura Hierárquica de Valor com descritores – PVF – Seleção de Fornecedores

Fonte: Dados da pesquisa/autor

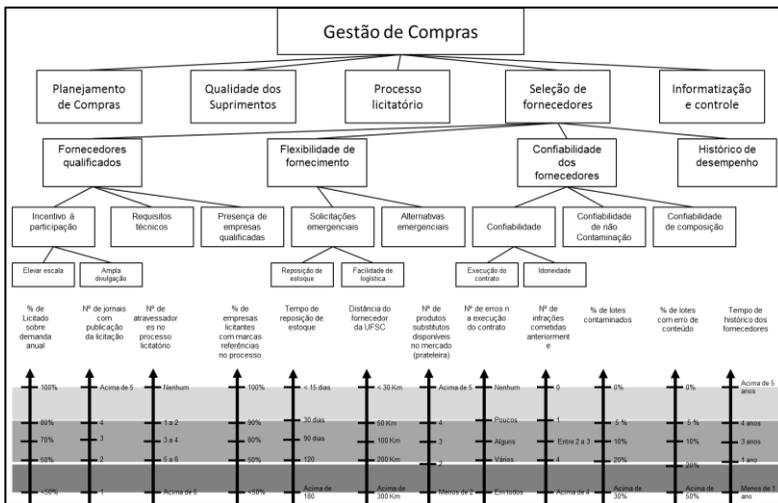
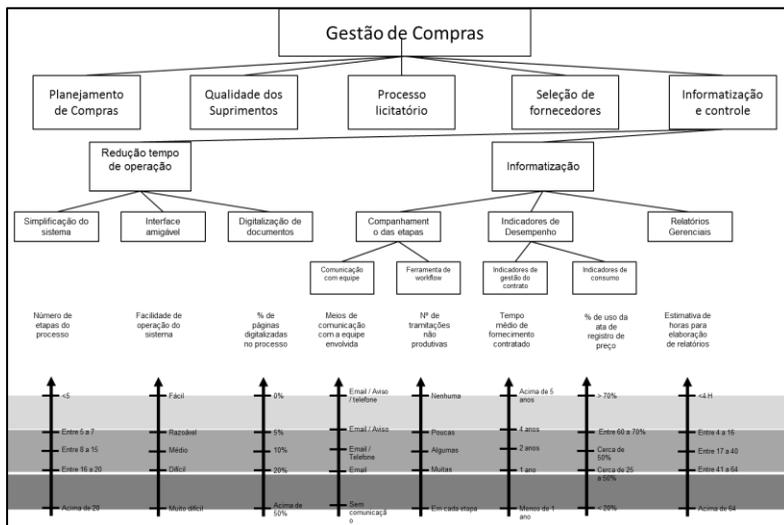


Figura 37: Estrutura Hierárquica de Valor com descritores – PVF – Informatização e Controle

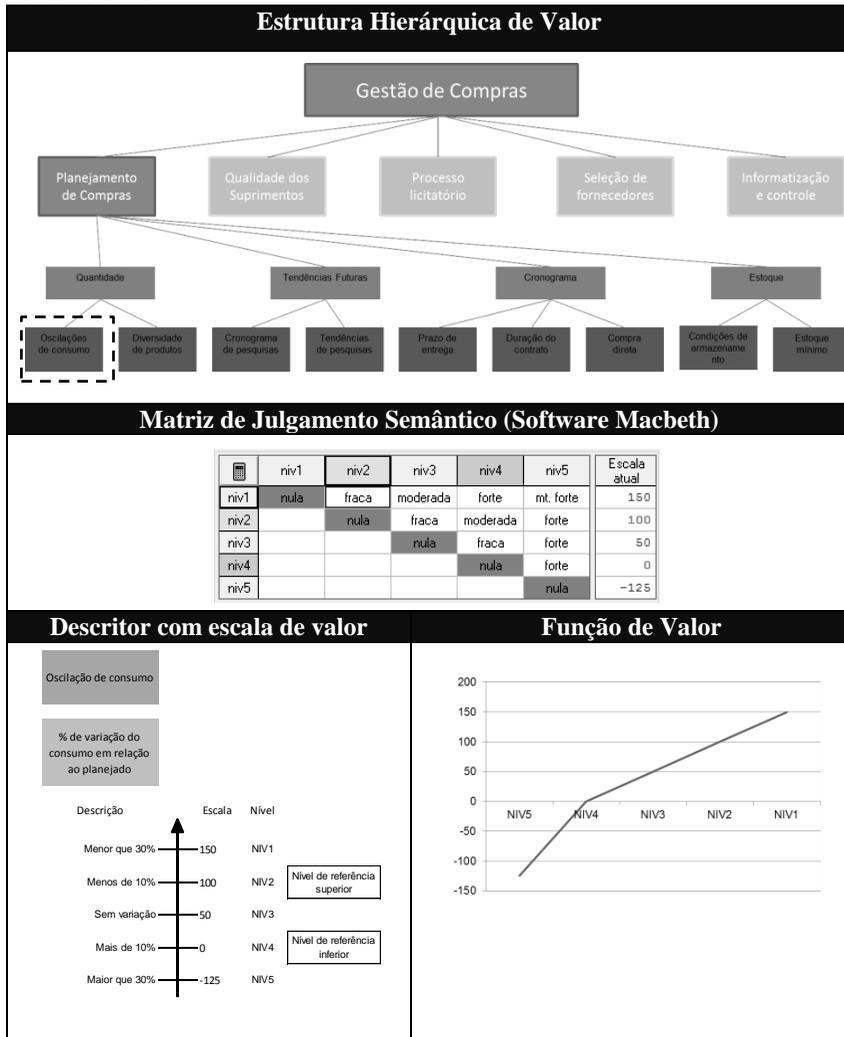
Fonte: Dados da pesquisa/autor



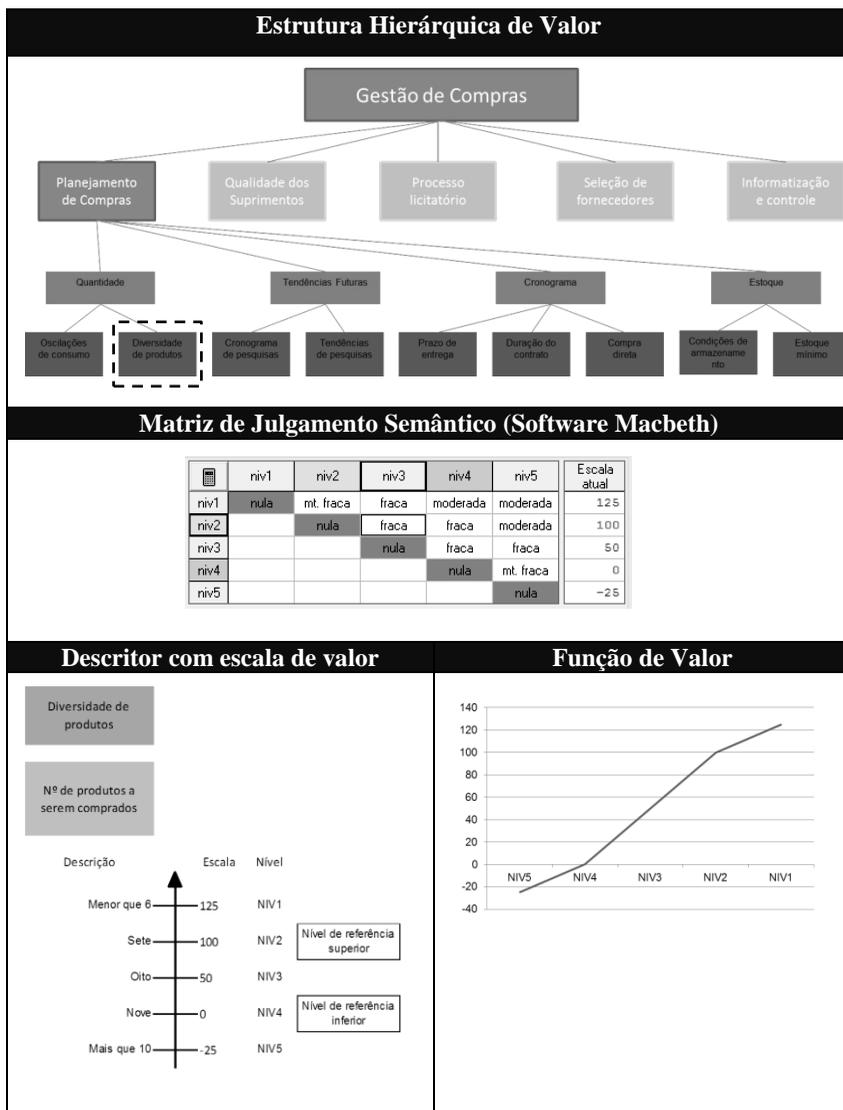
APÊNDICE G – DESCRITORES COM FUNÇÃO DE VALOR

Quadro 8: Descritor Oscilação de Consumo com função de valor

Fonte: Autor

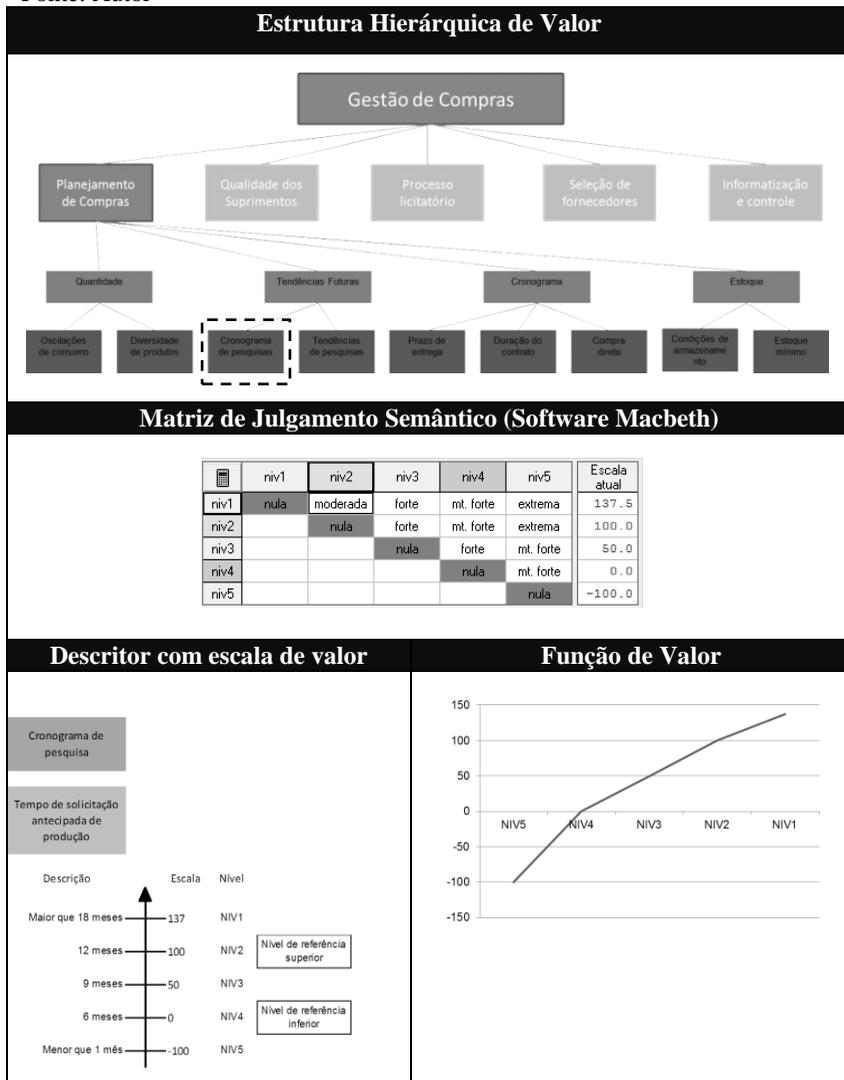


Quadro 9: Descritor Diversidade de Produtos com função de valor
 Fonte: Autor

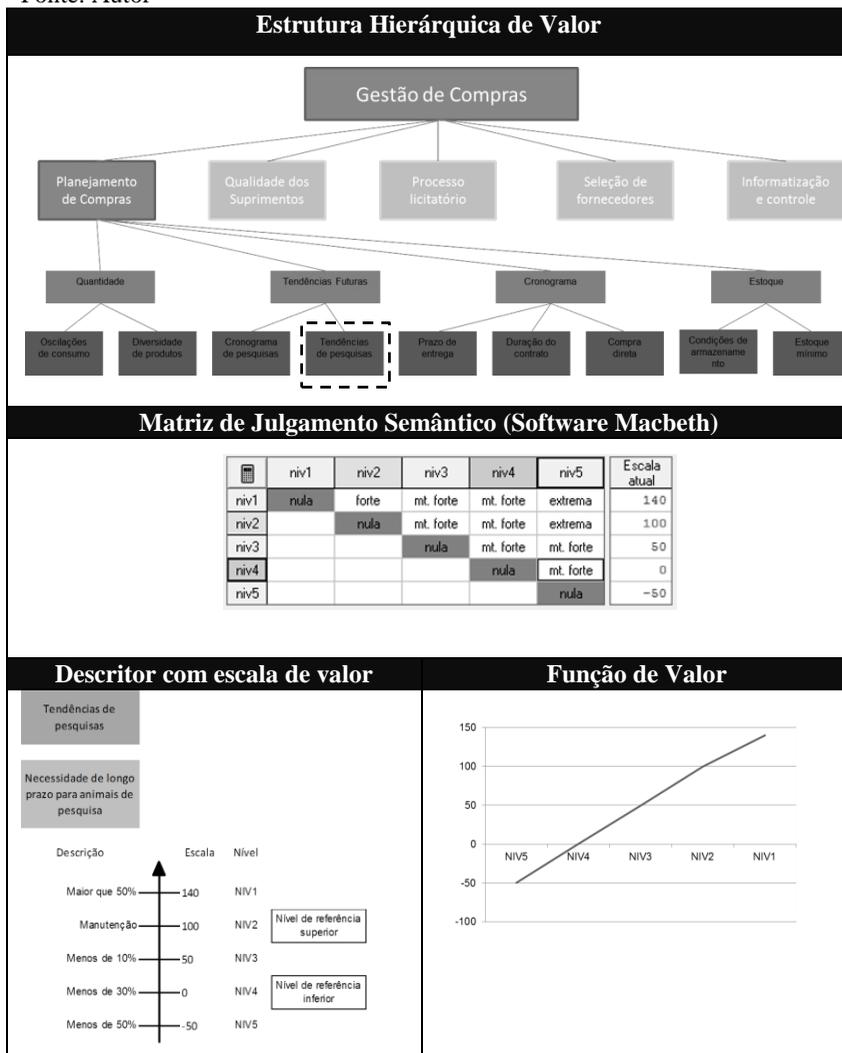


Quadro 10: Descritor Cronograma de Pesquisa com função de valor

Fonte: Autor

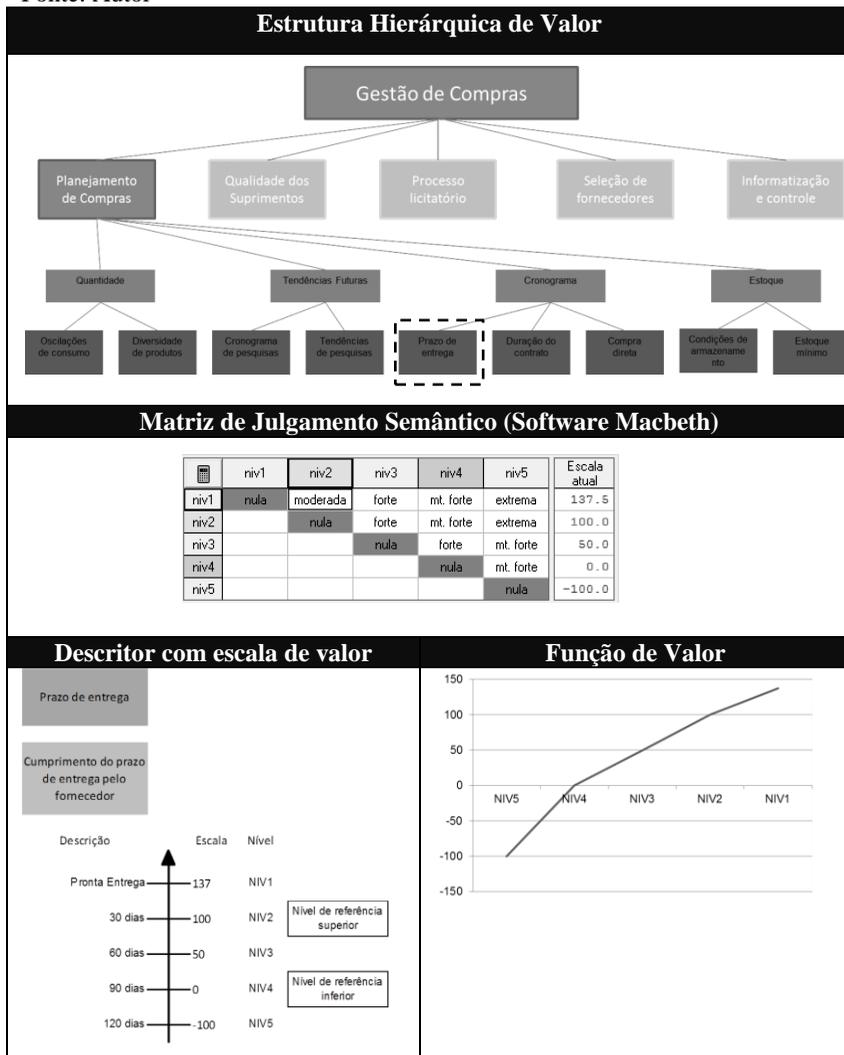


Quadro 11: Descritor Tendências de Pesquisa com função de valor
 Fonte: Autor

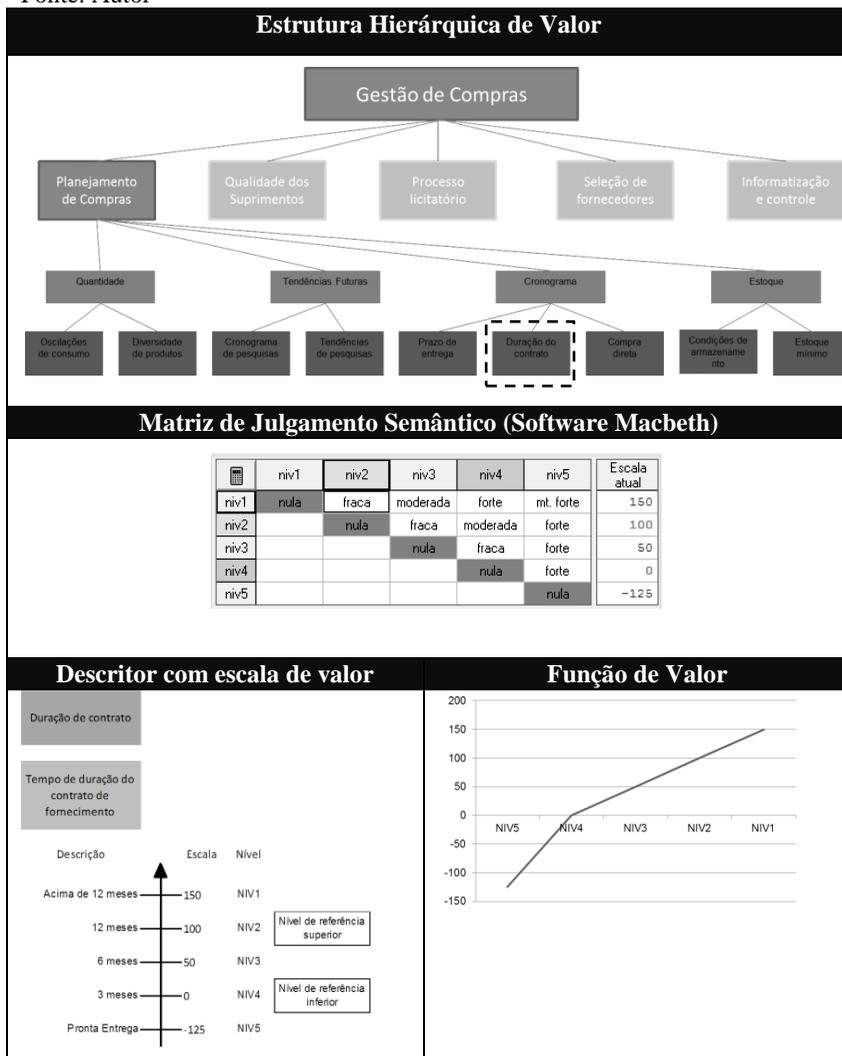


Quadro 12: Descritor Prazo de Entrega com função de valor

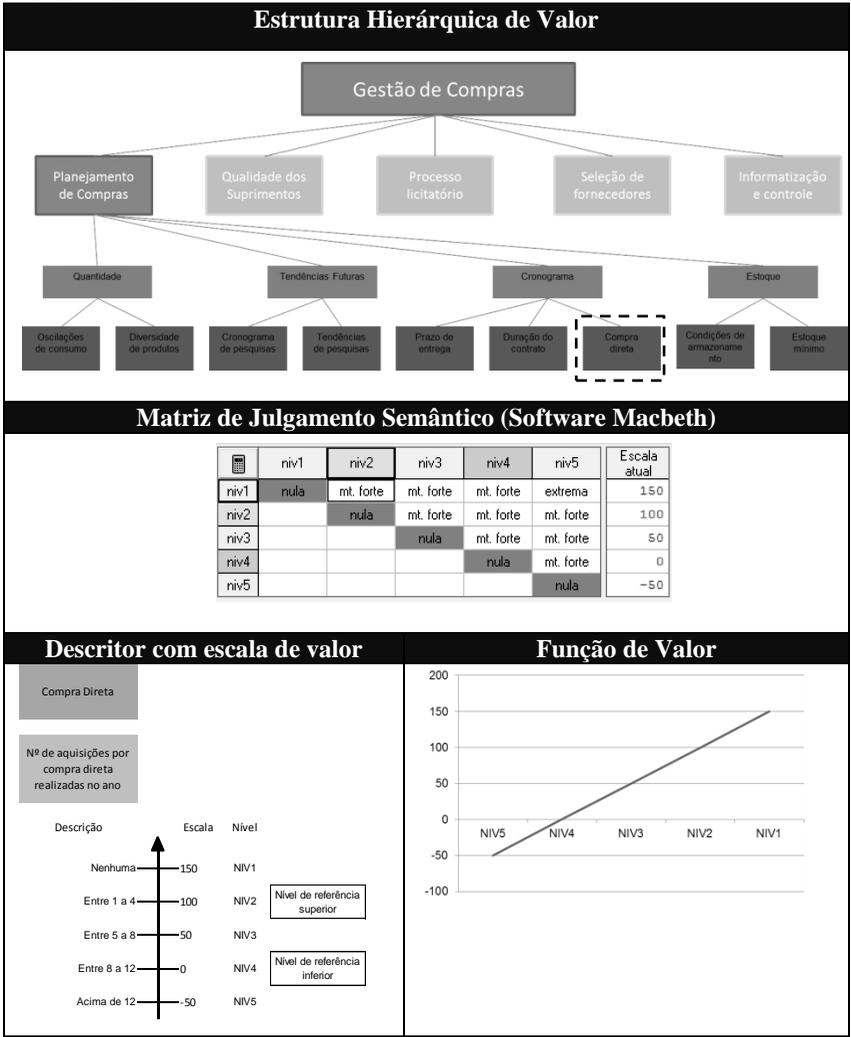
Fonte: Autor



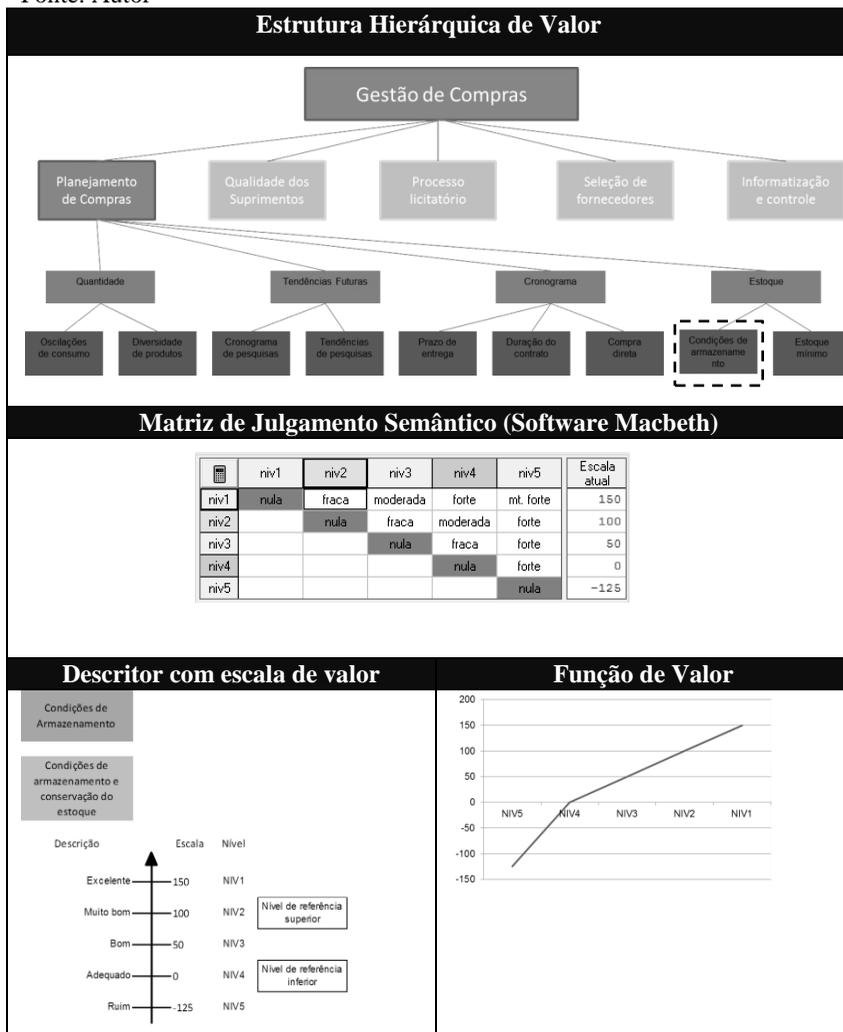
Quadro 13: Descritor Duração do Contrato com função de valor
Fonte: Autor



Quadro 14: Descritor Compra Direta com função de valor
 Fonte: Autor

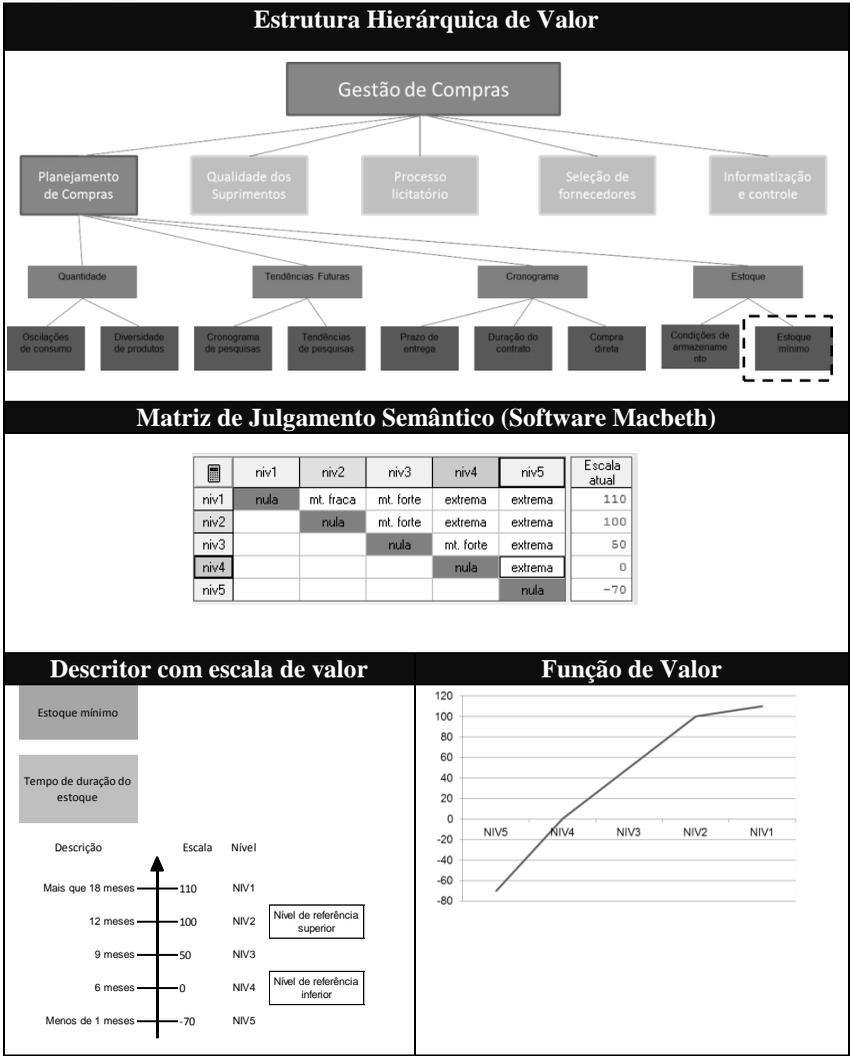


Quadro 15: Descritor Condições de Armazenamento com função de valor
Fonte: Autor

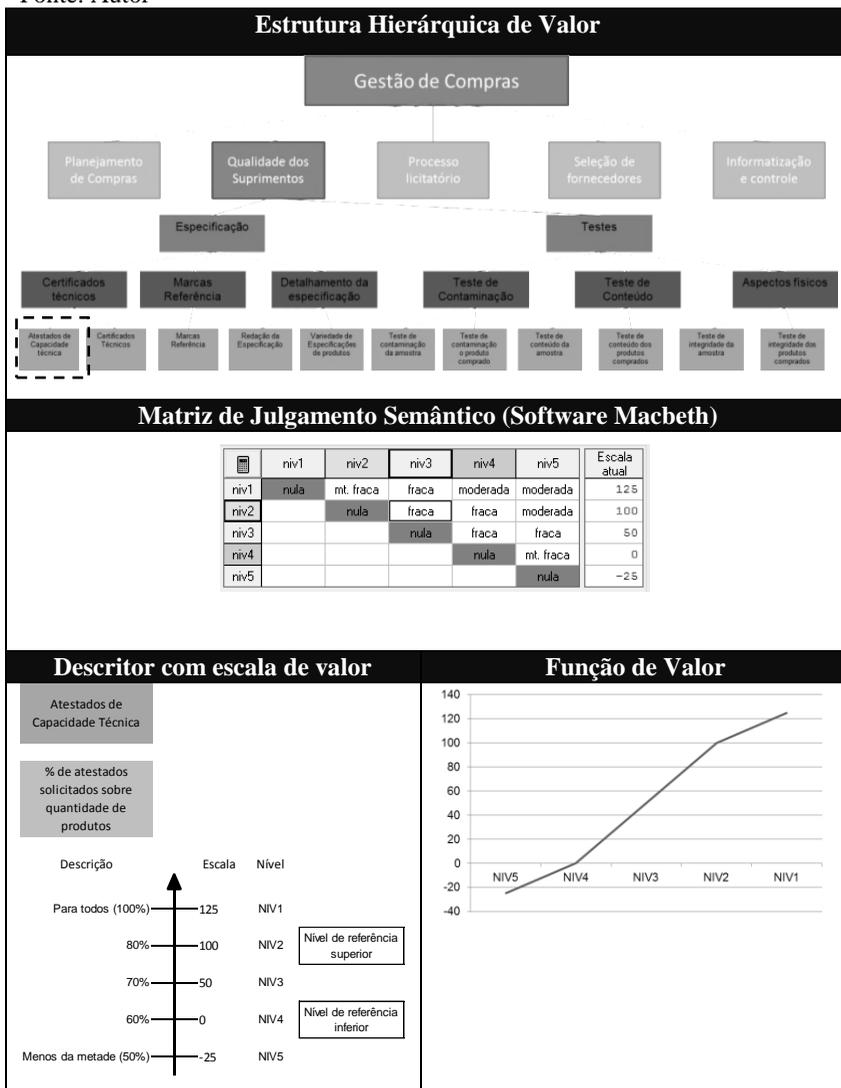


Quadro 16: Descritor Estoque Mínimo com função de valor

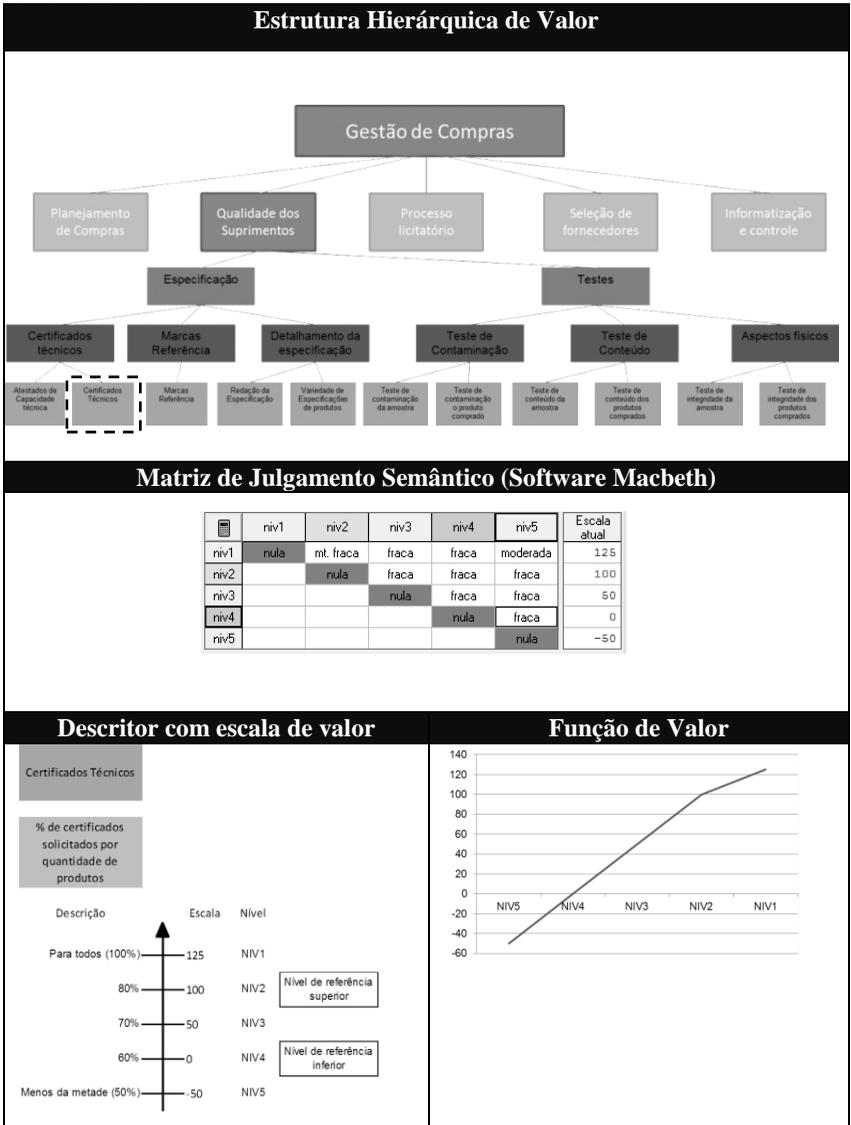
Fonte: Autor



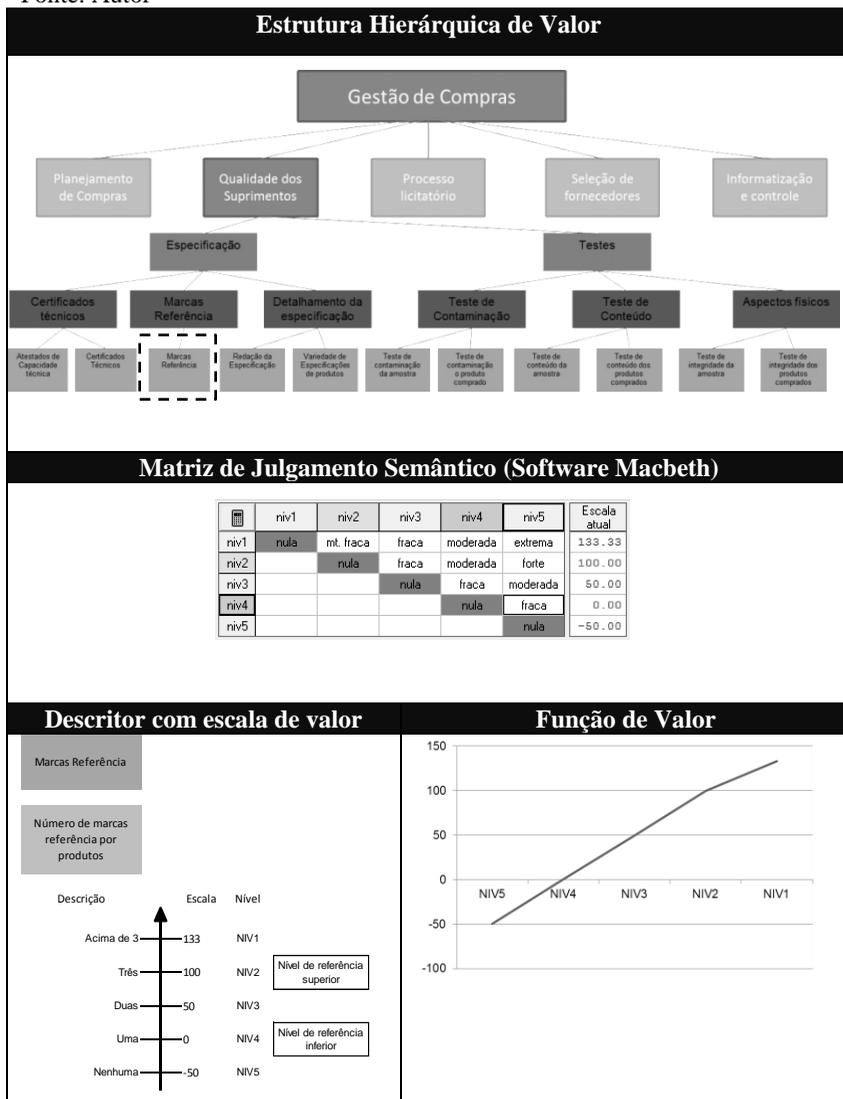
Quadro 17: Descritor Atestados de Capacidade Técnica com função de valor
Fonte: Autor



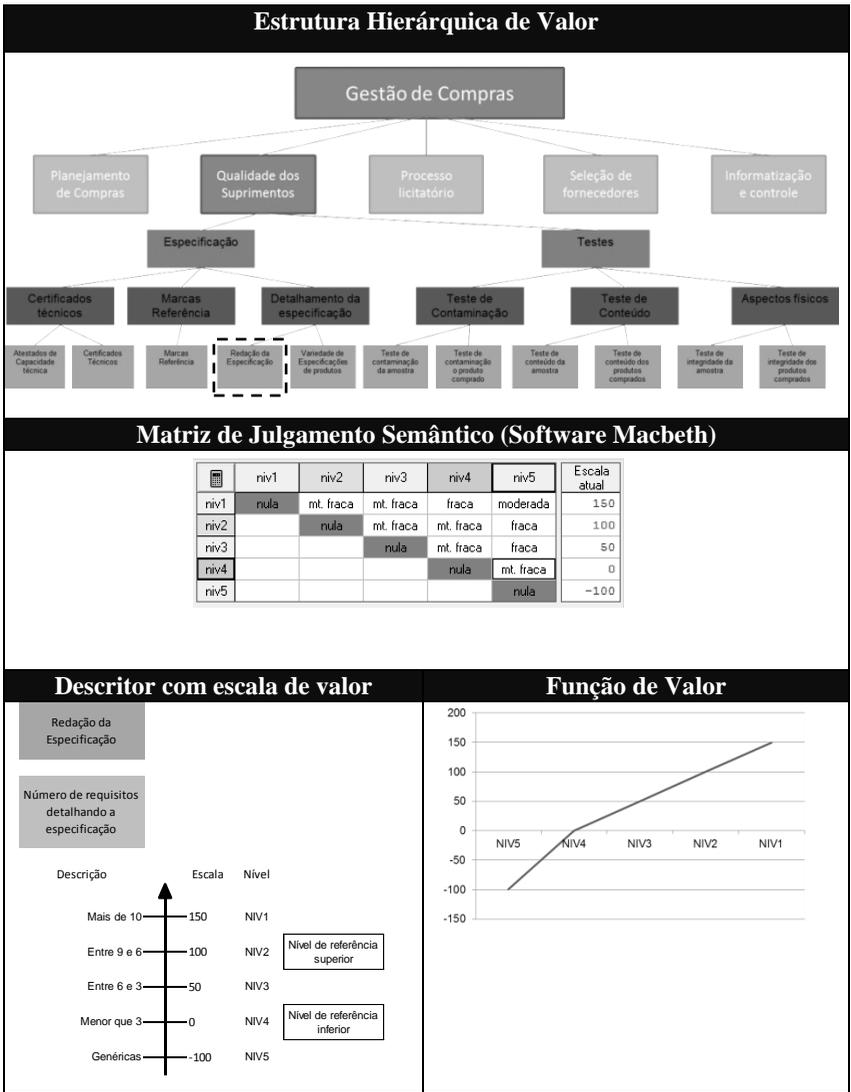
Quadro 18: Descritor Certificados Técnicos com função de valor
 Fonte: Autor



Quadro 19: Descritor Marcas Referência com função de valor
Fonte: Autor



Quadro 20: Descritor Redação de Especificação com função de valor
 Fonte: Autor



Quadro 21: Descritor Variedade de Especificações de produtos com função de valor

Fonte: Autor

Estrutura Hierárquica de Valor



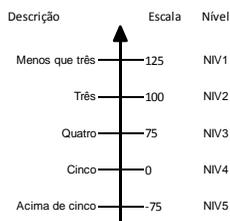
Matriz de Julgamento Semântico (Software Macbeth)

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala atual
niv1	nula	mt. fraca	mt. fraca	fraca	fraca	125
niv2		nula	mt. fraca	fraca	fraca	100
niv3			nula	fraca	fraca	75
niv4				nula	fraca	0
niv5					nula	-75

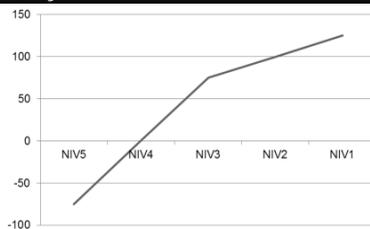
Descritor com escala de valor

Variedade de especificações por produtos

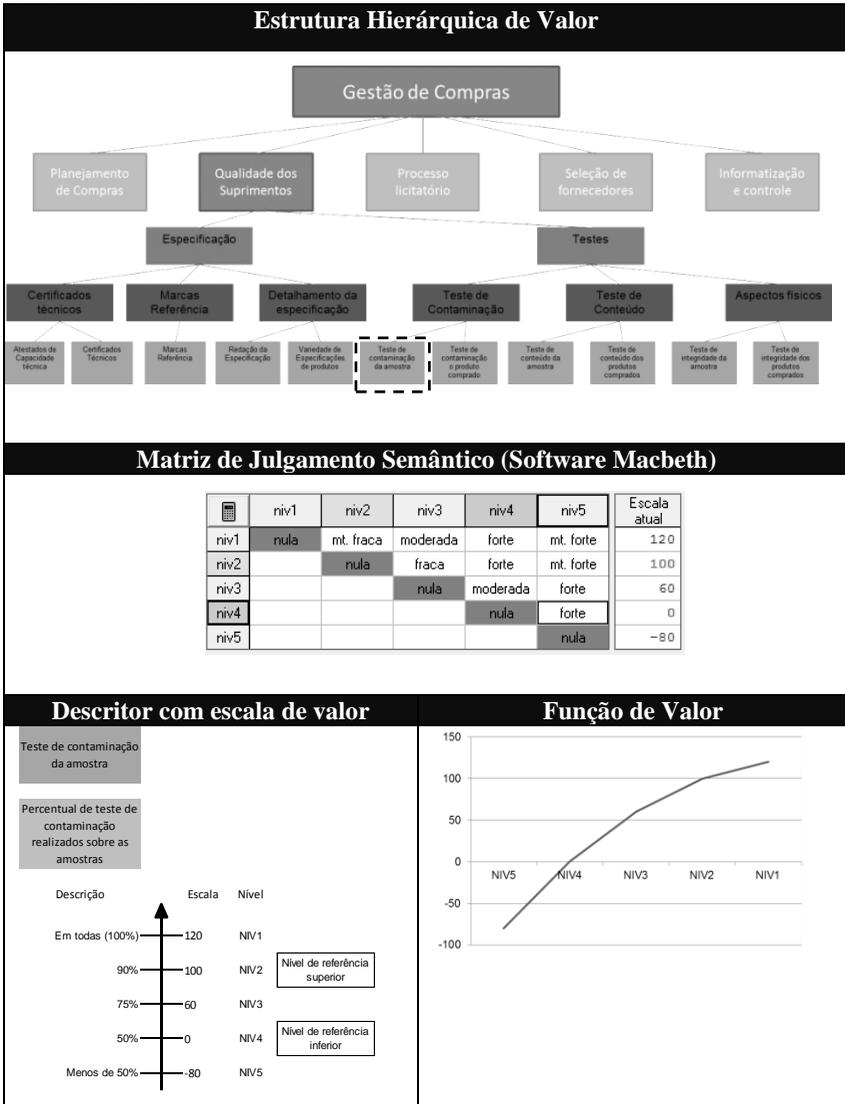
Número de tipos de especificação por produto



Função de Valor

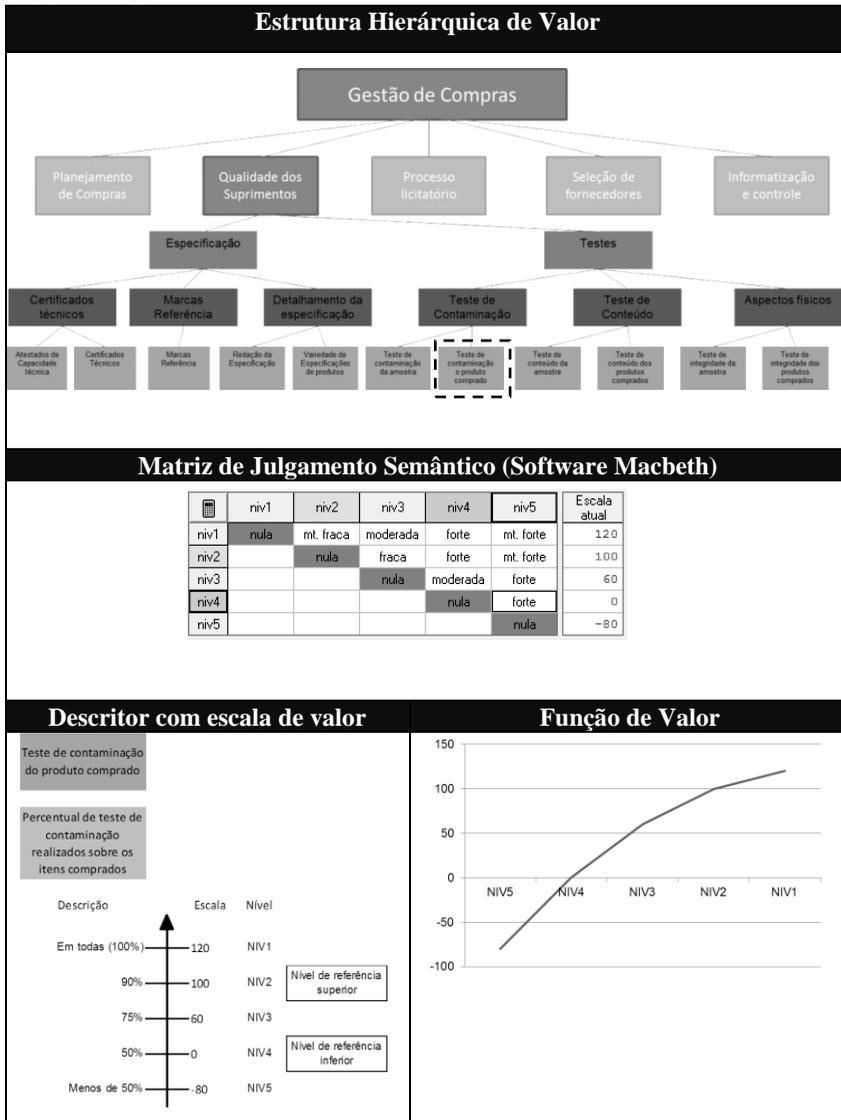


Quadro 22: Descritor Teste de Contaminação da Amostra com função de valor
 Fonte: Autor

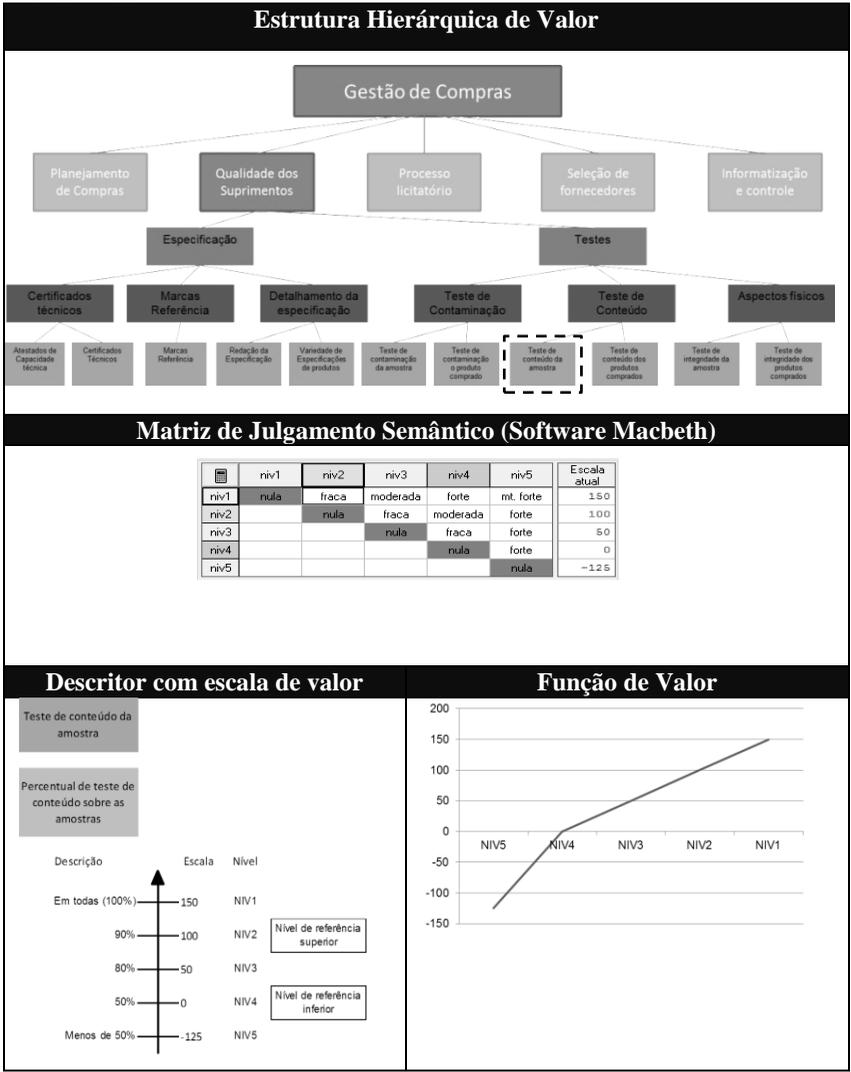


Quadro 23: Descritor Teste de Contaminação do produto comprado com função de valor

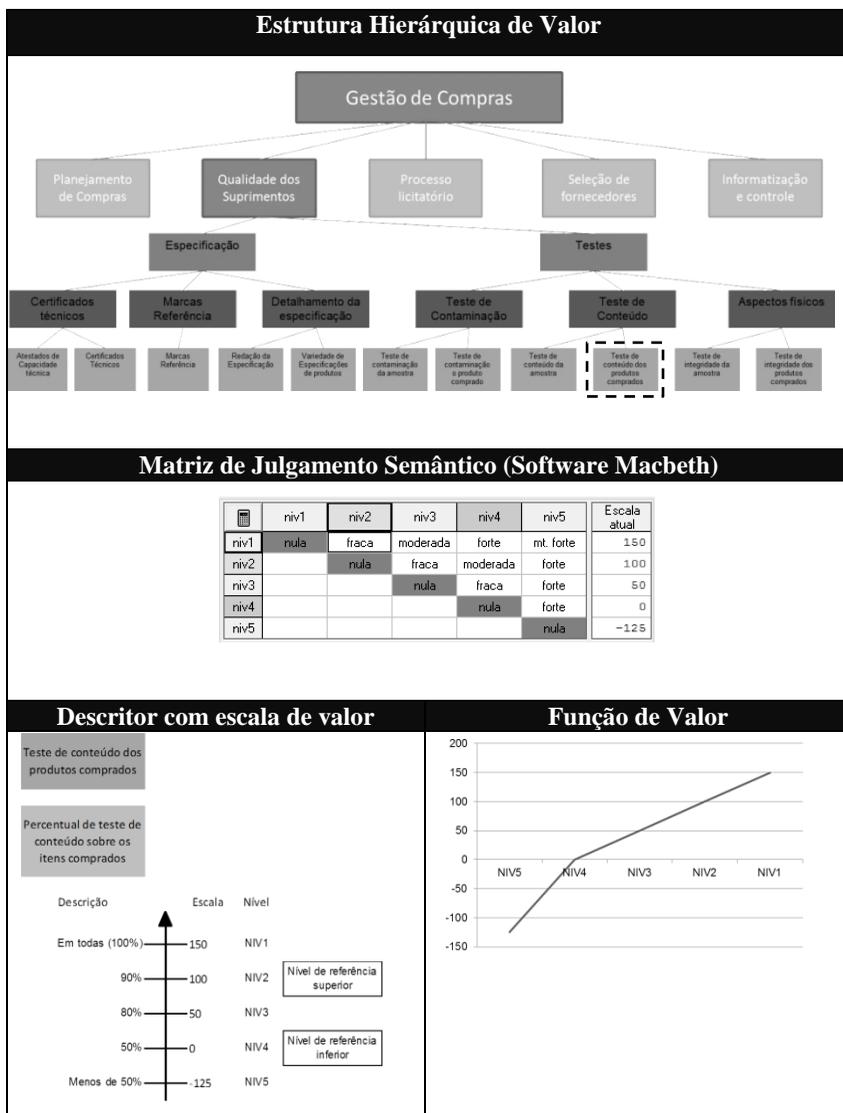
Fonte: Autor



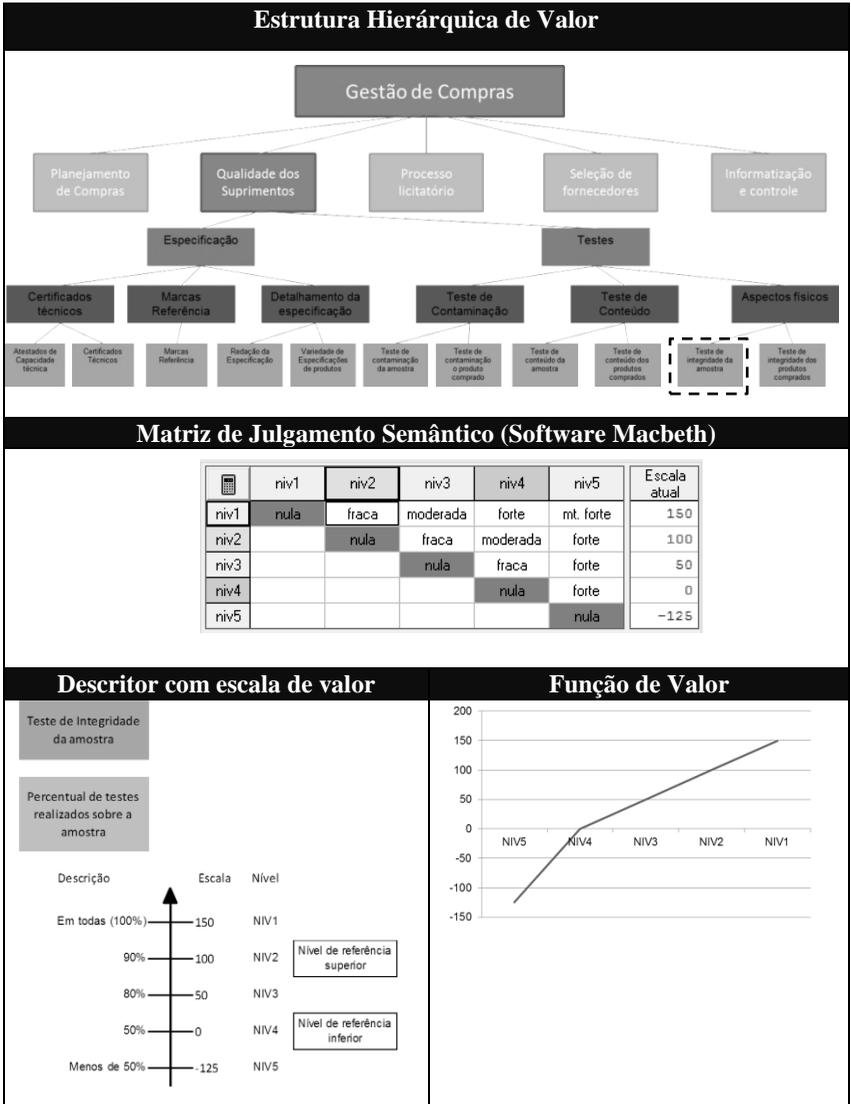
Quadro 24: Descritor Teste de Conteúdo da Amostra com função de valor
 Fonte: Autor



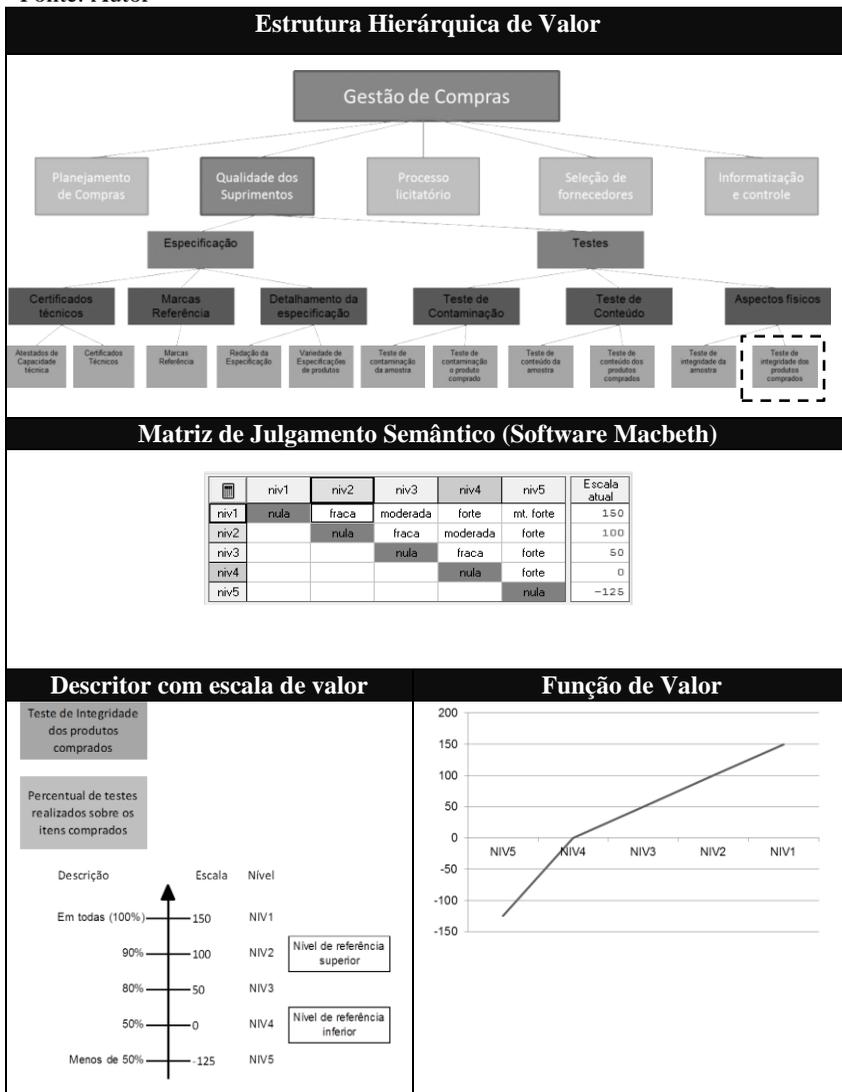
Quadro 25: Descritor Teste de Conteúdo dos produtos comprados com função de valor
Fonte: Autor



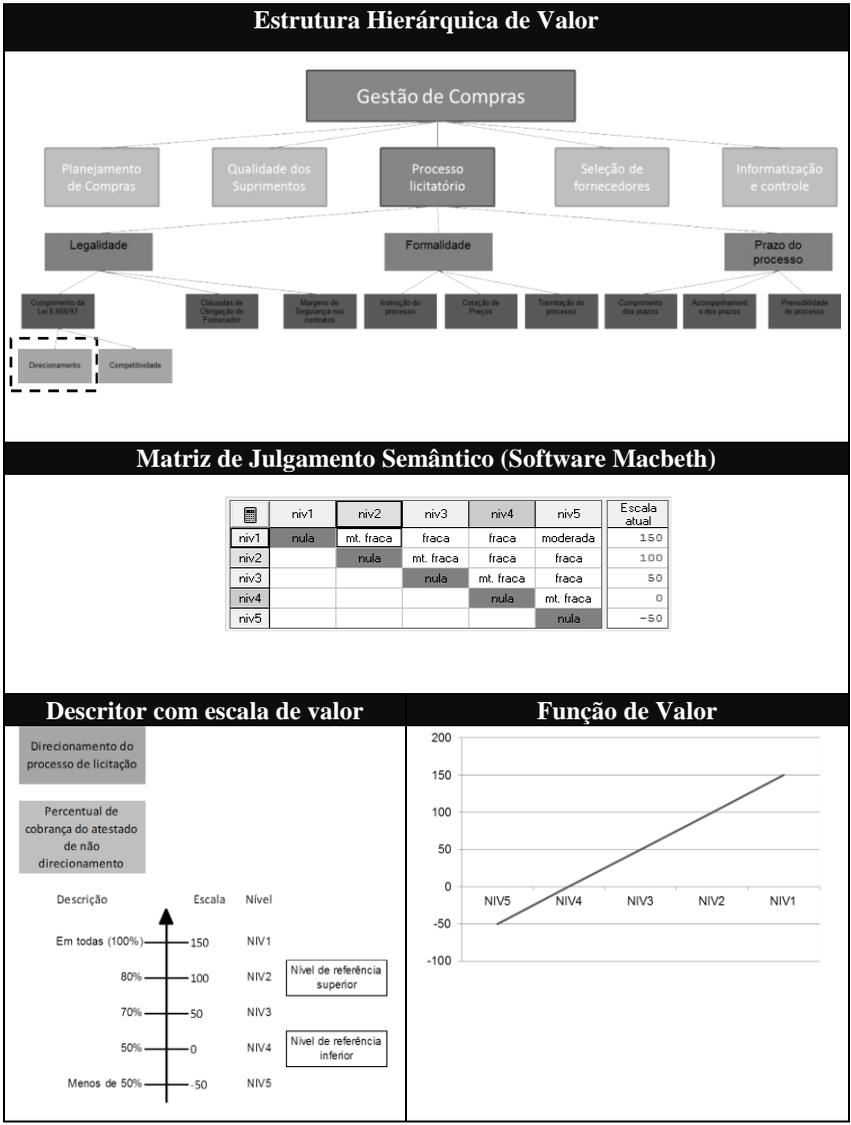
Quadro 26: Descritor Teste de Integridade da amostra com função de valor
 Fonte: Autor



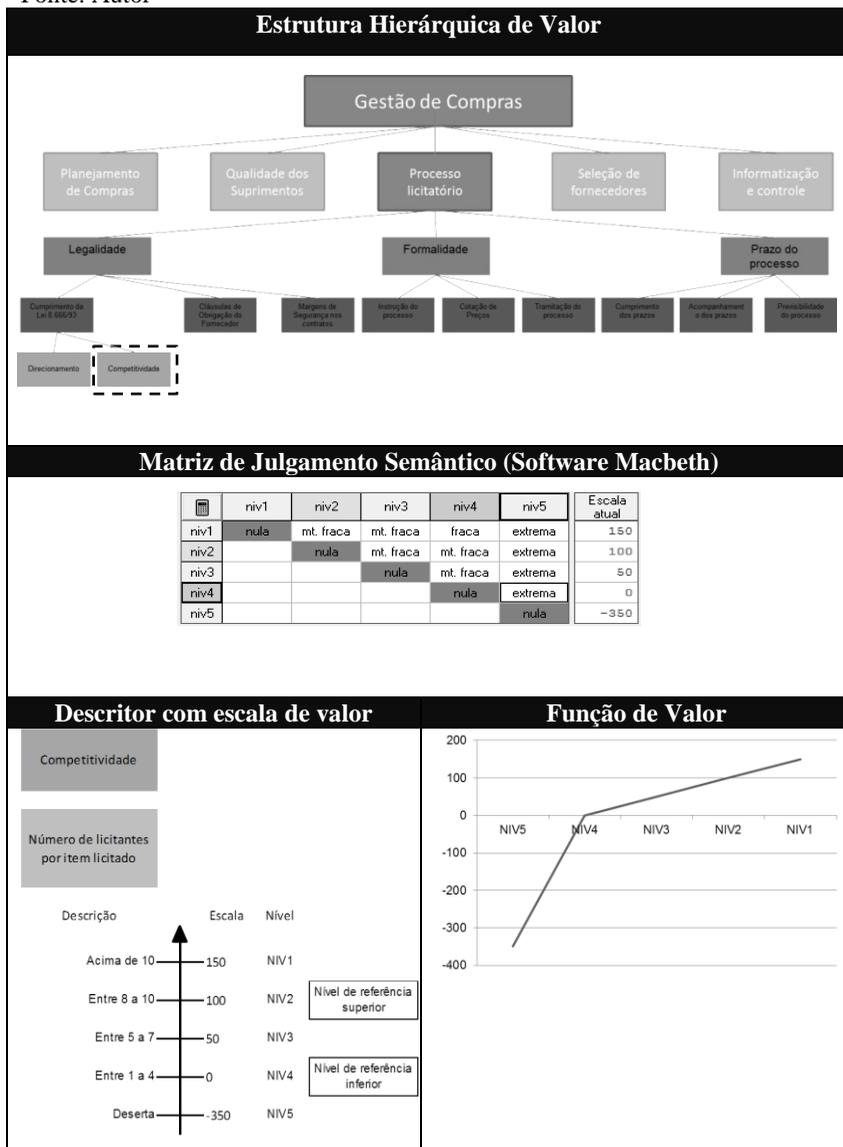
Quadro 27: Descritor Teste de Integridade dos produtos comprados com função de valor
Fonte: Autor



Quadro 28: Descritor Direcionamento com função de valor
 Fonte: Autor

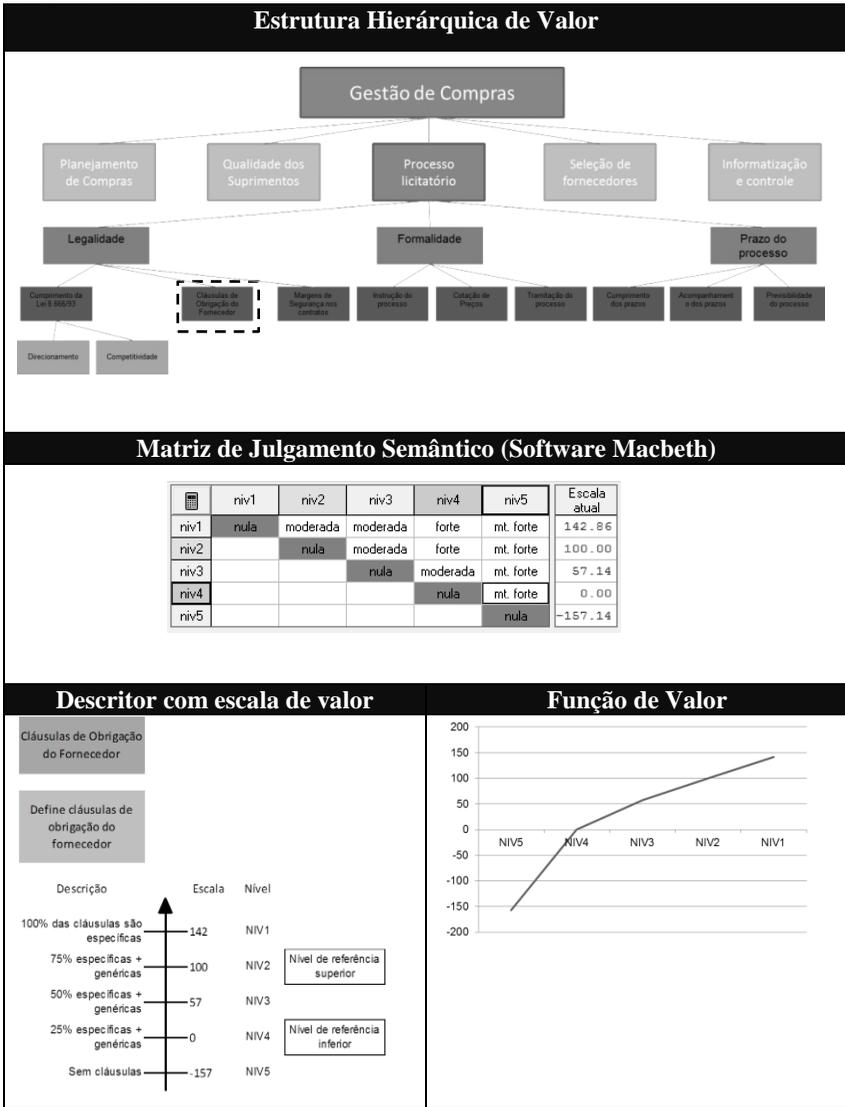


Quadro 29: Descritor Competitividade com função de valor
Fonte: Autor

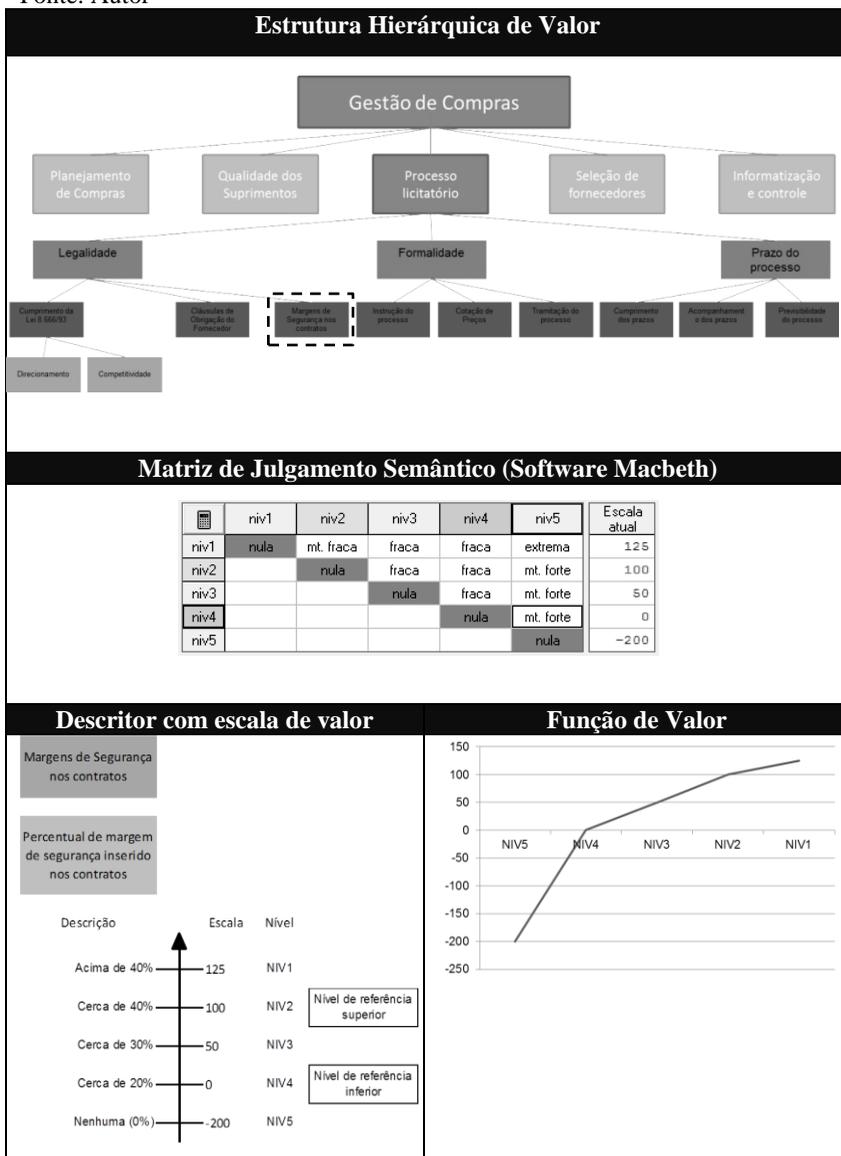


Quadro 30: Descritor Cláusulas de Obrigação do Fornecedor com função de valor

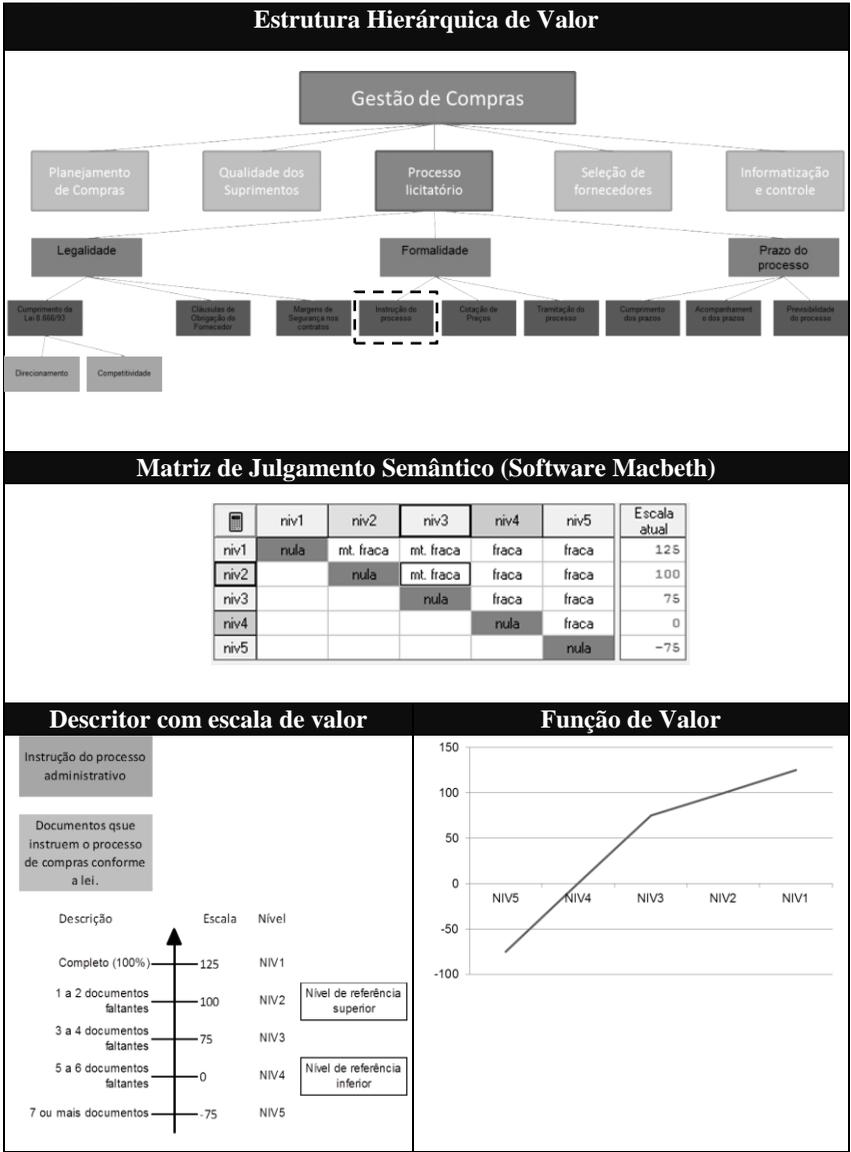
Fonte: Autor



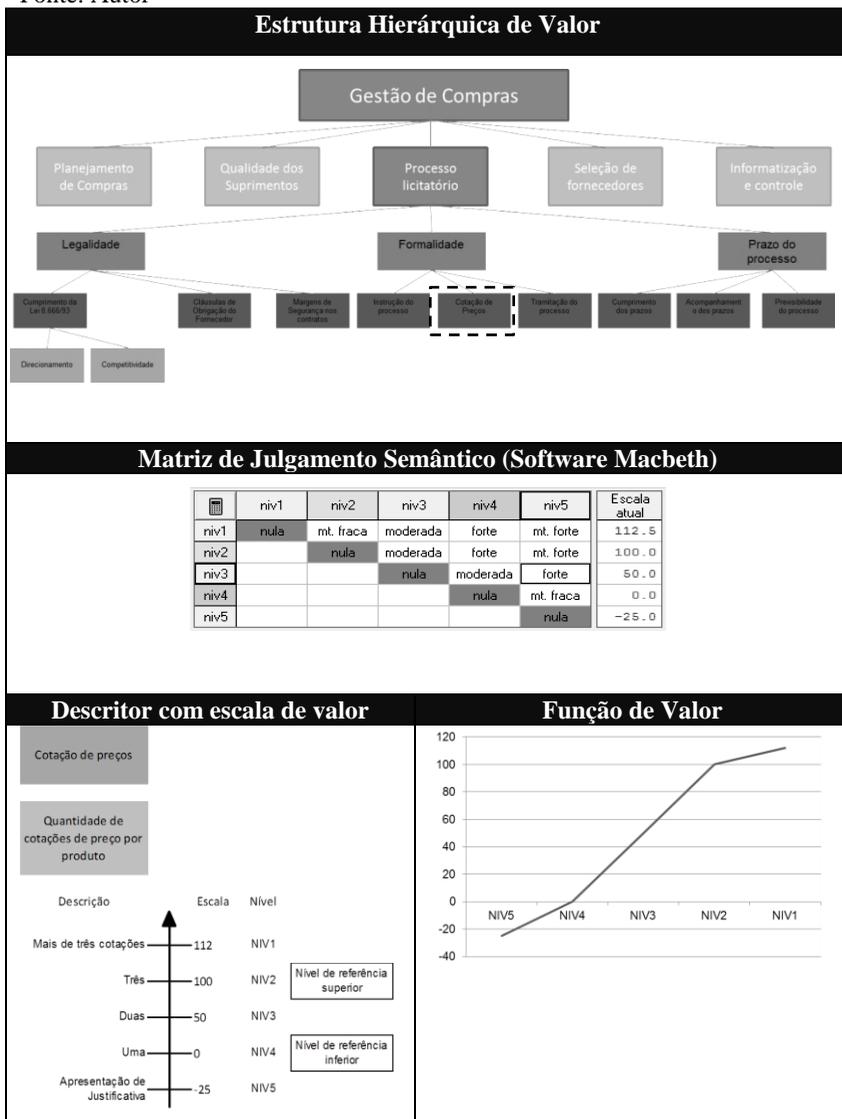
Quadro 31: Descritor Margem de Segurança nos Contratos com função de valor
Fonte: Autor



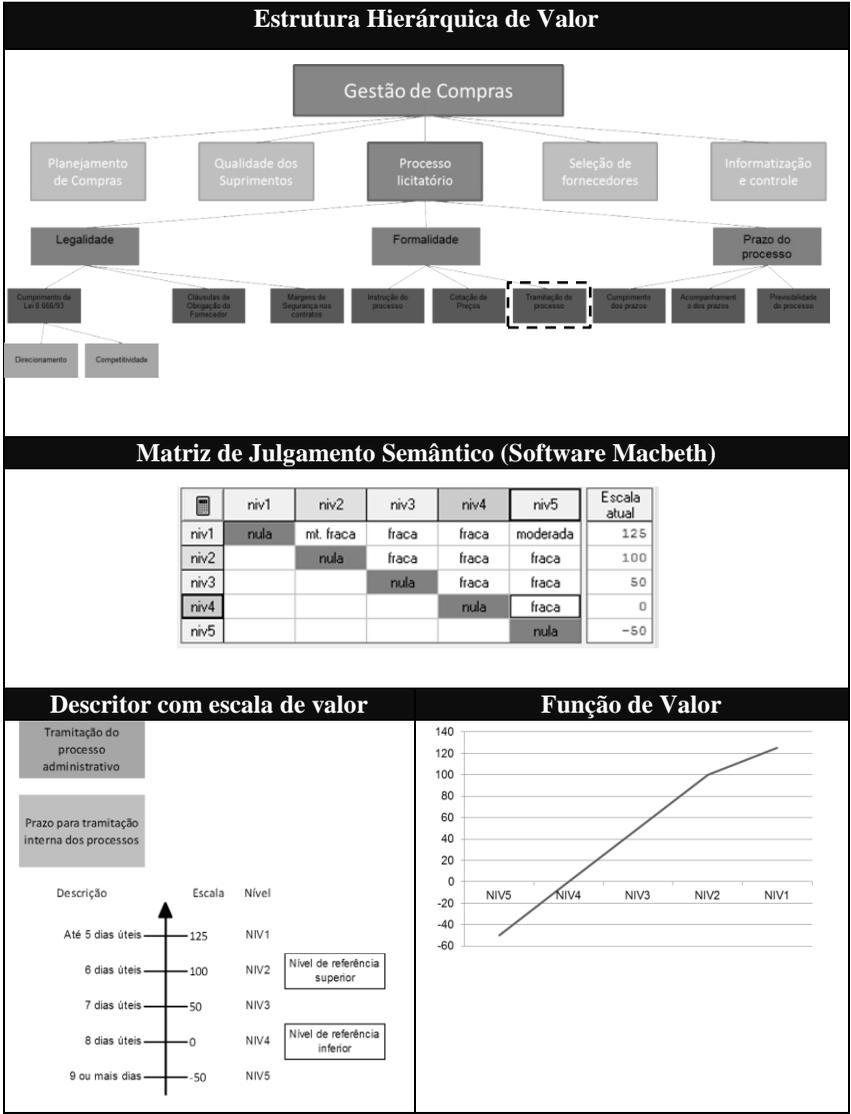
Quadro 32: Descritor Instrução do processo administrativo com função de valor
 Fonte: Autor



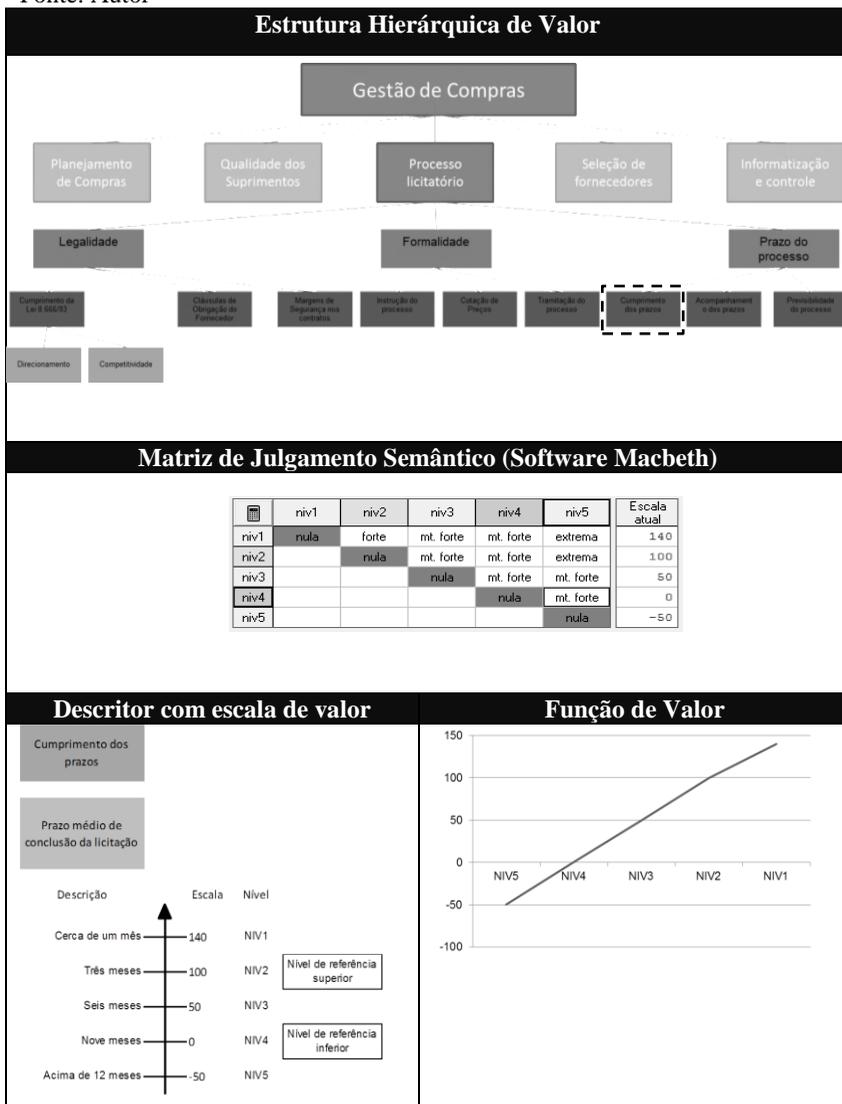
Quadro 33: Descritor Cotação de preço com função de valor
Fonte: Autor



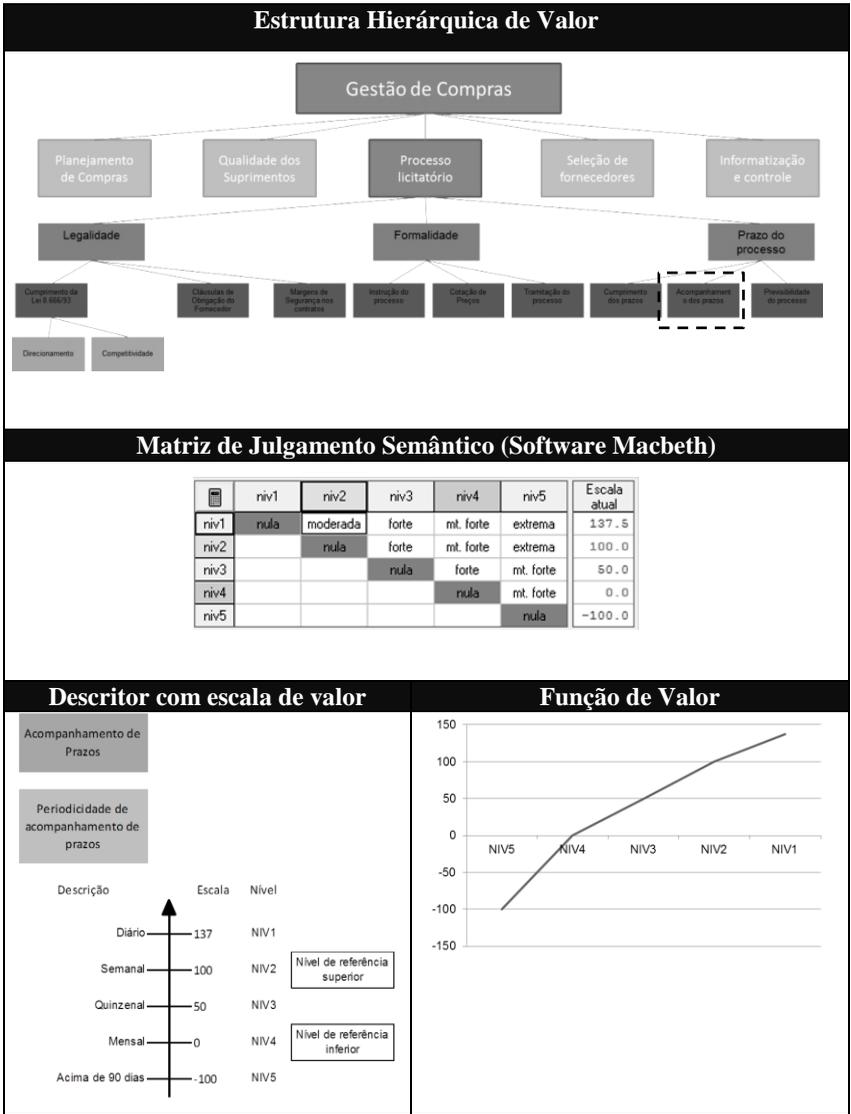
Quadro 34: Descritor Tramitação de Processo Administrativo com função de valor
 Fonte: Autor



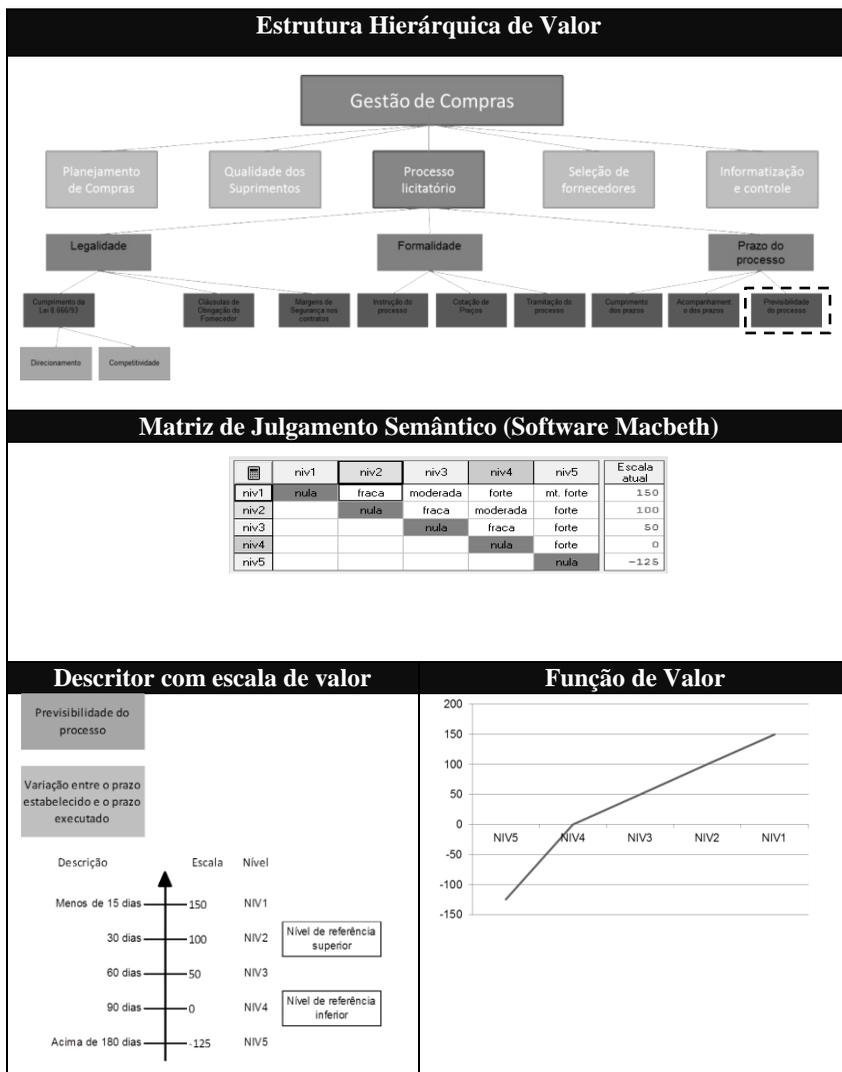
Quadro 35: Descritor Cumprimento dos prazos com função de valor
Fonte: Autor



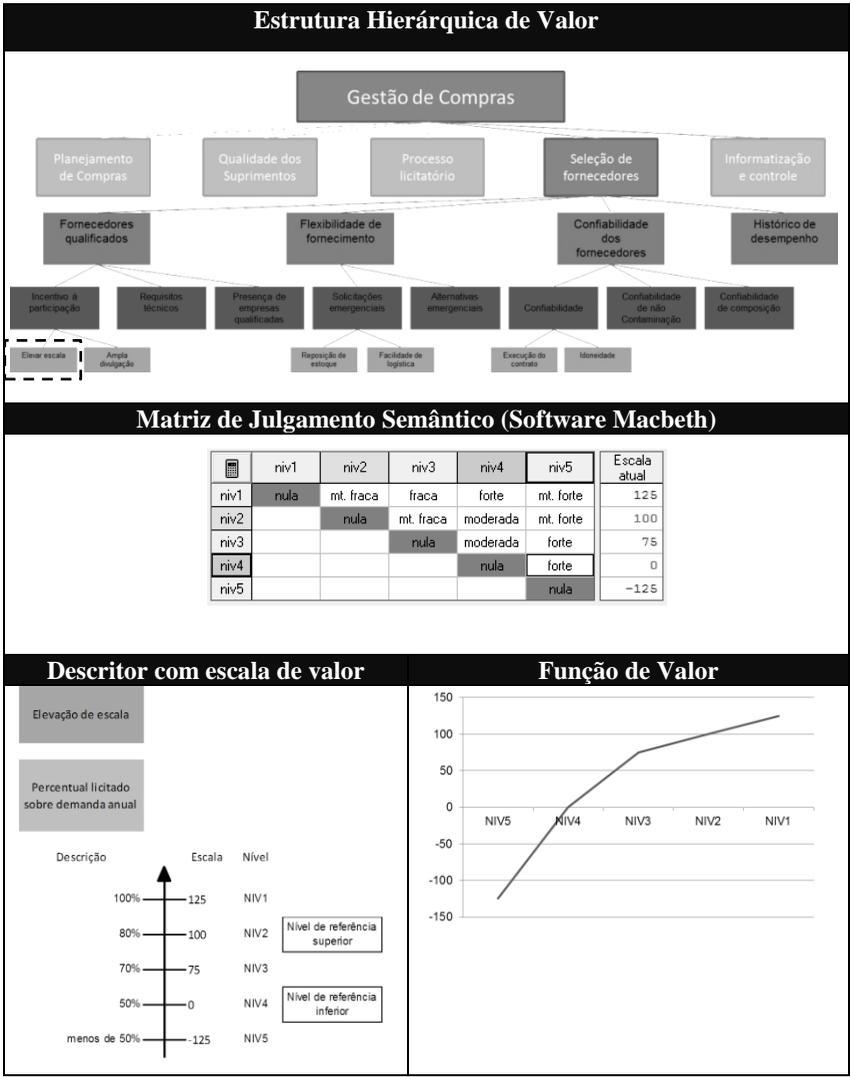
Quadro 36: Descritor Acompanhamento de Prazos com função de valor
 Fonte: Autor



Quadro 37: Descritor Previsibilidade do processo com função de valor
 Fonte: Autor

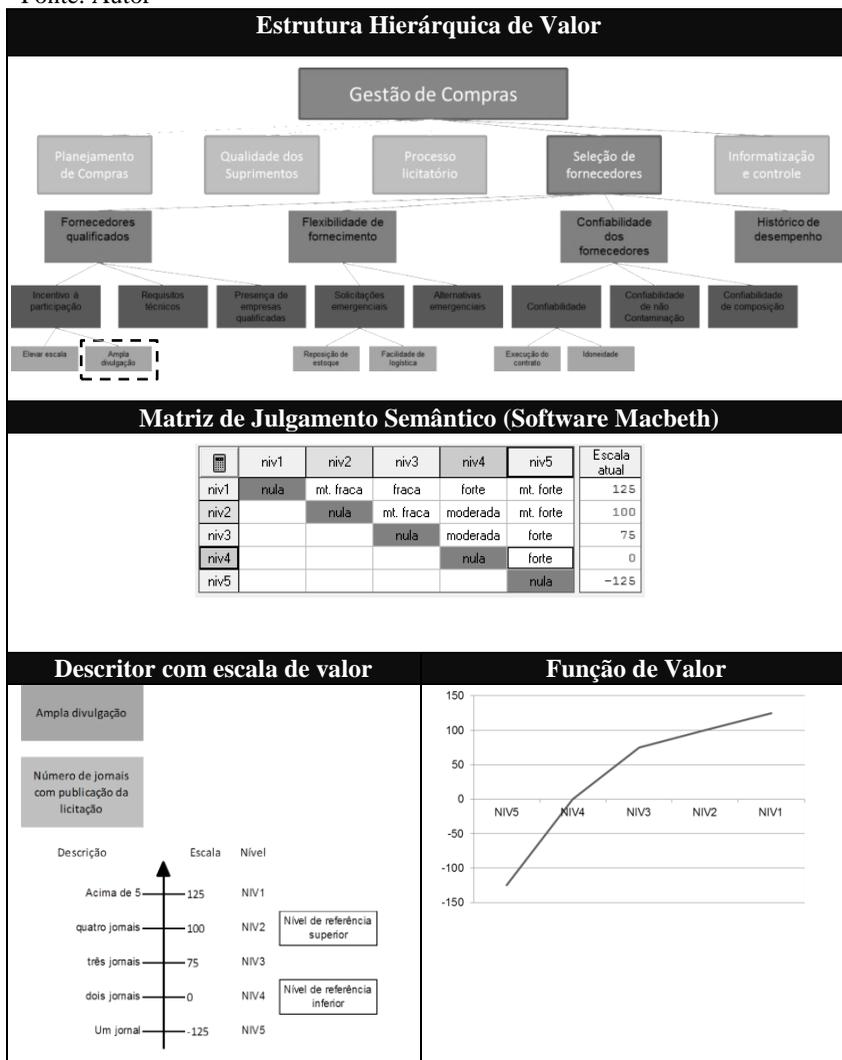


Quadro 38: Descritor Elevação de Escala com função de valor
 Fonte: Autor

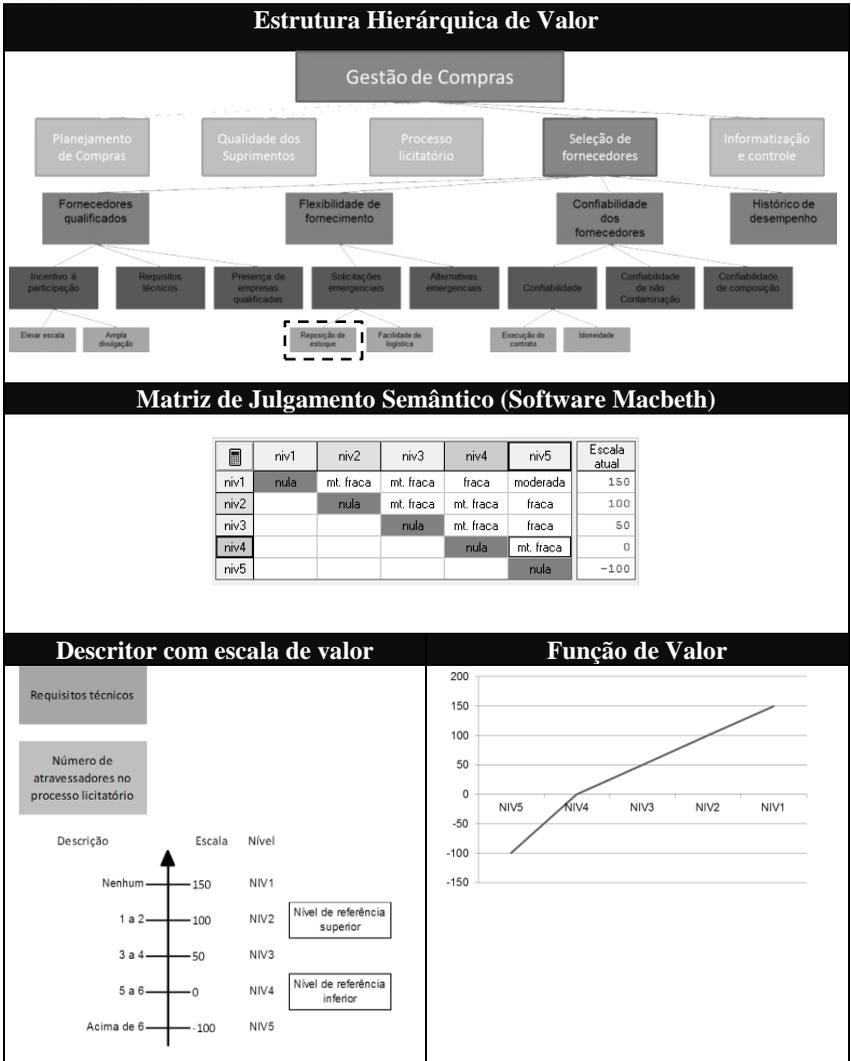


Quadro 39: Descritor Ampla Divulgação com função de valor

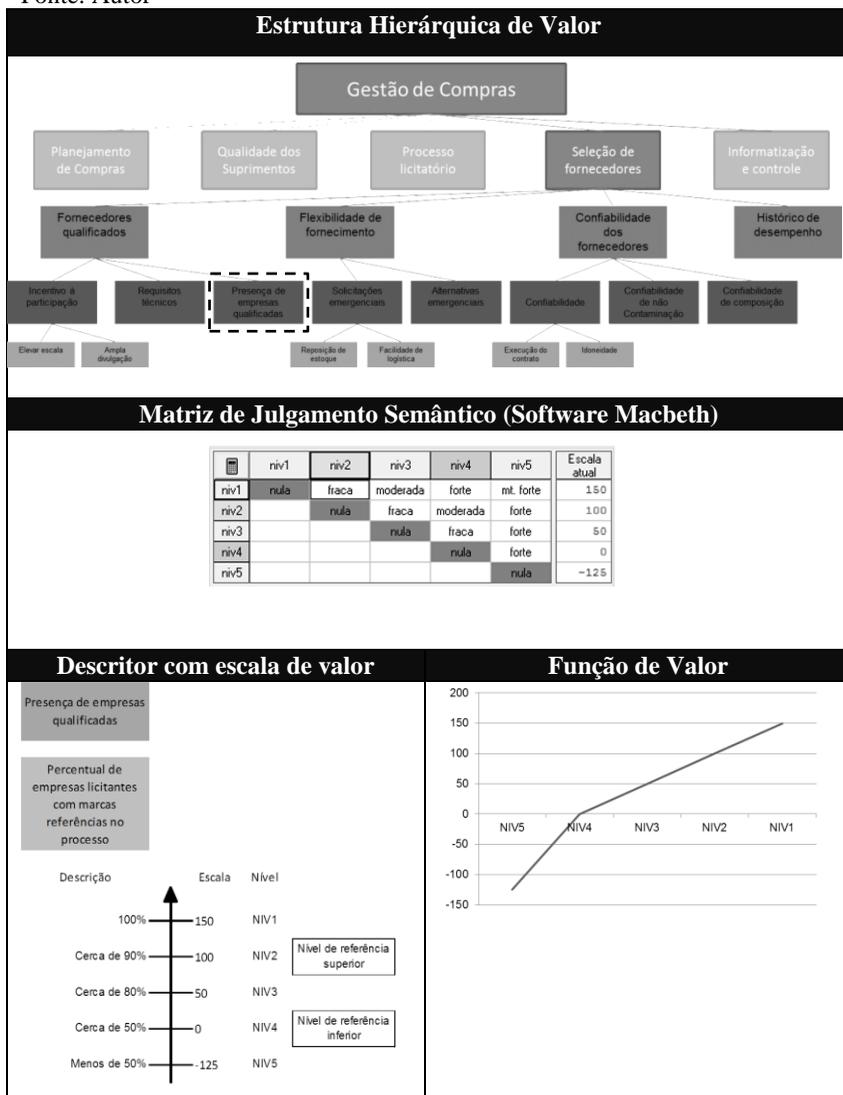
Fonte: Autor



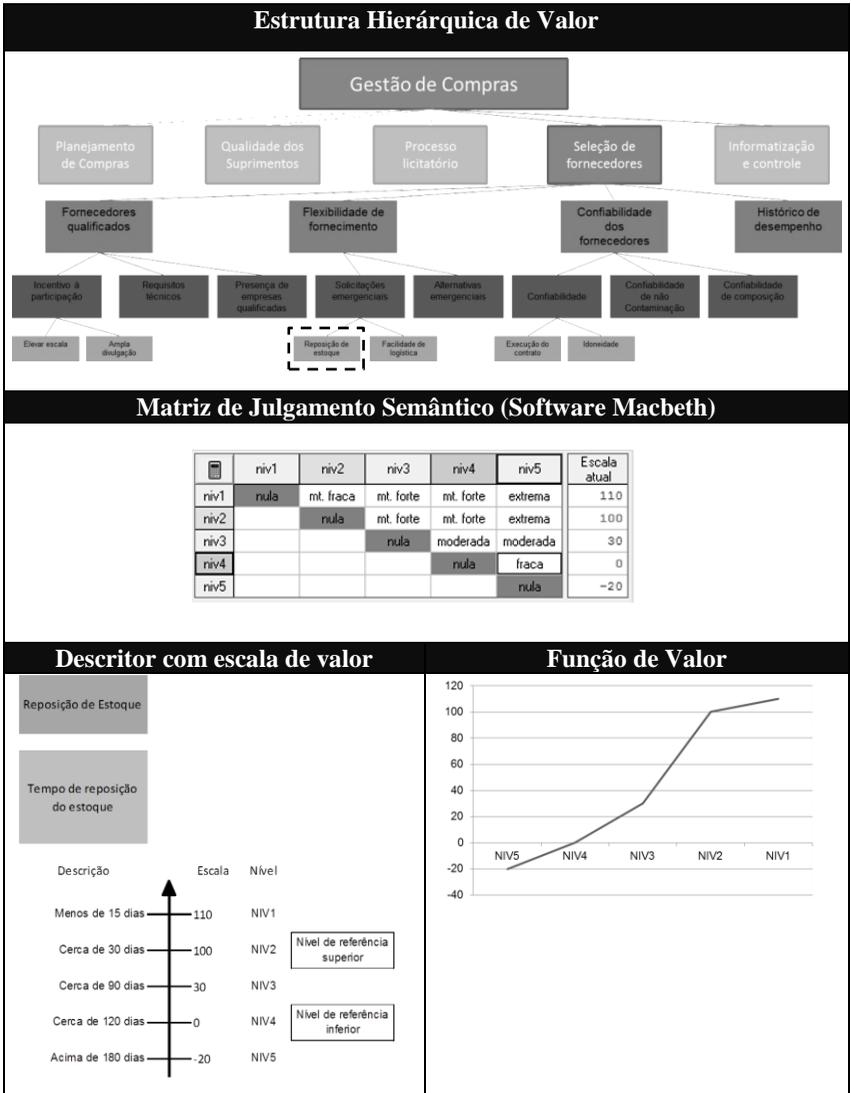
Quadro 40: Descritor Requisitos técnicos com função de valor
 Fonte: Autor



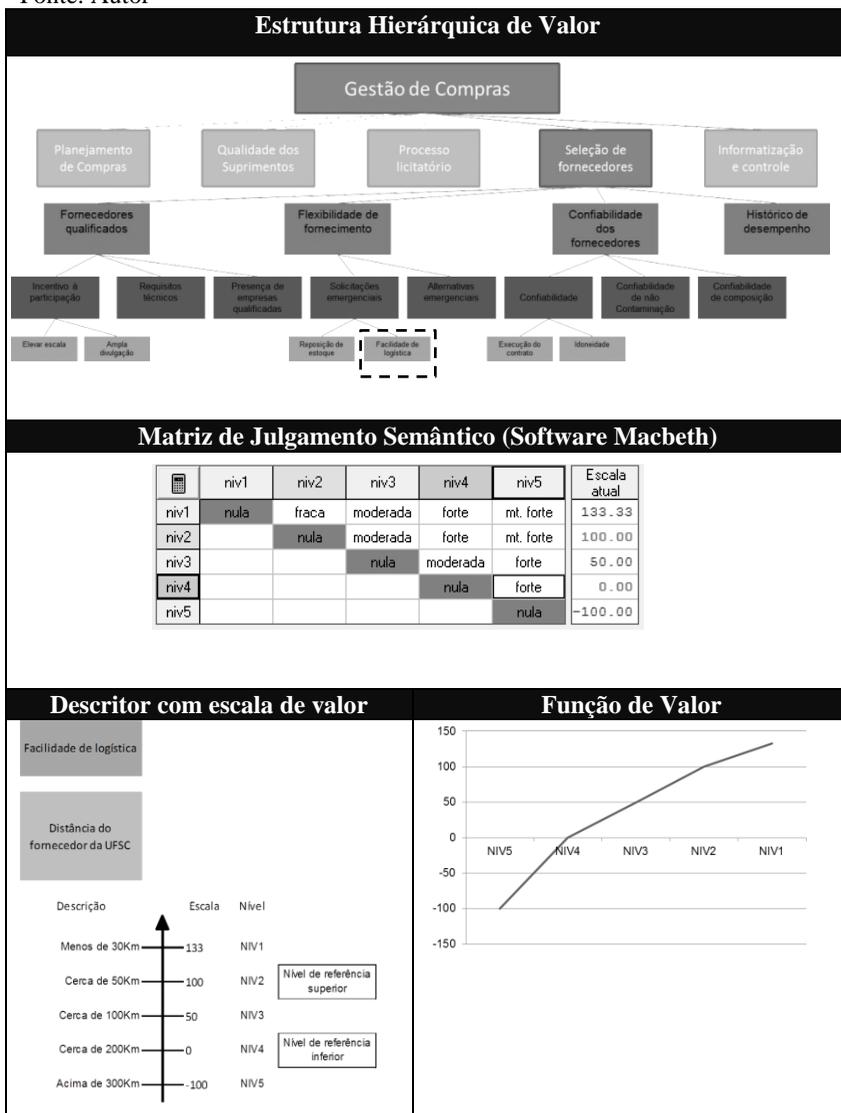
Quadro 41: Descritor Presença de Empresas Qualificadas com função de valor
Fonte: Autor



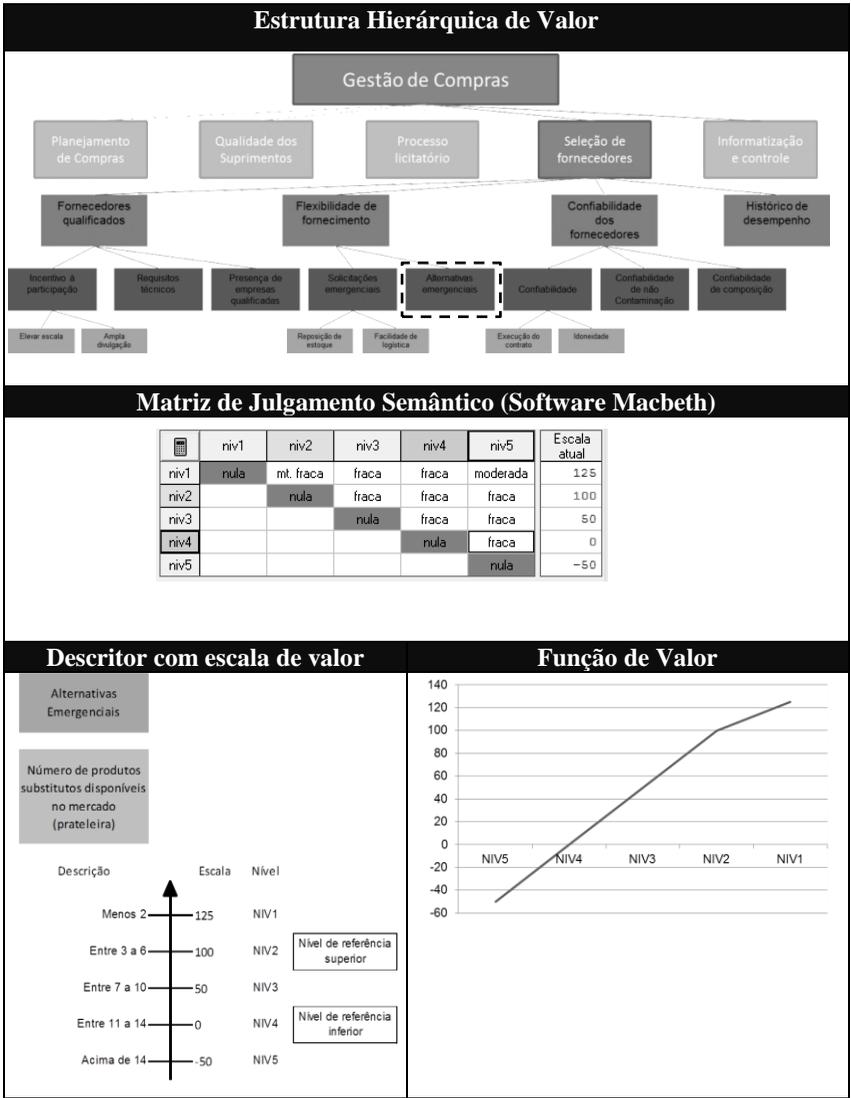
Quadro 42: Descritor Reposição de Estoque com função de valor
 Fonte: Autor



Quadro 43: Descritor Facilidade de Logística com função de valor
Fonte: Autor

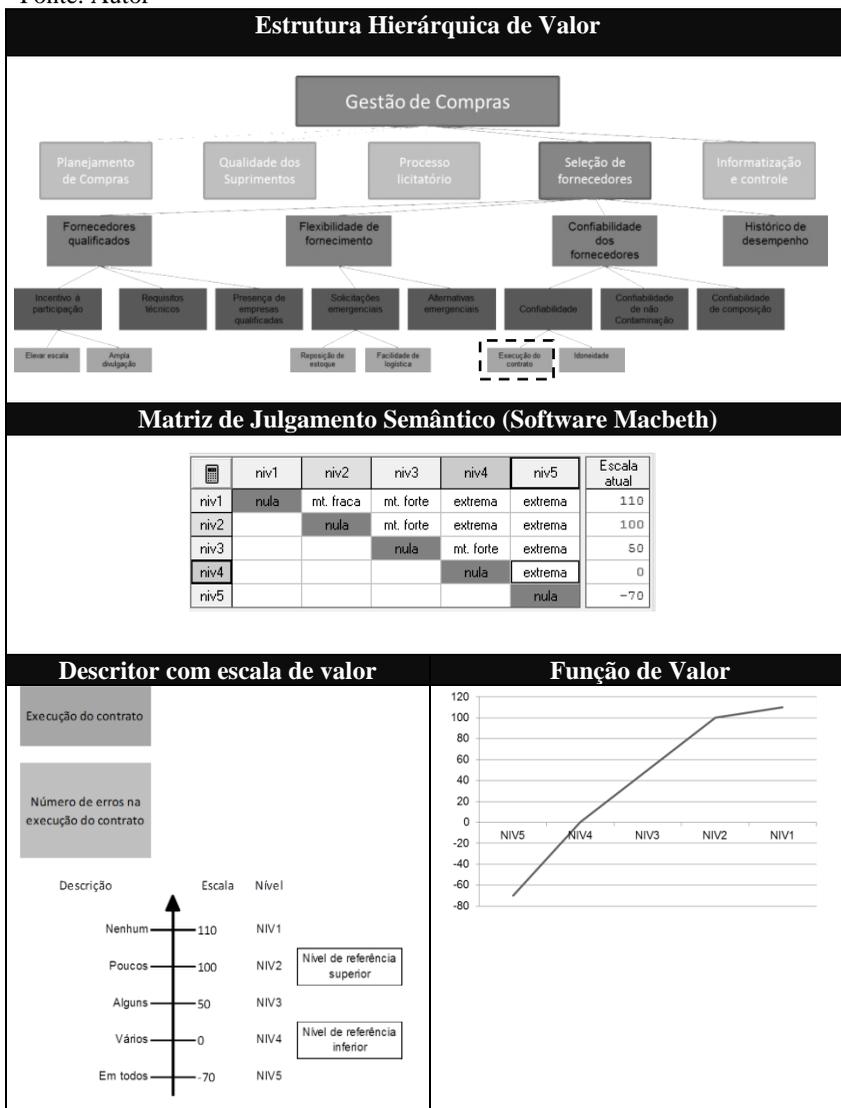


Quadro 44: Descritor Alternativas Emergenciais com função de valor
 Fonte: Autor

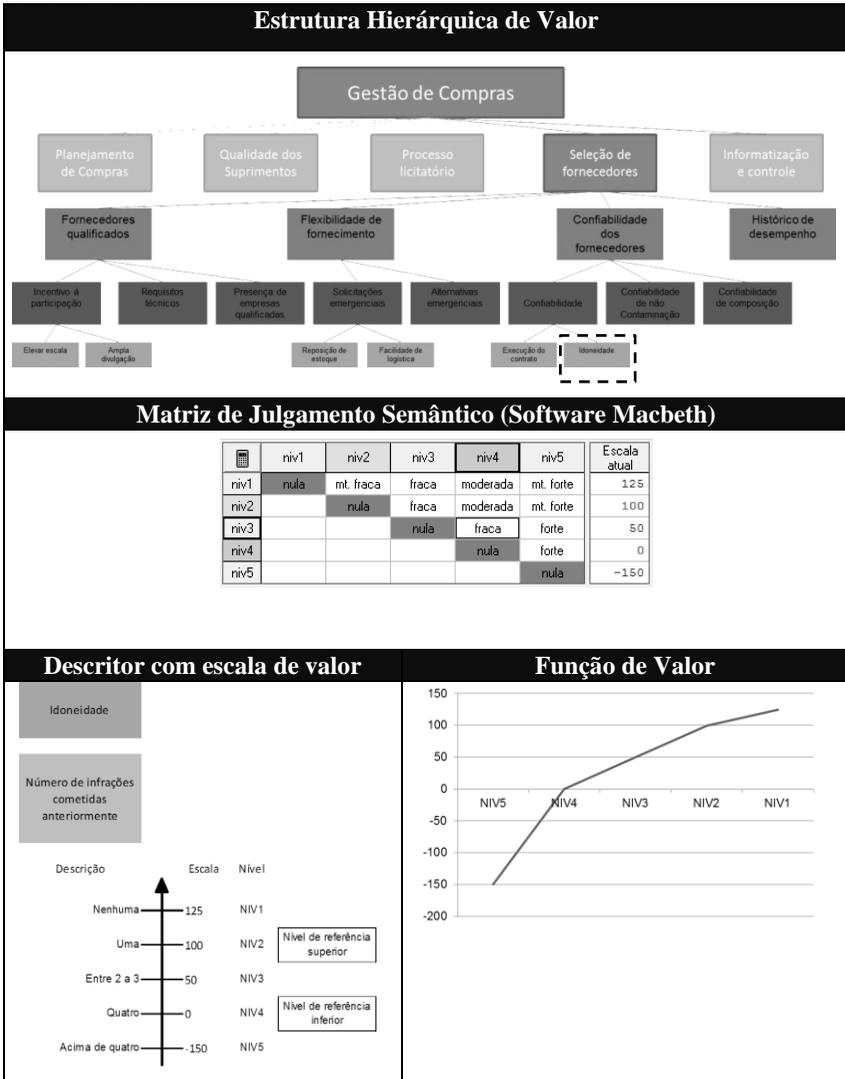


Quadro 45: Descritor Execução do Contrato com função de valor

Fonte: Autor

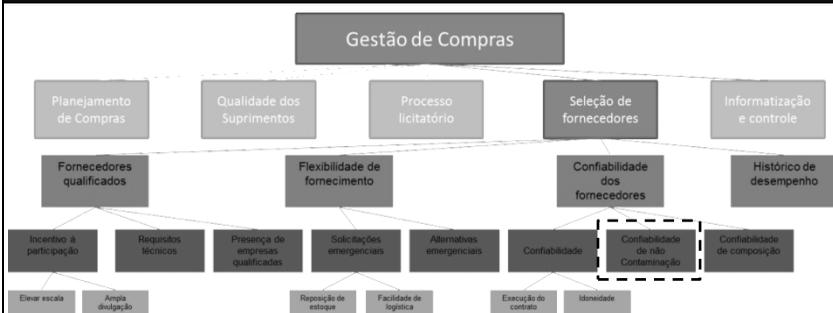


Quadro 46: Descritores Idoneidade com função de valor
 Fonte: Autor



Quadro 47: Descritor Confiabilidade de não Contaminação com função de valor
Fonte: Autor

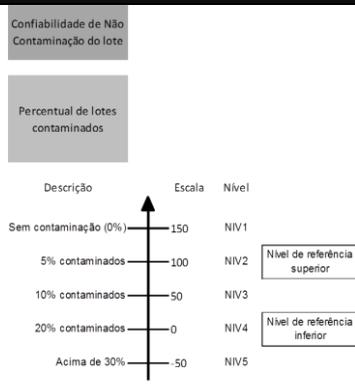
Estrutura Hierárquica de Valor



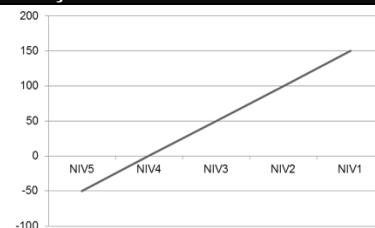
Matriz de Julgamento Semântico (Software Macbeth)

	niv1	niv2	niv3	niv4	niv5	Escala atual
niv1	nula	mt. forte	mt. forte	mt. forte	extrema	15,0
niv2		nula	mt. forte	mt. forte	mt. forte	10,0
niv3			nula	mt. forte	mt. forte	5,0
niv4				nula	mt. forte	0
niv5					nula	-5,0

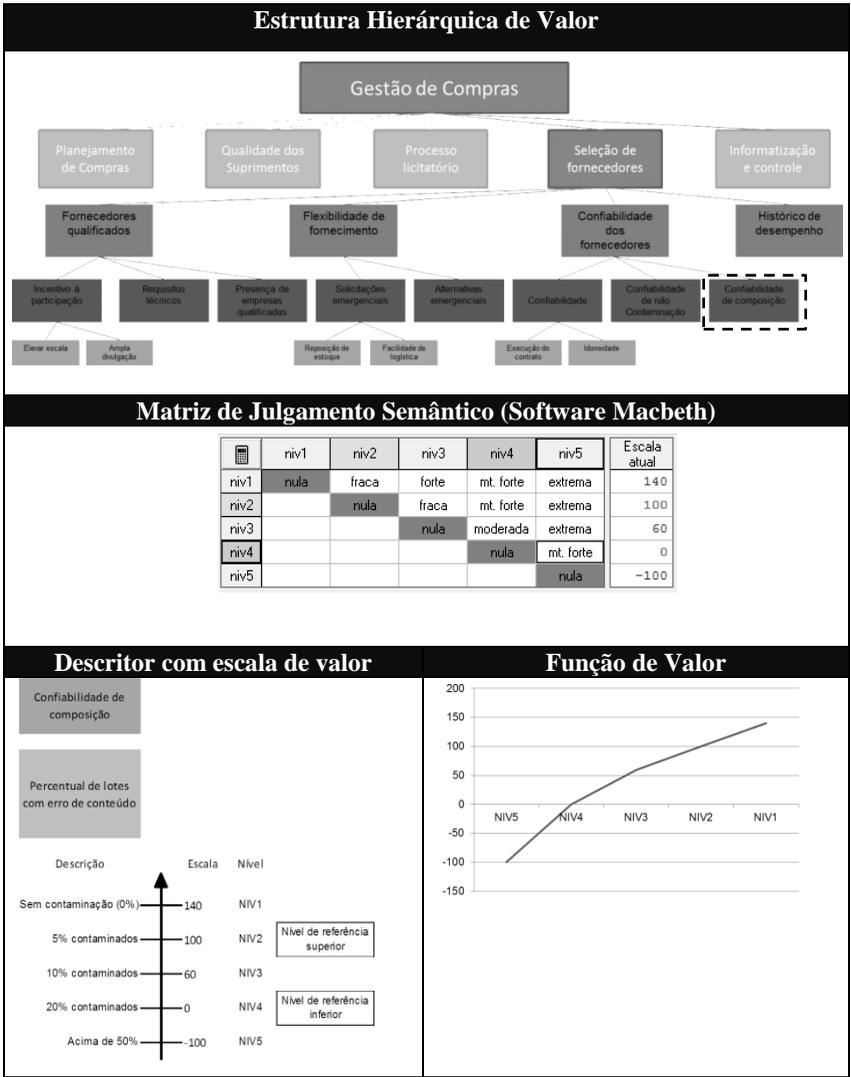
Descritor com escala de valor



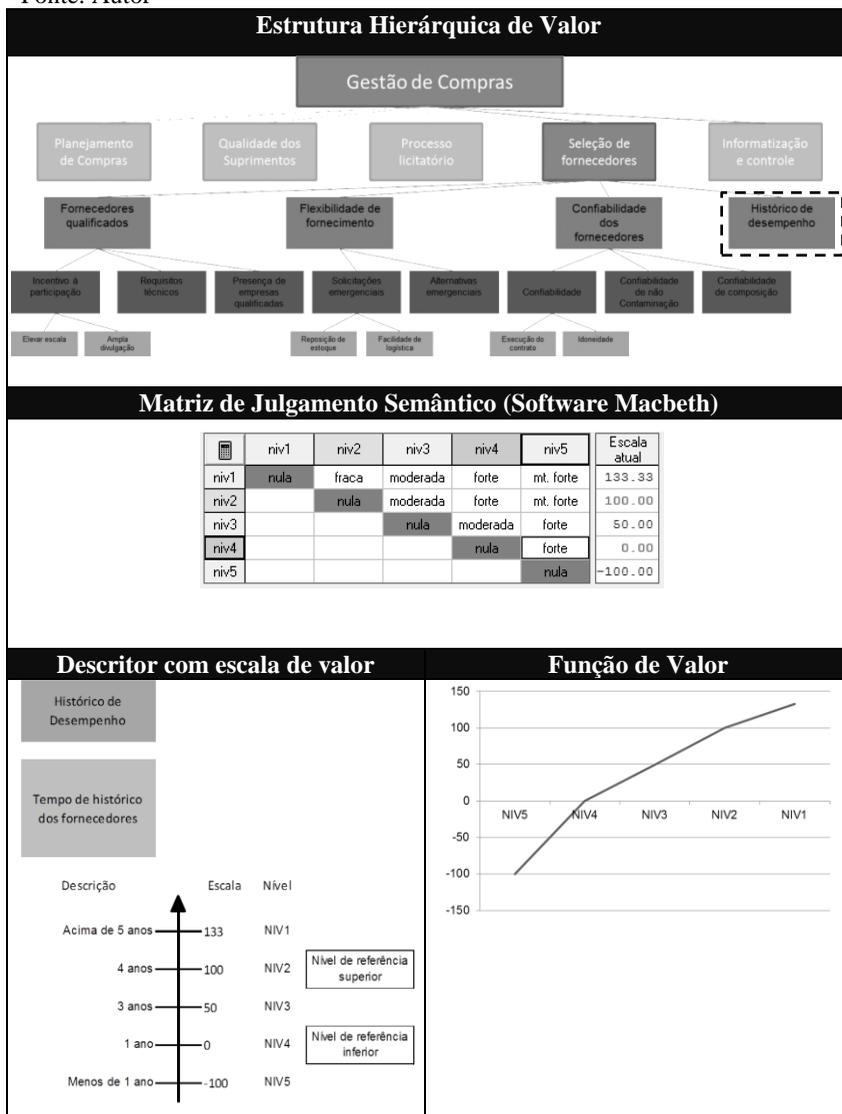
Função de Valor



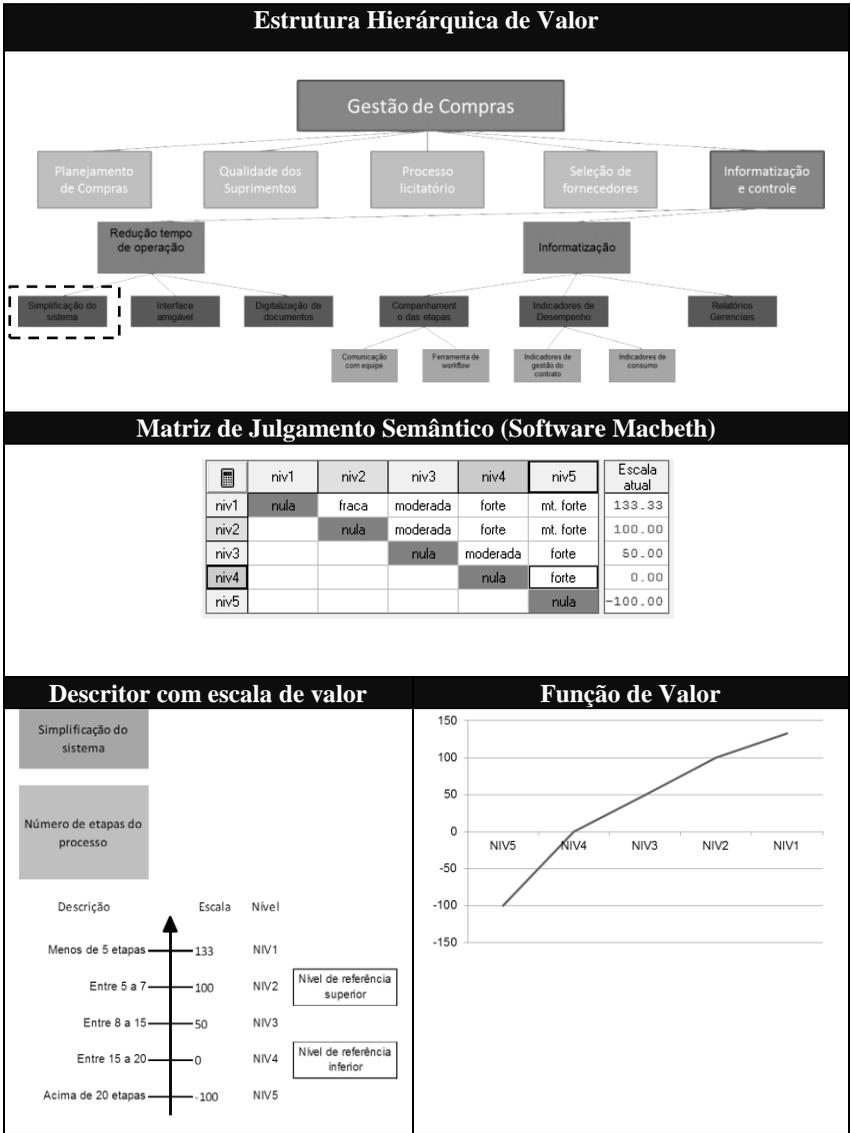
Quadro 48: Descritor Confiabilidade de Composição com função de valor
 Fonte: Autor



Quadro 49: Descritor Histórico de desempenho com função de valor
Fonte: Autor

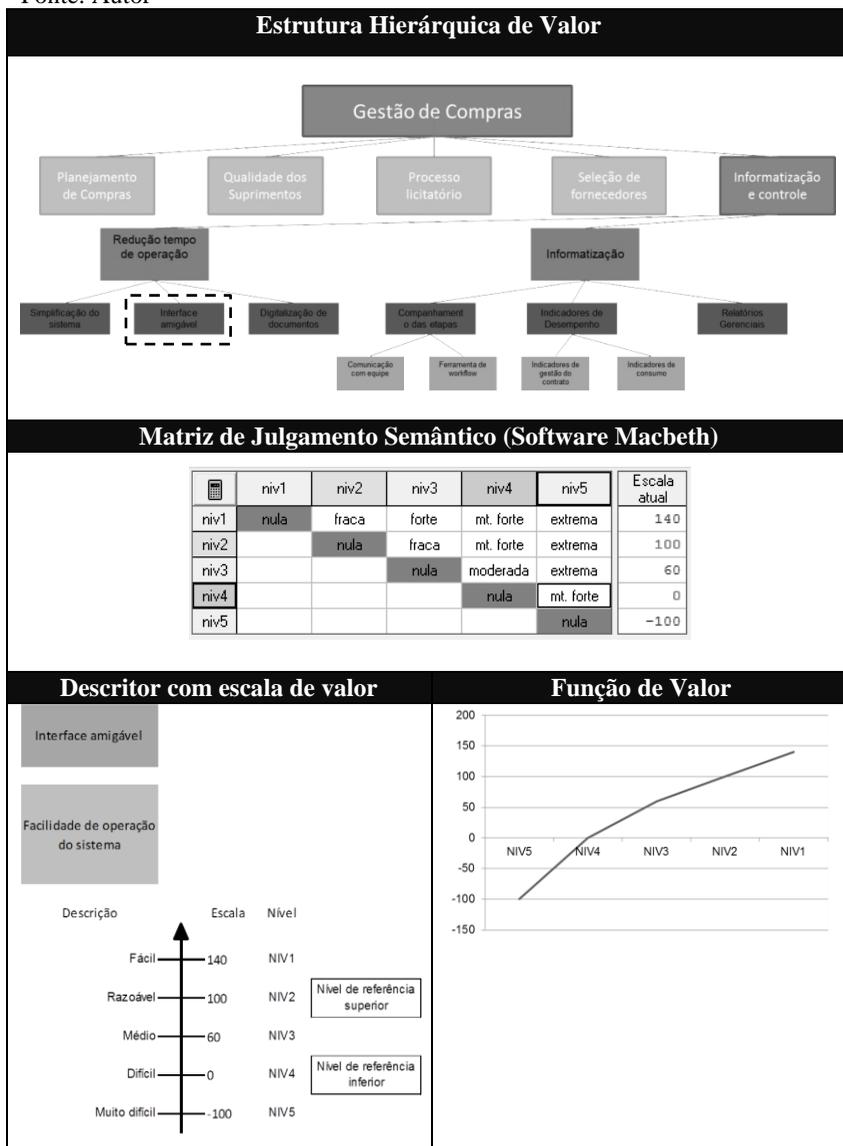


Quadro 50: Descritor Simplificação do Sistema com função de valor
 Fonte: Autor

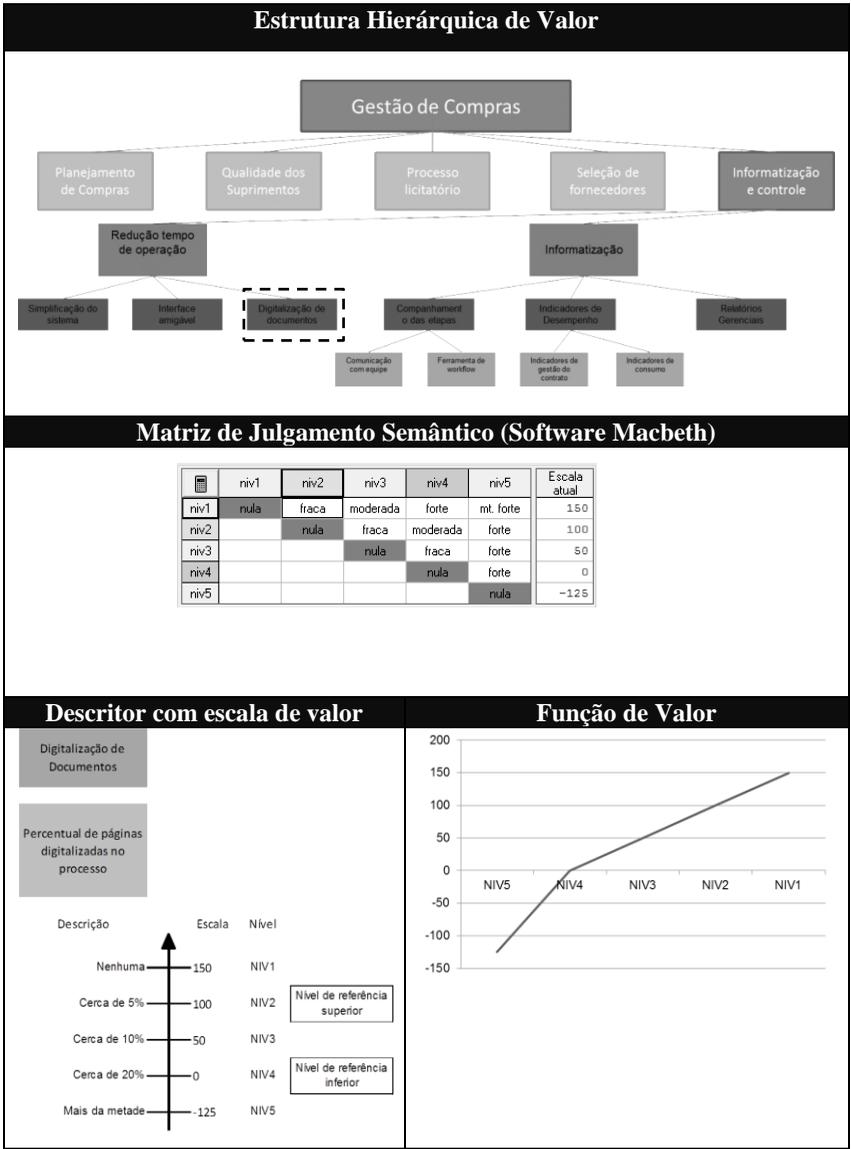


Quadro 51: Descritor Interface Amigável com função de valor

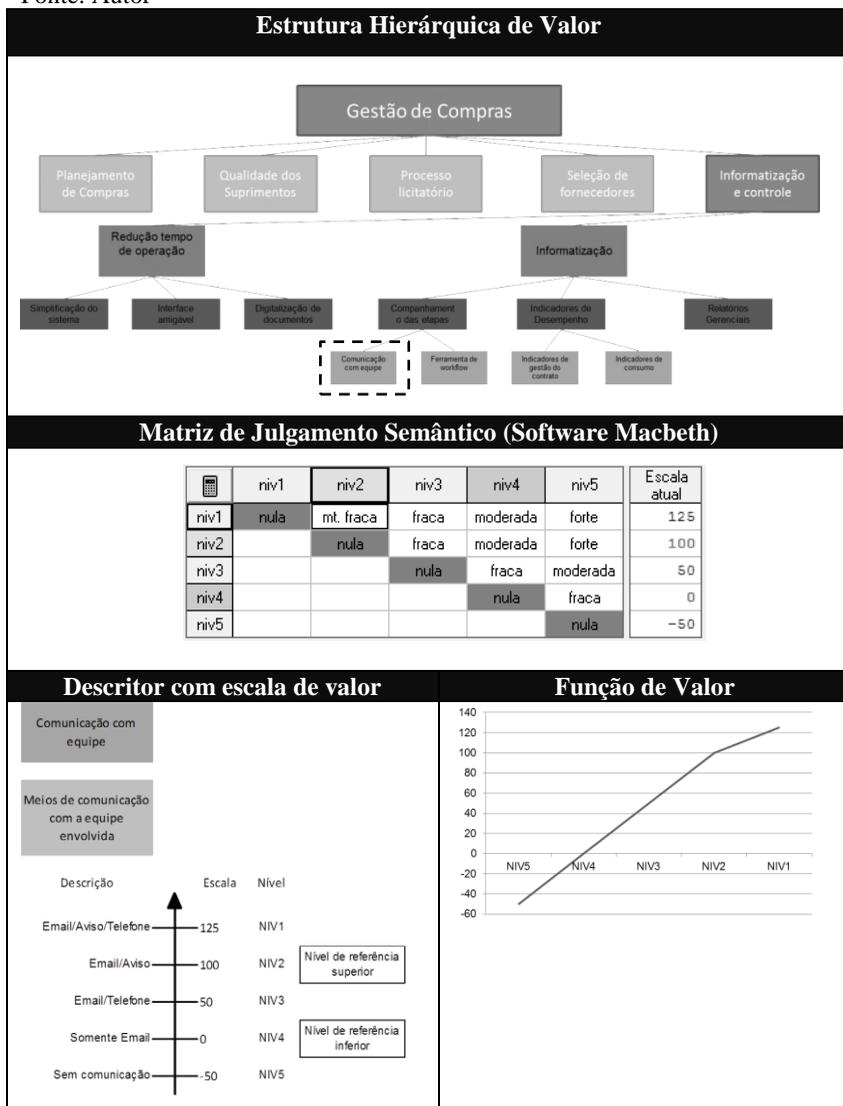
Fonte: Autor



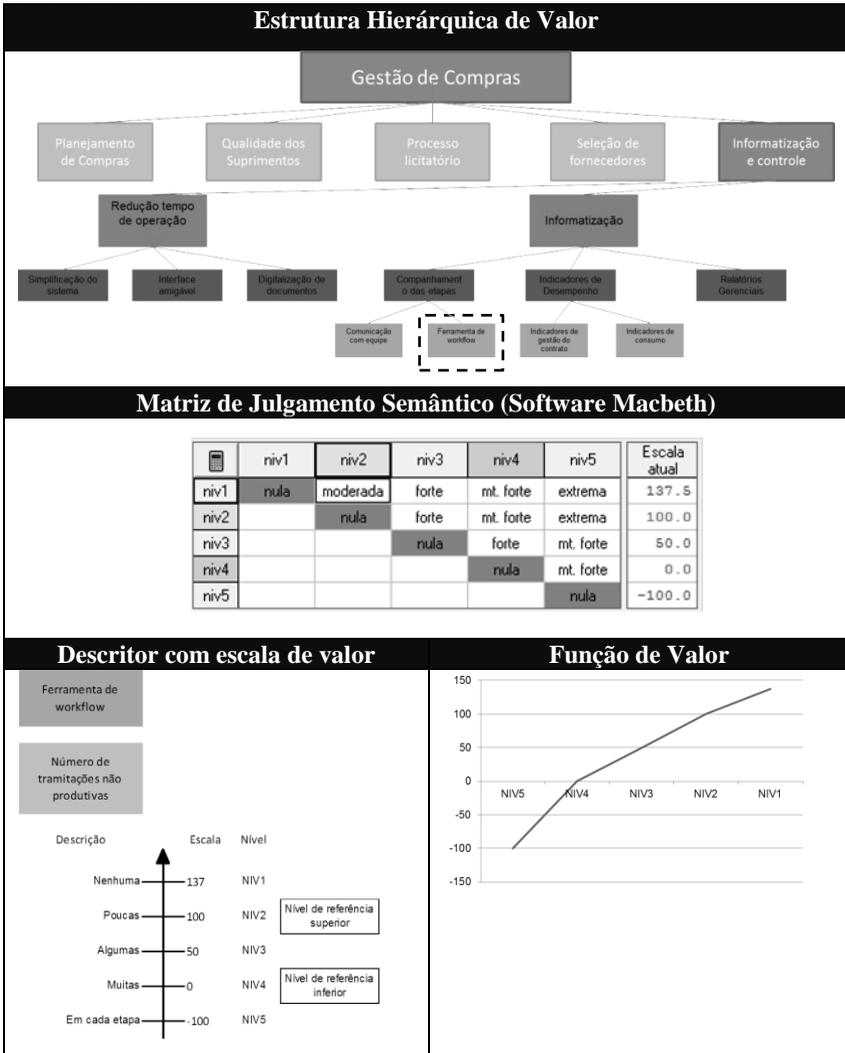
Quadro 52: Descritor Digitalização de Documentos com função de valor
 Fonte: Autor



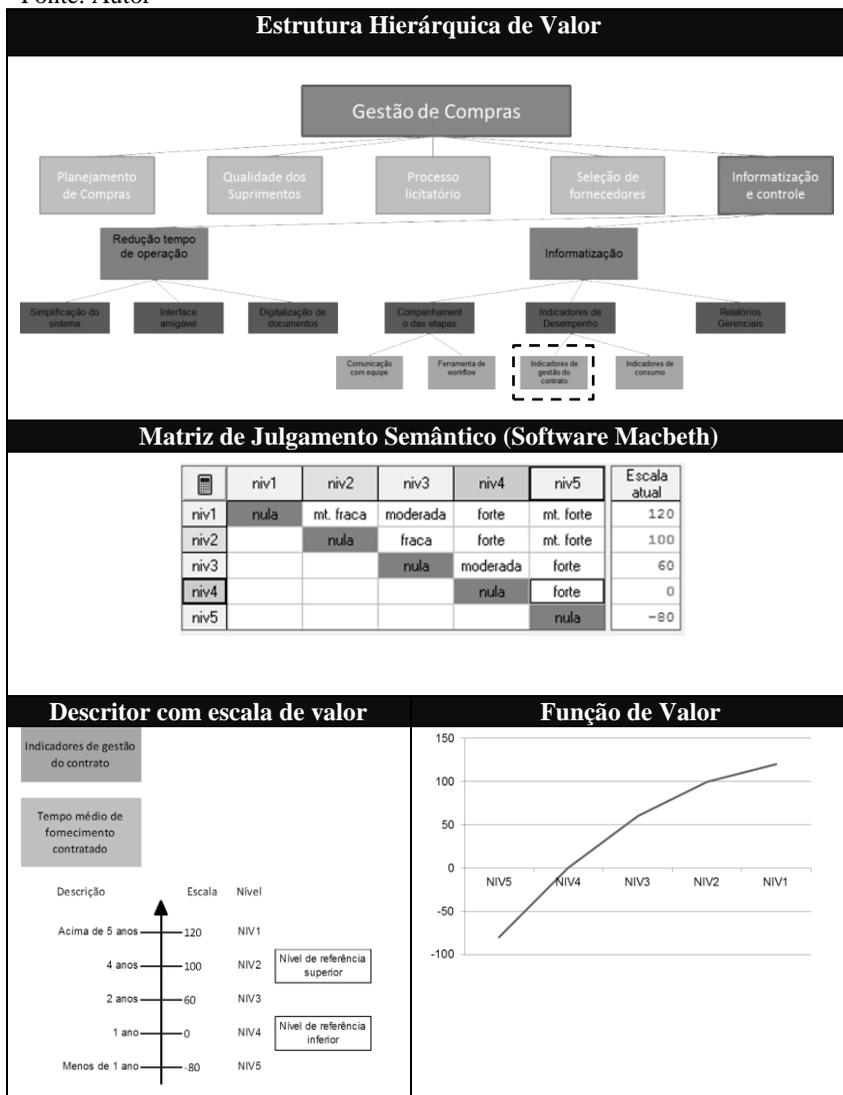
Quadro 53: Descritor Comunicação com Equipe com função de valor
Fonte: Autor



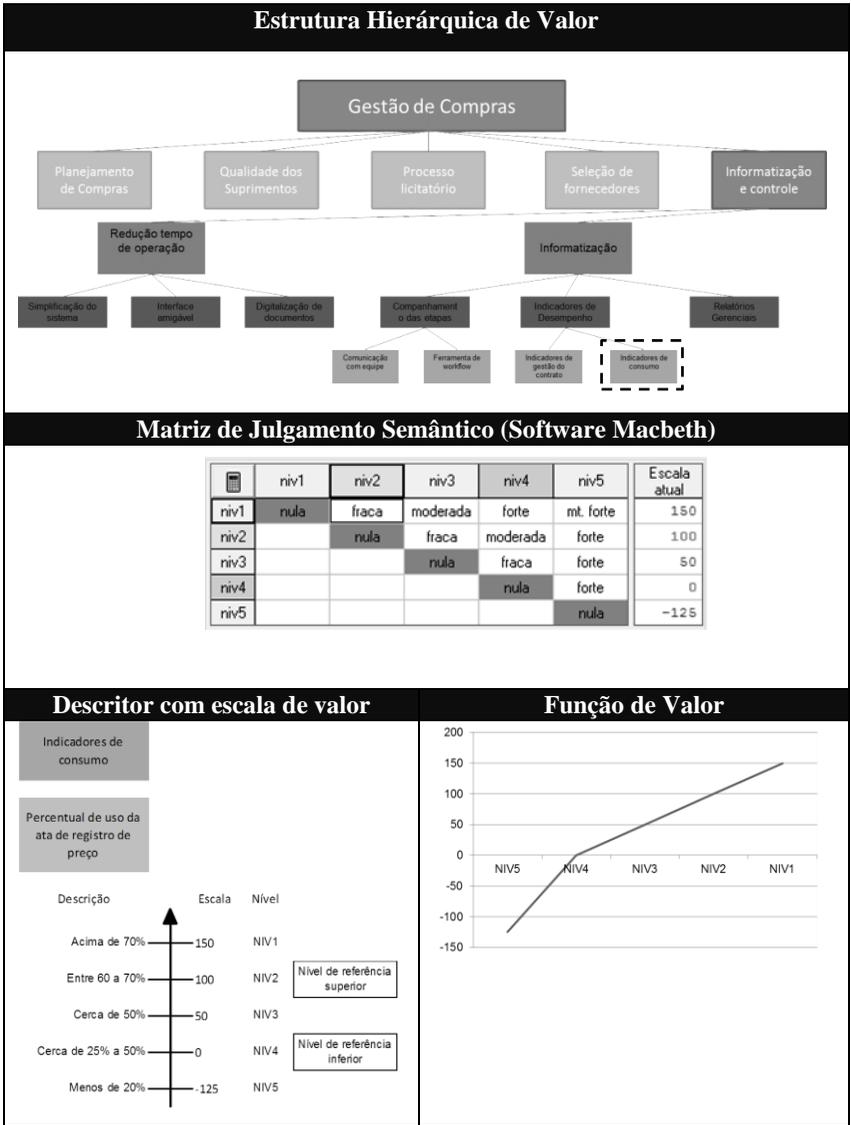
Quadro 54: Descritor Ferramenta de Workflow com função de valor
 Fonte: Autor



Quadro 55: Descritor Indicadores de Gestão do Contrato com função de valor
Fonte: Autor

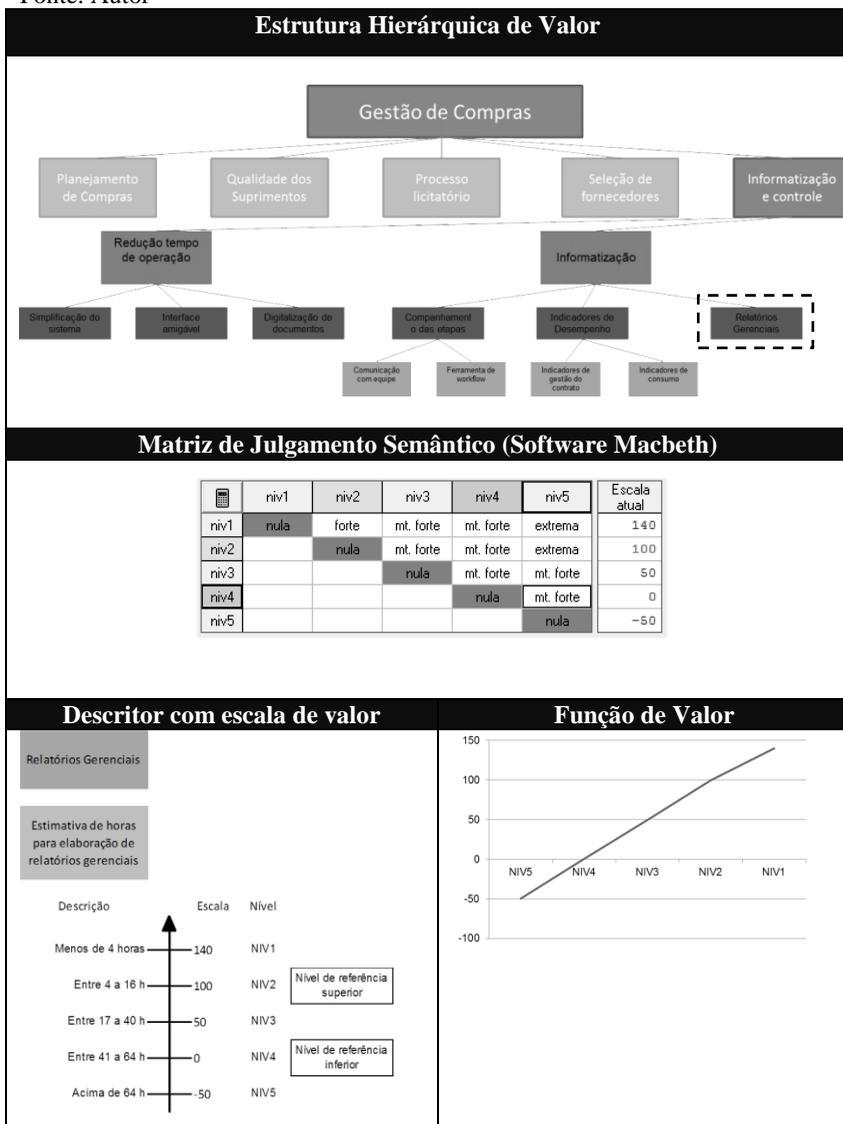


Quadro 56: Descritor Indicadores de Consumo com função de valor
 Fonte: Autor



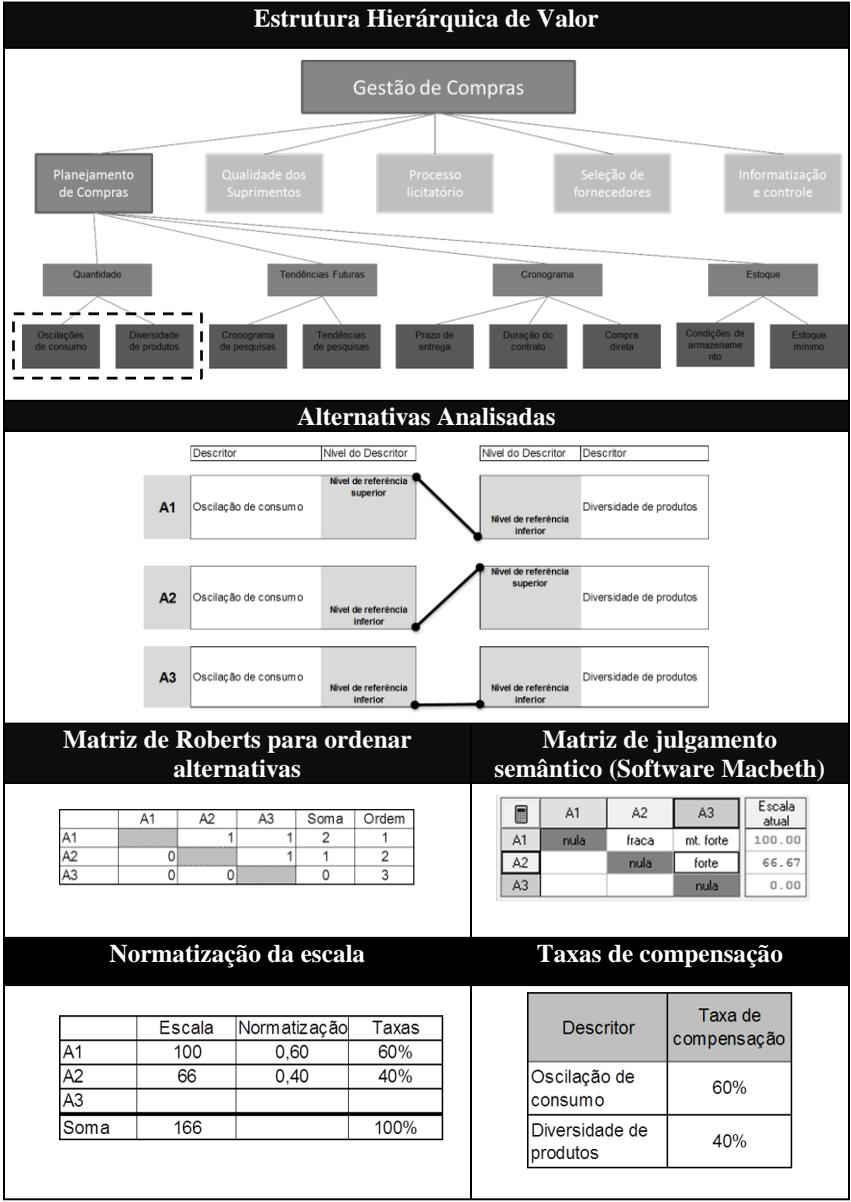
Quadro 57: Descritor Relatórios Gerenciais com função de valor

Fonte: Autor

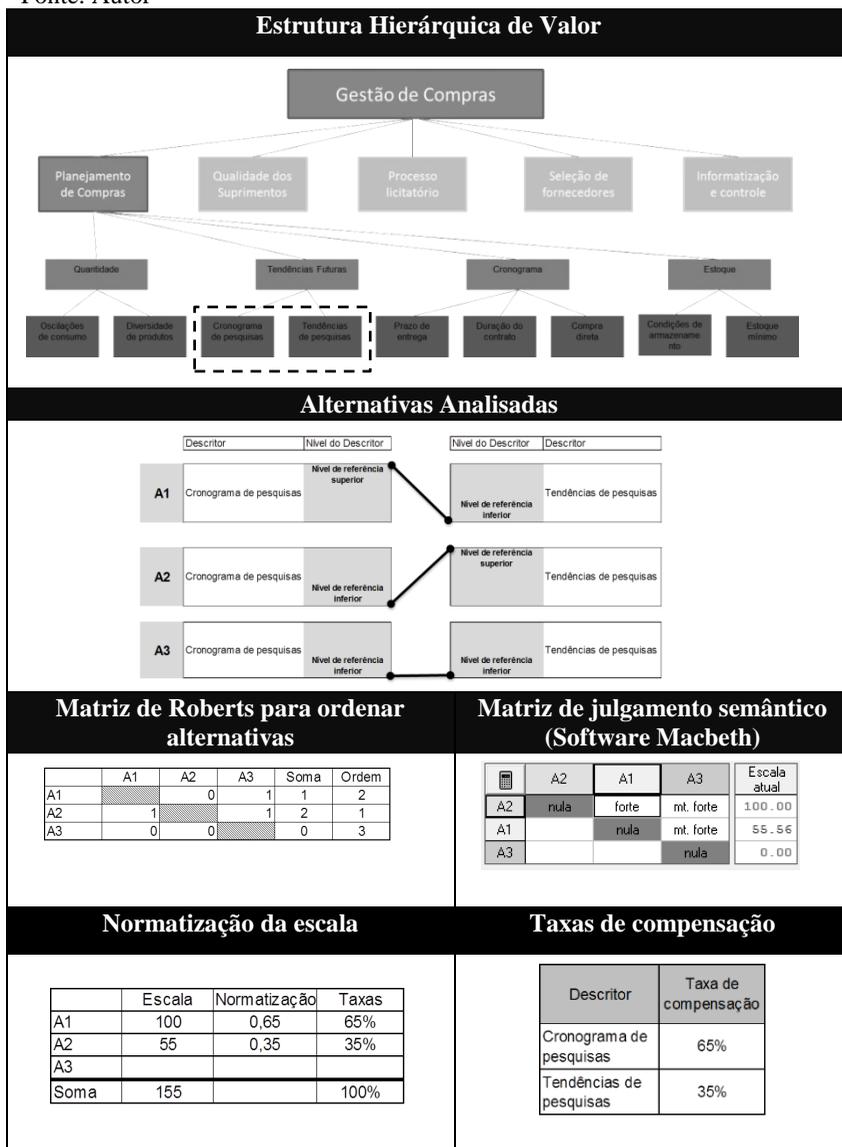


APÊNDICE H – TAXAS DE COMPENSAÇÃO

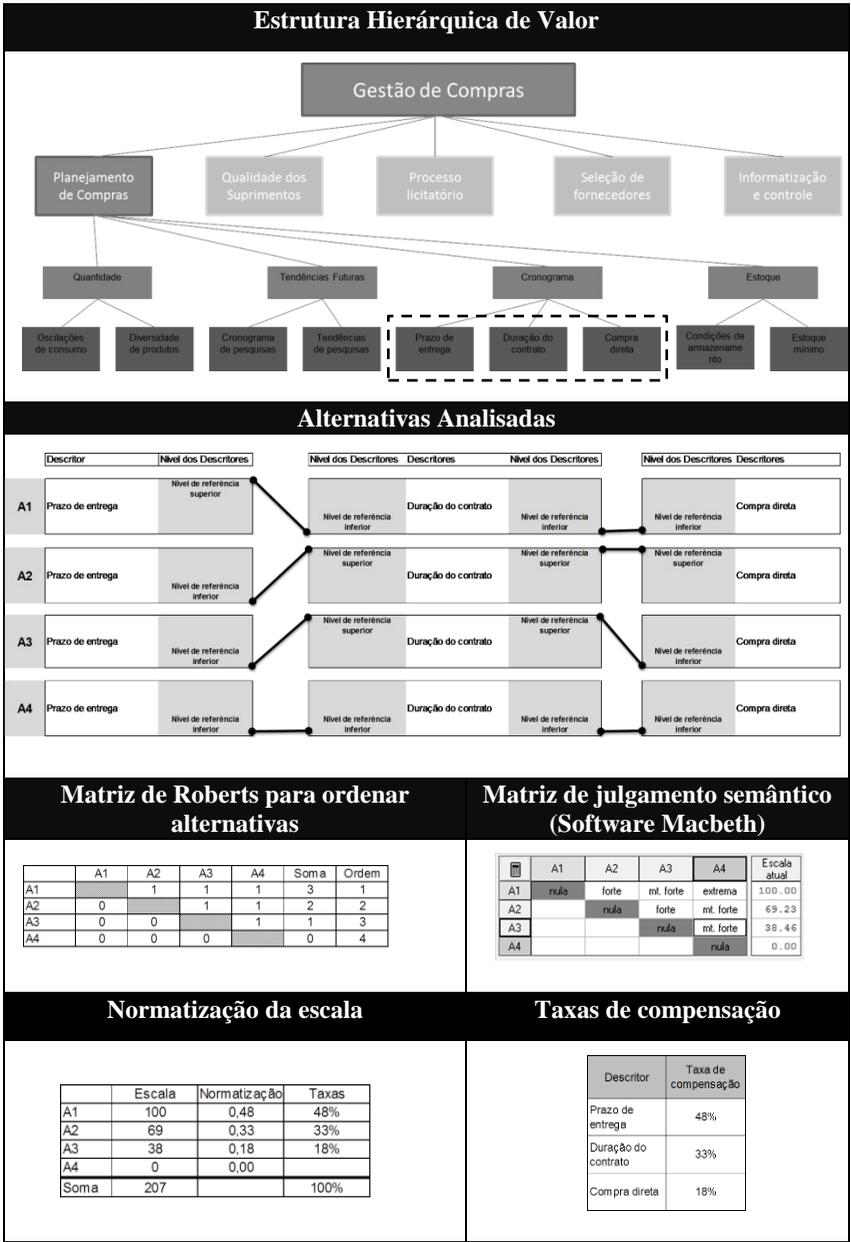
Quadro 58: Taxa de compensação entre descritores do PVE Quantidade
 Fonte: Autor



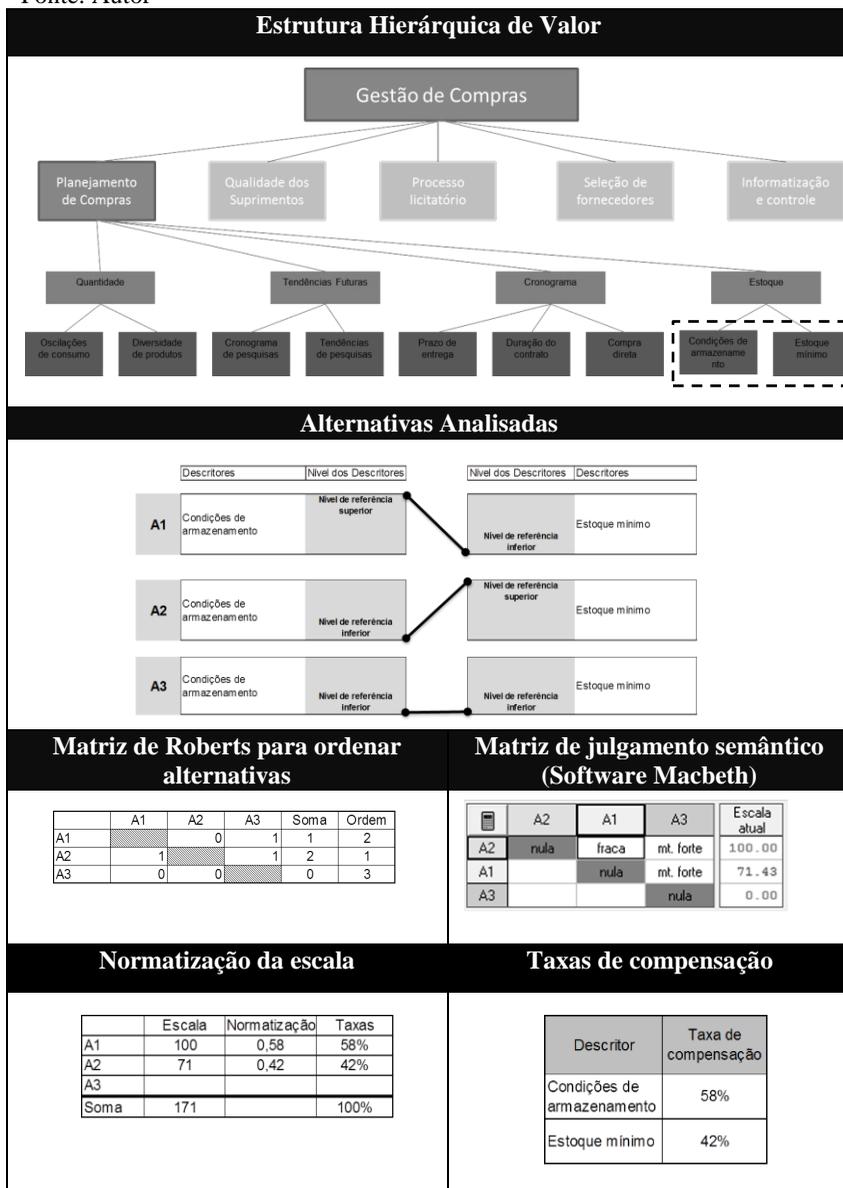
Quadro 59: Taxa de compensação entre descritores do PVE Tendências Futuras
Fonte: Autor



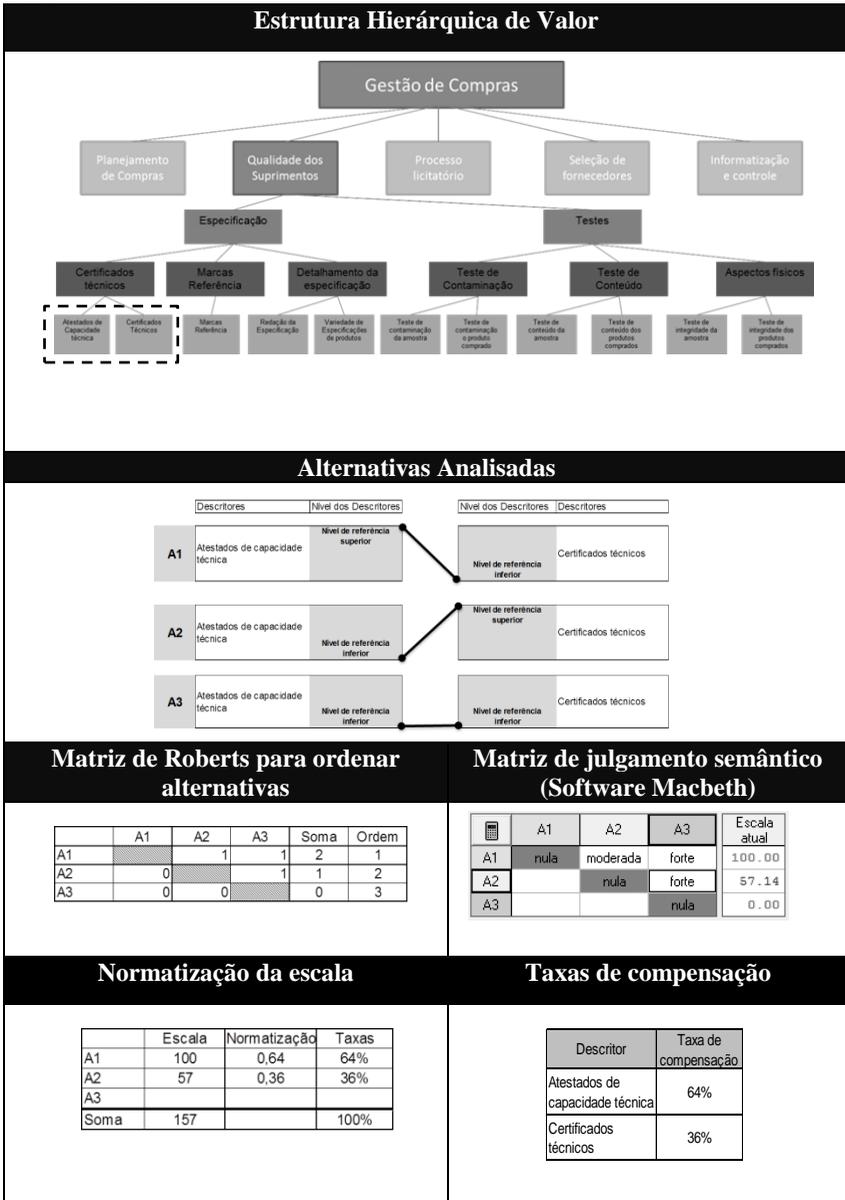
Quadro 60: Taxa de compensação entre descritores do PVE Cronograma
 Fonte: Autor



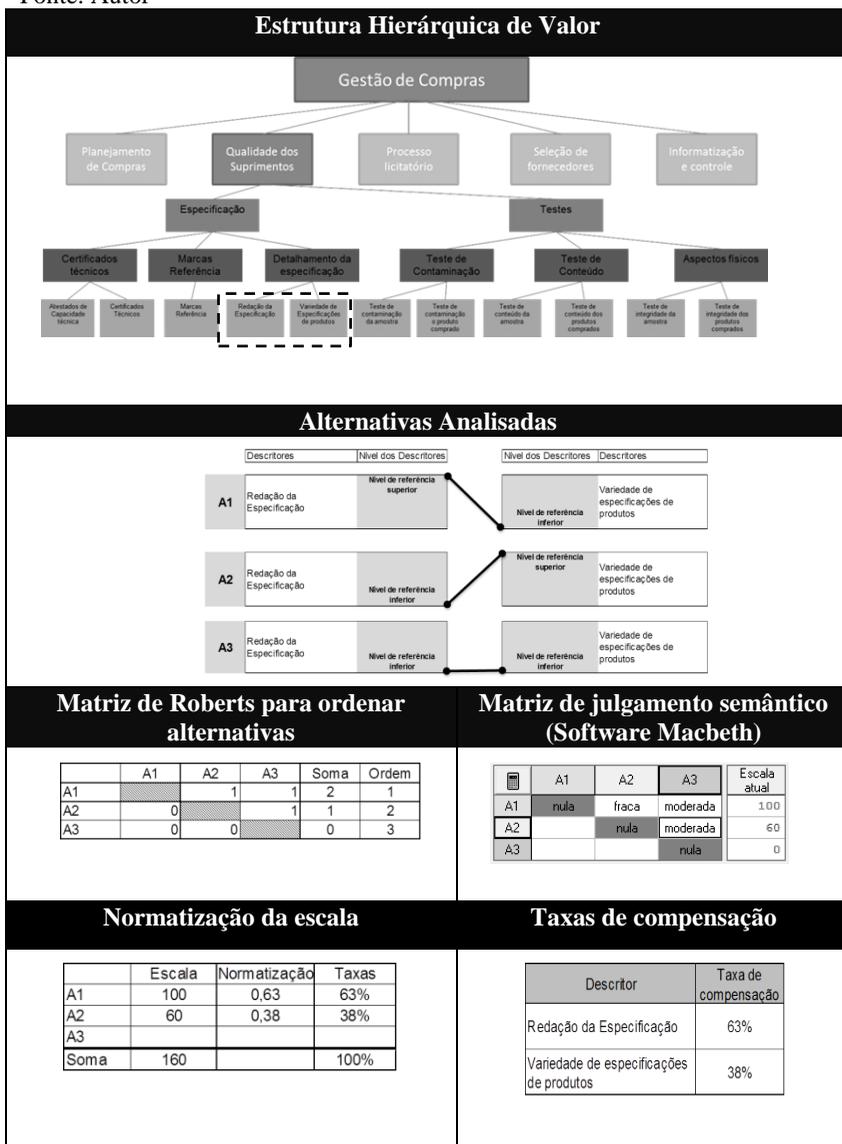
Quadro 61: Taxa de compensação entre descritores do PVE Estoque
Fonte: Autor



Quadro 62: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Certificados Técnicos
 Fonte: Autor

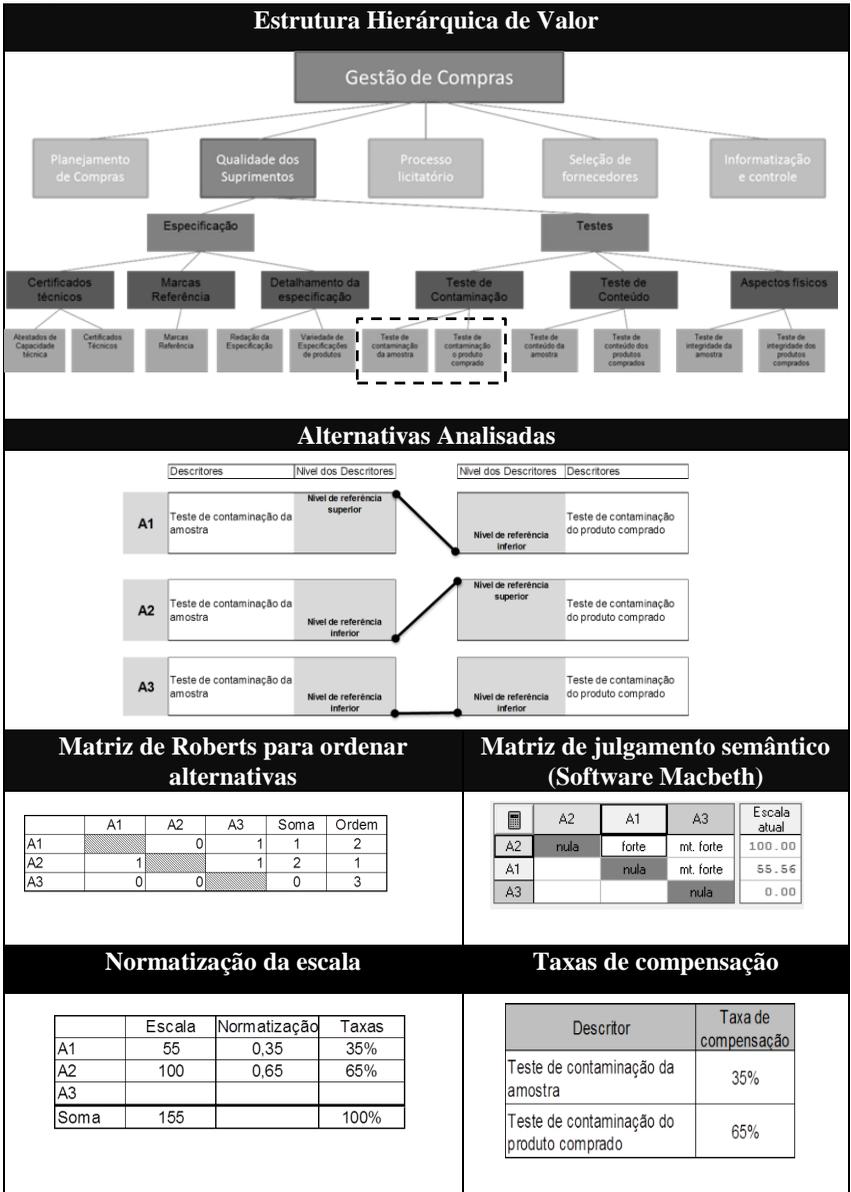


Quadro 63: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Detalhamento da Especificação
Fonte: Autor



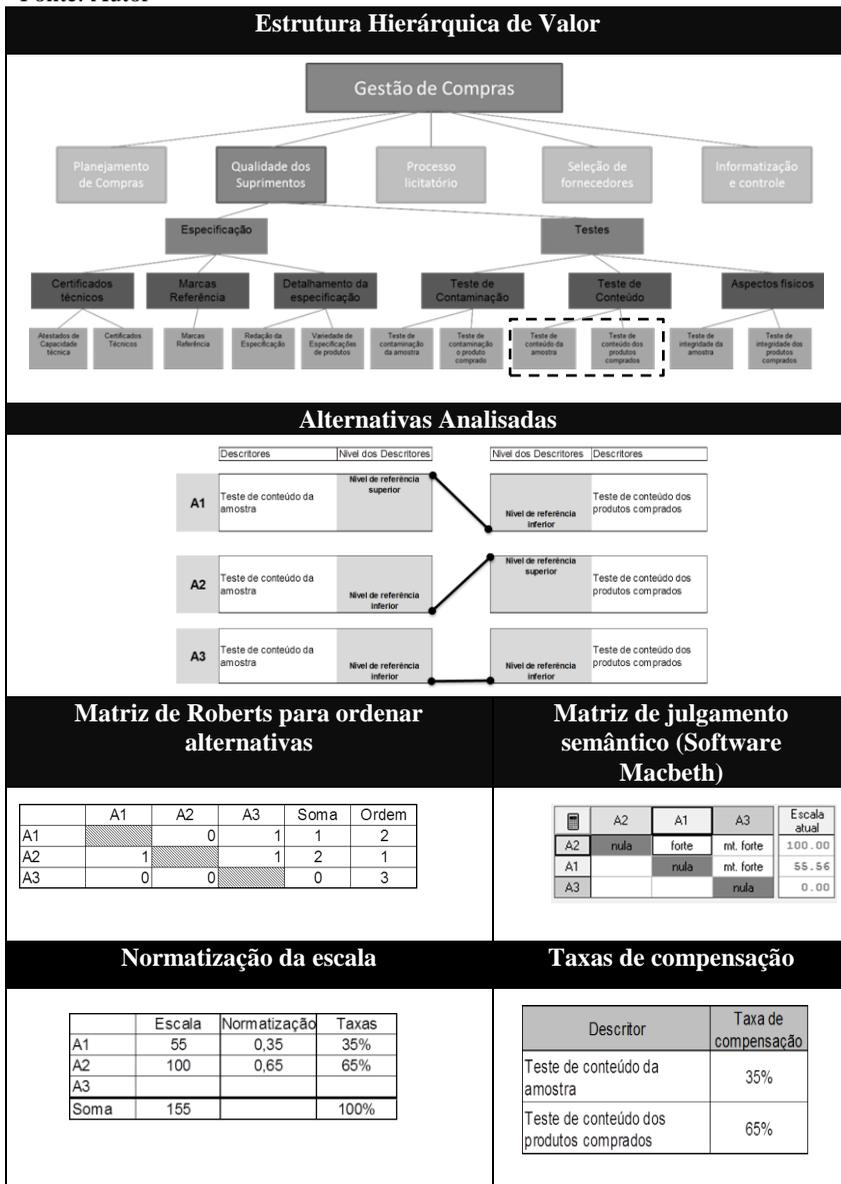
Quadro 64: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Teste de Contaminação

Fonte: Autor

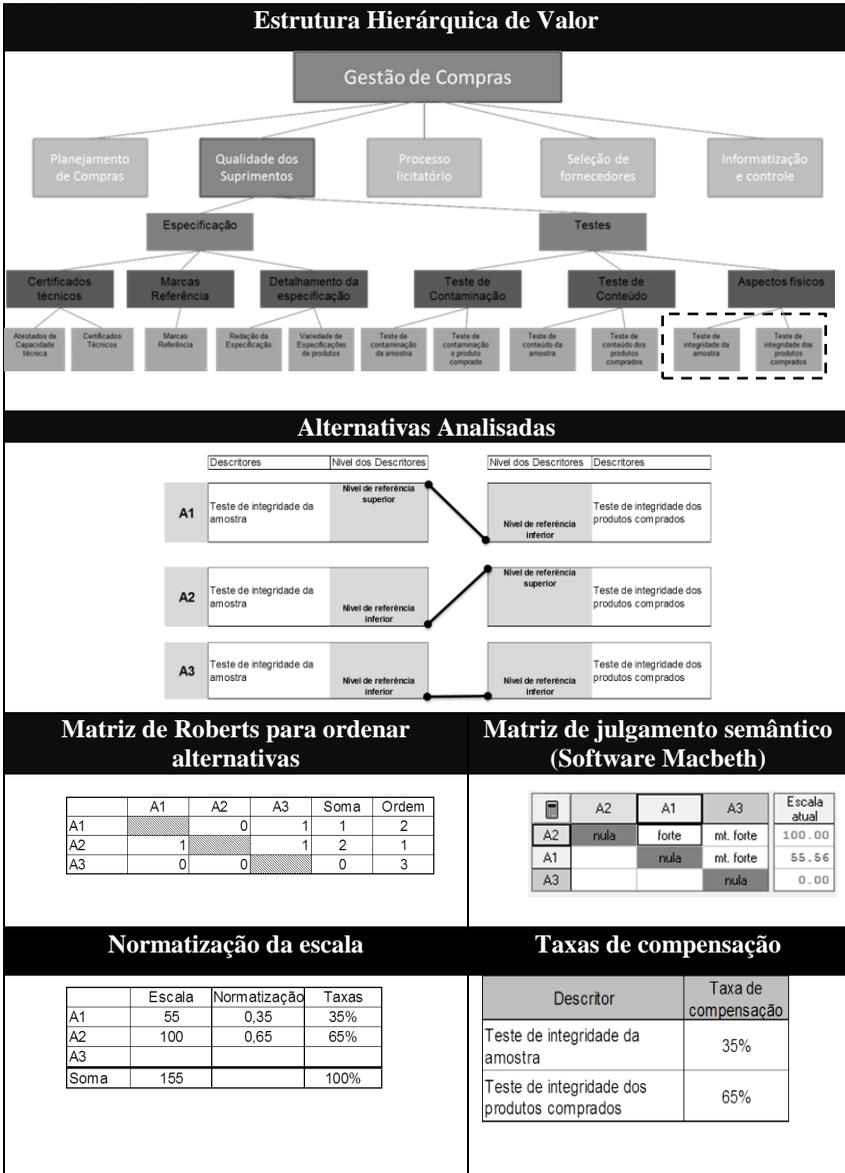


Quadro 65: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Teste de Conteúdo

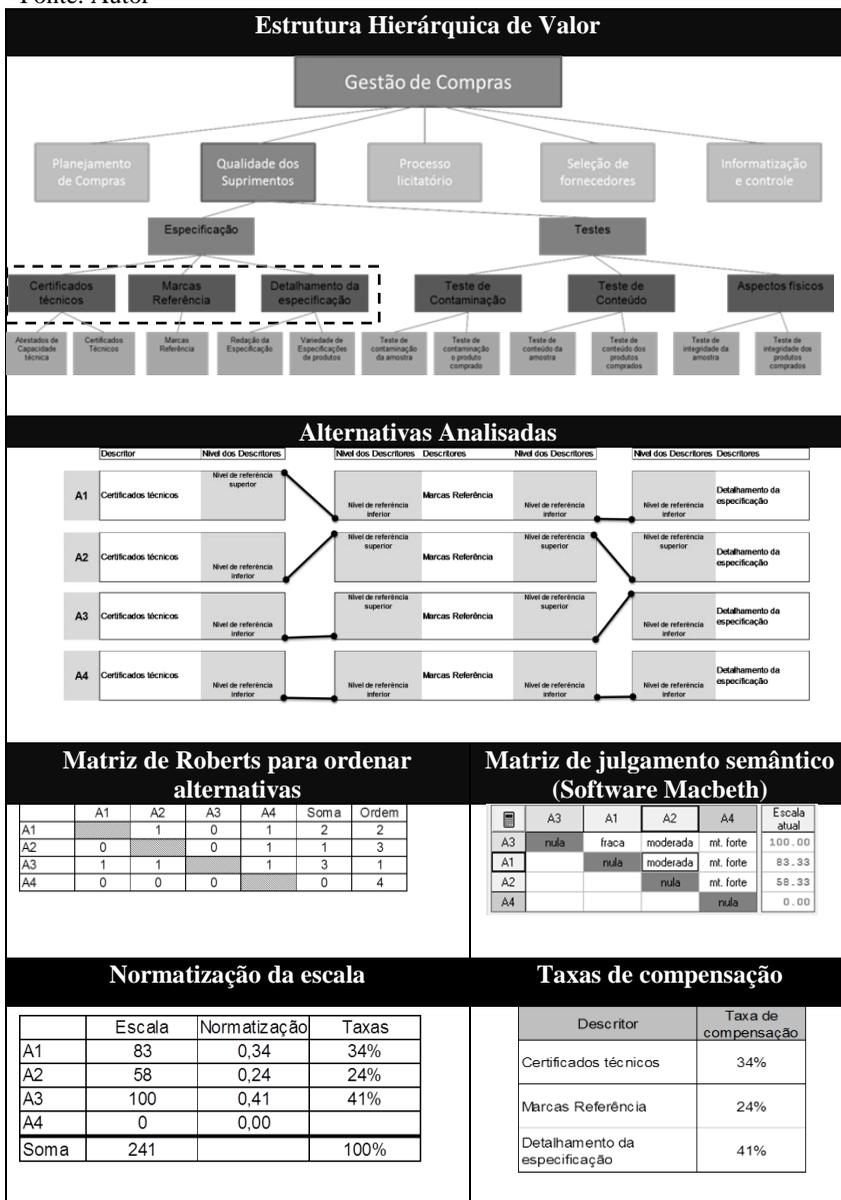
Fonte: Autor



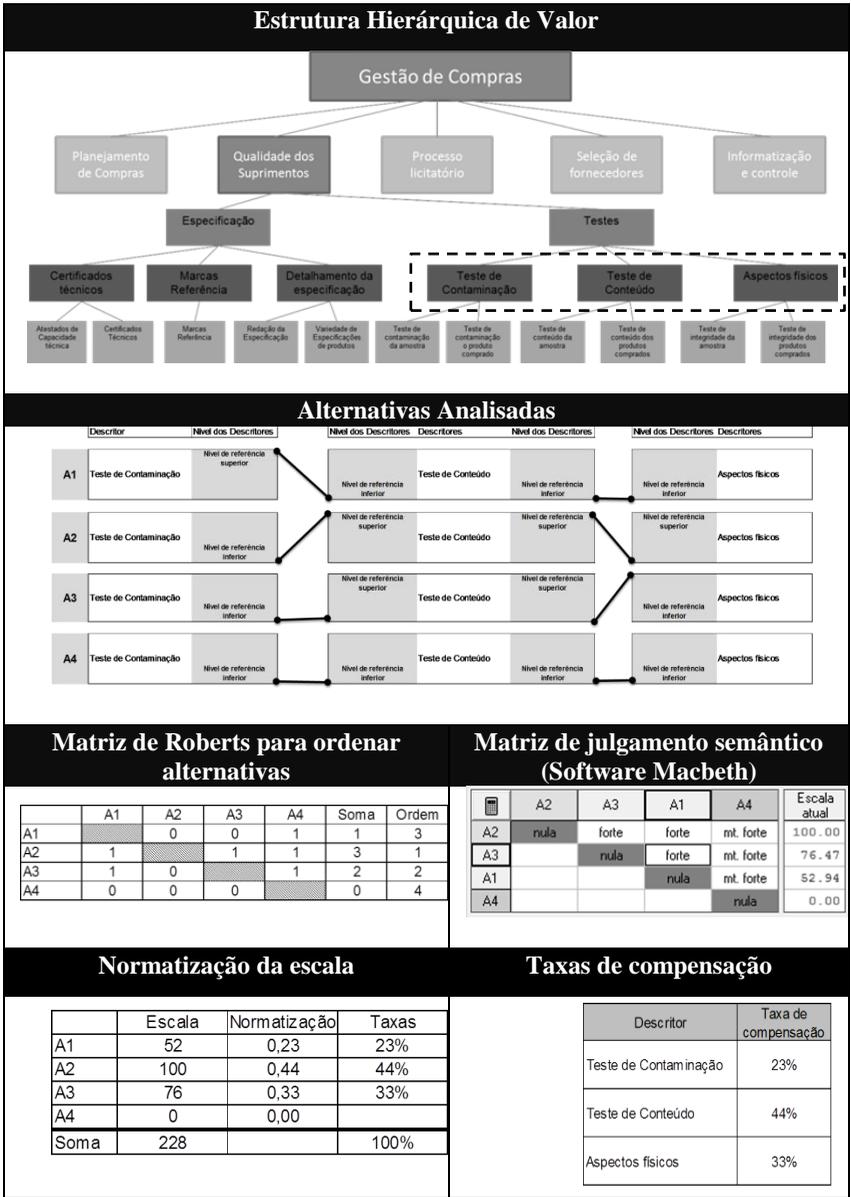
Quadro 66: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Aspectos Físicos
 Fonte: Autor



Quadro 67: Taxa de compensação entre descritores do PVE Especificação
Fonte: Autor

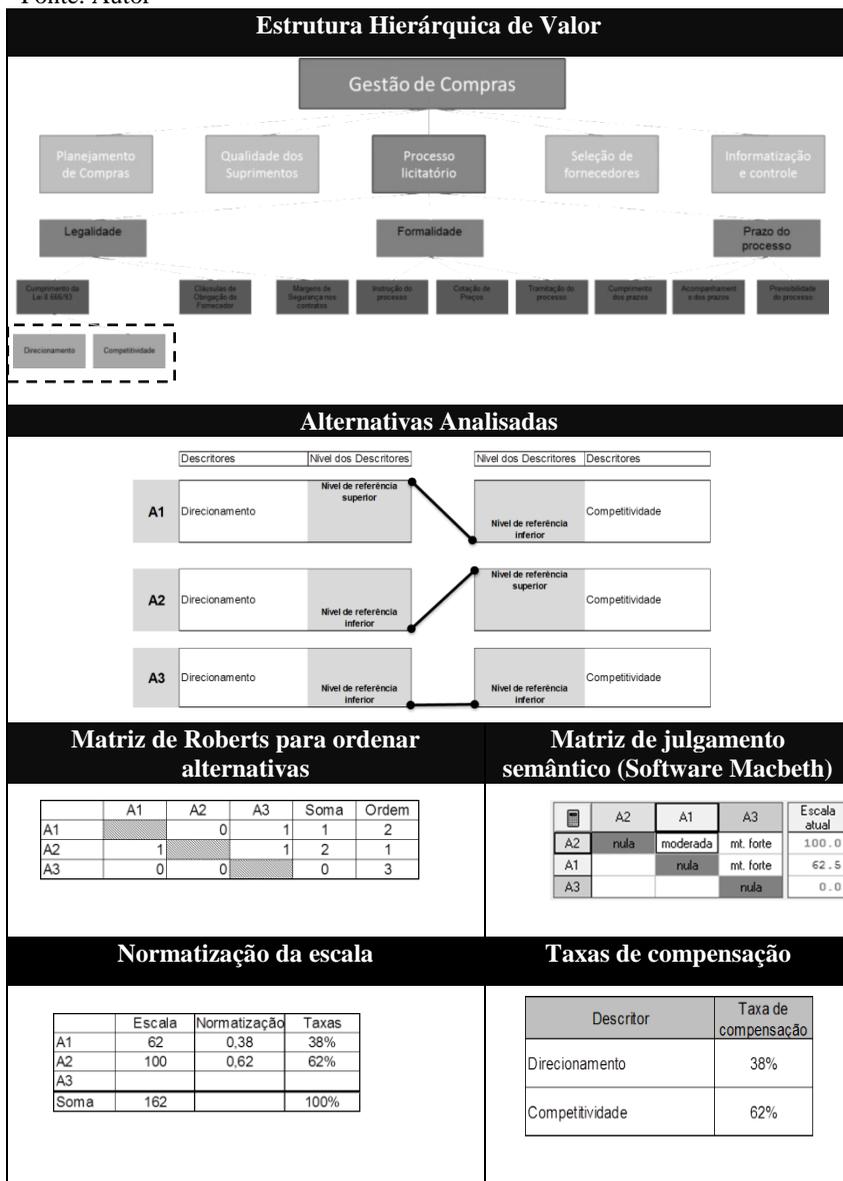


Quadro 68: Taxa de compensação entre descritores do PVE Testes
 Fonte: Autor

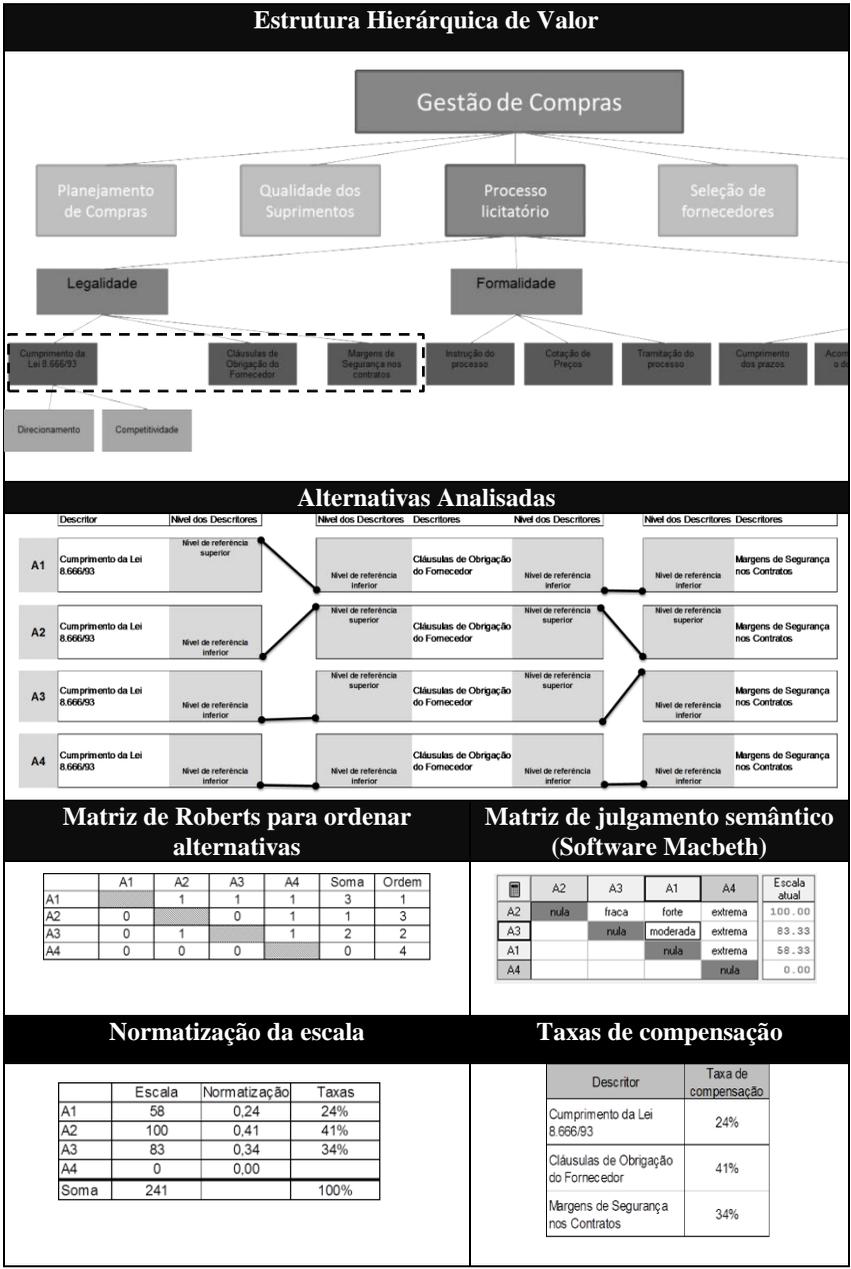


Quadro 69: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Cumprimento da lei 8.666/93

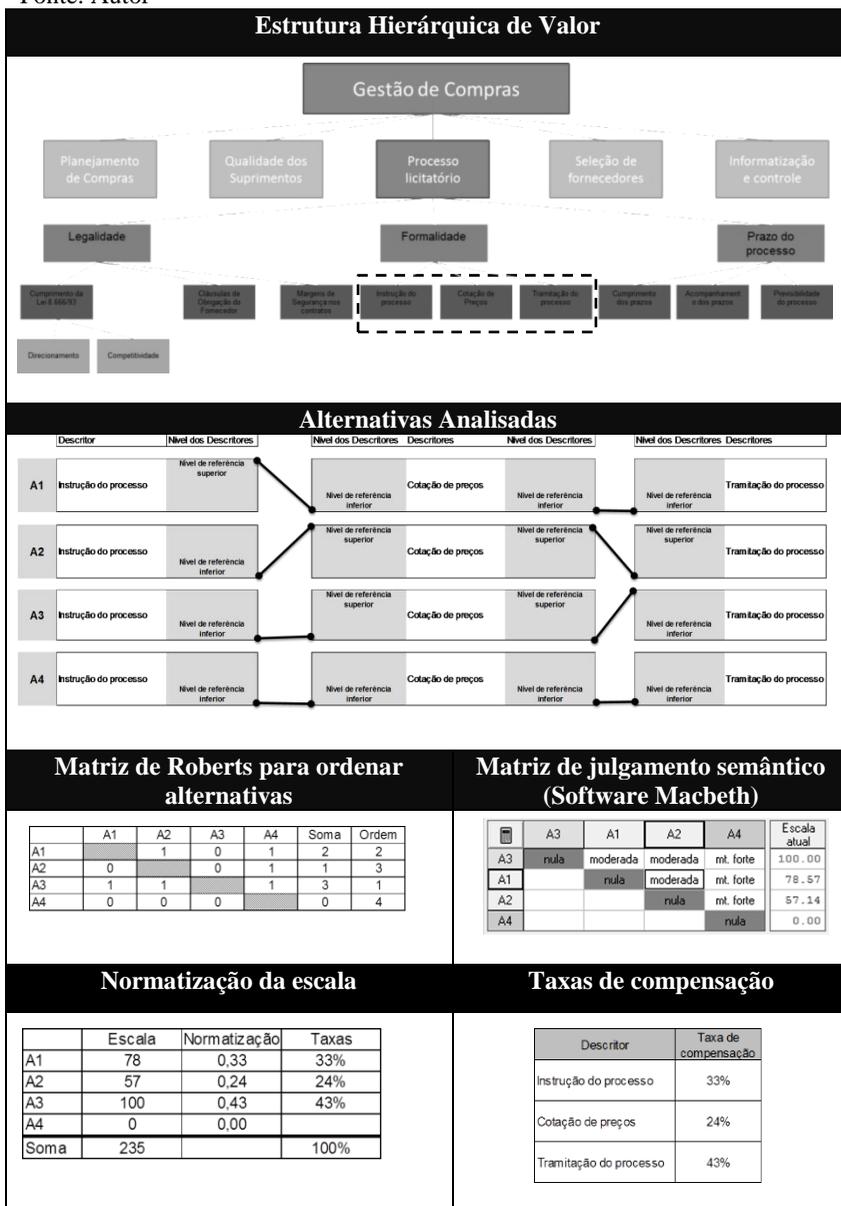
Fonte: Autor



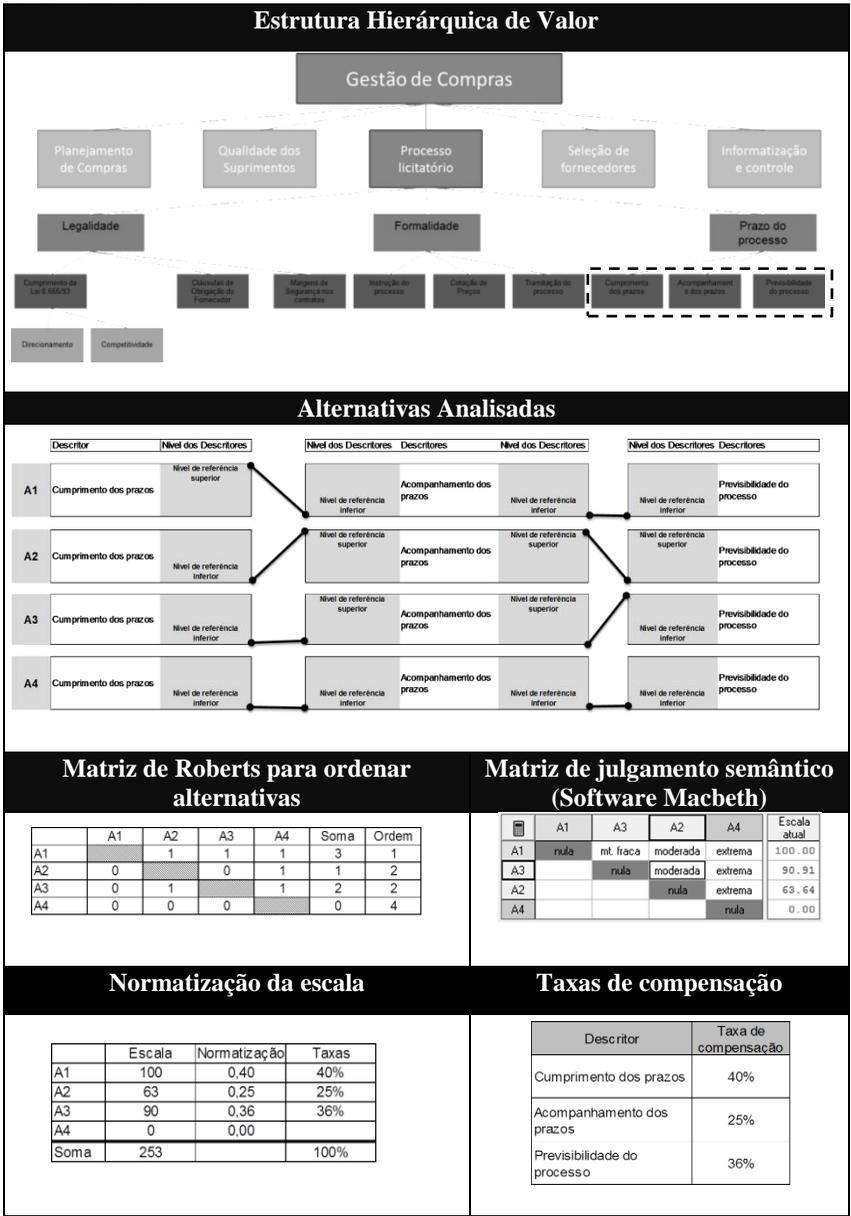
Quadro 70: Taxa de compensação entre descritores do PVE Legalidade
 Fonte: Autor



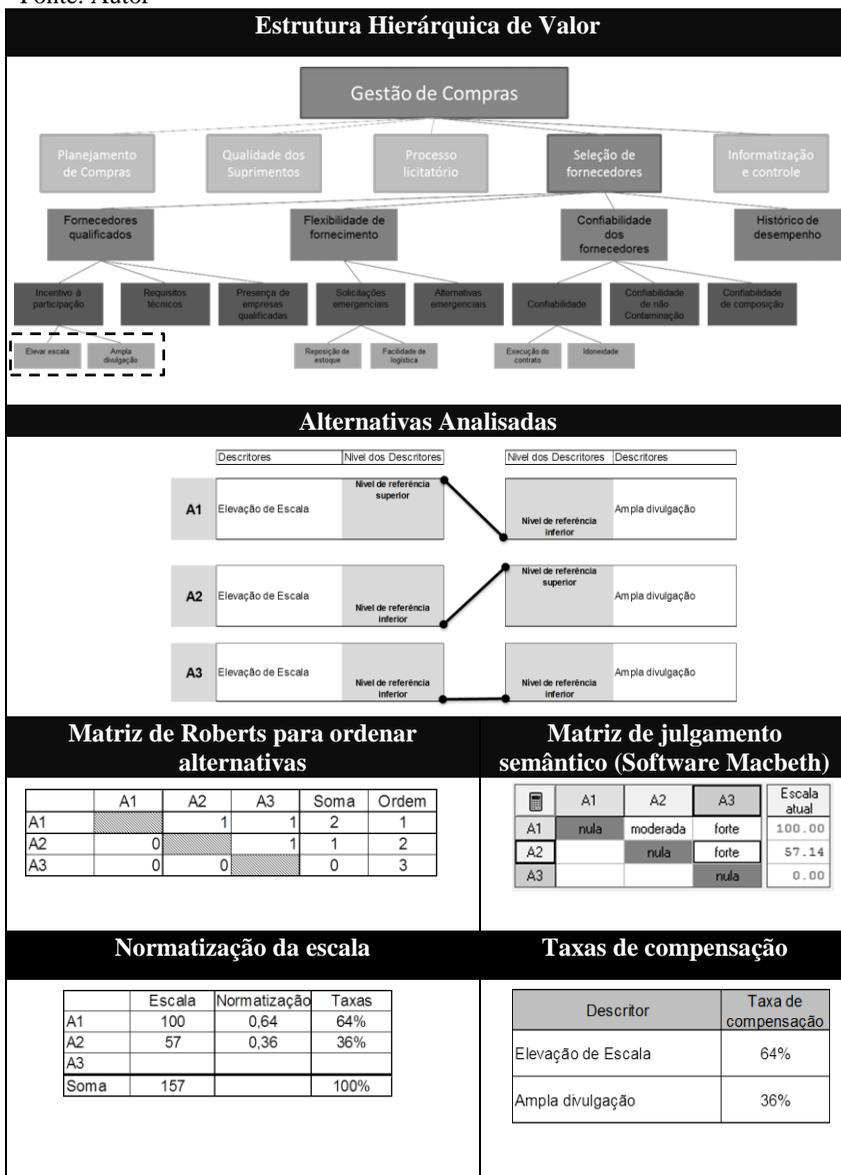
Quadro 71: Taxa de compensação entre descritores do PVE Formalidade
Fonte: Autor



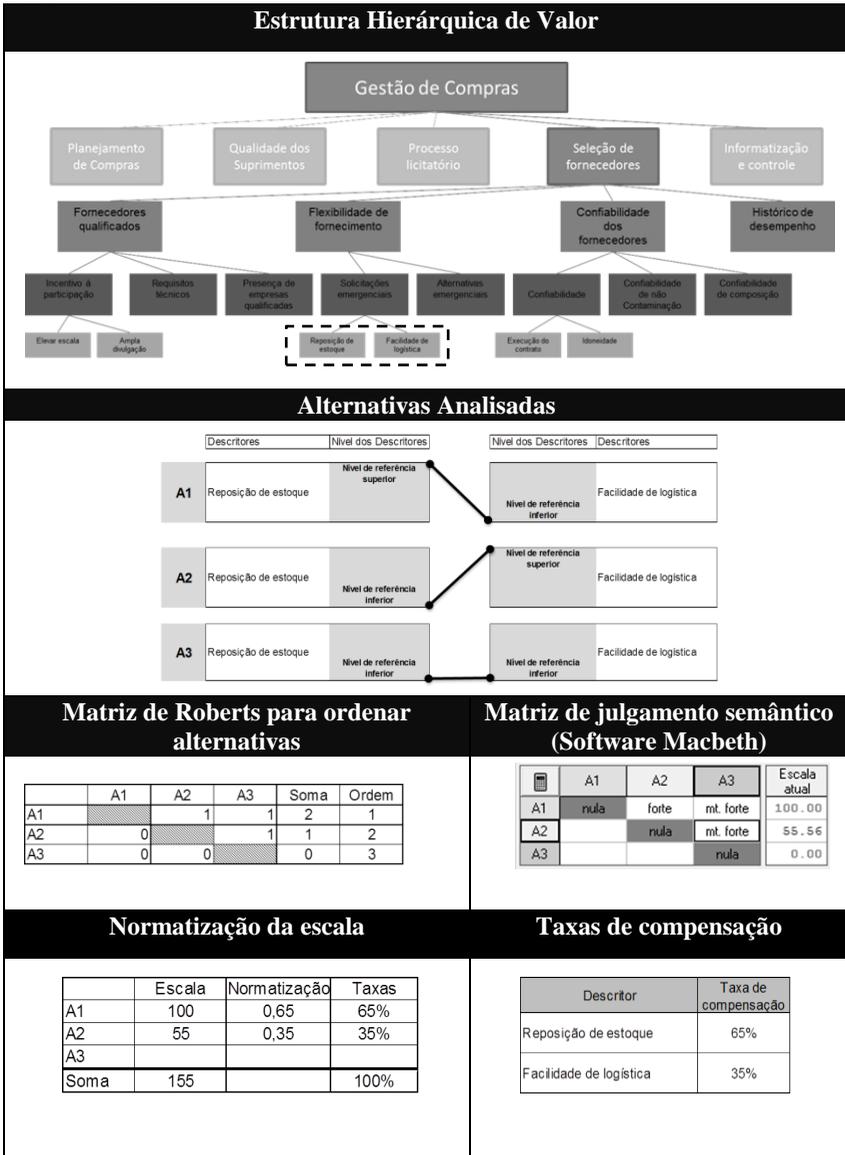
Quadro 72: Taxa de compensação entre descritores do PVE Prazo do Processo
 Fonte: Autor



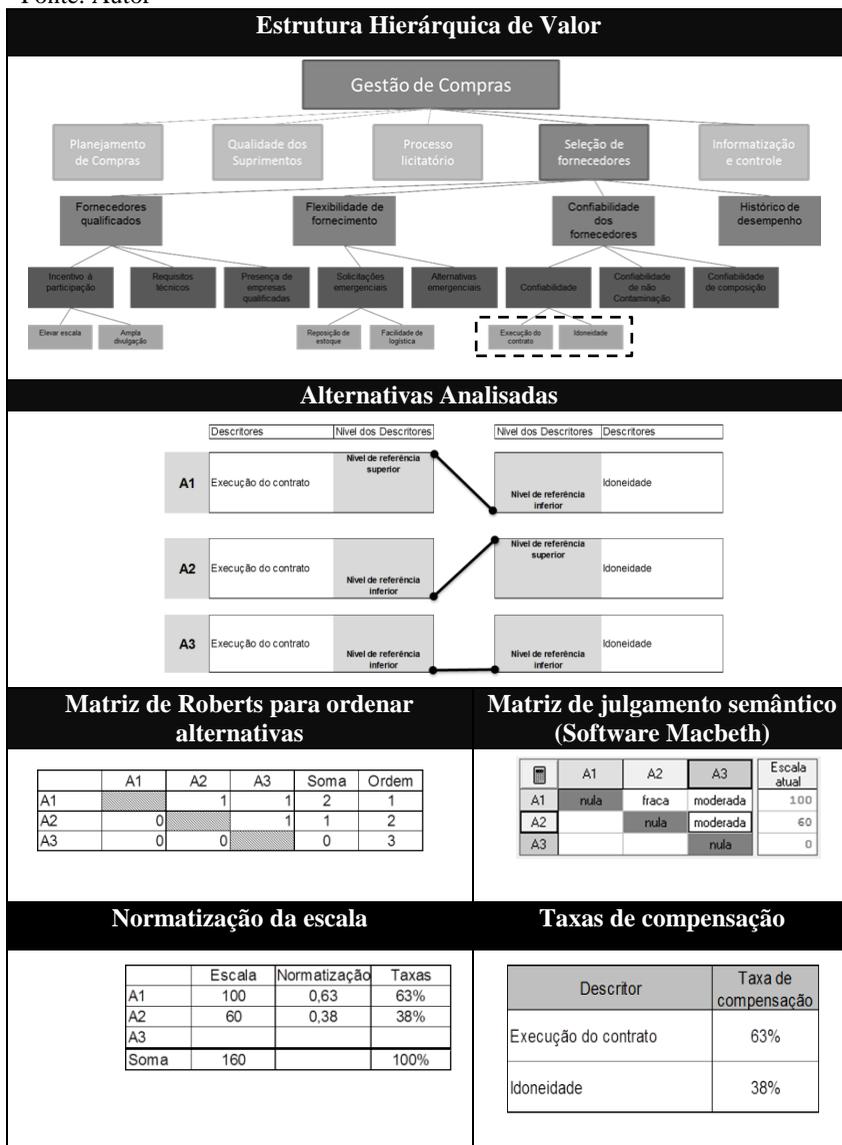
Quadro 73: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Incentivo à Participação
Fonte: Autor



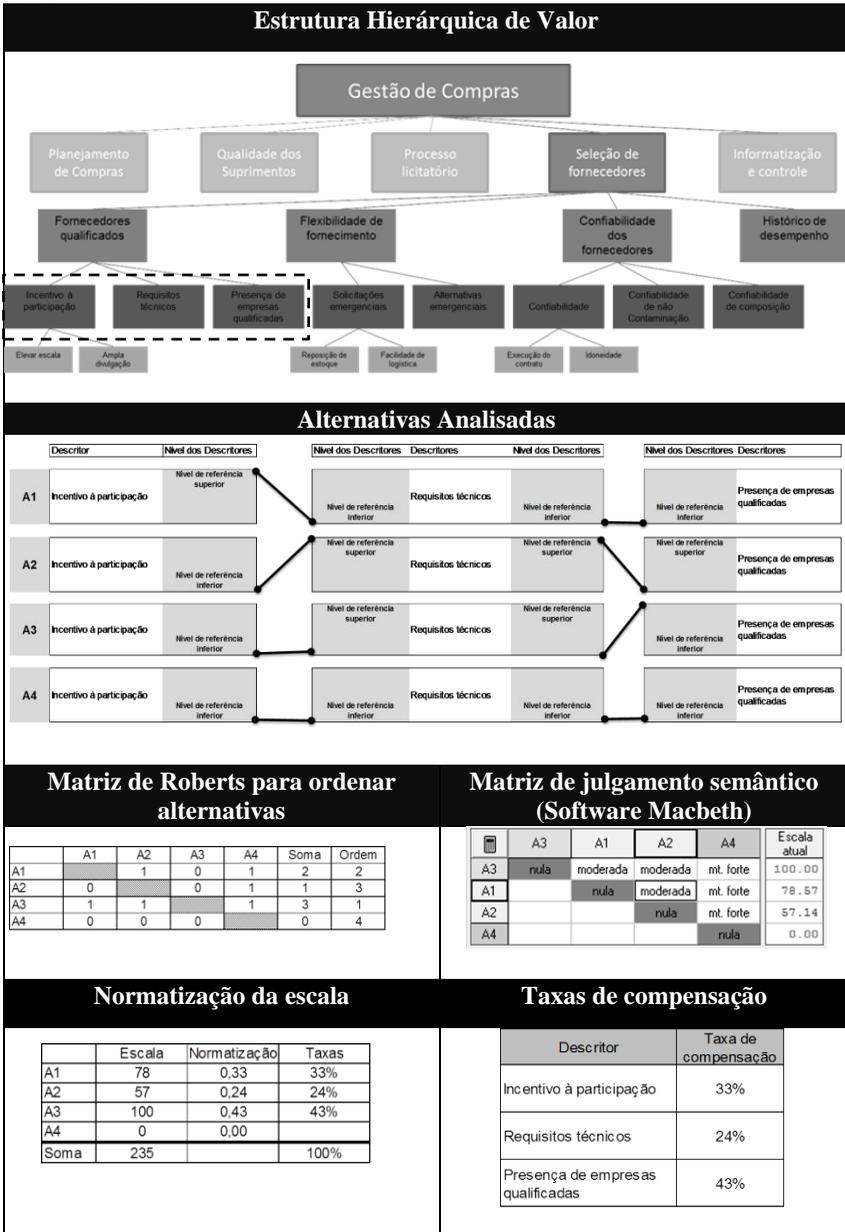
Quadro 74: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Solicitações Emergenciais
 Fonte: Autor



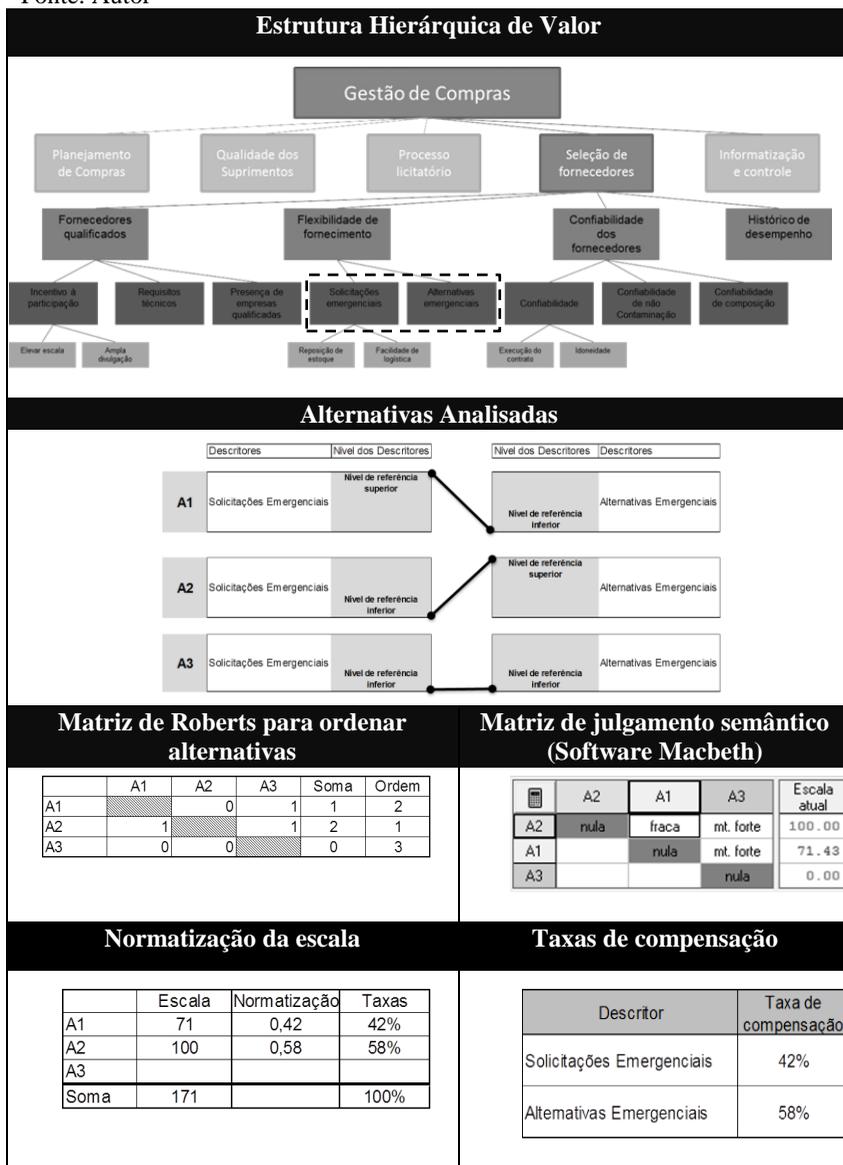
Quadro 75: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Confiabilidade
Fonte: Autor



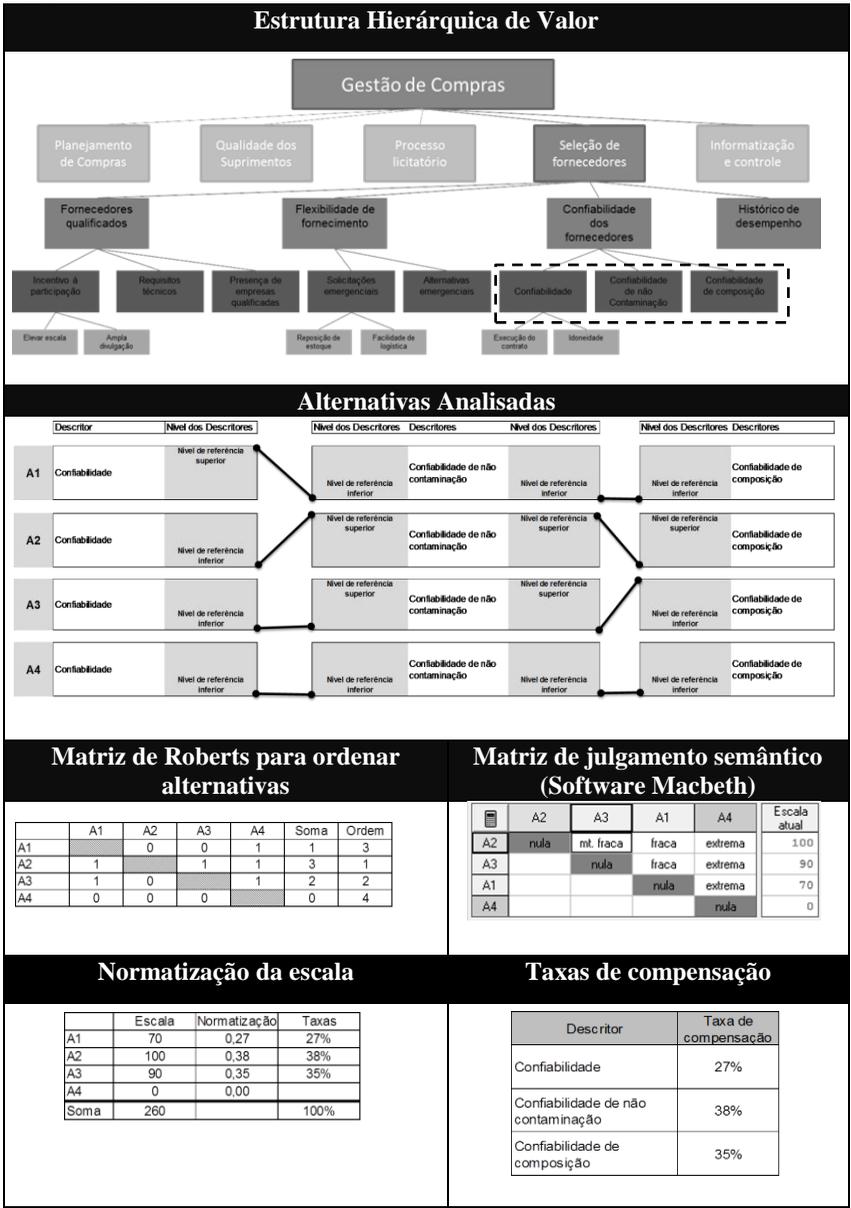
Quadro 76: Taxa de compensação entre descritores do PVE Fornecedores Qualificados
 Fonte: Autor



Quadro 77: Taxa de compensação entre descritores do PVE Flexibilidade de Fornecimento
Fonte: Autor

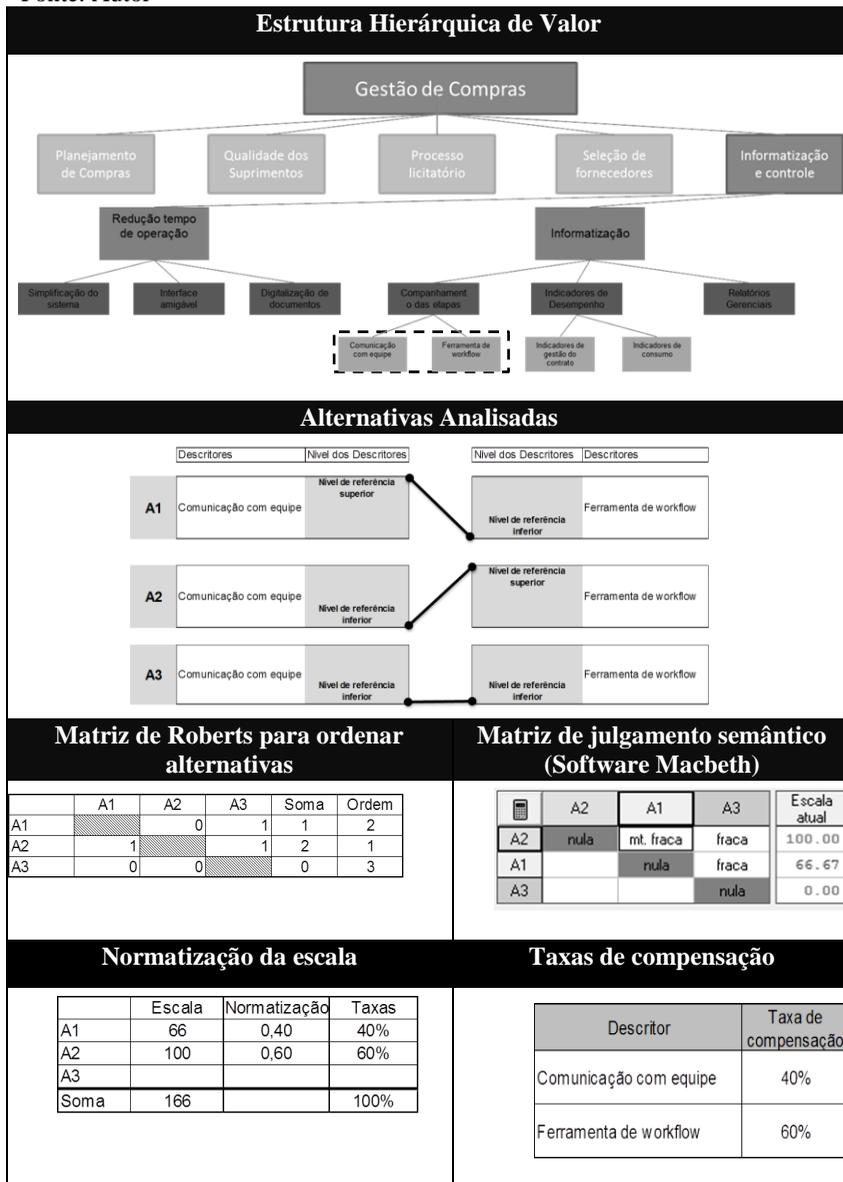


Quadro 78: Taxa de compensação entre descritores do PVE Confiabilidade dos Fornecedores
 Fonte: Autor

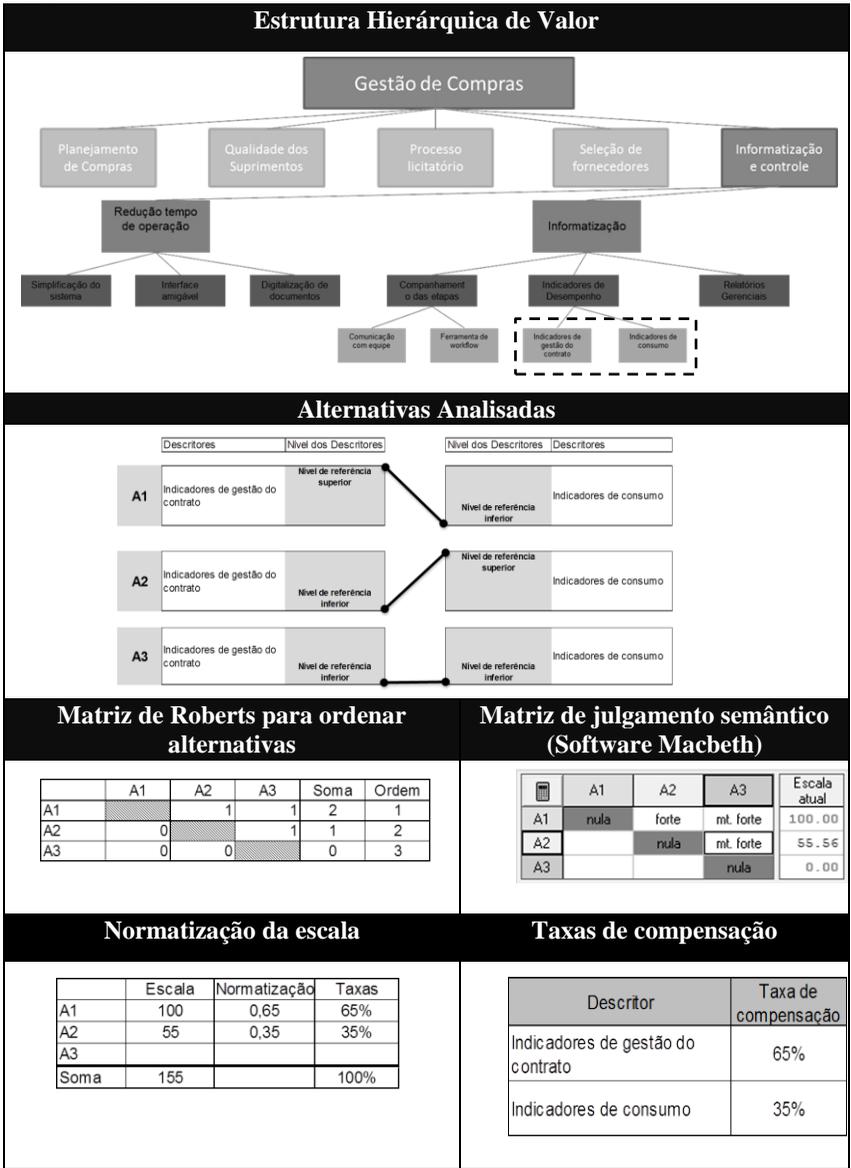


Quadro 79: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Acompanhamento das Etapas

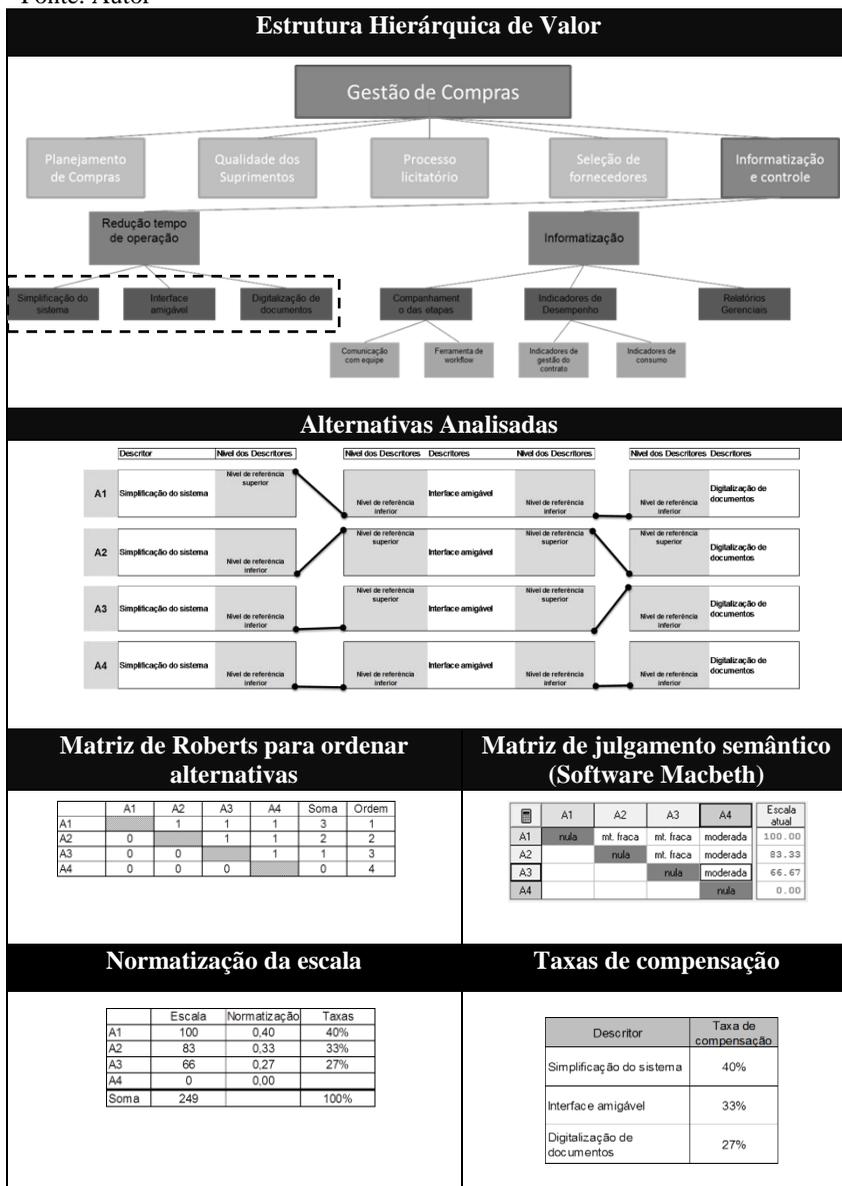
Fonte: Autor



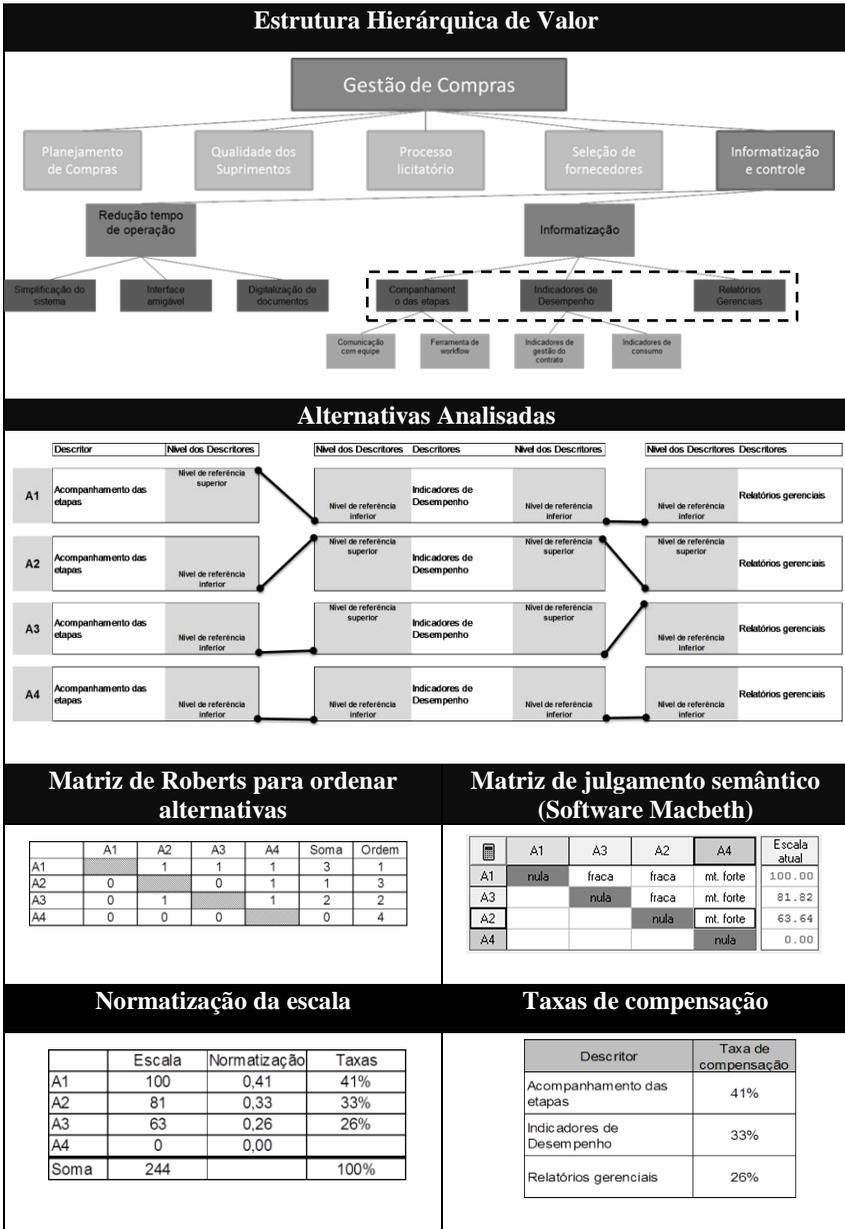
Quadro 80: Taxa de compensação entre descritores do subPVE Indicadores de Desempenho
 Fonte: Autor



Quadro 81: Taxa de compensação entre descritores do PVE Redução do Tempo de Operação
Fonte: Autor



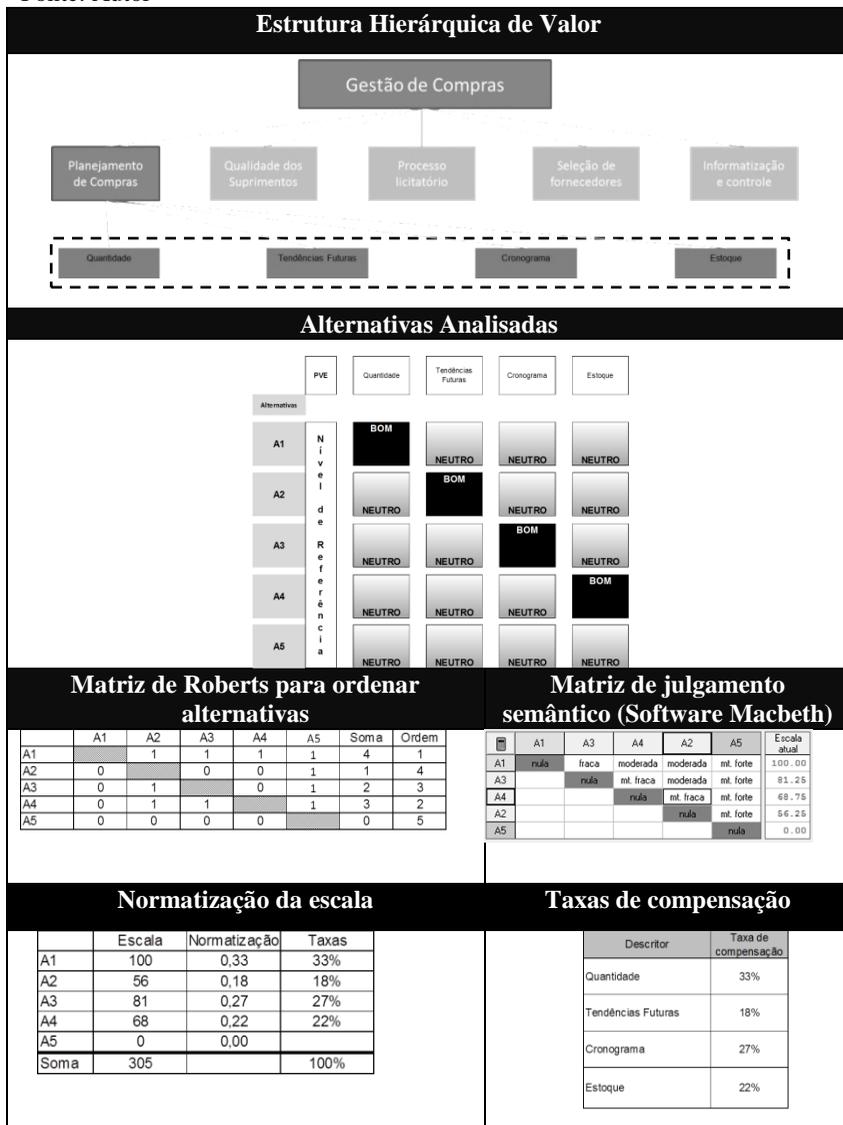
Quadro 82: Taxa de compensação entre descritores do PVE Informatização
 Fonte: Autor



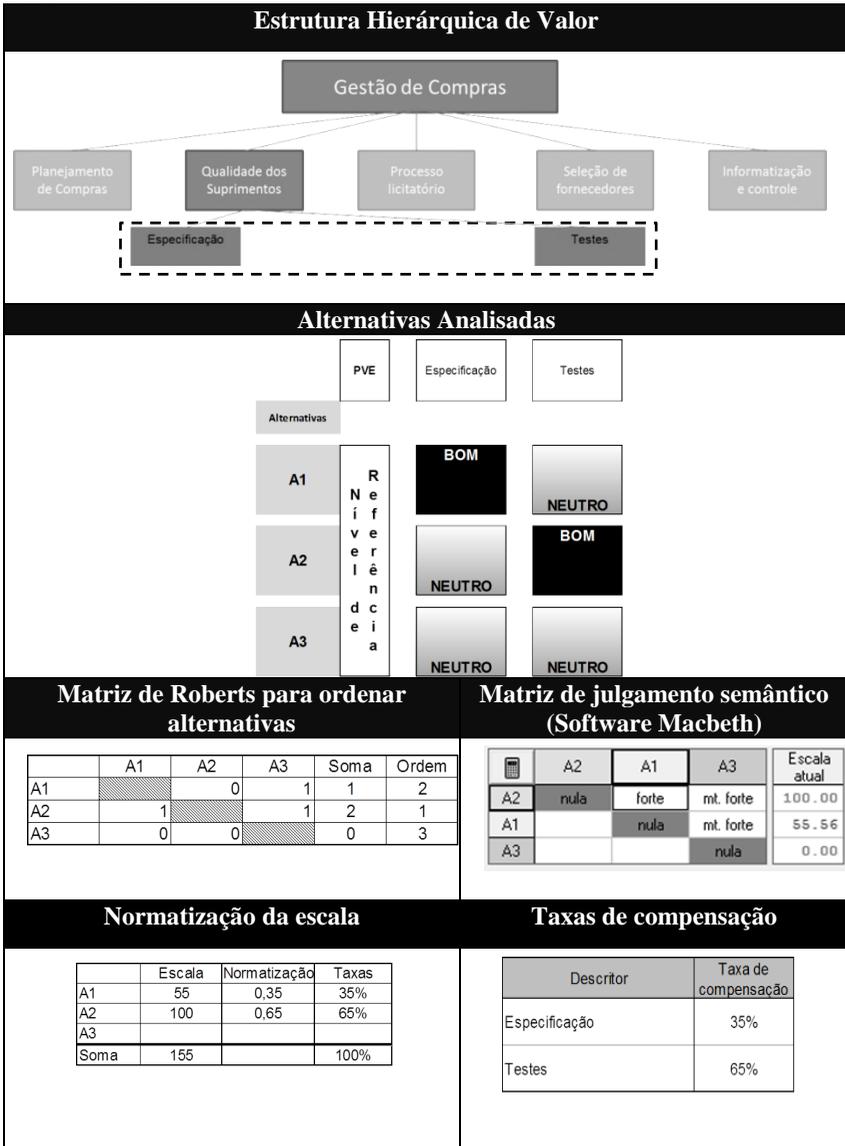
APÊNDICE I – TAXAS DE COMPENSAÇÃO ENTRE PONTOS DE VISTA

Quadro 83: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Planejamento de Compras

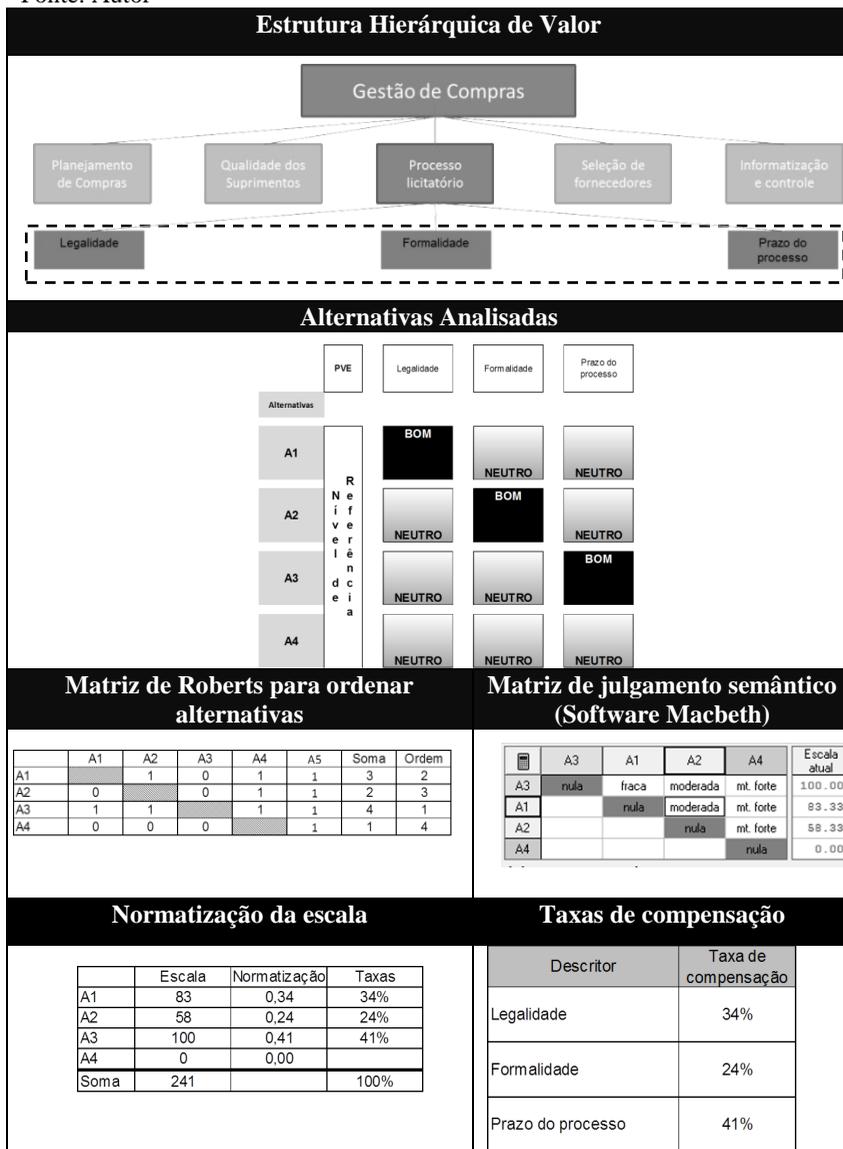
Fonte: Autor



Quadro 84: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Qualidade dos Suprimentos
 Fonte: Autor

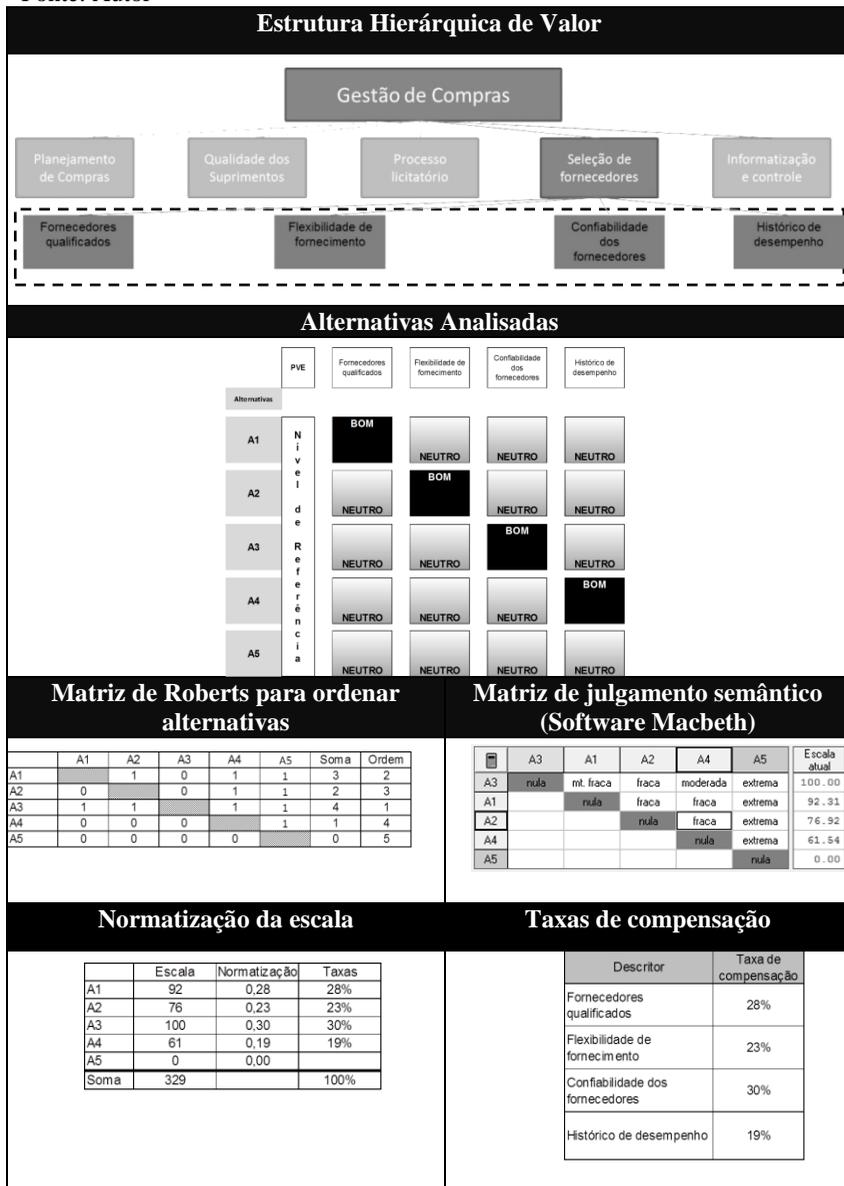


Quadro 85: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Processo Licitatório
Fonte: Autor



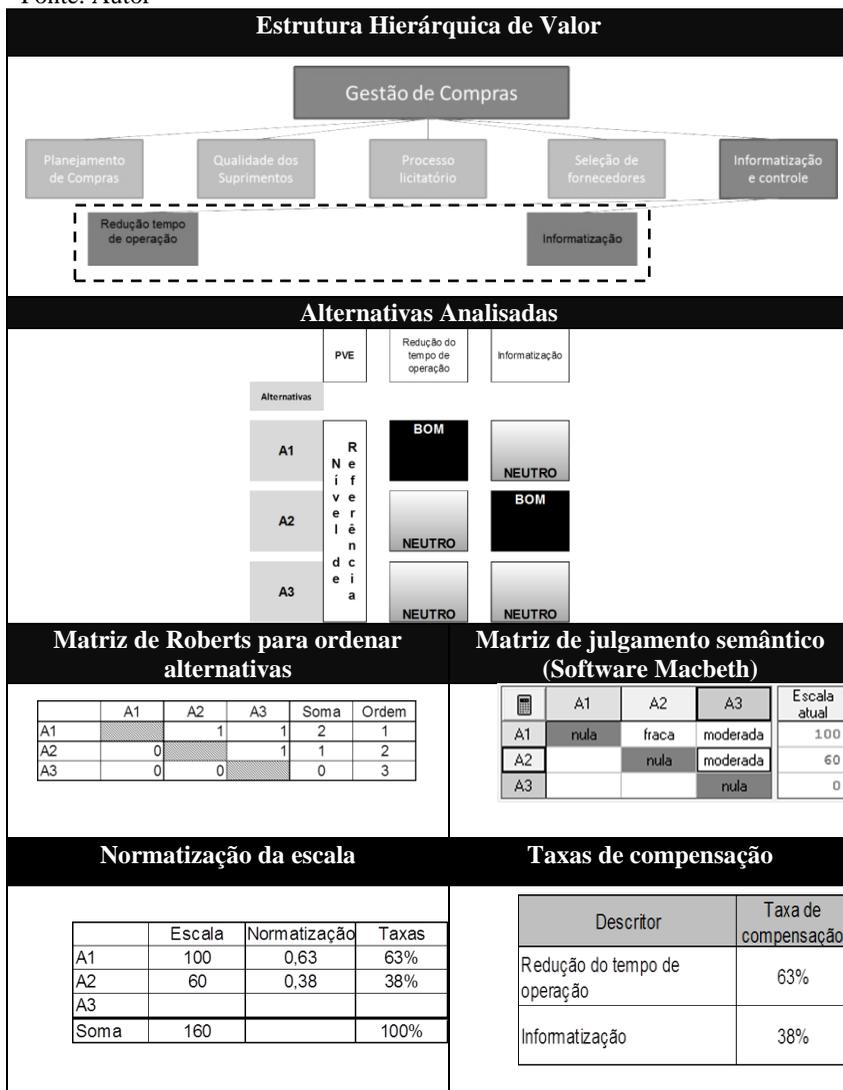
Quadro 86: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Seleção de Fornecedores

Fonte: Autor



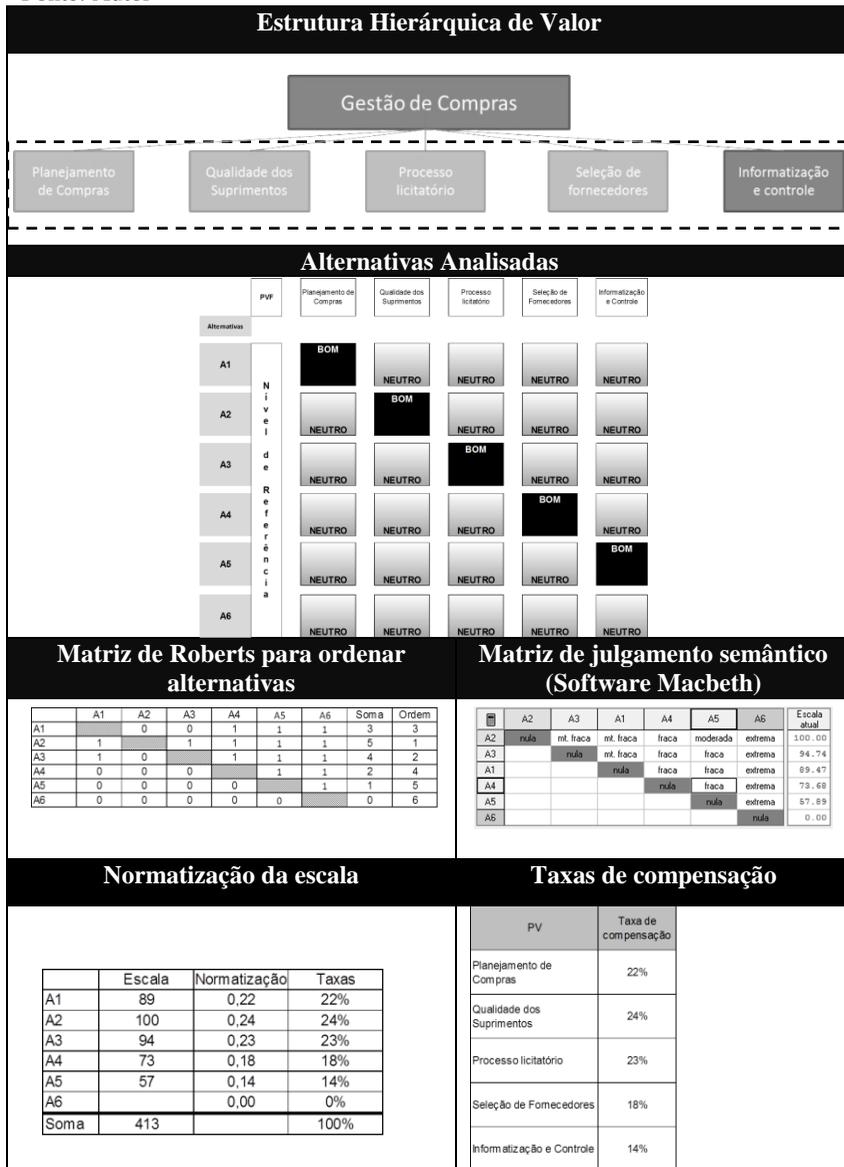
Quadro 87: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Informatização e controle

Fonte: Autor



Quadro 88: Taxa de compensação entre PVEs do PVF Informatização e controle

Fonte: Autor



APÊNDICE J – ESTRUTURA HIERÁRQUICA DE VALOR COM TAXAS DE COMPENSAÇÃO E STATUS QUO

Figura 38: Estrutura Hierárquica de Valor com taxas de compensação e status quo – PVF – Planejamento de Compras

Fonte: Autor

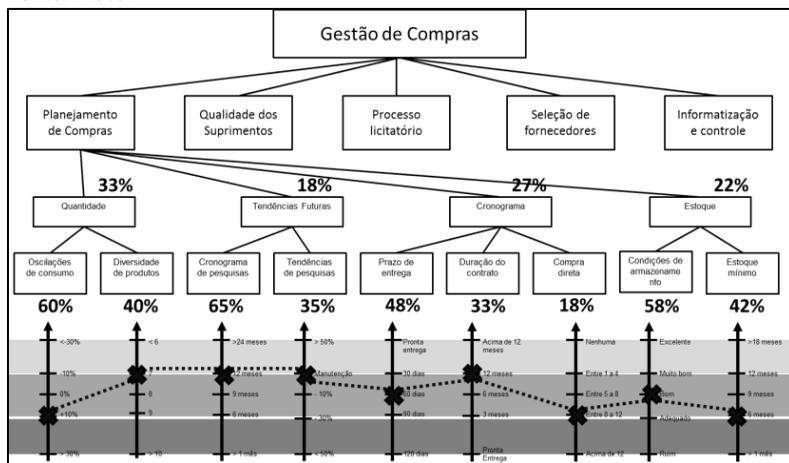


Figura 39: Estrutura Hierárquica de Valor com taxas de compensação e status quo – PVF – Qualidade dos Suprimentos

Fonte: Autor

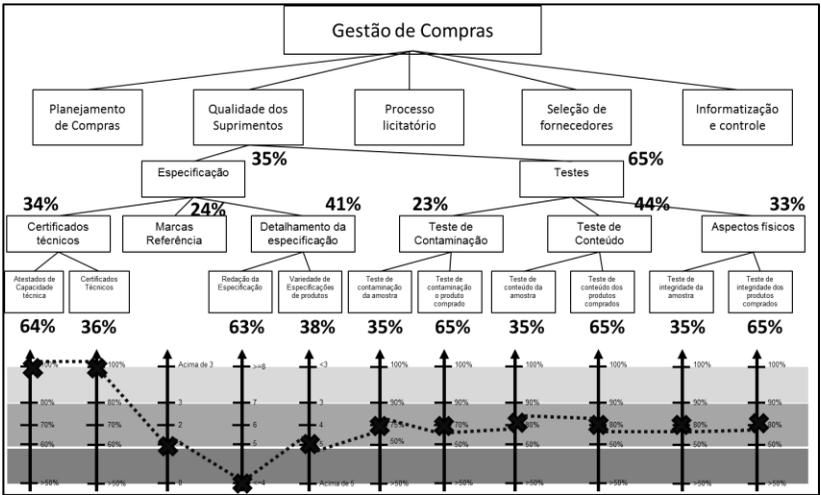


Figura 40: Estrutura Hierárquica de Valor com taxas de compensação e status quo – PVF – Processo Licitatório

Fonte: Autor

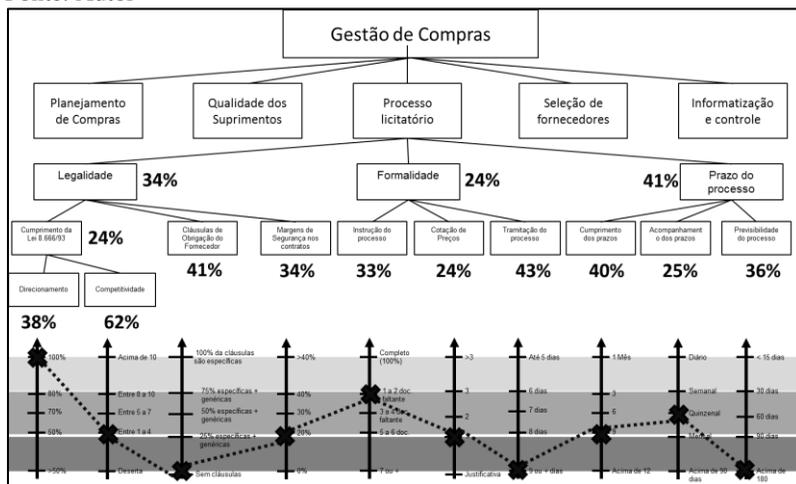


Figura 41: Estrutura Hierárquica de Valor com taxas de compensação e status quo – PVF – Seleção de Fornecedores

Fonte: Autor

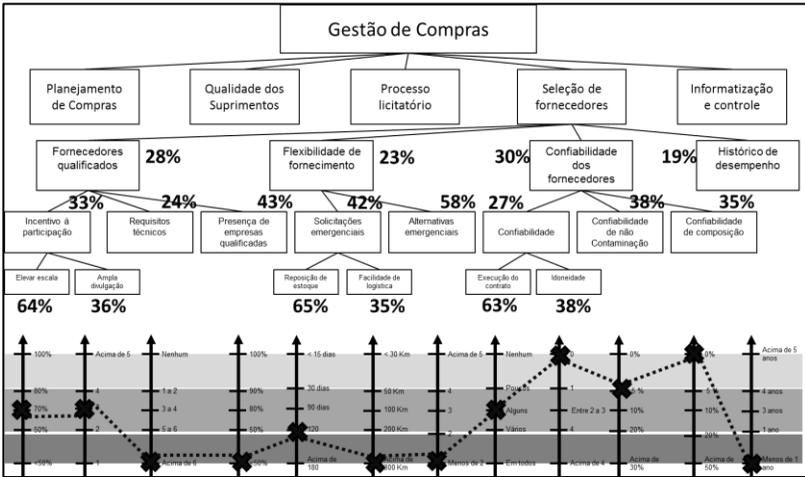
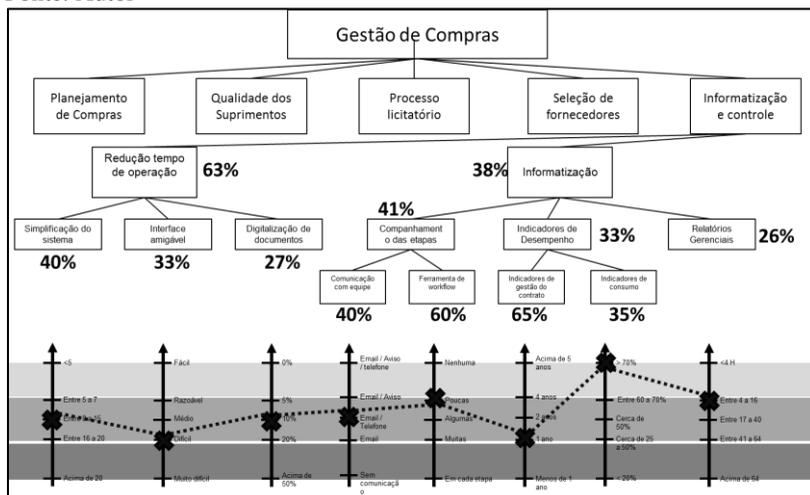


Figura 42: Estrutura Hierárquica de Valor com taxas de compensação e status quo – PVF – Informatização e Controle

Fonte: Autor



APÊNDICE K – CÁLCULO DA EQUAÇÃO GLOBAL DO MODELO

Quadro 89: Cálculo da equação global com status quo – PVF – Planejamento de Compras

Fonte: Autor

PVF	PVE	Descritor	Escala (Status quo)	Taxa de Compensação SubPVE	Resultado Parcial	Taxa de Compensação PVE	Resultado
Planejamento de Compras	Quantidade	Oscilação de Consumo	0	60%	0	33%	13,2
		Diversidade de produtos	100	40%	40		
	Tendências Futuras	Cronograma de pesquisa	100	65%	65	18%	18,0
		Tendências de pesquisa	100	35%	35		
	Cronograma	Prazo de Entrega	50	48%	24	27%	15,4
		Duração do contrato	100	33%	33		
		Compra direta	0	18%	0		
	Estoque	Condições de Armazenamento	50	58%	29	22%	6,4
		Estoque mínimo	0	42%	0		
	Resultado final						

Quadro 90: Cálculo da equação global com status quo – PVF – Qualidade dos Suprimentos
 Fonte: Autor

PVF	PVE	SubPVE	Primeiro Nível	Escala (Status quo)	Taxa de Compensação do nível abaixo do SubPVE	Resultado Parcial 1	Taxa de Compensação SubPVE	Resultado Parcial 2	Taxa de Compensação PVE	Resultado		
Qualidade dos Suprimentos	Especificação	Certificados técnicos	Atestados de Capacidade Técnica	125	64%	80	34%	27,2	35%	5,8		
			Certificados Técnicos	125	36%	45		15,3				
			Referência	0		0		0,0				
		Marcas	Redação da Especificação	-100	63%	-63	41%	-25,8			0,0	
			Variedade de Especificações de	0	38%	0						
			Teste de Contaminação da	60	35%	21		4,8				
		Testes de Contaminação	Teste de Contaminação do	60	65%	39	23%	9,0			65%	34,0
			Teste de Contenteo da amostra	50	35%	17,5		7,7				
			Teste de conteúdo dos produtos	50	65%	32,5		14,3				
		Aspectos físicos	Testes de Integridade da	50	35%	17,5	33%	5,8			10,7	
			Integridade da	50	65%	32,5						
			Teste de Integridade dos	50		32,5						
Resultado final										39,8		

Quadro 92: Cálculo da equação global com status quo – PVF – Seleção de Fornecedores

Fonte: Autor

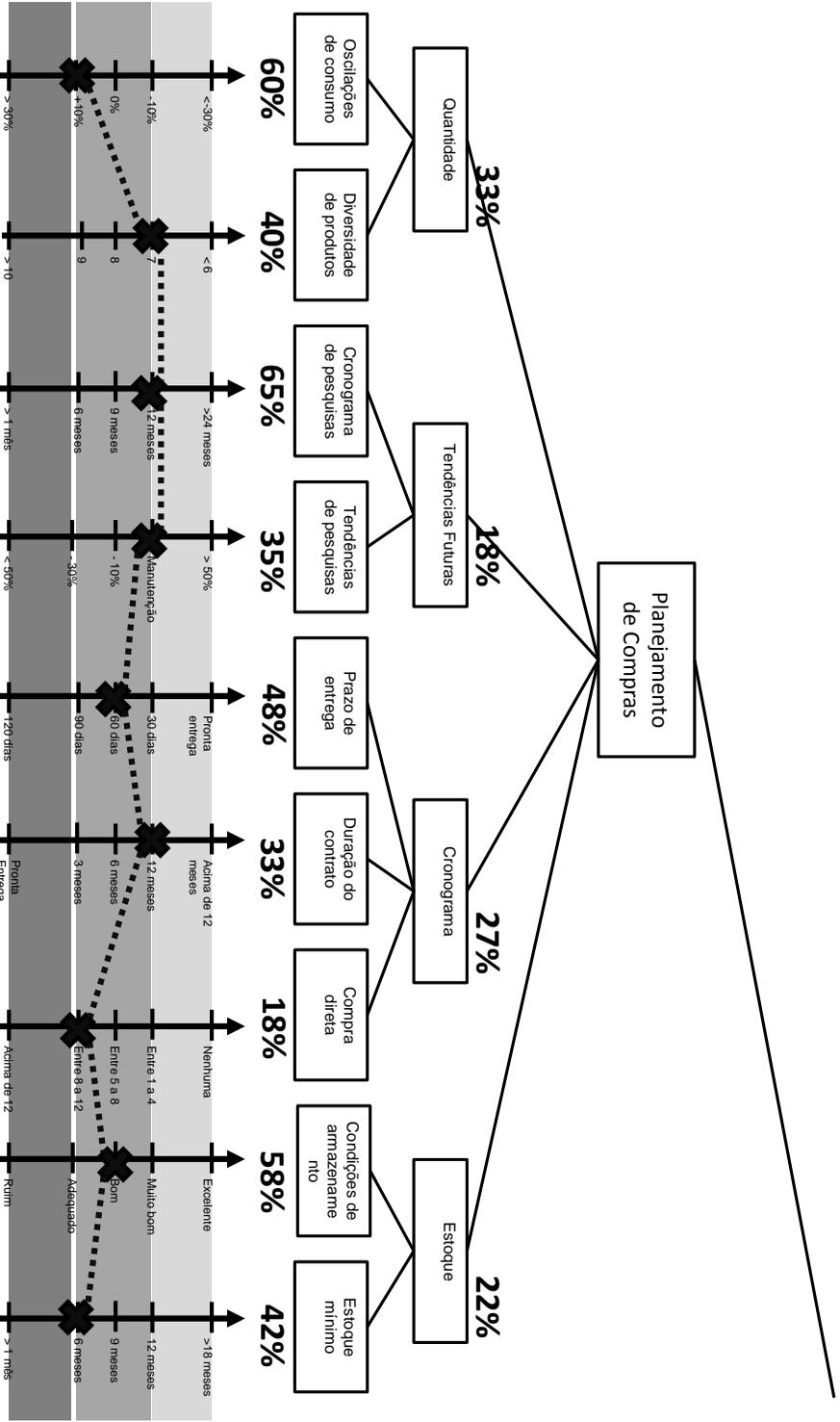
PVF	PVE	SubPVE	Primeiro Nível	Escala (Status quo)	Taxa de Compensação do nível abaixo do SubPVE	Resultado do Parcial 1	Taxa de Compensação SubPVE	Resultado Parcial 2	Taxa de Compensação PVE	Resultado		
											Historico de desempenho	Resultado final
Seleção de Fornecedores	Fornecedores Qualificados	Incentivo à Participação	Elevar Escala	75	64%	48	33%	16	28%	-14,8		
			Ampla Divulgação	75	36%	27		9				
			Requisitos Técnicos	-100		-100		24%			-24	
	Flexibilidade de Fornecimento	Solicitações Emergenciais	Alternativas Emergenciais	Presença de Empresas Qualificadas	-125		-125	43%	-54	23%	-10,1	
				Reposição de Estoque	0	65%	0	0				
				Facilidade Logística	-100	35%	-35	42%	-15			
	Confiabilidade dos Fornecedores	Confiabilidade	Confiabilidade de não Contaminação	Execução do Contrato	-50		-50	58%	-29	30%	32,5	
				Idoneidade	50	63%	31,5	27%	9			
					125	38%	47,5		13			
		Historico de desempenho	Confiabilidade de Composição			100		100	38%	38	19%	-19,0
						140		140	35%	49		
						-100		-100		-100		
Resultado final										-11,4		

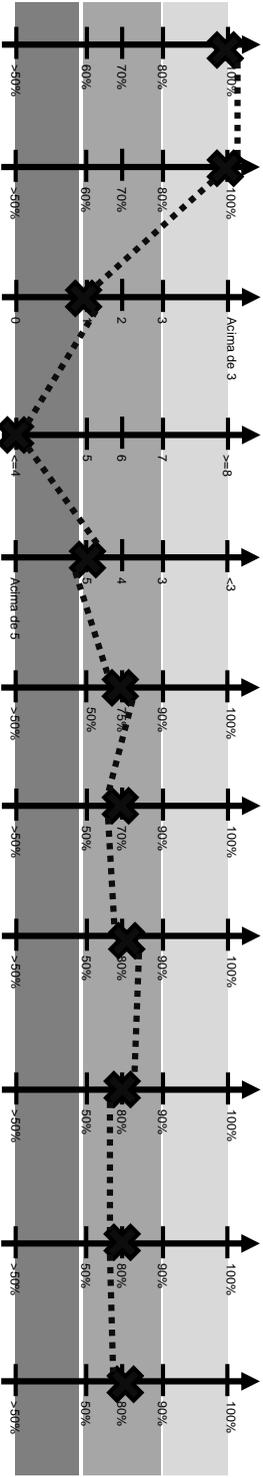
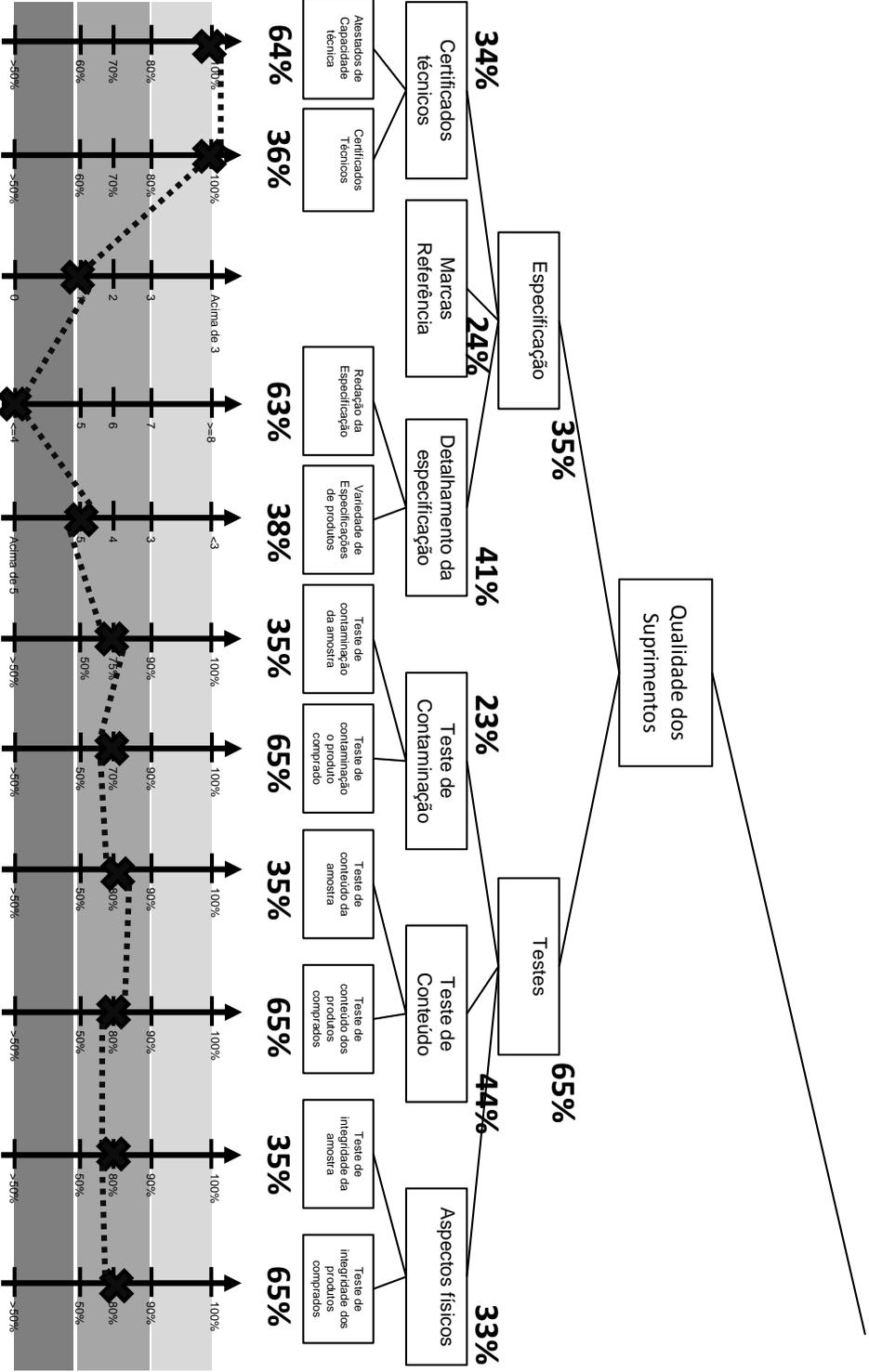
Quadro 93: Cálculo da equação global com status quo – PVF – Informatização e Controle

Fonte: Autor

PVF	PVE	SubPVE	Primeiro Nível	Escala (Status quo)	Taxa de Compensação do nível abaixo do SubPVE	Resultado Parcial 1	Taxa de Compensação SubPVE	Resultado Parcial 2		Taxa de Compensação PVE	Resultado	
Informatização e Controle	Redução do Tempo de Operação	Simplificação do Sistema		50		50	40%	20		63%	21,1	
				0		0	33%	0				
				50		50	27%	14				
			Digitalização de Documentos		50		50	27%	14			
				Comunicação com a equipe	50	40%	20		8			
			Acompanhamento das etapas	Ferramenta de workflow	100	60%	60	41%	25			
				Indicadores de Gestão do Contrato	120	65%	78	33%	26		38%	37,3
			Indicadores de Desempenho	Indicadores de Consumo	150	35%	52,5		14			
			Relatório Gerenciais		100		100	26%	26			
	Resultado final											58,4

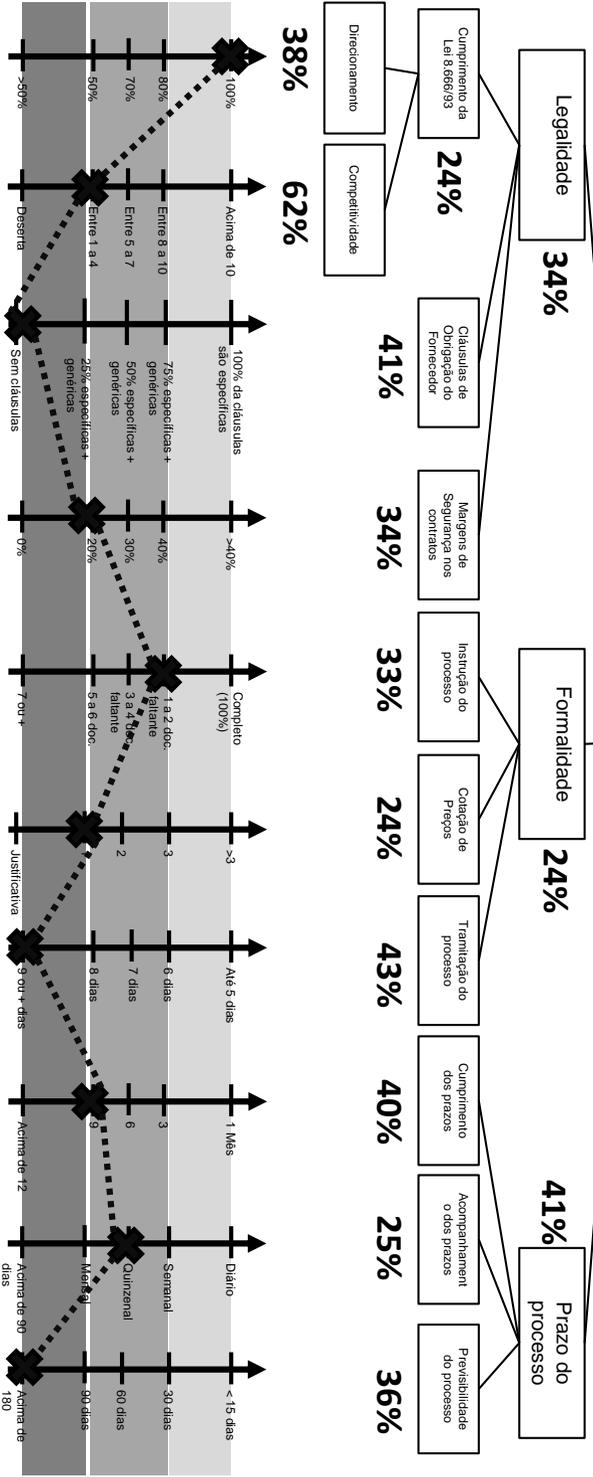
APÊNDICE L – ESTRUTURA HIERÁRQUICA DE VALOR COMPLETA





Gestão de Compras

Processo Ilicitatório



Seleção de fornecedores

Fornecedores qualificados

28%

33%

Incentivo à participação

Elevar escala

Ampla divulgação

24%

Requisitos técnicos

43%

Presença de empresas qualificadas

42%

Solicitações emergenciais

58%

Alternativas emergenciais

Flexibilidade de fornecimento

23%

27%

Confiança

38%

Confiança de não contaminação

Confiança dos fornecedores

19%

35%

Confiança de composição

Histórico de desempenho

64%

36%

65%

35%

63%

38%

100%

Acima de 5

Nenhum

100%

< 15 dias

< 30 Km

Acima de 5

Nenhum

0%

0%

0%

0%

Acima de 5 anos

80%

4

1 a 2

90%

30 dias

50 Km

4

Por mês

1

5%

5%

5%

4 anos

70%

4

3 a 4

80%

90 dias

100 Km

3

Alguns

Entre 2 a 3

10%

10%

10%

3 anos

50%

2

5 a 6

50%

120

200 Km

2

Vários

4

20%

20%

20%

1 ano

<50%

Acima de 6

Acima de 6

50%

Acima de 180

Acima de 800 Km

Acima de 2

Acima de 4

Acima de 30%

Acima de 50%

Acima de 50%

Acima de 1 ano

Mais de 1 ano

Mais de 1 ano

Informática e controle

Redução tempo de operação **63%**

Simplificação do sistema **40%**

Interface amigável **33%**

Digitalização de documentos **27%**

Compartimentação das etapas **41%**

Comunicação com equipe **40%**

Ferramentas de workflow **60%**

Indicadores de Desempenho **38%**

Indicadores de gasto do contrato **65%**

Indicadores de consumo **35%**

Relatórios Gerenciais **26%**

