

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Gustavo Daniel Roig Sannemann

**Uso da metodologia MCDA na avaliação
sistêmica das organizações: Um estudo da
viabilidade e limitações da aplicação da
metodologia neste tipo de avaliação**

Tese submetida ao

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

da Universidade Federal de Santa Catarina

para a obtenção do grau de Doutor em Engenharia.

Florianópolis, 2001

Gustavo Daniel Roig Sannemann

**Uso da metodologia MCDA na avaliação
sistêmica das organizações: Um estudo da
viabilidade e limitações da aplicação da
metodologia neste tipo de avaliação**

Esta tese foi julgada adequada para a obtenção do Título de "Doutor", em Engenharia de
Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph. D. – Coordenador

Banca Examinadora:

Prof. Leonardo Ensslin, Ph. D. - Orientador

Prof. Osmar Possamai, Dr.- Membro

Prof. Carlos Raul Borenstein, Dr.- Membro

Prof. Élio Holz, Dr.- Membro Externo

Prof. Altair Borgert, Dr.- Moderador

Profª Maria E. P. de Moreira, Dra.- Membro Externo

A Deus o supremo criador,
a minha esposa Marlena,
e meus filhos Mateo e Marian,
força da minha inspiração.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só se tornou realidade devido a colaboração, direta ou indireta, de uma série de pessoas. Desta forma eu gostaria de prestar meus agradecimentos:

- Ao meu orientador Prof. Leonardo Ensslin pela sua orientação, contribuição, estímulo e dedicação.
- Aos gerentes da Superintendência de Manutenção, Eng. Pedro Pablo Temes, Eng. Enon Laércio Nunes, Eng. Artemio Flecha Gill e Eng. Rolando de Conti. Pela participação, ajuda, consideração, respeito e contribuições valiosas para o desenvolvimento do trabalho.
- Ao colega Eduardo Moreira pelo apoio e contribuições.
- Aos colegas do LabMCDA, Sérgio, Gilberto e Sandro pela ajuda, suporte e contribuições ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	IV
SUMÁRIO.....	V
<i>Índice de Figuras.....</i>	<i>ix</i>
<i>Índice de tabelas.....</i>	<i>xxvii</i>
RESUMO.....	XL
ABSTRACT	XLI
CAPÍTULO 1.....	1
MOTIVAÇÃO DO TRABALHO, RELEVÂNCIA, OBJETIVOS	1
<i>Introdução</i>	<i>1</i>
1.1. <i>Focalizando a pesquisa</i>	<i>3</i>
1.1.1. A problemática da avaliação de desempenho organizacional	3
1.1.2. A questão da pesquisa.....	6
1.2. <i>Objetivos e Relevância</i>	<i>7</i>
1.2.1. Objetivo Geral	7
1.2.2. Objetivos Específicos	8
1.3. <i>Justificativas do Problema, Relevância e não Trivialidade.....</i>	<i>8</i>
1.4. <i>Hipótese, contribuição teórica, ineditismo do trabalho.....</i>	<i>9</i>
1.4.1. Hipótese do trabalho.....	9
1.4.2. Contribuição teórica e prática.....	10
1.4.3. Ineditismo (inovação).....	10
<i>Organização do trabalho</i>	<i>10</i>
CAPÍTULO 2.....	12
PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....	12
<i>Introdução</i>	<i>12</i>
2.1. <i>Os Pressupostos Teóricos na ciência social (Uma breve revisão)</i>	<i>12</i>

2.2. <i>O paradigma construtivista à luz dos seus pressupostos</i>	16
2.2.1. O paradigma construtivista e os pressupostos de natureza Ontológica	16
2.2.2. O paradigma construtivista e os pressupostos de natureza Epistemológica	17
2.2.3. O paradigma construtivista e os pressupostos de natureza humana	18
2.2.4. O paradigma construtivista e os pressupostos de natureza metodológica	18
<i>Conclusões do capítulo</i>	22
CAPÍTULO 3	25
MARCO TEÓRICO	25
<i>Introdução</i>	25
3.1 <i>A problemática de desempenho organizacional sob a visão do construtivismo</i>	25
3.1.1. A fase de estruturação do contexto decisional.....	27
3.1.2. A fase de avaliação	29
3.1.3. Características dos modelos de avaliação na perspectiva construtivista ..	30
3.2. <i>As idéias de sistemas nas organizações, o pensamento sistêmico</i>	33
3.2.1. O modelo mecânico das organizações.....	34
3.2.2. O modelo orgânico das organizações	35
3.2.3. Uma nova visão dos sistemas orgânicos: os Sistemas Auto-reprodutores	36
3.2.4. Definições de Sistema e Estrutura Sistêmica	37
3.3. <i>Implicações da visão sistêmica, no estudo de desempenho organizacional</i>	40
<i>Conclusões do capítulo</i>	40
CAPÍTULO 4	43
A METODOLOGIA MCDA E A PERSPECTIVA SISTÊMICA	43
<i>Introdução</i>	43
4.1. <i>A metodologia MCDA e a perspectiva sistêmica no estudo de desempenho organizacional</i>	43
4.2. <i>Implicações da perspectiva sistêmica na Metodologia geral do trabalho</i>	46
4.3. <i>Comparação da metodologia proposta com outras que estudam o desempenho organizacional na perspectiva sistêmica</i>	52
<i>Conclusões do capítulo</i>	53
CAPÍTULO 5	55

O ESTUDO DE CASO	55
<i>Introdução</i>	55
<i>5.1. A Empresa Itaipu Binacional</i>	55
<i>5.2. O Sistema escolhido</i>	57
5.2.1. Justificativa da escolha do sistema	58
<i>5.3. Características do sistema</i>	58
5.3.1. Propriedades emergentes do sistema	58
5.3.2. A relevância do sistema escolhido.....	59
5.3.3. Identificação das áreas funcionais e de seus atores chave.....	60
<i>5.4. A problemática dos atores</i>	61
5.4.1. A problemática do Superintendente de Manutenção	61
5.4.2. A problemática do Vice- Superintendente de Manutenção	61
5.4.3. A problemática do Chefe do Departamento de Manutenção.....	61
5.4.4. A problemática do Chefe do Departamento de Engenharia de Manutenção	62
<i>5.5. Buscando melhorar a área de manutenção</i> <i>(A condução do trabalho)</i> 62	
5.5.1. A estruturação.....	62
5.5.2. Partes relevantes da arborescência	63
<i>5.6. Modelo de avaliação de desempenho do decisor da Superintendência da área de Manutenção SM(Arborescência de Valores)</i>	67
5.6.1. Detalhamento dos Pontos de Vista e Descritores da Arborescência de Valores.....	67
5.6.2. Identificação dos Pontos de Vista Fundamentais	183
5.6.3. Cálculo dos fatores de escala ou taxas de compensação entre os diversos pontos de vista	184
<i>5.7. Modelo de avaliação de desempenho do decisor da Vice-Superintendência da área de Manutenção (V-SM)</i>	190
5.7.1. Detalhamento dos Pontos de Vista e Descritores da Arborescência de Valores.....	190
5.7.2 Identificação dos Pontos de Vista Fundamentais	316
5.7.3. Cálculo dos fatores de escala ou taxas de compensação entre os diversos pontos de vista	316

<i>5.8. Modelo de avaliação de desempenho do decisor do Departamento de Manutenção</i>	319
5.8.1 Detalhamento dos Pontos de Vista Elementares e Descritores da Arborescência de Valores	319
5.8.2 Identificação dos Pontos de Vista Fundamentais	381
5.8.3. Cálculo dos fatores de escala ou taxas de compensação entre os diversos pontos de vista	381
<i>5.9. Modelo de avaliação de desempenho do decisor do Departamento de Engenharia de Manutenção</i>	384
5.9.1. Detalhamento dos Pontos de Vista Elementares e Descritores da Arborescência de Valores	384
5.9.2 Identificação dos Pontos de Vista Fundamentais	422
5.9.3. Cálculo dos fatores de escala ou taxas de compensação entre os diversos pontos de vista	422
<i>5.10. Descrição da problemática de desempenho de acordo com a visão de cada componente chave do sistema.</i>	425
<i>Conclusões do Capítulo.</i>	427
CAPÍTULO 6	428
ANÁLISE DOS RESULTADOS	428
Introdução	428
6.1. Análise dos resultados quanto aos objetivos propostos	428
6.1.1. Análise dos resultados à luz dos objetivos gerais	428
6.1.2. Análise dos resultados à luz dos objetivos específicos	429
6.2. Utilização dos modelos para entendimento das oportunidades de melhorias potenciais do sistema.	433
6.3. A legitimidade e aceitação dos modelos.	434
6.4. Alguns aspectos relevantes para análise das arborescências.	435
6.4.1. Arborescência do gerente do Departamento de Manutenção	435
6.4.2. Arborescência do gerente do Departamento de Engenharia de Manutenção	436
6.4.3. Arborescência do Superintendente de Manutenção	437
6.4.4. Arborescência do Vice-Superintendente de Manutenção	439

<i>Conclusões do capítulo</i>	444
CAPÍTULO 7	445
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS ESTUDOS.....	445
7.1. <i>Conclusões do estudo</i>	445
7.2. <i>Recomendações para futuras pesquisas</i>	449
<i>Referências Bibliográficas</i>	451
ANEXO 1	462
1. <i>Construção da Matriz de Juízo de valor e obtenção da escala de atratividade (preferência) local e cálculo dos fatores de escala entre os diversos PVs e PVFs do modelo do Superintendente de Manutenção</i>	463
2. <i>Cálculo dos fatores de escala entre os diversos PVs e PVFs</i>	481
ANEXO 2	499
1. <i>Construção das Matrizes de Juízos de valor e obtenção da escala de atratividade (preferência) local e cálculo dos fatores de escala entre os diversos PVs e PVFs do modelo do Vice Superintendente de Manutenção</i>	500
2. <i>Cálculo dos fatores de escala</i>	519
ANEXO 3	538
1. <i>Construção das Matrizes de Juízos de valor e obtenção da escala de atratividade (preferência) local e cálculo dos fatores de escala entre os diversos PVs e PVFs do modelo do gerente de departamento da área de manutenção</i>	539
2. <i>Cálculo dos fatores de escala</i>	552
ANEXO 4	564
1. <i>Construção das Matrizes de Juízos de valor e obtenção da escala de atratividade (preferência) local e cálculo dos fatores de escala entre os diversos PVs e PVFs do modelo do Gerente de Departamento de Engenharia de Manutenção</i>	565
2. <i>Cálculo dos fatores de escala</i>	574

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - A DIMENSÃO SUBJETIVA-OBJETIVA DAS CIÊNCIAS SOCIAIS (ADAPTADO DE BURREL E OUTROS, 1992, P. 3).....	15
--	----

FIGURA 2 - POSIÇÃO DO FACILITADOR NUM PROCESSO DE APOIO A DECISÃO.	19
FIGURA 3- PARTICIPAÇÃO DO FACILITADOR NA ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA NUM PROCESSO DE APOIO À DECISÃO.	20
FIGURA 4 - ATUAÇÃO DO FACILITADOR JUNTO AO DECISOR NA FASE DE RECOMENDAÇÃO DE AÇÕES NUM PROCESSO DECISÓRIO NO PARADIGMA CONSTRUTIVISTA	21
FIGURA 5 - O ENQUADRAMENTO DA DECISÃO ESTRATÉGICA ENFRENTADA PELO DECISOR (ADAPTADO DE KEENEY (KEENEY, 1996, P.41)).	28
FIGURA 6 - REPRESENTAÇÃO DOS ATORES CHAVE, MODELOS E INTERVENIENTES INCORPORADOS NO ESTUDO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL.....	45
FIGURA 7 – REPRESENTAÇÃO DOS ELEMENTOS DO CONTEXTO DECISIONAL NA PERSPECTIVA SISTÊMICA.....	50
FIGURA 8- PRINCIPAIS NÍVEIS HIERÁRQUICOS DA EMPRESA ITAIPU BINACIONAL.	56
FIGURA 9 - ORGANOGRAMA INTERNO DA ÁREA DE MANUTENÇÃO.	56
FIGURA 10 - POSIÇÃO DA SM NO ORGANOGRAMA GERAL DA EMPRESA ITAIPU BINACIONAL.	58
FIGURA 11 - DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DOS ATORES QUE SE RELACIONAM COM O SUPERINTENDENTE DE MANUTENÇÃO E QUE PERTENCEM AO SISTEMA SM.	63
FIGURA 12 - VISTA PARCIAL DA ARBORESCÊNCIA DE VALORES DO SUPERINTENDENTE DE MANUTENÇÃO ONDE SE DESTACAM OS PONTOS ONDE ESTÃO OS ASPECTOS CONSIDERADOS MAIS IMPORTANTES NAS RELAÇÕES DENTRO DO SISTEMA.	64
FIGURA 13 - DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DOS ASPECTOS SOB OS QUAIS SÃO VISUALIZADOS OS RELACIONAMENTOS DO SUPERINTENDENTE DE MANUTENÇÃO COM OUTRAS ÁREAS FORA DO SISTEMA SM.	65
FIGURA 14- PARTE DA ARBORESCÊNCIA DE UM DECISOR ONDE SE DESTACAM OS PONTOS QUE INCLUEM AS PERCEPÇÕES DO DECISOR SOBRE SUAS RELAÇÕES COM ÁREAS EXTERNAS AO SISTEMA SM.	65
FIGURA 15 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.A. EMITIR LAUDOS.	68
FIGURA 16 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.B. FEED BACK DE PLANILHAS.	71

FIGURA 17 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.1.C. GARANTIA DE CONFORMIDADE DE PROJETOS CONSIDERANDO ASPECTOS EXECUTIVOS.	73
FIGURA 18 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA PV	
1.1.2. MANTER BOA INTERAÇÃO COM O ÓRGÃO EXECUTIVO.	75
FIGURA 19 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA P.V.	
1.1.3.A.1. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE A.....	77
FIGURA 20 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3.A.1. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE B.	79
FIGURA 21 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3.A.3. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE C 81	
FIGURA 22 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3.B.1. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE A 83	
FIGURA 23 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3.B.2. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE B. 84	
FIGURA 24 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3.B.3. EQUIPAMENTO DE PRIORIDADE C. 85	
FIGURA 25 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3.C. ADEQUAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE COMPRA. 86	
FIGURA 26 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.4.A. A PERSISTÊNCIA/COMPROMETIMENTO NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS. 88	
FIGURA 27 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.4.B.1. SISTEMÁTICA DE ANÁLISE (ESTADOS POSSÍVEIS). 90	
FIGURA 28 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.4.B.2. PROGRAMA PARA ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS QUE MELHORAM O DESEMPENHO DE EQUIPAMENTOS. 91	
FIGURA 29 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.4.B PESQUISA E ATAQUE ÀS CAUSAS DE FALHAS..... 92	
FIGURA 30 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.5.	
INOVAR / ADAPTAR / MUDAR. 94	
FIGURA 31 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.6.	
CAPACIDADE DE EXECUÇÃO DE GRANDES MANUTENÇÕES 96	

FIGURA 32 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.7. PLANEJAMENTO COMO ATIVIDADE DE ROTINA	97
FIGURA 33 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.8.A SISTEMÁTICA PARA DETERMINAÇÃO DE CUSTOS.....	98
FIGURA 34 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.8.B SISTEMÁTICA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO DE CUSTOS DA MANUTENÇÃO.....	100
FIGURA 35 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.1.A. ASSUMIR POSTURAS FIRMES COM A OPERAÇÃO MAS TENDO CONSCIÊNCIA DO RISCO PARA O SISTEMA INTERLIGADO.	102
FIGURA 36 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.1.B ASSISTÊNCIA PADRONIZADA JUNTO À OPERAÇÃO.....	104
FIGURA 37 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.2.A REALIMENTAÇÃO PERMANENTE AO ÓRGÃO DE ENGENHARIA DAS ATIVIDADES QUE ASSIM O EXIJAM.....	106
FIGURA 38 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.2.B APOIO DA GESTÃO TÉCNICA NO ÓRGÃO DE ENGENHARIA (ATITUDE DO GERENTE DA ÁREA).....	108
FIGURA 39 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.2.C. DEFINIÇÃO DE NÍVEIS DE PARTICIPAÇÃO DO ÓRGÃO DE ENGENHARIA (SMI) JUNTO À MANUTENÇÃO.....	110
FIGURA 40 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.2.D. CRIAR INSUMOS PARA A CONFECÇÃO DE FERRAMENTAS ESPECIAIS PARA EXECUÇÃO DE TRABALHOS E INOVAÇÃO NOS PROCESSOS EXECUTIVOS.	112
FIGURA 41 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.3.A.1. FOMENTAR APLICAÇÃO DAS EQUIPES DE TRABALHO (ÂNIMO PARA ENCARAR COMPROMISSOS DE MANUTENÇÃO FORA DO HORÁRIO NORMAL).	114
FIGURA 42 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.3.A.2. FOMENTAR O APERFEIÇOAMENTO E A PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS DISPONÍVEIS.....	115
FIGURA 43 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.3.A.3.1. AVALIAÇÃO TÉCNICA DE SITUAÇÕES PROBLEMÁTICAS.....	116

FIGURA 44 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.A.3.2. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO.....	118
FIGURA 45 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.B.1. FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PROFISSIONAIS.	119
FIGURA 46 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.B.2 POLÍTICA DE INCENTIVOS ADEQUADOS A ÁREA.	121
FIGURA 47 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.C. INFRA-ESTRUTURA ADEQUADA PARA O ATENDIMENTO GERENCIAL.	122
FIGURA 48 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.D. PLANEJAMENTO COMO ATIVIDADE DE ROTINA.	123
FIGURA 49 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.E.1. DIVISÃO ELÉTRICA (GERADORES).	124
FIGURA 50 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.E.2. DIVISÃO MECÂNICA (GERADORES).....	126
FIGURA 51 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.E.3. DIVISÃO ELÉTRICA (ALTA TENSÃO).	128
FIGURA 52 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.E.4. DIVISÃO DE AUXILIARES MECÂNICOS.....	130
FIGURA 53 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.E.5. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO CIVIL.	132
FIGURA 54 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.E.6. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELETRO-ELETRÔNICA.	134
FIGURA 55 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.4.A.1. IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DE COMUNICAÇÃO.....	136
FIGURA 56 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.4.A.2. INICIATIVAS E PROPOSTAS QUE MELHOREM DEFICIÊNCIAS DE COMUNICAÇÃO.	138
FIGURA 57 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.4.B. CONSULTAS SOBRE DECISÕES QUE PODEM TER MAIS IMPLICAÇÕES QUE AS PURAMENTE EXECUTIVAS DEPARTAMENTAIS.....	139
FIGURA 58 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.4.C. ADMINISTRAÇÃO EM SITUAÇÕES DE DESACORDO.	141

FIGURA 59 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.4.D. REALIMENTAÇÃO CONSTANTE DA GESTÃO.....	143
FIGURA 60 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1.A. ESTABELECIMENTO DE PAPÉIS DO SUPERINTENDENTE E DO VICE NA GESTÃO DA ÁREA.	144
FIGURA 61 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1.B. ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL.	146
FIGURA 62 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1.C. PROCESSOS DE TOMADA DE DECISÃO.....	148
FIGURA 63 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1.D. PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO.	150
FIGURA 64 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.A. EXPLICITAÇÃO CLARA DOS INTERESSES QUE DEFENDE.....	152
FIGURA 65 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.B. DELEGAÇÃO DE ASSUNTOS QUE SÃO DE INTERESSE DE CADA NACIONALIDADE.....	154
FIGURA 66 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.C. DISPOSIÇÃO PARA HONRAR ACORDOS SOBRE PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO, E DEFINIÇÃO DE PAPÉIS.	156
FIGURA 67 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.D. RESPEITO DAS POSTURAS INDIVIDUAIS NA BUSCA DE SOLUÇÕES.	158
FIGURA 68 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.4.1.	
SUPORTE E COOPERAÇÃO NA GESTÃO.	160
FIGURA 69 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.4.2.	
INICIATIVA.....	162
FIGURA 70 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.4.3.	
ENVOLVIMENTO.....	163
FIGURA 71 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.4.4.	
POSTURA GERENCIAL DA ASSISTÊNCIA.....	165
FIGURA 72 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.1.A PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	167

FIGURA 73 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.1.B QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	168
FIGURA 74 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.1.C AGILIDADE DA INFORMAÇÃO.	169
FIGURA 75 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.2.A PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.	170
FIGURA 76 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.2.B QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	171
FIGURA 77 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.2.C AGILIDADE DA INFORMAÇÃO.	172
FIGURA 78 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.3.A PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.	173
FIGURA 79 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.3.B QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	174
FIGURA 80 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.3.C AGILIDADE DA INFORMAÇÃO.	175
FIGURA 81 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.4.A PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.	176
FIGURA 82 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.4.B QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	177
FIGURA 83 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.5.4.C AGILIDADE DA INFORMAÇÃO.	178
FIGURA 84 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.1	
ATUAÇÃO JUNTO AO PC.	179
FIGURA 85 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.2.	
GESTÃO INTERNA DA INFORMAÇÃO.	180
FIGURA 86 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.3	
REUNIÃO DE <i>STAFF</i>	181
FIGURA 87 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.4	
REUNIÃO COM O DIRETOR.	182

FIGURA 88 – ORDENAÇÃO DA ESTRUTURA HIERÁRQUICA DE OBJETIVOS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DA HIERARQUIA NOS QUAIS SÃO CALCULADAS AS TAXAS DE COMPENSAÇÃO ENTRE OBJETIVOS.....	187
FIGURA 89 - ARBORESCÊNCIA DE VALORES DO SUPERINTENDENTE DE MANUTENÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA FUNÇÃO DE AGREGAÇÃO ADITIVA PARA O CÁLCULO DE DESEMPENHO GLOBAL	188
FIGURA 90 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.A.1. CONHECIMENTO DOS FATOS.	191
FIGURA 91 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.A.2.1 CONHECIMENTO AGREGADO DOS EQUIPAMENTOS.....	192
FIGURA 92 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.A.2.2 CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS PERTINENTES À ÁREA DE MANUTENÇÃO.	193
FIGURA 93 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.A.2 CAPACITAÇÃO E COMPETÊNCIA TÉCNICA.	194
FIGURA 94 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.A.3.1. ÁREA ELÉTRICA.....	196
FIGURA 95 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.A.3.2. ÁREA MECÂNICA.	197
FIGURA 96 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.A.3.3. ÁREA ELETRÔNICA.	198
FIGURA 97 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.B.1. SISTEMATIZAÇÃO DOS CUSTOS.	199
FIGURA 98 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.2.B.2.1 CONFIABILIDADE DE SISTEMAS.....	201
FIGURA 99 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.B.2.2 INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL.....	203
FIGURA 100 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.B.2.3.1. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE A.	205
FIGURA 101 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1.B.2.3.2. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE B.	207

FIGURA 102 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.1.B.2.3.3. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE C.	209
FIGURA 103 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.1.C. ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA.....	211
FIGURA 104 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.A.1.1. APLICAÇÃO DE SISTEMÁTICAS PARA TRATAMENTO DE DADOS DE EQUIPAMENTOS.....	213
FIGURA 105 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.A.1.2. DAR LAUDOS SOBRE EQUIPAMENTOS.....	215
FIGURA 106 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.A.1.3 TER SENSIBILIDADE DO EQUIPAMENTO.....	217
FIGURA 107 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.A.1.4. ESTUDOS DE CONTINGÊNCIA (MODOS DE FALHA).	219
FIGURA 108 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.A.2. COMPROMISSO DE DAR O APOIO.	221
FIGURA 109 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.A.3. DESENVOLVER FACILIDADES PARA MANUTENÇÃO.	223
FIGURA 110 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.B.1 RELACIONAMENTO ENTRE GERENTES.	225
FIGURA 111 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.B.2 RELACIONAMENTO ENTRE PROFISSIONAIS E TÉCNICOS.	227
FIGURA 112 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.C. FEEDBACK DO CAMPO.	228
FIGURA 113 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.D. ACOMPANHAMENTO DE SERVIÇOS DE TERCEIROS NOS PEDIDOS DE DESLIGAMENTOS (PDs).	229
FIGURA 114 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2.E. APROVEITAMENTO DOS SERVIÇOS DE CONSULTORIA TÉCNICA CONTRATADOS.....	230
FIGURA 115 - GRÁFICO REPRESENTATIVO DOS ASPECTOS DESEJÁVEIS E OS ESTADOS POSSÍVEIS DO DO PONTO DE VISTA 1.1.3.A.....	232

FIGURA 116 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3.A DOMINAR TODOS OS ASPECTOS QUE AFETAM A PROGRAMAÇÃO.....	232
FIGURA 117 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3.A DOMINAR TODOS OS ASPECTOS QUE AFETAM A PROGRAMAÇÃO.....	234
FIGURA 118 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.A ÁREA ELÉTRICA.....	235
FIGURA 119 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.A.2. ÁREA MECÂNICA.	237
FIGURA 120 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.A.3. ÁREA ELETRÔNICA.....	238
FIGURA 121 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.A.4. ÁREA CIVIL.	239
FIGURA 122 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.B. MOTIVAÇÃO DA EQUIPE.....	240
FIGURA 123 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.C.1. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA DA ÁREA DE GERADORES.....	241
FIGURA 124 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.C.2. DIVISÃO DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DA ÁREA DE GERADORES	242
FIGURA 125 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.C.3. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DE ALTA TENSÃO.....	243
FIGURA 126 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.C.4. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DA ÁREA DE AUXILIARES.	244
FIGURA 127 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.C.5. DIVISÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS.....	245
FIGURA 128 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1.C.6 DIVISÃO DE MANUTENÇÃO CIVIL.	246
FIGURA 129 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.2.A. FLEXIBILIDADE PARA TRABALHOS EXTRAORDINÁRIOS.....	247
FIGURA 130 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.2.B. MELHORAR ADMINISTRAÇÃO DOS RECURSOS.	248

FIGURA 131 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.A.1.1. ÁREA ELÉTRICA.....	249
FIGURA 132 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.A.1.2. ÁREA MECÂNICA.	251
FIGURA 133 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.A.1.3. ÁREA ELETRÔNICA.	252
FIGURA 134 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.A.1.4. ÁREA CIVIL.	253
FIGURA 135 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.A.2.1 ÁREA ELÉTRICA.....	254
FIGURA 136 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.A.2.2 ÁREA MECÂNICA.	255
FIGURA 137 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.A.2.3 ÁREA ELETRÔNICA.	257
FIGURA 138 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.A.2.3 ÁREA ELETRÔNICA.	258
FIGURA 139 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.A.2.3 ÁREA ELETRÔNICA.	260
FIGURA 140 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.C.1. DIVISÃO ELÉTRICA (GERADORES).	262
FIGURA 141 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.C.2. DIVISÃO MECÂNICA (GERADORES).	264
FIGURA 142 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.C.3. DIVISÃO ELÉTRICA (ALTA TENSÃO).....	266
FIGURA 143 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.C.4. DIVISÃO DE AUXILIARES MECÂNICOS.	268
FIGURA 144 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3.C.5. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO CIVIL.	270
FIGURA 145 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.3. C.6. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELETRO-ELETRÔNICA.....	272
FIGURA 146 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.4. APROFUNDAR TREINAMENTO INTERNO/SUPERAR O COMO FAZER.....	274

FIGURA 147 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.5. GERAÇÃO DE SUGESTÕES PARA FACILITAR A EXECUÇÃO.	276
FIGURA 148 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.6. AGILIDADE NO ENVIO DE INFORMAÇÕES RELEVANTES.	278
FIGURA 149 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.7.A. RELACIONAMENTO ENTRE GERENTES.	279
FIGURA 150 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.7.B. RELACIONAMENTO ENTRE PROFISSIONAIS E TÉCNICOS.	281
FIGURA 151 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1. PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES.	283
FIGURA 152 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.A. CONHECIMENTO DAS CORRESPONDÊNCIAS RECEBIDAS.	284
FIGURA 153 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.B. PARTICIPAÇÃO NAS CORRESPONDÊNCIAS RECEBIDAS.	285
FIGURA 154 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.C. PRIORIDADE NA CIRCULAÇÃO DE DOCUMENTOS NA VICE- SUPERINTENDÊNCIA.	286
FIGURA 155 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.3. DISCUTIR ASSUNTOS QUE ENVOLVEM METODOLOGIA/GESTÃO DE MANUTENÇÃO. (USAR A VICE-SUPERINTENDÊNCIA COMO CONSULTORIA).....	287
FIGURA 156 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	1.3.4
LIMITAR AS DECISÕES DE CUNHO POLÍTICO.	289
FIGURA 157 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.1.B. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	291
FIGURA 158 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.1.C. AGILIDADE NA INFORMAÇÃO.....	292
FIGURA 159 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.2.A. PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	293
FIGURA 160 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.2.B. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	294
FIGURA 161 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.2.C. AGILIDADE INFORMAÇÃO.	295

FIGURA 162 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.3.A. PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	296
FIGURA 163 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.3.B. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	297
FIGURA 164 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.3.C. AGILIDADE INFORMAÇÃO.	298
FIGURA 165 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.4.A. PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	299
FIGURA 166 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.4.B. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	300
FIGURA 167 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.4.4.C. AGILIDADE NA INFORMAÇÃO.....	301
FIGURA 168 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
2.1.1. CONHECIMENTO DAS NECESSIDADES DA OPERAÇÃO.....	302
FIGURA 169 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
2.1.2. INFORMAÇÃO DA OPERAÇÃO DE INTERESSE DA MANUTENÇÃO.....	303
FIGURA 170 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
2.1.3. RELACIONAMENTO HUMANO COM A OPERAÇÃO.	304
FIGURA 171 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.2.	
RELACIONAMENTO COM A SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA.	305
FIGURA 172 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.3.	
RELACIONAMENTO COM A SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS.	307
FIGURA 173 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.4.	
RELACIONAMENTO COM A SUPERINTENDÊNCIA DE MATERIAIS.	309
FIGURA 174 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.5.	
RELACIONAMENTO COM A SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HUMANOS.....	311
FIGURA 175 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
2.6.1. EM RELAÇÃO ÀS ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS DA PC.....	312
FIGURA 176 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
2.6.2. EM RELAÇÃO ÀS DIRETRIZES DA PC.RELATIVAS À GESTÃO DA	
SUPERINTENDÊNCIA.	313

FIGURA 177 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.6.1. EM RELAÇÃO ÀS ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS DA PC.....	314
FIGURA 178 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.6.2. EM RELAÇÃO ÀS DIRETRIZES DA PC. RELATIVAS À GESTÃO DA SUPERINTENDÊNCIA.	315
FIGURA 179- ARBORESCÊNCIA DE VALORES DO VICE SUPERINTENDENTE DE MANUTENÇÃO	317
FIGURA 180 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.1. DEFINIÇÃO DA VISÃO DA SUPERINTENDÊNCIA (PARA OS PRÓXIMOS 10 ANOS).	319
FIGURA 181 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.2. RAPIDEZ NA TOMADA DE DECISÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.	321
FIGURA 182 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.1.3. COMUNICAÇÃO FORMAL E INFORMAL.	322
FIGURA 183 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.1. APOIO NAS PLANILHAS.	324
FIGURA 184 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.2. APOIO QUANTO AS DEMAIS ATIVIDADES NÃO VINCULADAS À EXECUÇÃO DE PLANILHAS.....	326
FIGURA 185 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.3.A. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE A.	329
FIGURA 186 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.3.B. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE B.	331
FIGURA 187 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.3.C. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE C.	333
FIGURA 188 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.4.A.1. APOIO NA ÁREA DE AUXILIARES MECÂNICOS.....	335
FIGURA 189 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.4.A.2. APOIO NA ÁREA DE GERADORES, PARTE MECÂNICA.	337
FIGURA 190 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.2.3.B.1. APOIO NA ÁREA DE ALTA TENSÃO.	339

FIGURA 191 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.4.B.2. APOIO NA ÁREA DE GERADORES, PARTE ELÉTRICA.	341
FIGURA 192 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.4.C.1. ÁREA DE REGULAÇÃO.....	343
FIGURA 193 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.4.C.2. ÁREA DE PROTEÇÃO.	345
FIGURA 194 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.4.C.3. ÁREA DE COMUNICAÇÕES.....	347
FIGURA 195 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.5.A. EMISSÃO E PROGRAMAÇÃO DE DOCUMENTOS.	349
FIGURA 196 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.5.B. RESPOSTAS SATISFATÓRIAS ÀS SOLICITAÇÕES.....	351
FIGURA 197 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E REDUÇÃO DE PRAZOS.	352
FIGURA 198 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2. ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS.	354
FIGURA 199 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.3.A. QUALIDADE DAS MANUTENÇÕES EM UNIDADES GERADORAS.	356
FIGURA 200 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3.B.1. RETRABALHO DAS MANUTENÇÕES PRATICADAS.....	358
FIGURA 201 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3.B.2. CONTROLE DE FALHAS NOS EQUIPAMENTOS.	359
FIGURA 202 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.3.C. QUALIDADE DAS MANUTENÇÕES NOS SERVIÇOS AUXILIARES.....	360
FIGURA 203 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.4..A. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA / GERADORES.....	361
FIGURA 204 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.4.B. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA / GERADORES.....	363
FIGURA 205 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.4.C. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO.	365
FIGURA 206 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.4..D. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA DE AUXILIARES MECÂNICOS.	367

FIGURA 207 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.4.E. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. ...	369
FIGURA 208 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.4.F. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO CIVIL.....	371
FIGURA 209 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.5. ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS DE FORMA BINACIONAL.	373
FIGURA 210 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.1.	
PRECISÃO DA INFORMAÇÃO DOS RESULTADOS DE DISPONIBILIDADE QUE SÃO	
AFETADOS PELA GESTÃO DEPARTAMENTAL.	374
FIGURA 211 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.2.	
QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO DOS RESULTADOS DE DISPONIBILIDADE QUE SÃO	
AFETADOS PELA GESTÃO DEPARTAMENTAL.	375
FIGURA 212 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.3.	
AGILIDADE DA INFORMAÇÃO SOBRE OS RESULTADOS FINAIS QUE SÃO AFETADOS PELA	
GESTÃO DEPARTAMENTAL.	376
FIGURA 213 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
3.1.1.A. ATIVIDADES EM PARADAS DE UNIDADES GERADORAS.	377
FIGURA 214 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
3.1.1.B. PROGRAMAÇÃO DE ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO OU APOIO TÉCNICO COM	
RISCO PARA O SISTEMA.	378
FIGURA 215 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
3.1.2. ATIVIDADES JUNTO À OPERAÇÃO DE SISTEMAS.	379
FIGURA 216 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 3.2.	
APOIO DA ÁREA ADMINISTRATIVA PARAGUAIA.	380
FIGURA 217- ARBORESCÊNCIA DE VALORES DO GERENTE DO DEPARTAMENTO DE	
MANUTENÇÃO.....	382
FIGURA 218 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.1. DEFINIÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO.	384
FIGURA 219 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.2. TREINAMENTO.	385
FIGURA 220 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.3. CONHECIMENTO DE AÇÕES QUE AFETAM O DEPARTAMENTO.....	386

FIGURA 221 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.1.4. REUNIÕES PERIÓDICAS.	388
FIGURA 222 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.1. APOIO AO CAMPO (DEFINIR O TIPO DE APOIO QUE ESPERA O CLIENTE NO NÍVEL GERENCIAL).	389
FIGURA 223 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.2.2. DEFINIÇÃO DAS EXPECTATIVAS DO DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO QUANTO À ELABORAÇÃO DE NORMAS E PROJETOS (O QUE SE ESPERA ALÉM DO PRAZO).	391
FIGURA 224 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1.A.1. DOCUMENTOS E PROJETOS.	393
FIGURA 225 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1.A.2. CUMPRIMENTO DE METAS	395
FIGURA 226 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1.A.3. ATENDIMENTO ÀS SOLICITAÇÕES FEITAS PELO DEPARTAMENTO (MENSAL, PODE SER MEDIDO).	397
FIGURA 227 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1.B.1. Nº DE NORMAS E PROJETOS ELABORADOS NO PRAZO.	399
FIGURA 228 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.1.B.2. SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS APERIÓDICOS (SSAs) PENDENTES E FORA DE PRAZO.	400
FIGURA 229 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.A. PROPOSTAS DE APERFEIÇOAMENTO EMITIDAS.	401
FIGURA 230 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.B.1. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE A COM SISTEMÁTICA DE ANÁLISE IMPLEMENTADA.	402
FIGURA 231 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.B.2. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE B COM SISTEMÁTICA DE ANÁLISE IMPLEMENTADA.	404
FIGURA 232 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA	
1.3.2.B.3. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE C COM SISTEMÁTICA DE ANÁLISE IMPLEMENTADA.	406

FIGURA 233 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.3.2.C. APOIO AO CAMPO (PLANO OPERACIONAL).	408
FIGURA 234 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.3.3. LIDERANÇA DAS EQUIPES.	410
FIGURA 235 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.3.4. AUTONOMIA NA GESTÃO.	411
FIGURA 236 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.3.5. INFORMAÇÃO ADMINISTRATIVA DO PESSOAL PARAGUAIO.	413
FIGURA 237 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.3.6. AGILIDADE NAS COMPRAS.	414
FIGURA 238 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.4.1.A. PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.	415
FIGURA 239 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.4.1.B. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	416
FIGURA 240 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.4.1.C. AGILIDADE DA INFORMAÇÃO.	417
FIGURA 241 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 1.4.2. INFORMAÇÃO SOBRE SATISFAÇÃO DO CLIENTE.	418
FIGURA 242 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.1. GESTÃO JUNTO À ÁREA DE MATERIAIS.	419
FIGURA 243 - RÉGUA GRÁFICA REPRESENTATIVA DO DESCRITOR DO PONTO DE VISTA 2.2. ENGENHARIA DO PROJETO.	420
FIGURA 244- ARBORESCÊNCIA DE VALORES DO GERENTE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO.	423
FIGURA 245- VISÃO CONJUNTA DE TODOS OS MODELOS DE DESEMPENHO E REPRESENTAÇÃO DAS RELAÇÕES MUTUAS DE INFLUÊNCIA.	426
FIGURA 246 - VISTA PARCIAL DA ARBORESCÊNCIA DE VALORES DO GERENTE DE DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO.	431

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1. DEFINIÇÕES DE “SISTEMA”	38
TABELA 2. DIFERENÇAS EXISTENTES ENTRE AS DIVERSAS METODOLOGIAS.....	53
TABELA 3 - MODELO DE MATRIZ DE JULGAMENTOS DE VALOR PARA CÁLCULO DA FUNÇÃO DE VALOR ASSOCIADO A CADA DESCRITOR.	68
TABELA 4 - ESCALA SEMÂNTICA DE DIFERENÇA DE ATRATIVIDADE E SUAS CATEGORIAS NUMÉRICAS CORRESPONDENTES.	69
TABELA 5 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.A. EMITIR LAUDOS.	70
TABELA 6 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.B FEED BACK DE PLANILHAS.	72
TABELA 7 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.C. GARANTIA DE CONFORMIDADE PARA PROCESSOS EXECUTIVOS.....	74
TABELA 8 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2. MANTER BOA INTERAÇÃO COM O ÓRGÃO EXECUTIVO.	76
TABELA 9 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3.A.1. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE A.	78
TABELA 10 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3.A.1. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE B.	80
TABELA 11 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV PV 1.1.3.A.3. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE C.....	82
TABELA 12 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3.B.1. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE A.	83
TABELA 13 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3.B.2. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE B.	84
TABELA 14 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3.B.3. EQUIPAMENTO DE PRIORIDADE C.	85
TABELA 15 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3.C. ADEQUAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE COMPRA.	86
TABELA 16 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.4.A. PERSISTÊNCIA/COMPROMETIMENTO NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.	89
TABELA 17 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.4.B. PESQUISA E ATAQUE SISTEMÁTICO DE CAUSAS DE FALHAS.....	93

TABELA 18 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.5. INOVAR / ADAPTAR / MUDAR.	95
TABELA 19 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.6. CAPACIDADE DE EXECUÇÃO DE GRANDES MANUTENÇÕES.....	96
TABELA 20 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.7. PLANEJAMENTO COMO ATIVIDADE DE ROTINA.	97
TABELA 21 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.8.A SISTEMÁTICA PARA DETERMINAÇÃO DE CUSTOS.	99
TABELA 22 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.8.B SISTEMÁTICA PARA TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO DE CUSTOS DA MANUTENÇÃO.	100
TABELA 23 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.A. ASSUMIR POSTURAS FIRMES COM A OPERAÇÃO MAS TENDO CONSCIÊNCIA DO RISCO PARA O SISTEMA INTERLIGADO. ..	103
TABELA 24 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.B ASSISTÊNCIA PADRONIZADA JUNTO À OPERAÇÃO.	105
TABELA 25 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.2.A REALIMENTAÇÃO PERMANENTE AO ÓRGÃO DE ENGENHARIA DAS ATIVIDADES QUE ASSIM O EXIJAM.	107
TABELA 26 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.2. B APOIO DA GESTÃO TÉCNICA NO ÓRGÃO DE ENGENHARIA (ATITUDE DE GERENTES).	109
TABELA 27 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.2.C. DEFINIÇÃO DE NÍVEIS DE PARTICIPAÇÃO DO ÓRGÃO DE ENGENHARIA (SMI) JUNTO À MANUTENÇÃO.	111
TABELA 28 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.2.D. CRIAR INSUMOS PARA A CONFECÇÃO DE FERRAMENTAS ESPECIAIS PARA EXECUÇÃO DE TRABALHOS E INOVAÇÃO NOS PROCESSOS EXECUTIVOS.	113
TABELA 29 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.1. FOMENTAR APLICAÇÃO DAS EQUIPES DE TRABALHO (ÂNIMO PARA ENCARAR COMPROMISSOS DE MANUTENÇÃO FORA DO HORÁRIO NORMAL).	114
TABELA 30 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.2. FOMENTAR O APERFEIÇOAMENTO E A PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS DISPONÍVEIS.	115
TABELA 31 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.3.1. AVALIAÇÃO TÉCNICA DE SITUAÇÕES PROBLEMÁTICAS.....	117
TABELA 32 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.3.2. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO.....	118

TABELA 33 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.B.1. FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PROFISSIONAIS.	120
TABELA 34 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.B.2 POLÍTICA DE INCENTIVOS ADEQUADOS A ÁREA.	121
TABELA 35 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.C. INFRA-ESTRUTURA ADEQUADA PARA O ATENDIMENTO GERENCIAL.	122
TABELA 36 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.D. PLANEJAMENTO COMO ATIVIDADE DE ROTINA.	123
TABELA 37 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.E.1. DIVISÃO ELÉTRICA (GERADORES).	125
TABELA 38 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.E.2. DIVISÃO MECÂNICA (GERADORES).	127
TABELA 39 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.E.3. DIVISÃO ELÉTRICA (ALTA TENSÃO).	129
TABELA 40 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.E.4. DIVISÃO DE AUXILIARES MECÂNICOS.	131
TABELA 41 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.E.5. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO CIVIL.	133
TABELA 42 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.E.6. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELETRO-ELETRÔNICA.	135
TABELA 43 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.A.1. IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DE COMUNICAÇÃO.	137
TABELA 44 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.A.2. INICIATIVAS E PROPOSTAS QUE MELHOREM DEFICIÊNCIAS DE COMUNICAÇÃO.	138
TABELA 45 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.B. CONSULTAS SOBRE DECISÕES QUE PODEM TER MAIS IMPLICAÇÕES QUE AS PURAMENTE EXECUTIVAS DEPARTAMENTAIS.	140
TABELA 46 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.C. ADMINISTRAÇÃO EM SITUAÇÕES DE DESACORDO.	142
TABELA 47 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.D. REALIMENTAÇÃO CONSTANTE DA GESTÃO.	143

TABELA 48 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1.A. ESTABELECIMENTO DE PAPÉIS DO SUPERINTENDENTE E DO VICE NA GESTÃO DA ÁREA.....	145
TABELA 49 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1.B. ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL....	147
TABELA 50 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1.C. PROCESSOS DE TOMADA DE DECISÃO.	149
TABELA 51 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1.D. PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO.	151
TABELA 52 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.A. EXPLICITAÇÃO CLARA DOS INTERESSES QUE DEFENDE.	153
TABELA 53 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.B. DELEGAÇÃO DE ASSUNTOS QUE SÃO DE INTERESSE DE CADA NACIONALIDADE.....	155
TABELA 54 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.C. DISPOSIÇÃO PARA HONRAR ACORDOS SOBRE PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO, E DEFINIÇÃO DE PAPÉIS.....	157
TABELA 55 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.D. RESPEITO DAS POSTURAS INDIVIDUAIS NA BUSCA DE SOLUÇÕES.....	159
TABELA 56 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.1. SUPORTE E COOPERAÇÃO NA GESTÃO.	161
TABELA 57 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.2. INICIATIVA.	162
TABELA 58 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.3. ENVOLVIMENTO.	164
TABELA 59 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.4. POSTURA GERENCIAL DA ASSISTÊNCIA.	166
TABELA 60 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.1.A PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	167
TABELA 61 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.1.B QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO. .	168
TABELA 62 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.1.C AGILIDADE DA INFORMAÇÃO.	169
TABELA 63 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.2.A PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	170
TABELA 64 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.2.B QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO. .	171
TABELA 65 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.2.C AGILIDADE DA INFORMAÇÃO.....	172
TABELA 66 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.3.A PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	173
TABELA 67 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.3.B QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO. .	174
TABELA 68 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.3.C AGILIDADE DA INFORMAÇÃO.	175
TABELA 69 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.4.A PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	176
TABELA 70 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.4.B QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO. .	177

TABELA 71 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.5.4.C AGILIDADE DA INFORMAÇÃO.	178
TABELA 72 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.1 ATUAÇÃO JUNTO AO PC.	179
TABELA 73 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.2. GESTÃO INTERNA DA INFORMAÇÃO..	180
TABELA 74 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.3 REUNIÃO DE <i>STAFF</i>	181
TABELA 75 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.4 REUNIÃO COM O DIRETOR.	182
TABELA 76- TABELA DO CÁLCULO DE DESEMPENHO GLOBAL DO SUPERINTENDENTE DE MANUTENÇÃO	189
TABELA 77 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.A.1. CONHECIMENTO DOS FATOS. ..	191
TABELA 78 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.A.2 CAPACITAÇÃO E COMPETÊNCIA TÉCNICA.	195
TABELA 79 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.A.3.1. ÁREA ELÉTRICA.	196
TABELA 80 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.A.3.2. ÁREA MECÂNICA.	197
TABELA 81 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.A.3.3. ÁREA ELETRÔNICA.	198
TABELA 82 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.B.1. SISTEMATIZAÇÃO DOS CUSTOS.	200
TABELA 83 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.B.2.1 CONFIABILIDADE DE SISTEMAS.	202
TABELA 84 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.B.2.2 INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL.	204
TABELA 85 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.B.2.3.1. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE A.	206
TABELA 86 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE B.	208
TABELA 87 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.B.2.3.3 EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE C.	210
TABELA 88 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1.C. ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA.	212
TABELA 89 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV APLICAÇÃO DE SISTEMÁTICAS PARA TRATAMENTO DE DADOS DE EQUIPAMENTOS.	214
TABELA 90 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.A.1.2. DAR LAUDOS SOBRE EQUIPAMENTOS.	216
TABELA 91 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.A.1.3 TER SENSIBILIDADE DO EQUIPAMENTO.	218

TABELA 92 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.A.1.4. ESTUDOS DE CONTINGÊNCIA (MODOS DE FALHA).....	220
TABELA 93 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.A.2. COMPROMISSO DE DAR O APOIO.	222
TABELA 94 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.A.3. DESENVOLVER FACILIDADES PARA MANUTENÇÃO.....	224
TABELA 95 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.B.1 RELACIONAMENTO ENTRE GERENTES.	226
TABELA 96 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.B.2 RELACIONAMENTO ENTRE PROFISSIONAIS E TÉCNICOS.	227
TABELA 97 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.C. FEEDBACK DO CAMPO.....	228
TABELA 98 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.D. ACOMPANHAMENTO DE SERVIÇOS DE TERCEIROS NOS PEDIDOS DE DESLIGAMENTOS (PDs).....	229
TABELA 99 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2.E. APROVEITAMENTO DOS SERVIÇOS DE CONSULTORIA TÉCNICA CONTRATADOS.	230
TABELA 100 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3.A DOMINAR TODOS OS ASPECTOS QUE AFETAM A PROGRAMAÇÃO.....	233
TABELA 101 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3.A DOMINAR TODOS OS ASPECTOS QUE AFETAM A PROGRAMAÇÃO.....	234
TABELA 102 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.A ÁREA ELÉTRICA.	236
TABELA 103 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.A.2. ÁREA MECÂNICA.....	237
TABELA 104 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.A.3. ÁREA ELETRÔNICA.....	238
TABELA 105 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.A.4. ÁREA CIVIL.	239
TABELA 106 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.B. MOTIVAÇÃO DA EQUIPE.	240
TABELA 107 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.C.1. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA DA ÁREA DE GERADORES	241
TABELA 108 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.C.2. DIVISÃO DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DA ÁREA DE GERADORES.	242
TABELA 109 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV DIVISÃO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DE ALTA TENSÃO.	243
TABELA 110 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV DIVISÃO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DA ÁREA DE AUXILIARES.....	244

TABELA 111 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.C.5. DIVISÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS	245
TABELA 112 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1.C.6 .DIVISÃO DE MANUTENÇÃO CIVIL	246
TABELA 113 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV FLEXIBILIDADE PARA TRABALHOS EXTRAORDINÁRIOS.	247
TABELA 114 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV MELHORAR ADMINISTRAÇÃO DOS RECURSOS.....	248
TABELA 115 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.1.1. ÁREA ELÉTRICA.....	250
TABELA 116 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.1.2. ÁREA MECÂNICA.	251
TABELA 117 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.1.3. ÁREA ELETRÔNICA.	252
TABELA 118 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.1.4. ÁREA CIVIL.....	253
TABELA 119 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.2.1. ÁREA ELÉTRICA.....	254
TABELA 120 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.2.2 ÁREA MECÂNICA.	256
TABELA 121 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.2.3 ÁREA ELETRÔNICA.	257
TABELA 122 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.2.3 ÁREA ELETRÔNICA.	259
TABELA 123 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A.2.3 ÁREA ELETRÔNICA.	261
TABELA 124 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.C.1. DIVISÃO ELÉTRICA (GERADORES).....	263
TABELA 125 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.C.2. DIVISÃO MECÂNICA (GERADORES).....	265
TABELA 126 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV DIVISÃO ELÉTRICA (ALTA TENSÃO).	267
TABELA 127 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.C.4. DIVISÃO DE AUXILIARES MECÂNICOS.....	269
TABELA 128 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.C.5. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO CIVIL.	271
TABELA 129 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3. C.6. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELETRO-ELETRÔNICA.....	273
TABELA 130 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4. APROFUNDAR TREINAMENTO INTERNO/SUPERAR O COMO FAZER.....	275
TABELA 131 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.5. GERAÇÃO DE SUGESTÕES PARA FACILITAR A EXECUÇÃO.....	277

TABELA 132 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.6. AGILIDADE NO ENVIO DE INFORMAÇÕES RELEVANTES.	278
TABELA 133 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.7.A. RELACIONAMENTO ENTRE GERENTES.	280
TABELA 134 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.7.B. RELACIONAMENTO ENTRE PROFISSIONAIS E TÉCNICOS.	282
TABELA 135 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1. PARTICIPAÇÃO NAS DECISÕES.	283
TABELA 136 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.A. CONHECIMENTO DAS CORRESPONDÊNCIAS RECEBIDAS.	284
TABELA 137 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.B. PARTICIPAÇÃO NAS CORRESPONDÊNCIAS RECEBIDAS.	285
TABELA 138 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.C. PRIORIDADE NA CIRCULAÇÃO DE DOCUMENTOS NA VICE-SUPERINTENDÊNCIA.	286
TABELA 139 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.3. DISCUTIR ASSUNTOS QUE ENVOLVEM METODOLOGIA/GESTÃO DE MANUTENÇÃO. (USAR A VICE-SUPERINTENDÊNCIA COMO CONSULTORIA).....	288
TABELA 140 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.4 LIMITAR AS DECISÕES DE CUNHO POLÍTICO.....	289
TABELA 141 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.1.A. PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	290
TABELA 142 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.1.B. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	291
TABELA 143 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.1.C. AGILIDADE NA INFORMAÇÃO..	292
TABELA 144 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.2.A. PRECISÃO DA INFORMAÇÃO. ...	293
TABELA 145 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.2.B. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	294
TABELA 146 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.2.C. AGILIDADE INFORMAÇÃO.	295
TABELA 147 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.3.A. PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	296
TABELA 148 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.3.B. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	297
TABELA 149 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV VISTA 1.4.3.C. AGILIDADE INFORMAÇÃO.	298
TABELA 150 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.4.A. PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	299
TABELA 151 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.4.B. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.	300
TABELA 152 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.4.C. AGILIDADE NA INFORMAÇÃO..	301

TABELA 153 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.1.1. CONHECIMENTO DAS NECESSIDADES DA OPERAÇÃO.	302
TABELA 154 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.1.2. INFORMAÇÃO DA OPERAÇÃO DE INTERESSE DA MANUTENÇÃO.	303
TABELA 155 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.1.3. RELACIONAMENTO HUMANO COM A OPERAÇÃO.	304
TABELA 156 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.2. RELACIONAMENTO COM A SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA.	306
TABELA 157 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.3. RELACIONAMENTO COM A SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS.	308
TABELA 158 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.4. RELACIONAMENTO COM A SUPERINTENDÊNCIA DE MATERIAIS.	310
TABELA 159 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.5. RELACIONAMENTO COM A SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HUMANOS.	311
TABELA 160 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.6.1. EM RELAÇÃO ÀS ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS DA PC.	312
TABELA 161 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.6.2. EM RELAÇÃO ÀS DIRETRIZES DA PC RELATIVAS À GESTÃO DA SUPERINTENDÊNCIA.	313
TABELA 162 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.6.1. EM RELAÇÃO ÀS ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS DA PC.	314
TABELA 163 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.6.2. EM RELAÇÃO ÀS DIRETRIZES DA PC RELATIVAS À GESTÃO DA SUPERINTENDÊNCIA.	315
TABELA 164- TABELA DO CÁLCULO DE DESEMPENHO GLOBAL DO VICE SUPERINTENDENTE DE MANUTENÇÃO.	318
TABELA 165 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1. DEFINIÇÃO DA VISÃO DA SUPERINTENDÊNCIA (PARA OS PRÓXIMOS 10 ANOS).	320
TABELA 166 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2. RAPIDEZ NA TOMADA DE DECISÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.	321
TABELA 167 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3. COMUNICAÇÃO FORMAL E INFORMAL.	323
TABELA 168 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1. APOIO NAS PLANILHAS.	325

TABELA 169 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.2. APOIO QUANTO AS DEMAIS ATIVIDADES NÃO VINCULADAS À EXECUÇÃO DE PLANILHAS.	327
TABELA 170 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.A. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE A.	330
TABELA 171 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.B. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE B.	332
TABELA 172 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.C. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE C.	334
TABELA 173 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.A.1. APOIO NA ÁREA DE AUXILIARES MECÂNICOS.....	336
TABELA 174 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.A.2. APOIO NA ÁREA DE GERADORES, PARTE MECÂNICA.	338
TABELA 175 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.3.B.1. APOIO NA ÁREA DE ALTA TENSÃO.	340
TABELA 176 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.B.2. APOIO NA ÁREA DE GERADORES, PARTE ELÉTRICA.	342
TABELA 177 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.C.1. ÁREA DE REGULAÇÃO.....	344
TABELA 178 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.C.2. ÁREA DE PROTEÇÃO.....	346
TABELA 179 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.4.C.3. ÁREA DE COMUNICAÇÕES.....	348
TABELA 180 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.5.A. EMISSÃO E PROGRAMAÇÃO DE DOCUMENTOS.	350
TABELA 181 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.5.B. RESPOSTAS SATISFATÓRIAS ÀS SOLICITAÇÕES.....	351
TABELA 182 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E REDUÇÃO DE PRAZOS.	353
TABELA 183 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2. ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS.....	355
TABELA 184 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.3.A. QUALIDADE DAS MANUTENÇÕES EM UNIDADES GERADORAS.	357
TABELA 185 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3.B.1. RETRABALHO DAS MANUTENÇÕES PRATICADAS.....	358

TABELA 186 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3.B.2. CONTROLE DE FALHAS NOS EQUIPAMENTOS.....	359
TABELA 187 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.3.C. QUALIDADE DAS MANUTENÇÕES NOS SERVIÇOS AUXILIARES.	360
TABELA 188 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.4.A. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA / GERADORES.	362
TABELA 189 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.4.B. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA / GERADORES.	364
TABELA 190 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.4.C. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO.	366
TABELA 191 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.4.D. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA DE AUXILIARES MECÂNICOS.	368
TABELA 192 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.4.E. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS.....	370
TABELA 193 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.4.F. DIVISÃO DE MANUTENÇÃO CIVIL.	372
TABELA 194 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.5. ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS DE FORMA BINACIONAL.....	373
TABELA 195 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.1. PRECISÃO DA INFORMAÇÃO DOS RESULTADOS DE DISPONIBILIDADE QUE SÃO AFETADOS PELA GESTÃO DEPARTAMENTAL.	374
TABELA 196 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.2. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO DOS RESULTADOS DE DISPONIBILIDADE QUE SÃO AFETADOS PELA GESTÃO DEPARTAMENTAL.	375
TABELA 197 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.3. AGILIDADE DA INFORMAÇÃO SOBRE OS RESULTADOS FINAIS QUE SÃO AFETADOS PELA GESTÃO DEPARTAMENTAL.	376
TABELA 198 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 3.1.1.A. ATIVIDADES EM PARADAS DE UNIDADES GERADORAS.....	377
TABELA 199 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 3.1.1.B. PROGRAMAÇÃO DE ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO OU APOIO TÉCNICO COM RISCO PARA O SISTEMA.....	378
TABELA 200 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 3.1.2. ATIVIDADES JUNTO À OPERAÇÃO DE SISTEMAS.....	379

TABELA 201 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 3.2. APOIO DA ÁREA ADMINISTRATIVA PARAGUAIA.....	380
TABELA 202- TABELA DO CÁLCULO DE DESEMPENHO GLOBAL DO GERENTE DO DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO.....	383
TABELA 203 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.1. DEFINIÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO.	385
TABELA 204 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.2. TREINAMENTO.....	386
TABELA 205 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.3. CONHECIMENTO DE AÇÕES QUE AFETAM O DEPARTAMENTO.	387
TABELA 206 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.1.4. REUNIÕES PERIÓDICAS.	388
TABELA 207 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.1. APOIO AO CAMPO (DEFINIR O TIPO DE APOIO QUE ESPERA O CLIENTE NO NÍVEL GERENCIAL).....	390
TABELA 208 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.2.2. DEFINIÇÃO DAS EXPECTATIVAS DO DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO QUANTO À ELABORAÇÃO DE NORMAS E PROJETOS (O QUE SE ESPERA ALÉM DO PRAZO).....	392
TABELA 209 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1.A.1. DOCUMENTOS E PROJETOS....	394
TABELA 210 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1.A.2. CUMPRIMENTO DE METAS.....	396
TABELA 211 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1.A.3. ATENDIMENTO ÀS SOLICITAÇÕES FEITAS PELO DEPARTAMENTO (MENSAL, PODE SER MEDIDO).	398
TABELA 212 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1.B.1. N ^o DE NORMAS E PROJETOS ELABORADOS NO PRAZO.	399
TABELA 213 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.1.B.2. SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS APERIÓDICOS (SSAs) PENDENTES E FORA DE PRAZO.	400
TABELA 214 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.A. PROPOSTAS DE APERFEIÇOAMENTO EMITIDAS.	401
TABELA 215 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.B.1. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE A COM SISTEMÁTICA DE ANÁLISE IMPLEMENTADA.....	403
TABELA 216 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.B.2. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE B COM SISTEMÁTICA DE ANÁLISE IMPLEMENTADA.	405
TABELA 217 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.B.3. EQUIPAMENTOS DE PRIORIDADE C COM SISTEMÁTICA DE ANÁLISE IMPLEMENTADA.	407

TABELA 218 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.2.C. APOIO AO CAMPO (PLANO OPERACIONAL).....	408
TABELA 219 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.3. LIDERANÇA DAS EQUIPES.	410
TABELA 220 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.4 AUTONOMIA NA GESTÃO.	412
TABELA 221 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.5. INFORMAÇÃO ADMINISTRATIVA DO PESSOAL PARAGUAIO.	413
TABELA 222 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.3.6. AGILIDADE NAS COMPRAS.	414
TABELA 223 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.1.A. PRECISÃO DA INFORMAÇÃO.....	415
TABELA 224 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.1.B. QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO.....	416
TABELA 225 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.1.C. AGILIDADE DA INFORMAÇÃO... ..	417
TABELA 226 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 1.4.2. INFORMAÇÃO SOBRE SATISFAÇÃO DO CLIENTE.	418
TABELA 227 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.1. GESTÃO JUNTO À ÁREA DE MATERIAIS.	420
TABELA 228 - RESUMO DO DESCRITOR DO PV 2.2. ENGENHARIA DO PROJETO.	421
TABELA 229- TABELA DO CÁLCULO DE DESEMPENHO GLOBAL DO GERENTE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MANUTENÇÃO.....	424

RESUMO

Este trabalho apresenta uma proposta para o uso da metodologia MCDA (Metodologias Multicritério de Apoio à Decisão) na avaliação sistêmica do desempenho organizacional. A visão escolhida para o tratamento do problema de desempenho foi a construtivista. Nesta apresentação são analisadas as principais dificuldades do ponto de vista teórico e prático, para se conseguir o enfoque sistêmico com a metodologia escolhida. Será apresentada, também, a forma de superar todas as dificuldades identificadas e as vantagens e limitações da escolha diante das outras opções disponíveis. Um estudo de caso foi desenvolvido para ilustrar melhor e em detalhe o impacto das considerações teóricas no nível prático. No estudo de caso são elaborados diversos modelos fazendo-se uso da metodologia MCDA. Os modelos gerados com esta metodologia são propostos como um meio para descrever e organizar o pensamento dos componentes chave do sistema em torno da problemática de desempenho. É mostrado como, a partir dos modelos gerados, é possível construir uma visão mais ampla em torno da problemática de desempenho e uma identificação dos fatores mais críticos que afetam a sinergia organizacional. A proposta final resulta numa abordagem onde tanto a perspectiva sistêmica como a cartesiana são usadas. É com ambas perspectivas que, nesta proposta, se consegue um entendimento que poderá ser usado pelos gestores para identificar ações de melhoria no sistema.

Palavras-chave: MCDA, avaliação sistêmica, desempenho, sistema, sinergia organizacional.

ABSTRACT

This work presents a proposal for the employment of the MCDA methodology (Multi-criterial Methodology for Supporting Decisions) for the systemic evaluation of organizational performance. A constructionist perspective was chosen for dealing with the performance problem. This presentation analyses the principal difficulties from the theoretical and practical viewpoints, in order to obtain the systemic focus by means of the chosen methodology. The coverage also extends to the manner of surmounting all the difficulties identified, as well as the advantages and limitations of the choice in relation to other available options. A case study is developed to better illustrate, and in greater detail, the impact exerted by the theoretical considerations upon the practical level. The case study develops various models by using the MCDA methodology. The models generated with this methodology are proposed as a means to describe and organise the thinking of the key components of the system involving the performance problem. Demonstration is provided how, based on the models generated, it is possible to construct a wider vision embracing the performance problem as well as an identification of the most critical factors affecting the organizational synergy. The final proposal results in an approach employing both the systemic and the Cartesian perspectives. And it is by means of both perspectives that, in this proposal, an understanding is reached that can be used by managers to identify actions for improvement within the system.

Keywords: MCDA, systemic evaluation, performance, system, organizational synergy.

CAPÍTULO 1

MOTIVAÇÃO DO TRABALHO, RELEVÂNCIA, OBJETIVOS

“Difícil não é fazer o que é certo,
é descobrir o que é certo fazer.”

Robert Henry Srour(2000, p.95)

INTRODUÇÃO

A avaliação de desempenho organizacional pode ser considerada um problema clássico da área de gestão empresarial. Muitas abordagens analisam esta problemática de diversas maneiras. Numa recapitulação histórica pode-se observar que o sentido desta avaliação foi mudando em vários períodos da história.

Durante a revolução industrial o sentido mais aceito de avaliação de desempenho esteve determinado por critérios puramente econômicos e racionalistas. O contexto organizacional esteve caracterizado pela certeza, estabilidade e a previsibilidade. A burocracia foi o modelo dominante para a estruturação organizacional e a ética da responsabilidade¹ marcou o comportamento das pessoas dentro das instituições. Neste período a capacidade de maximizar lucros em detrimento de qualquer outro critério foi diretamente ligada ao desempenho institucional.

¹A ética da responsabilidade, é a ética dos *propósitos*, da *razão*, dos resultados previsíveis, dos prognósticos, das análises de circunstâncias, dos fatores condicionantes. Enfrenta a vertigem das perguntas e o desafio das *soluções relativistas* (Srour, 2000, p.72, itálicos no original).

Entre os anos 60 e 70, um contexto de incerteza, instabilidade e imprevisibilidade pressionaram as organizações a rever os métodos tradicionais de gestão, assim como de avaliação da gestão organizacional. Novos assuntos como inovação tecnológica e uma crescente preocupação por questões ecológicas foram incorporadas à busca de lucros. Assim, outras dimensões além do lucro passaram também a ser consideradas na avaliação de desempenho organizacional. Nos anos 90, a incerteza, a instabilidade e a imprevisibilidade continuaram marcando o contexto organizacional somando-se, a isto, a globalização de mercados, a revolução das comunicações e o comércio eletrônico. Preocupações com a ética empresarial, relacionadas principalmente com a imagem institucional, acresceram-se ao já complexo contexto organizacional. Neste período a ética empresarial comportou, não somente a ética da responsabilidade (como nos primeiros períodos relatados), mas também a ética da convicção². Para alguns esta fase da história é denominada de era da Hipercompetição. Neste ambiente as organizações precisaram de flexibilidade, adaptabilidade e manutenção da imagem institucional. Esta imagem ficou intimamente vinculada ao comportamento ético dos gestores organizacionais. Neste cenário, de constantes mudanças, a capacidade da organização de aprender formas para enfrentar estas mudanças passou a ser um diferencial competitivo. Os vários componentes da organização foram desafiados a aprender a agir de maneira competente dentro desta complexidade. A organização de aprendizagem surgiu então como um modelo alternativo de organização para responder a este novo contexto. A avaliação de desempenho passou a ser tratada como um problema com características tanto quantitativas como qualitativas. A razão substantiva dos gestores (incluindo percepções, valores, cultura, intuição e outros aspectos próprios da condição humana) passaram a ser consideradas e foram incorporadas nas avaliações.

Será apresentado neste trabalho uma proposta que permita abordar a problemática da avaliação de desempenho organizacional dentro do contexto atual. Será enfatizado a identificação e descrição dos fatores que compõem a teia de relações que

² A ética da convicção é a ética dos *deveres*, das obrigações de *consciência*, das certezas, dos imperativos categóricos, das ordenações incondicionais. Repousa no conforto das respostas acabadas e das verdades absolutas (Srouf, 2000, p.72, itálicos no original).

afetam a organização e seus componentes bem como a forma como estes fatores afetam essas relações.

1.1. FOCALIZANDO A PESQUISA

Buscar-se-á, nas próximas seções, estabelecer aspectos chaves que delimitarão esta pesquisa em particular. Serão explicitadas as diversas escolhas que definirão um marco inicial para o desenvolvimento deste trabalho.

1.1.1. A problemática da avaliação de desempenho organizacional

O reconhecimento da complexidade dos assuntos que envolvem a vida organizacional tem motivado inúmeras reflexões e pesquisas, desafiando a busca constante de meios que permitam identificar formas mais efetivas de intervenção administrativa. Teorias organizacionais identificam que as organizações podem ser vistas e analisadas a partir de diferentes pontos de vista ou perspectivas. Em cada perspectiva um entendimento específico, a respeito dela, pode ser gerado. Por outro lado, cada novo entendimento gerado, da complexidade organizacional, complementa os demais. A adoção de determinadas perspectivas ou *imagens*³ organizacionais dependerá principalmente da “arte de ler e compreender as organizações” (Morgan, 1995, p.16). Cada imagem, como será visto mais adiante, incorpora uma série de pressupostos filosóficos, que, por sua vez, direciona a forma como os problemas organizacionais podem ser tratados.

Dentro desta complexidade organizacional existe um enorme leque de questões problemáticas que já recebem tratamento através de algum tipo de abordagem. De acordo com Zanella identificar uma problemática é

“...a postura que qualquer indivíduo assume diante de uma situação, objetivando sua compreensão, ou seu estudo, ou mesmo sua intervenção. Ela diz respeito às questões fundamentais que se fazem presente dentro de um

³ Conforme colocado por Morgan na sua obra “Imagens da Organização” (Morgan,1995).

determinado ou delimitado contexto sob estudo, para um determinado sistema de atores, na procura do reconhecimento, esclarecimento e tratamento "racional-sistêmico" de uma dada situação, a qual demanda algum tipo de ação ou ações, bem como exige a definição explícita dos papéis de cada um dos envolvidos no processo." (Zanella, 1996, p.38).

De acordo com Roy (Roy, 1996a) existem quatro tipos de problemáticas que direcionam a atividade de apoio à decisão.

A primeira problemática, dado um conjunto A de ações potenciais, busca ajudar ao decisor escolher a melhor ação dentro deste conjunto. É, portanto, um procedimento de seleção.

A segunda problemática, dado um conjunto A de ações potenciais, busca ajudar ao decisor identificar uma categoria ou tipo para cada ação potencial. Assim sendo este procedimento é de classificação.

A terceira problemática, dado um conjunto A de ações potenciais, busca ajudar ao decisor identificar uma ordem das ações conforme as preferências do decisor. Assim, este procedimento é de ordenação.

A quarta problemática, dado um conjunto A de ações potenciais, busca ajudar ao decisor desenvolver uma descrição de ações e o impacto destas ações nos valores do decisor. Logo, este procedimento é de descrição. Mais referências em relação a estas quatro problemáticas podem ser encontradas no trabalho Zanella (Zanella, 1996).

Desenvolver-se-á, neste trabalho, uma proposta que analisará o problema de avaliação de desempenho organizacional. Na visão de Child (Child, 1972, pp. 1-22) a opção pela melhoria de desempenho é uma das opções estratégicas que permitem o ajuste efetivo entre organização e seu ambiente⁴.

Duas escolhas marcarão o desenvolvimento da proposta específica que será apresentada neste trabalho:

⁴ As outras opções são: 1) as opções estruturais e; 2) as opções estratégicas.

- a primeira delas é a do paradigma⁵ (*o construtivista*) no qual se resumem as convicções filosóficas necessárias para caracterizar especificamente este trabalho de pesquisa. Esta escolha é resultado de uma visão da organização (adotada neste trabalho) que se ajusta às idéias de Colin Eden. De acordo com este autor:

“...as organizações são entidades sociais onde os problemas são tratados não com objetivos nem metas organizacionais mas com orientações subjetivas e negociadas. Problemas e tomadas de decisão são ajustados predominantemente dentro de políticas e considerações interpessoais, valores idiossincráticos e perspectivas pessoais”.^a (Eden, 1988, p.x).

Assim, justifica-se a adoção da perspectiva construtivista para descrever as expectativas dos gestores em torno do desempenho da organização a qual pertencem. Um melhor esclarecimento das conseqüências desta escolha será apresentada no capítulo 2 do presente trabalho;

- a segunda é a escolha específica de uma imagem organizacional, *a orgânica ou sistêmica* (Morgan,1989). Um aprofundamento da imagem sistêmica das organizações será apresentado no capítulo 3. Esta escolha terá, mais adiante, uma grande influência na forma de ver e estruturar os problemas. Esta perspectiva leva ao analista ou pesquisador a buscar algum tipo de descrição do sistema que vai ser analisado. Esta descrição pode variar conforme a visão e as convicções dos atores que participarão na sua construção. Uma vez que já foi escolhido o construtivismo como caminho para o desenvolvimento desta pesquisa, a descrição em questão não será de uma realidade objetiva. Portanto, a problemática que será descrita não corresponde a um problema que pode ser visto como uma entidade física com existência real. Antes disso, esta descrição corresponderá às idéias e entendimentos dos atores que serão construídos ao longo do processo de apoio à decisão. Uma revisão abrangente em relação a problemas reais e problemas construídos pode ser visto no trabalho de Montibeller (Montibeller, 2000, pp. 7-10). Também, no capítulo dois serão abordados aspectos chave que facilitarão a compreensão da influência do construtivismo na característica dos resultados.

⁵ A expressão paradigma é usado neste ponto no sentido que fora colocado por Thomas Kuhn, como um conjunto de valores, técnicas, pressupostos e compromissos aceitos por uma determinada comunidade científica como legítimos para definir e solucionar problemas (Kuhn, 1997).

1.1.2. A questão da pesquisa

Até o estágio atual a visão *Cartesiana* dominou os trabalhos de avaliação de desempenho organizacional desenvolvidos no paradigma construtivista. Na visão *Cartesiana*, os problemas complexos devem ser decompostos em problemas menores e estes, por sua vez, devem ser organizados de forma lógica. Assim, a resolução de cada uma das partes componentes do problema maior contribui à resolução do todo. Desta maneira a avaliação de desempenho de um sistema organizacional, nesta visão, resulta da avaliação, em separado, de *cada uma das partes* do sistema. Cada parte do sistema avaliado corresponde a uma problemática de avaliação específica isolada e isolável. Esta visão, no entanto, é demasiadamente simplificada e limitada para abordar problemas organizacionais. Isto é, assumindo que uma das principais vantagens competitivas das organizações está no *efeito sinérgico*⁶ dos processos decisórios. Kaplan e Norton resumem o problema da sinergia entre as diversas partes da organização da seguinte forma:

“Tradicionalmente, as organizações são projetadas em torno de especialidades funcionais, como finanças, fabricação, marketing, vendas, engenharia e compras. Cada função tem seu próprio corpo de conhecimentos, linguagem e cultura. Daí surgem silos funcionais que se transformam em grandes obstáculos à implementação de estratégia, pois a maioria das organizações enfrenta grandes dificuldades de comunicação e coordenação entre essas funções especializadas” (Kaplan e Norton, 2001, p.22).

Assim, a visão Cartesiana não é recomendada para este tipo de análise. Autores como Checkland (Checkland, 1993, 1999) denominam estes efeitos sinérgicos de *Propriedades Emergentes*. Estes efeitos são uma característica que marca a identidade dos sistemas.

Já existem trabalhos que, partindo de uma avaliação de desempenho sob o paradigma construtivista, propõem ações de melhoria nas organizações (Dutra, 1998; Ensslin, 1998; Lindner, 1998; Pires de Souza, 1998). É objetivo deste trabalho

⁶ Sinergia conforme o dicionário refere-se a “simultaneidade de forças concorrentes” (Michaelis, 1998, p.1947).

identificar caminhos que permitam incorporar a perspectiva sistêmica no tratamento da problemática de desempenho organizacional quando tratado sob o paradigma construtivista. Isto implica em incorporar, na avaliação de desempenho sob o paradigma construtivista, os aspectos que influem na sinergia das diversas partes de uma organização. É importante salientar que, até o presente momento, a visão Cartesiana e a Sistêmica aparecem como concorrentes e até conflitantes. Serão exploradas ambas visões e mostrar-se-á que, na análise de desempenho organizacional, ambas são *necessárias e complementares*.

Desta forma, a pergunta desta pesquisa é:

Qual sistemática permitirá incorporar no processo de avaliação de desempenho organizacional, desenvolvido no paradigma construtivista e, com a visão cartesiana, a perspectiva sistêmica?

1.2. OBJETIVOS E RELEVÂNCIA

1.2.1. Objetivo Geral

Desenvolver uma sistemática, sob o paradigma construtivista, que permita avaliar e aperfeiçoar estruturas organizacionais aliando a visão Cartesiana à visão Sistêmica.

1.2.2. Objetivos Específicos

Desenvolver um estudo de caso e uma aplicação da metodologia Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA) junto a perspectiva sistêmica que:

- permita *construir uma descrição* da problemática de desempenho de um “sistema organizacional”;
- possibilite identificar os aspectos julgados importantes, no desempenho de estruturas organizacionais, na visão de cada componente chave da organização em relação a:
 1. sua relação com as outras áreas “dentro” do sistema;
 2. sua relação com as outras áreas “externas” ao sistema;
 3. sua própria gestão;
 4. visão de resultados.
- permita construir um modelo de avaliação para cada um dos atores envolvidos na hierarquia do sistema objetivando auxiliar na identificação de oportunidades de melhoria individual e do sistema.

1.3. JUSTIFICATIVAS DO PROBLEMA, RELEVÂNCIA E NÃO TRIVIALIDADE

A identificação de pontos de alavancagem para a melhoria de desempenho de sistemas tem mostrado ser um problema complexo. As ferramentas atuais desenvolvidas para abordar problemas dentro de uma visão sistêmica dificilmente conseguem quantificar o impacto esperado das ações recomendadas de melhoria.

Quanto à relevância do problema, constata-se que existem grandes dificuldades para propor ações para melhoria de desempenho em sistemas organizacionais levando em consideração, simultaneamente, os seguintes aspectos:

- como estas ações podem afetar o “todo” e as “partes” do sistema;

- as percepções individuais dos elementos chave do contexto organizacional sobre as relações que afetam o funcionamento do sistema;
- a visão dos interesses de cada elemento chave inseridos no contexto organizacional;
- a visão de resultados que tem cada componente chave.

Acredita-se que estes pontos devem ser sempre levados em conta, independentemente da abordagem utilizada.

Quanto a não trivialidade pode-se afirmar que a condução de processos individuais usando a metodologia MCDA são complexos. O problema em questão propõe uma abordagem que envolve:

- múltiplos decisores;
- decisores com interesses e níveis hierárquicos distintos, mas com funções interdependentes.

A situação em estudo chama para si a tarefa de reconhecer a importância de identificar e incorporar o efeito sinérgico dos processos decisórios organizacionais, aos já complexos sistemas de desempenhos individuais. Neste contexto, o problema a ser abordado é muito complexo.

1.4. HIPÓTESE, CONTRIBUIÇÃO TEÓRICA, INEDITISMO DO TRABALHO

1.4.1. Hipótese do trabalho

É possível desenvolver uma sistemática que possibilite incorporar a perspectiva sistêmica no tratamento da problemática de desempenho organizacional dentro de uma abordagem construtivista.

1.4.2. Contribuição teórica e prática

O desenvolvimento da sistemática proposta gerará um novo enfoque para análise da complexidade organizacional que poderá ser utilizado com outros já existentes. Esta sistemática permitirá:

- identificar onde estão as oportunidades de melhoria para um sistema organizacional;
- identificar o impacto das ações de melhoria no funcionamento de uma organização ou área organizacional tomando como base aquilo que é mais desejável para seus componentes chave.

1.4.3. Ineditismo (inovação)

A sistemática apresentada propõe a expansão das fronteiras da metodologia MCDA, estabelecendo caminhos que permitam representar aspectos chave para o funcionamento de áreas organizacionais vistas desde a perspectiva sistêmica.

A proposta permitirá de maneira estruturada:

- integrar valores e perspectivas individuais ao estudo das relações entre as áreas, dentro de um sistema organizacional;
- desenvolver uma série de meios que facilitem a identificação das oportunidades de aperfeiçoamento para o sistema;
- descrever com auxílio de modelos, os aspectos julgados pelos atores como críticos para o desempenho organizacional complementando a visão Cartesiana com a Sistêmica.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O capítulo 1 apresenta a problemática que será discutida de maneira mais ampla ao longo de todo este trabalho. Identificam-se algumas características relevantes do problema e aspectos que dão um sentido e motivam todo este trabalho de pesquisa.

No capítulo 2 será feita uma análise dos pressupostos que encontram-se incorporados dentro do paradigma construtivista. O objetivo final da análise será evidenciar como cada pressuposto impacta a: (i) estruturação e avaliação de problemas organizacionais; (ii) postura do pesquisador/consultor/facilitador na condução de todo o processo; (iii) interpretação dos resultados.

No capítulo 3 serão apresentados os diversos elementos que compõem o referencial teórico do trabalho.

No capítulo 4 será identificado, desde o ponto de vista teórico, as implicações de incorporar a perspectiva sistêmica em um estudo de desempenho sob a ótica construtivista cartesiana.

No capítulo 5 serão desenvolvidas, de forma prática, as idéias apresentadas no capítulo 3 e 4. O desenvolvimento de um estudo de caso, aplicado numa área organizacional específica, será o meio para ilustrar a aplicação de todos os aspectos teóricos em nível prático.

No capítulo 6 será feita uma análise dos resultados obtidos no estudo de caso desenvolvido.

Finalmente, no capítulo 7, serão apresentadas as conclusões e recomendações do trabalho assim como sugestões para dar continuidade a esta pesquisa.

VERSÕES ORIGINAIS DAS CITAÇÕES AO LONGO DO CAPÍTULO 1

^a “...organizations are social entities where problems are to do not with objectivities and organizational goal but subjectivities and negotiated orientations. Problems and decision-making are predominantly set within politics, interpersonal considerations, idiosyncratic values, and personal perspectives”

CAPÍTULO 2

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

INTRODUÇÃO

Inicialmente, será feita uma breve revisão dos diferentes conjuntos de pressupostos que abrangem aspectos da Filosofia e da Teoria Social em geral. Cada conjunto de pressupostos geram diferentes perspectivas e fornecem o marco de referência para geração de teorias e da condução de pesquisas (Burrell e Morgan, 1992, p.viii). As perspectivas ou visões geradas a partir de pressupostos são, muitas vezes, chamadas de paradigmas.

Finalmente, serão comentados aspectos gerais que dizem respeito à abordagem de problemas organizacionais⁷ e apresentar-se-á o paradigma adotado neste trabalho (o *construtivista*) à luz dos pressupostos teóricos que o fundamentam.

2.1. OS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS NA CIÊNCIA SOCIAL (UMA BREVE REVISÃO)

Todas as abordagens da ciência social se fundamentam em pressupostos que dizem respeito à natureza do mundo social, assim como da forma pela qual este

⁷ Cada abordagem implicará na adoção de um paradigma específico ou conjunto determinado de pressupostos.

mundo pode ser investigado. Embora reconhecida a necessidade de que os pressupostos sejam devidamente identificados em cada pesquisa, estes nem sempre são colocados de maneira explícita. Os pressupostos afetam a forma de idealizar e tratar os problemas e, conseqüentemente, o significado das respostas obtidas (van Gich, 1989, pp. 269-272).

Conforme apresentado por Morgan, a escolha de determinados pressupostos para direcionar uma pesquisa é, em última análise, uma escolha subjetiva. Como mostra o autor, não existe uma forma de demonstrar que uma estratégia de pesquisa fundamentada em determinados pressupostos é melhor ou pior que outras fundamentadas em pressupostos distintos (Morgan, 1983). No entanto, é de grande valor identificar, de forma clara e precisa, quais pressupostos fundamentam uma pesquisa. A identificação dos pressupostos mostra de uma maneira clara a natureza do conhecimento a ser explorado, assim como seu alcance e, conseqüentemente, suas limitações. Para uma melhor compreensão do assunto será efetuada, a seguir, uma breve revisão dos vários pressupostos existentes. A tipologia dos pressupostos, aqui apresentada, segue a exposição de Burrell e Morgan (Burrell e Morgan, 1992, p.1-8)

Em primeiro lugar, os pressupostos de natureza **ontológica** estão preocupados com a essência do fenômeno investigado. Na ciência social, a questão ontológica básica é se a realidade a ser investigada é “externa” ao indivíduo ou se este produto é resultado da sua “consciência individual”. Esta questão básica deu origem a duas posturas conflitantes. Os defensores da primeira visão, identificada como o *Realismo*, sustentam que existe um mundo real feito de coisas concretas, tangíveis e de estruturas relativamente imutáveis. Para estes “o mundo social existe independentemente de sua apreciação individual”^a (Burrell e Morgan, 1992, p.4). Os defensores da segunda visão, identificada como o *Nominalismo*, contrários aos anteriores, postulam a não existência do mundo social como uma estrutura real. Para os nominalistas, o que existe são “nomes, conceitos e rótulos que são usados para estruturar a realidade”^b (Burrell e Morgan, 1992, p.4).

Em segundo lugar, estão os pressupostos de natureza **epistemológica**, “estes são pressupostos a respeito da base do conhecimento”^c (Burrell e Morgan, 1992, p.1). Uma questão básica, incorporada nestes pressupostos, é se o conhecimento pode ser adquirido ou se dá a partir de uma experiência pessoal. Além disso, os pressupostos desta natureza incorporam idéias a respeito das formas como este conhecimento pode

ser obtido e sobre quais bases um conhecimento pode se considerado como verdadeiro ou falso. Morgan identifica duas vertentes nos pressupostos de natureza epistemológica. A primeira citada, é o *Positivismo* o qual “busca explicar e predizer o que acontece no mundo social, pesquisando as regularidades e relacionamentos causais entre seus elementos constituintes”^d (Burrell e Morgan, 1995, p.5). Uma discussão mais ampla em relação aos diversos aspectos envolvidos no positivismo é apresentada no trabalho de Triviños (Triviños, 1987, pp. 33-41). A segunda vertente é o *Antipositivismo* ou *Humanismo* (Burrell e Morgan, 1995, p.5, Hughes, 1980, p.70) que, diferente dos positivistas, rejeitam totalmente a validade de se buscar leis ou regularidades subjacentes no mundo dos acontecimentos sociais. Hughes, ao se referir aos defensores desta vertente, coloca que:

“... em sua totalidade, rejeitam a noção de que o método científico podia ser aplicado ao estudo da vida social humana, enfatizando ao invés disso o papel da interpretação, compreensão, comentário moral ou algum outro critério relevante como único modo apropriado e válido de se obter conhecimento neste assunto” (Hughes, 1980, p.70).

Em terceiro lugar, os pressupostos de **natureza humana** seguem dois caminhos, o *Voluntarismo* e o *Determinismo*. Estes caminhos não são necessariamente e mutuamente excludentes. Trabalhos como os de Astley e van der Ven (Astley e van der Ven, 1983) identificam situações onde estas alternativas se complementam. O Voluntarismo considera o homem com autonomia e liberdade nas suas atividades. O Determinismo, contrário ao primeiro, nega a autonomia do homem, defendendo que é o ambiente ou a situação em que se encontra que determina a sua atuação.

Em quarto e último lugar estão os pressupostos referentes à **metodologia**. Estes, como os anteriores, também apresentam duas vertentes. Cada uma delas, apresenta uma visão diferente no que diz respeito a posição do pesquisador em relação ao objeto de pesquisa. Uma delas, a *Ideográfica*, sustenta a necessidade do pesquisador compreender a posição contextual relativa ao objeto de pesquisa. Nesta visão, para Landry, o pesquisador “tentará se colocar nos sapatos do cliente”^d (Landry, 1995, p.320). Assim, o pesquisador poderá analisar e compreender as revelações contidas em relatos subjetivos presentes em diários, biografias e registros jornalísticos. Nega a utilidade da metodologia científica usada nas ciências naturais para o estudo dos

problemas sociais. A outra vertente metodológica, a *Nomotética*, “está representada na abordagem e métodos empregados nas ciências naturais, que focaliza o processo de testar hipóteses de acordo com os cânones de rigor científico”^e (Burrell e Morgan, 1995, p.6). O pesquisador, que não faz parte do fenômeno que está sendo estudado, ocupa a posição de um observador externo. O trabalho é realizado usando a metodologia científica para analisar os dados pertencentes ao fenômeno em estudo.

Todos os pressupostos mencionados, sejam ontológicos, epistemológicos, associados à natureza humana e relativos a aspectos metodológicos podem ser divididos em subjetivos ou objetivos (Figura 1).

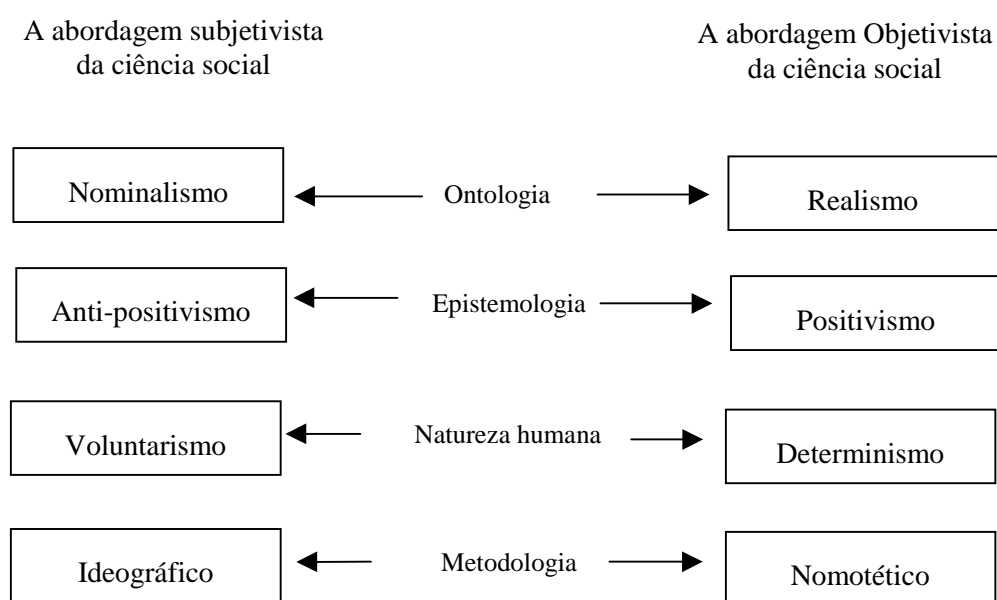


Figura 1 - A dimensão subjetiva-objetiva das ciências sociais (Adaptado de Burrell e outros, 1992, p. 3).

Uma conclusão decorrente da exposição anterior é que, de uma forma geral, pode-se inicialmente dividir todos os pressupostos em objetivos e subjetivos. Esta divisão separa grupos que defendem posições antagônicas e que em uma primeira análise podem parecer irreconciliáveis. No entanto, conforme Mingers e Gill, tem se evidenciado a existência de pontos de vista intermediários no campo teórico e prático

(Mingers e Gill, 1997, p.13) que alteram a perspectiva na qual objetivismo e subjetivismo são mutuamente excludentes.

Identificados os pressupostos, que podem dar origem aos diferentes paradigmas, pode-se apresentar o paradigma adotado neste trabalho.

2.2. O PARADIGMA CONSTRUTIVISTA À LUZ DOS SEUS PRESSUPOSTOS

Existem na literatura, diversas taxonomias que auxiliam a enquadrar as diversas abordagens que tratam de problemas organizacionais. Uma forma de distinguir uma abordagem da outra é em função do paradigma a partir do qual se desenvolve. Landry (Landry, 1995) distingue três paradigmas básicos para o tratamento de problemas organizacionais. Estes são o *objetivista*, o *subjetivista* e o *construtivista*. Do trabalho de Landry podem-se obter excelentes comentários que ajudam a identificação das diferenças e as conseqüências da adoção de cada um deles.

Adotou-se, neste trabalho, o paradigma construtivista. Reconhece-se que a adoção de uma “visão” em particular é, em última análise, uma escolha subjetiva do pesquisador. O que resta então é compreender melhor o paradigma escolhido e as conseqüências de sua adoção, analisando-o à luz dos seus pressupostos. Usando-se como referência os quatro pressupostos básicos mencionados por Burrell e Morgan (Burrell e Morgan, 1995) será feito, a seguir, a análise do paradigma construtivista.

2.2.1. O paradigma construtivista e os pressupostos de natureza Ontológica

Na visão construtivista reconhece-se a existência de uma realidade externa, mas não é vista como tendo uma existência independente do observador como no objetivismo. No entanto, de acordo com Landry:

“...é com referência a esta realidade que o sujeito é visto como estando engajado em uma interação constante e na necessidade de adaptação. Produção de conhecimento é o meio privilegiado usado para lidar com a tarefa de adaptação ”
f (Landry, 1995, p.327).

Relacionando esta visão com a resolução de problemas de maneira geral, Landry afirma que um problema: “...pode não ser um problema sem um interesse reconhecido na adaptação de alguém que julgue que alguma coisa poderia ser feita”^g (Landry, 1995, p.328).

Esta realidade também não é vista como “...um estado subjetivo da mente”^h (Landry, 1995, p.328) ou uma entidade abstrata, nem é vista como sendo composta de objetos concretos, mas de representações destes objetos. Admite-se que podem existir múltiplas representações da mesma realidade. Estas representações são feitas por meio do *conhecimento*. Os defensores do construtivismo sustentam que não é possível separar as características objetivas (dos objetos) dos aspectos subjetivos incorporados na sua representação mental. Logo, desta forma, pode se dizer que o construtivismo adota uma visão com características próprias carregando elementos do *Nominalismo* e do *Realismo*.

2.2.2. O paradigma construtivista e os pressupostos de natureza Epistemológica

Conforme Landry no construtivismo:

“Até certo ponto, um problema resulta de um ato deliberado da mente na busca por adaptação. Os problemas não são dados nem criados. Estes são identificados e retidos pelo sujeito. A formulação do problema, implica na construção pelo sujeito de uma representação do objeto concreto que é a origem pela busca de adaptação. Esta *construção* não é neutra. Esta tem a adaptação como objetivo e conduz a escolha de uma representação específica”ⁱ (Landry, 1995, p.329, itálicos adicionados).

Montibeller (2000, p.32) advoga que esta representação é feita através do uso de estruturas cognitivas. Na abordagem específica adotada neste trabalho a representação do problema resultara da: (i) identificação e a construção do referencial e valores que será adotado pelo decisor numa determinada situação decisional; (ii) entendimento do impacto das ações ou alternativas, identificadas pelo decisor no seu referencial de valores. Portanto, pode-se concluir que tanto metodologias positivistas ou anti-positivistas poderão ser aceitas conforme a sua contribuição ao objetivo de adaptação.

2.2.3. O paradigma construtivista e os pressupostos de natureza humana

Na visão construtivista a compreensão ou o entendimento da realidade será facilitado pela escolha de uma representação *conveniente* desta realidade. Assim, os pressupostos do *Voluntarismo* ou *Determinismo* poderão não ser estabelecidos *a priori*, mas serão resultados do processo de adaptação.

Landry cita vários métodos que buscam o entendimento de um fenômeno a partir de sua análise em várias perspectivas. A partir de cada perspectiva pode-se “avaliar a contribuição potencial das representações para a formulação e resolução do fenômeno ‘problemático’”^j (Landry, 1995, p.330). Desta forma, é o processo de *construção* da realidade que levará à adoção de uma postura determinista ou voluntarista.

2.2.4. O paradigma construtivista e os pressupostos de natureza metodológica

Nesta seção são identificados os pressupostos de natureza metodológica que alicerçam o paradigma construtivista. Estes pressupostos mostram qual é a posição do pesquisador, que adota o paradigma construtivista diante do estudo de um fenômeno. Como já foi visto anteriormente, em relação a pressupostos de natureza metodológica, há duas vertentes principais. Uma destas vertentes, a Nomotética, postula que para conhecer um fenômeno o pesquisador deverá observá-lo de uma posição externa ao fenômeno. A outra vertente, a Ideográfica, sustenta que é o entendimento da visão dos principais atores envolvidos, em uma dada situação, que dará ao pesquisador uma compreensão melhor dessa situação. Isto levará o pesquisador a buscar os meios necessários para interpretar um determinado fenômeno do ponto de vista dos atores afetados pelo fenômeno e a alocar os esforços necessários para este fim.

O construtivismo considera que, por um lado, a visão de um ator em relação a um fenômeno resulta de uma interação com a realidade. Neste paradigma é papel do pesquisador verificar o grau de relação da visão do ator com a realidade percebida. Por outro lado, como o ator representa a realidade de alguma forma na sua

mente, o pesquisador precisa então identificar esta representação. De acordo com Landry esta representação da realidade, na mente de um ator, é “ditada pela sua estrutura cognitiva, seu interesse pessoal ou os interesses conforme seu rol dentro da organização”^k (Landry, 1995, p.329). No caso dos processos de tomada de decisão, o desafio do facilitador é construir junto com o decisor uma representação da realidade problemática ajustada ao sistema de valores do decisor ou dos decisores. O problema, assim, é visto como uma entidade definida em um processo de **descoberta** e **construção**, sempre de acordo com o sistema de valores dos atores. Nesta visão os problemas gerenciais na organização não são considerados reais, mas sim **construídos**. Mais detalhes em relação a “Problema Reais” versus “Problemas Construídos” podem ser encontrados nos trabalhos de Sims (1979), Ensslin e outros (1998) e Montibeller (2000).

Neste trabalho é representada a atuação do facilitador junto ao decisor, em três fases distintas, no processo construtivista de apoio a decisão. Na primeira fase (conforme mostrado na Figura 2) a realidade problemática estimula o decisor a fazer uma representação mental desta realidade. O grau de estruturação desta representação mental inicial na mente do decisor poderá variar em cada situação decisória. Por conseguinte, em algumas situações esta estruturação poderá ser *vaga* ou *nula* e, em outras, o decisor conseguirá transmitir com relativa clareza suas expectativas ou suas preocupações em relação ao problema ①. Esta representação mental é transmitida para o facilitador geralmente em forma discursiva ②. O facilitador identifica a situação problemática a partir de *sua própria apreciação da realidade* ③ e das informações transmitidas pelo decisor ②.

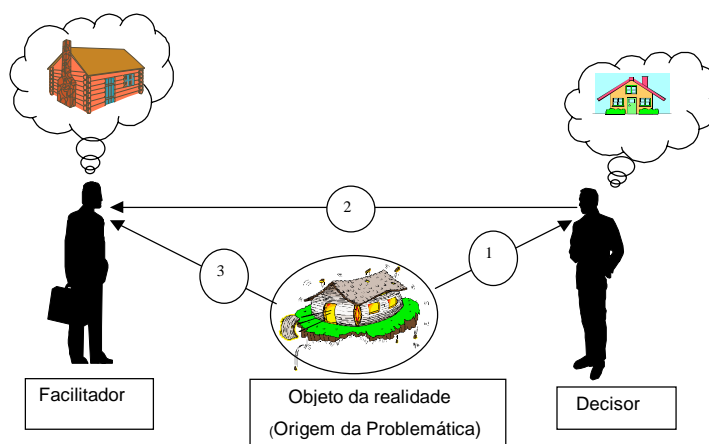


Figura 2 - Posição do facilitador num processo de apoio a decisão.

Na segunda fase (ver Figura 3), o facilitador estuda outras formas de representar a realidade ④ a partir de sua própria apreciação da situação problemática①, assim como também das informações fornecidas pelo decisor ②. Considerar *outras representações da realidade* ④, conforme Morgan (Morgan, 1995), ajudará a aumentar o entendimento em relação a uma determinada situação. Assim o facilitador trabalhará junto ao decisor...

“...não para descobrir uma verdade existente, externa aos atores envolvidos no processo, mas construir um conjunto de chaves que abrirão portas aos atores e lhes permitirá proceder, progredir de acordo com seus objetivos e seus sistemas de valores” (Roy, 1993, p.194)^L.

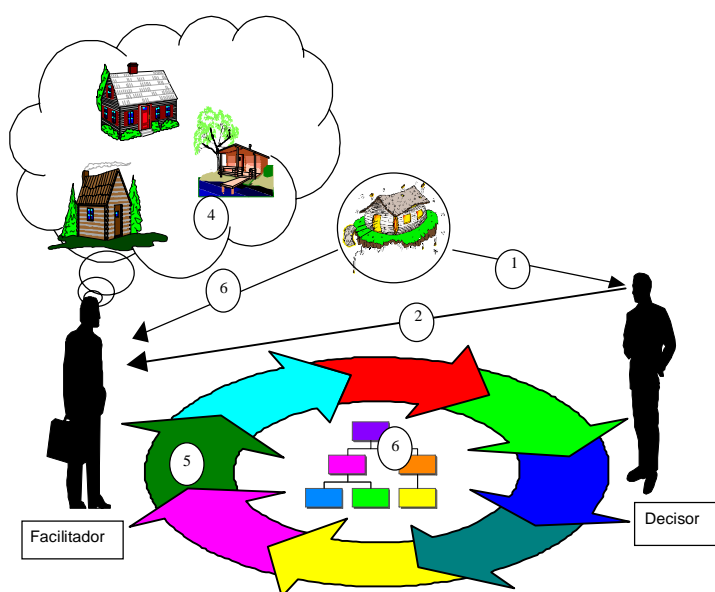


Figura 3- Participação do facilitador na estruturação do problema num processo de apoio à decisão.

As ferramentas de apoio à decisão, facilitarão na identificação e representação do sistema de valores do decisor diante da situação problemática. Estas ferramentas facilitam também a comunicação entre os intervenientes e ajudam no desenvolvimento de um entendimento da situação problemática. Normalmente, várias interações⑤ entre o facilitador e o decisor serão necessários para se obter um modelo⑥.

De acordo com Roy estes modelos...

“... ajudam a obter elementos de respostas para as questões propostas por um interveniente num processo de decisão. Estes elementos trabalham no sentido de esclarecer a decisão e usualmente no sentido de recomendar, ou simplesmente no sentido de favorecer, um comportamento que irá aumentar a consistência entre a evolução do processo e o sistema de valores⁸ e objetivos do interveniente”^m (Roy, 1996, p.10).

Na terceira fase (Figura 4), tendo-se caracterizado o problema e construído um modelo de avaliação que incorpore o subjetivismo do decisor, o facilitador terá condições de recomendar ações para enfrentar a situação problemática. Esta fase é marcada pela convergência do processo de construção de uma visão específica da situação problemática através de algum tipo de modelo.

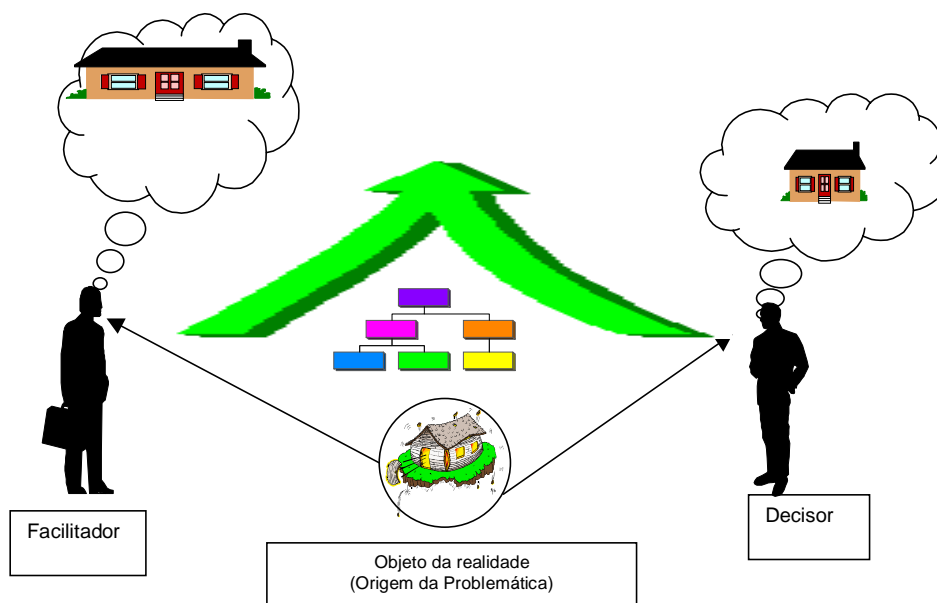


Figura 4 - Atuação do facilitador junto ao decisor na fase de recomendação de ações num processo decisório no paradigma construtivista

⁸ Valores conforme Keeney “são tudo aquilo pelo qual nós nos interessamos” (Keeney, 1996, p.3).

Neste trabalho é adotado um modelo de agregação aditivo. No capítulo 3 serão abordadas as características deste modelo com mais profundidade.

Finalmente é importante lembrar que os processos decisórios conduzidos dentro do construtivismo não buscam uma solução ótima, como no paradigma Objetivista, permitindo assim:

- separar conclusões robustas das conclusões frágeis;
- dissipar maus entendimentos que possam ocorrer na comunicação dos decisores;
- evitar armadilhas relacionadas a decisões precipitadas assumidas por decisores;
- enfatizar, uma vez entendidos, resultados incontrovertidos (Roy 1993, p.200).

CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Neste capítulo foram identificados os diversos pressupostos que o paradigma construtivista incorpora. Do ponto de vista dos pressupostos ontológicos, o construtivismo considera a realidade externa como elemento primário que estimula a produção de conhecimento. O construtivismo aproveita elementos da visão Objetivista e da Subjetivista, no que se refere a pressupostos ontológicos. A partir destes elementos uma nova perspectiva é gerada. Em termos epistemológicos, no construtivismo, a realidade é conhecida através de um ato deliberado da mente em busca de adaptação. Esta busca da adaptação conduz à *escolha de representação específica da realidade*. Quanto aos pressupostos de natureza humana, no construtivismo, a adoção na pesquisa do Voluntarismo ou o Determinismo não poderá ser feita *a priori*. A adoção será um resultado da forma como a realidade é construída. Por último, em relação aos pressupostos de natureza metodológica, o pesquisador participa na pesquisa do fenômeno *não* de uma posição externa, mas sempre *participando* dela. O pesquisador não somente estuda o fenômeno, mas também tem uma participação ativa na busca de uma forma adequada para representar a problemática do decisor. As escolhas feitas em cada um dos quatro pressupostos, a saber, os ontológicos, os epistemológicos, os de natureza humana e os metodológicos, lapidarão, cada um de forma particular, as características dos resultados de um processo de pesquisa. No capítulo três será feita

uma revisão da problemática de avaliação de desempenho organizacional à luz do construtivismo. Estudar-se-ão, também, as implicações de incorporar a perspectiva sistêmica à avaliação de desempenho construtivista. Posteriormente desenvolver-se-á uma proposta de modelagem de representação da problemática de desempenho, no construtivismo, quando se incorpora no estudo a perspectiva sistêmica.

VERSÕES ORIGINAIS DAS CITAÇÕES AO LONGO DO CAPÍTULO 2

- ^a “the social word exists independently of an individual’s appreciation of it”
- ^b “names, concepts and labels which are used to structure reality”
- ^c “These are assumptions about the grounds of knowledge”
- ^d “Tries to put himself in the client’s shoes”
- ^e “It is epitomized in the approach and methods employed in the natural sciences, which focus upon the process of testing hypotheses in accordance with the canons of scientific rigor”
- ^f “It is in reference to this reality that the subject is seen as being engaged in constant interaction and in need of adaptation Knowledge production is the privileged means dictated by his cognitive structure and his personal interests of those of his role within the organization”
- ^g “There can be no problem without a recognized interest in adaptation by someone bearing a judgment that ‘something’ should be undertaken”
- ^h “a subjective state of mind”
- ⁱ “To a certain extent, a problem results from a deliberate act of the mind in search of adaptation. Problems are neither given nor created. They are identified and retained by the subject. Problem formulation implies the construction by the subject of a representation of the concrete object which is at the origin of the adaptation search. This construction is not neutral. It has adaptation as an objective and drives the choice of a particular representation”
- ^j “to evaluate the potential contribution of these representations to the formulation and resolution of the ‘problematic’ phenomenon”.
- ^k “dictated by his cognitive structure and his personal interests of those of his role within the organization”

- L “not to discover an existing truth, external to the actors involved in the process, but to construct a ‘set of keys’ which will open doors for the actors and allow them to proceed, to progress in accordance with their objectives and systems of value”
- m “...helps to obtain elements of responses to the questions posed by a stakeholders of a decision process. These elements works towards clarifying the decision and usually towards recommending, or simply favoring, a behavior that will increase the consistency”
- n“Values are what we care about”

CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO

INTRODUÇÃO

Conforme visto no capítulo 1 a sistemática proposta para abordar a problemática de desempenho nas organizações será desenvolvida a partir de duas escolhas: (i) a escolha do paradigma (o construtivista) e; (ii) a escolha da perspectiva sistêmica para o tratamento de problemas. É objeto deste capítulo fazer uma revisão dos aspectos mais relevantes que deverão ser considerados na abordagem proposta diante destas duas escolhas.

3.1 A PROBLEMÁTICA DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL SOB A VISÃO DO CONSTRUTIVISMO

O problema de avaliação de desempenho pode ser considerado um problema clássico dentro da vida organizacional. Existem várias metodologias para analisar esta problemática notando-se que, os resultados obtidos com cada uma delas, podem diferir em vários aspectos. A causa disto, talvez a mais importante, está na diversidade de pressupostos que sustenta cada metodologia. No capítulo 2, já foi discutido como os pressupostos definem as convicções do pesquisador a respeito da realidade e como esta pode ser conhecida. Também foi visto como, estes, direcionam a atitude do pesquisador diante do objeto de pesquisa. Mintzberg observa que:

“A visão construtivista social começa com uma premissa forte: ninguém em uma organização vê o ambiente. Em vez disso, as organizações constroem-no a partir de informações ricas e ambíguas, nas quais até mesmo categorias básicas como “dentro” e “fora” podem ser muito indistintas” (Mintzberg e

outros, 2000, p. 129).

No construtivismo, a questão do desempenho organizacional, motiva os gestores a construir uma visão que permita uma compreensão da situação, antes de identificar qualquer ação administrativa. Neste caso, o facilitador que ajudará na construção de uma visão do problema poderá optar pela problemática da descrição (ver outras problemáticas na seção 1.1.1 deste trabalho). A problemática da descrição:

“... apresenta o problema partir da descrição das ações de A [sendo A um conjunto de ações potenciais] e suas conseqüências – isto é direciona a investigação no sentido de tornar explícita a informação relacionada às ações potenciais assim como ajudar o decisor no sentido de descobrir, entender ou avaliar ações considerando sempre o caráter revisável e transitório de A” (Roy, 1996a, pp. 68-69).⁹

Em resumo, na perspectiva construtivista a avaliação de desempenho organizacional tem as seguintes características:

- é um problema multicriterial (aspecto também considerado em outras metodologias);
- a noção completa de desempenho organizacional não é pré-estabelecida, mas construída, com o facilitador, a partir das visões dos decisores da organização;
- os elementos objetivos são considerados em conjunto com os subjetivos (no paradigma construtivista, estes elementos são inseparáveis⁹);
- o objetivo final não é encontrar uma solução ótima, mas ganhar um melhor entendimento do problema. Isto auxilia o decisor ou decisores a identificar intervenções que levem a resultados mais desejáveis. A postura do facilitador é de atuar como catalisador visando incrementar o conhecimento do decisor (que é o objetivo do construtivismo), a respeito do contexto problemático, organizando-o e tornando-o transparente segundo os valores do decisor. Com o conhecimento gerado, o facilitador pode conduzir um processo de geração de ações de aperfeiçoamento. O conhecimento também possibilita o decisor visualizar e entender o desempenho de cada ação de aperfeiçoamento gerada, naquilo que ele julga importante no contexto

⁹ A idéia de que estes elementos são inseparáveis forma parte das convicções das metodologias multicritério de apoio à decisão, desenvolvidas no paradigma construtivista (Bana e Costa, 1995)

analisado (Ensslin e outros, 2000, p. 31). Esta última atividade construtivista do facilitador chama-se de *recomendação*.

No paradigma construtivista existem várias abordagens que auxiliam na avaliação de um problema multicritério. Bana e Costa(1995) divide estas abordagens em quatro tipos: (i) Abordagem do Critério Único de Síntese; (ii) Abordagem de Síntese *Outranking* e; (iii) Abordagem de Julgamento Local Interativo. Adotar-se-á, neste trabalho, a Abordagem do Critério Único de Síntese. É importante destacar que a escolha de uma abordagem específica de avaliação é subjetiva e ajusta-se tanto às preferências do facilitador, quanto à percepção do problema pelo decisor.

Numerosos trabalhos já estudaram a problemática de desempenho fazendo uso da Abordagem do Critério Único de Síntese (Pires de Souza, 1998; Lindner, 1998; Ensslin, 1998). Nesta abordagem, três fases podem ser distinguidas: (i) a estruturação do contexto decisional; (ii) avaliação de ações; (iii) recomendações para os cursos de ação mais desejáveis.

São examinados, a seguir, alguns aspectos específicos das fases de estruturação e avaliação que determinam importantes características do estudo de desempenho na abordagem escolhida.

3.1.1. A fase de estruturação do contexto decisional

Uma cuidadosa definição do problema é o primeiro passo dentro de um processo de apoio à decisão. Fischhoff e outros sugerem que “uma definição do problema de maneira explícita e clara reduz a possibilidade de omitir questões chave e aumenta as oportunidades para incorporação de novas preocupações, opções e informações assim que elas surgem ”^b (Fischhoff e outros, 1999, p.108). De acordo com Bana e Costa, estruturar um problema significa:

“identificar progressivamente e de forma interativa os pontos de vista aonde se vão ligando, agrupando, categorizando todos esses elementos primários inicialmente dispersos. A identificação de elementos primários de avaliação não deve ser um fim em si mesmo de um estudo de apoio à decisão, mas uma etapa que ajudará a identificar **pontos de vista, mais fundamentais** enquanto representações e reflexos dos valores dos atores” (Bana e Costa, 1993a, p.24, negritos adicionados).

Neste trabalho estruturar o problema, significa:

- identificar, explicitar e organizar as questões chave (ou pontos de vista fundamentais) do problema de acordo com os valores do decisor ou decisores;
- visualizar de forma clara o impacto das ações potenciais visualizadas pelo decisor ou decisores sobre as questões chave do problema que foram previamente identificadas.

Em termos de avaliação de desempenho os pontos de vista mais fundamentais, ou simplesmente “Pontos de Vista Fundamentais” (PVFs), constituem os *eixos de avaliação* que direcionam a análise da área organizacional ou organização considerada. Além dos eixos de avaliação, outro ponto importante desta fase de estruturação é a construção dos *descritores*. Estes, conforme Keeney, medem o grau pelo qual um objetivo é atingido (Keeney, 1992, p.100). A identificação dos *eixos de avaliação* e de todos os aspectos que fazem parte dos descritores, resulta da caracterização precisa da estruturação do *contexto decisional*. O *contexto decisional* é composto, de um lado, por Pontos de Vista Fundamentais (ou Objetivos Fundamentais) e por outro das ações ou alternativas que são os meios com os quais os Pontos de Vista Fundamentais podem ser alcançados (ver Figura 5).

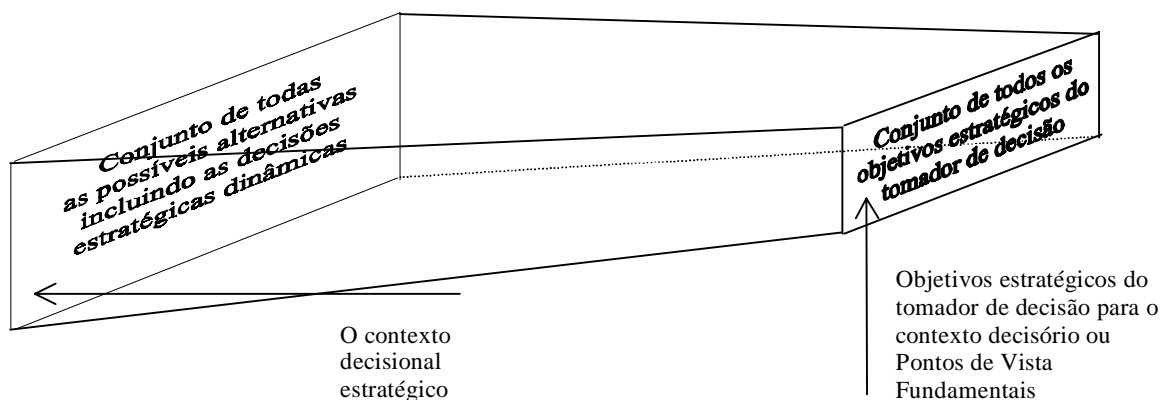


Figura 5 - O enquadramento da decisão estratégica enfrentada pelo decisor (Adaptado de Keeney (Keeney, 1996, p.41)).

No entendimento de Keeney o contexto de decisão estratégico “é definido pelo conjunto de todas as possíveis alternativas, incluindo estratégias

dinâmicas de decisão *disponíveis para este decisor.*”^c (Keeney, 1996, p.40, itálicos adicionados). Identifica-se então que, na avaliação de desempenho com a abordagem do Critério Único de Síntese, existe uma clara intenção de *isolar* o problema. Ou seja, somente são analisadas as ações que podem causar impactos no desempenho se, estas, podem **ser imputadas diretamente à gestão do decisor ou decisores** dessa área. Também neste enfoque, de todos os objetivos que interessam o decisor na avaliação de desempenho, somente são considerados aqueles que podem ser controlados pelo decisor. Qualquer ação ou objetivo, não controlados pelo decisor ou decisores da área, ocupa, conseqüentemente, uma posição fora do *contexto decisional* e **passa a ser desconsiderada**. Este aspecto corresponde a uma das características que marca o estudo de desempenho organizacional via paradigma construtivista.

3.1.2. A fase de avaliação

Na abordagem do Critério Único de Síntese, uma função define a forma pela qual todos os eixos de avaliação são integrados para se obter uma avaliação global. Conforme Ensslin e outros (Ensslin e outros, 2000, p.89), esta função apresenta a seguinte forma:

$$V(a) = \sum_{j=1}^m W_j \cdot (V_{PVF_j}(a))$$

onde:

- $V(a)$ é o valor da pontuação global (de atratividade) de $a \in A$;
- A é o conjunto de todas as possíveis ações;
- W_j é a taxa de compensação para o critério j que permite a transformação de uma unidade de valor parcial referente a cada PVF_j nas unidades de valor global, para os intervalos Bom e Neutro estabelecidos;
- $(V_{FPV_j}(a))$ é o indicador de impacto que contém a pontuação local (atratividade) das ações de A , em relação para V_{PVF_j} ;

Também:

$$\sum_{j=1}^m W_j = 1$$

Ensslin e outros observam que, para que estes PVFs possam ser comparados, é necessário que os níveis de atratividade e repulsividade sejam equivalentes em todos os PVFs, o que se consegue com a definição apropriada de níveis denominados Bom e Neutro, respectivamente. Então, todos os níveis Neutro e Bom devem ter o mesmo valor local.

Assim:

$$\left\{ \begin{array}{l} V_{FPV_j}(\text{Bom}) = 100 \\ V_{FPV_j}(\text{Neutro}) = 0 \end{array} \right.$$

A partir da observação desta função e de seus diferentes componentes no cálculo de desempenho pode-se concluir que o *desempenho global* ($V(a)$) resulta da *soma* dos valores de *desempenho local* ($V_{PVF_j}(a)$) multiplicados por W_j . Onde W_j pode ser também interpretado como um fator que representa a participação do nível Bom de uma dimensão local no desempenho global.

Os aspectos mencionados nesta seção são considerados de forma específica no estudo de desempenho organizacional via Critério Único de Síntese e sob o paradigma construtivista. Estes aspectos são axiomas que devem ser considerados na estruturação e análise do problema. Para Roy, axiomas são vistos como marcos de referência para trabalhar hipóteses (Roy, 1993, p.192). No construtivismo, os axiomas somente poderão ser aplicados se os produtos de sua aplicação são aceitos como *conhecimento útil*.

3.1.3. Características dos modelos de avaliação na perspectiva construtivista

No capítulo 2 foi discutido o uso de modelos pelo facilitador em um processo decisório no paradigma construtivista, visando organizar o conhecimento do

decisor. Nesta seção será ampliada a discussão sobre modelos, seu uso, o que estes representam e aspectos relativos a sua validação na visão construtivista. Van Gich fazendo uso de uma perspectiva histórica levanta que:

“No passado, a representação foi um meio para adquirir conhecimento. Hoje em dia nós devemos primeiramente buscar conhecimento e então usá-lo para representação. *Representação pode, unicamente, acompanhar o conhecimento, não precedê-lo*” (Van Gich, 1989, p.274, itálicos do texto original)^b.

Diferentemente das formas mais clássicas de representação (associadas ao objetivismo) e cujos modelos perseguem a representação da realidade, no construtivismo, um modelo: “...serve como um meio cujo propósito é essencialmente aquele de entender, controlar¹⁰, refletir em torno do assunto e comunicar a realidade” (Roy, 1996, p.10)^c. Para Pidd no construtivismo os modelos: “...não são usados na tentativa de descobrir a verdade, mas na tentativa de descobrir “soluções” úteis que podem ajudar a organizar uma situação” (Pidd, 1998, p.288). Ambas afirmações nos revelam que no construtivismo admite-se de maneira implícita a possibilidade de existir várias soluções para um mesmo problema. Cada solução resultará da forma como é construído o entendimento dos atores diante de uma situação problemática específica. Consistente com esta perspectiva surge a noção de *apoio à decisão* em substituição a *tomada de decisão*. A atividade de apoio é consistente com o abandono de filosofias otimizantes associados ao Objetivismo e às posturas racionalistas. Esta atividade “... é um meio de assistir, estabelecer e argumentar para convicções”^f (Roy, 1996, p.11). Esta forma diferente de abordar situações problemáticas nos leva a seguinte questão: *como validar modelos gerados fora do paradigma Objetivista?* Isto porque foi no paradigma Objetivista que os praticantes da pesquisa operacional (PO) tradicional desenvolveram e consolidaram os critérios de validação de modelos.

¹⁰ Roy salienta que, esta expressão não é usada com alguma noção de dominância ou supremacia. Antes, refere-se a uma função cuja intenção é guiar uma evolução de maneira voluntarista e justificada que obedece a certas metas finais. Dependendo do caso, controlar poderia significar prever, projetar, automação, computar, manutenção, guardar, dirigir, otimizar.

Dos vários trabalhos que abordam a problemática da validação de modelos na Pesquisa Operacional, podem-se identificar os seguintes pontos como relevantes:

1. na pesquisa operacional como área de conhecimento científico nota-se que “seus componentes de validação ainda precisam de muito desenvolvimento – um fato que é atualmente um dos maiores desafios da PO⁹” (Miser, p.214, 1993);
2. “acadêmicos e praticantes da pesquisa operacional não parecem compartilhar um conjunto de critérios comuns ou um método para avaliar a validade de um modelo”^h(Landry e Oral, 1993, p.166);
3. “nós temos que reconhecer que não existe um método científico universal ou critério formal que possa garantir o caráter científico dos modelos produzidos na PO (pesquisa operacional). Esta lição surge como resultado das sucessivas falhas, dos proponentes dos modelos formais, na sua tentativa de elaborar um método universal que poderia garantir, para todos, a validade do conhecimento científico”ⁱ (Déry e Landry, 1993, p.180);
4. “os modelos da pesquisa operacional precisam ser legítimos no sentido de ser aceitáveis dentro da organização”^j (Landry e outros, 1996, p.444). O aspecto da legitimidade dos modelos é negligenciado nas discussões predominantes em torno da validação;
5. mesmo sendo a validação um empreendimento muito difícil Pidd defende que:

“a validação deve ser considerada como um ideal em direção ao qual precisamos esforçar-nos, se estamos mesmo acreditando na idéia de que as ciências administrativas visam a apoiar ações no mundo real. Realmente importa se nossos modelos estão errados, quando isso leva pessoas a embarcarem em ações que tem conseqüências muito negativas. Por isso, os cientistas da administração têm a responsabilidade de apontar alguma forma de validação, mas reconhecendo que esta pode ser limitada”ⁱ (Pidd, 1998, p.288).

Diante disto, adotar-se-á, neste trabalho, o princípio que identifica que “cada área do conhecimento deve ser julgada pelos próprios méritos, pela investigação de seus objetivos e, em que extensão é capaz de alcançá-los” (Chalmers, 1999, p.212). Logo, a validade dos modelos gerados no paradigma construtivista deverá ser avaliada na medida em que o “apoio” cumpra com seus objetivos. Conseqüentemente, esta validação será realizada, preferencialmente, por aqueles a quem esta atividade se

orienta, assim como por uma comunidade científica que se preocupa com este tipo de conhecimento.

3.2. AS IDÉIAS DE SISTEMAS NAS ORGANIZAÇÕES, O PENSAMENTO SISTÊMICO

A visão de mundo e o sistema de valores que hoje fazem parte das bases de nossa cultura tiveram início entre os séculos XVI e XVIII, (Salm, 1996, p.11), (Morgan,1995, pp. 22-26). Neste período da história desenvolveu-se "a noção do mundo como se ele fosse uma máquina, e a máquina do mundo converteu-se na metáfora dominante da era moderna" (Capra, 1982, p 49). As idéias mecanicistas tiveram ampla repercussão em muitas áreas e, assim, cientistas produziram interpretações mecanicistas do mundo natural, filósofos e psicólogos articularam teorias mecanicistas da mente e do comportamento humano.

Uma grande reformulação da física, que ocorreu em princípios do século XX, marcou uma nova época no pensamento científico. As experiências em nível atômico e subatômico revelaram novos aspectos e desafios para o mundo científico.

Com relação às primeiras reações dos cientistas diante desta nova realidade Capra coloca o seguinte: "Essa exploração do mundo atômico e subatômico colocou os cientistas em contato com uma estranha e inesperada realidade que pulverizou os alicerces de sua visão de mundo e os forçou a pensar de modo inteiramente novo" (Capra, 1982, p.71). Todas as implicações e impactos desta nova perspectiva da física podem ser apreciados com mais profundidade nos trabalhos de Capra (Capra, 1982, 1999). Na visão de Capra, destas duas épocas da história surgiram dois grandes paradigmas científicos.

O primeiro deles, *o Cartesiano*, consiste em “decompor pensamentos e problemas em suas partes componentes e dispô-las em sua ordem lógica” (Capra, 1982, pp.54 -55).

O segundo, *o Sistêmico*, onde:

“O universo deixa de ser visto como uma máquina, composta de uma infinidade de objetos, para ser descrito como um todo dinâmico, indivisível, cujas partes estão essencialmente inter-

relacionadas e só podem ser entendidas como modelos de um processo cósmico” (Capra, 1982, p.72).

Ambos paradigmas afetaram a noção de organização como sendo um sistema. Serão examinadas, a seguir, as perspectivas geradas na compreensão da realidade organizacional a partir destes dois paradigmas.

3.2.1. O modelo mecânico das organizações

Inicialmente as idéias de sistemas estavam fortemente ligadas à concepção mecanicista cartesiana. Estas idéias favoreciam a análise e previsibilidade onde, para determinadas entradas, o sistema estava desenhado para a geração de saídas específicas. Foi neste contexto que Max Weber (*apud* Campos, 1978, p. 15-28) desenvolveu a descrição de burocracia. A burocracia, descrita por Weber, projetava uma imagem de “organizações planejadas e operadas como se fossem máquinas” (Morgan, 1995, p.24). Nesta concepção predominou a idéia de organização como sistema fechado “nos quais as estruturas relativamente auto contidas podiam ser tratadas, com êxito, como se fossem independentes das forças externas” (Katz e Khan, 1960, p.33). Este sistema de produção de bens e serviços prosperou na era industrial.

A partir da globalização de mercados, o modelo burocrático tem sido reestudado como estratégia de produção de bens e serviços. Muitos trabalhos como os de Pinchot & Pinchot (Pinchot & Pinchot, 1995, pp.32-41) discutem a adequação deste modelo à complexidade dos desafios da vida organizacional. No entanto, a burocracia no seu sentido mais estrito¹¹ não parece, pelo menos no momento, simples de ser superada.

¹¹ Na visão de Guerreiro Ramos (Ramos, 1983, 201) “é inconcebível no futuro a concretização de uma sociedade destituída de burocracia, entendida esta como sistema de prestar serviços que funciona com alguma coordenação centralizada de atividades e com vigência de alguma impessoalidade nas relações humanas”.

3.2.2. O modelo orgânico das organizações

Uma segunda idéia, que tomou lugar entre os anos 50 e 60, foi que as organizações, de maneira semelhante aos organismos vivos, encontravam-se abertas ao meio ambiente. Assim, as organizações deviam estabelecer um relacionamento apropriado com seu ambiente para poder sobreviver. Este novo modelo de sistemas baseou-se nas idéias do biólogo teórico Ludwig von Bertalanffy, que concebeu os princípios da "Teoria Geral dos Sistemas" (Morgan, 1995, p.48). Esta metáfora, ou modelo, é entendido como o “enfoque sistêmico” da organização (Morgan, 1995, p.48). Nesta visão, as organizações realizam seus processos de forma a atender também os diversos requisitos do meio ambiente. Organizações e ambiente são vistos em estado de contínua interação e dependência mútua. Os sistemas que mantêm este tipo de relacionamento com seu meio ambiente recebem também o nome de “sistemas abertos”. Quando se define organização como um sistema aberto os diversos níveis internos, dela, podem ser vistos como subsistemas. Embora, com uma complexidade menor, cada subsistema em si pode ser tratado como um complexo sistema aberto (Morgan, 1995, p.49). As características principais dos sistemas abertos associados às organizações são:

- Importação de energia: Nenhuma organização é auto-suficiente. Cada qual necessita de suprimentos de outras organizações para desenvolver sua existência;
- Transformação: As organizações desenvolvem algum produto e/ou trabalho que é executado no sistema;
- Produto: Ocorre a produção de alguma coisa que é entregue ao meio ambiente.
- Sistemas como ciclos de eventos: O padrão de atividade de uma troca de energia tem caráter cíclico;
- Entropia negativa: Pode ser entendida nas organizações como, o processo que busca manter reservas necessárias que garantam “uma confortável margem de operação” (Katz e Khan, 1960, p. 37);
- Insumo de informação, feedback negativo e processo de codificação: Este processo permite às organizações reconduzir suas ações quando, por algum motivo, estas se desviam da linha certa;
- Estado firme e homeostase dinâmica: A homeostase refere-se à capacidade de conservar um estado de equilíbrio. Os processos homeostáticos permitem às

organizações “manter uma forma regular que o diferencie do ambiente” (Morgan, 1995, p. 50) enquanto mantém suas trocas com este;

- Diferenciação: É a tendência de substituir os padrões difusos e globais por funções mais especializadas. A diferenciação e especialização tornam cada parte do sistema mais eficiente. Katz e Khan citam, como exemplo, que nos Estados Unidos o número de médicos especialistas aumenta cada vez mais em relação aos praticantes de clínica geral (Katz e Khan, 1960,p. 41);
- Equifinalidade: A idéia básica refere-se à possibilidade de que, “num sistema aberto, podem existir numerosos meios diferentes de se atingir um estado final” (Morgan, 1995, p.51);
- Variedade de requisito: Esta característica faz alusão aos mecanismos de controle interno de um sistema, que devem ser vários para poder interagir com a variedade e o desafio propostos pelo seu ambiente;
- Evolução do sistema: Um sistema pode evoluir para formas de diferenciação e integração mais complexas ou para uma variedade (de requisito) maior. Esta evolução facilita sua habilidade para enfrentar melhor os desafios e oportunidades propostos pelo meio ambiente(Katz e Khan, 1960, p.35-41; Morgan, 1995, p.49-51).

3.2.3. Uma nova visão dos sistemas orgânicos: os Sistemas Auto-reprodutores

Outra idéia de sistemas, denominada de Sistemas Auto-reprodutores, foi desenvolvida quase juntamente com as idéias de Bertalanffy. A concepção de sistemas que se auto reproduzem teve origem nos primeiros anos da cibernética com os primeiros modelos matemáticos, que representavam a lógica inerente nas redes neuronais (Capra, 1999, p.78). Os teóricos dessa área desenvolveram suas idéias independentes dos modelos biológicos existentes que estavam relacionados à teoria geral dos sistemas. O foco dos estudos estava nos padrões de comunicação e, especialmente, nos laços fechados e nas suas redes. Entre as décadas de 70 e 80 foram aprimoradas as idéias chave do modelo Auto-reprodutor por pesquisadores de vários países.

As idéias básicas da nova concepção foram levantadas pelos cientistas chilenos, Humberto Maturana e Francisco Varela. Estes, ao contrário de Bertalanffy, argumentam que:

“os sistemas vivos são organizacionalmente fechados...e a interação de um sistema com seu ambiente é, na realidade, um reflexo e parte da sua própria organização. O sistema interage com seu ambiente de um modo que facilita sua própria auto reprodução e, nesse sentido, pode-se observar que seu ambiente é, na verdade, uma parte de si mesmo” (Morgan, 1995, p.242).

O termo “fechado” refere-se à organização dos seus processos, pois a ordem e seu comportamento não são ditados pelo meio ambiente, mas estabelecidos pelo próprio sistema. No entanto, interagem com o meio ambiente por intermédio de um intercâmbio contínuo de energia e matéria (Capra, 1999, p.140). Esta concepção não nega a relação existente entre os sistemas vivos e o meio ambiente, mas, o enfoque é de que a referência principal desta relação está “dentro” do sistema e não “fora” no ambiente.

Conforme Capra (Capra, 1996, p.76), a partir da década de 80, novos modelos sistêmicos “bem sucedidos” foram desenvolvidos juntamente com os modelos Auto-reprodutores ou Autopoiéticos. Não é intenção deste trabalho aprofundar estas teorias. Outros esclarecimentos e comentários, em relação a essas teorias e sua aplicabilidade ao estudo dos sistemas sociais humanos, podem ser encontrados em (Capra, 1996) e Morgan (Morgan,1995).

3.2.4. Definições de Sistema e Estrutura Sistêmica

Uma vez que pretende-se incorporar a perspectiva sistêmica dentro do estudo de desempenho organizacional é necessário identificar os conceitos básicos que fazem parte dela. Em primeiro lugar, é necessário identificar o conceito de sistema. Embora muitos autores façam uso deste conceito, não existe unanimidade em relação a sua definição. A Tabela 1 apresenta algumas definições de sistemas e sua respectiva área de origem.

Tabela 1. Definições de “sistema”.

Definição/Autor	Área de origem
“ Uma entidade complexa considerada (com seus objetivos) como uma unidade organizada que mantêm sua identidade durante certas evoluções e consiste de elementos e relações entre estes elementos que são definidos e diferenciados pelas contribuições para a unidade” ^k (Roy, 1996, p.31).	Ciências de apoio à decisão
“ Um grupo de elementos que interagem, são inter-relacionados ou interdependentes formando um todo complexo” ^l Kim e Anderson, 1999, p.188).	Organizações de aprendizagem
“ É um todo percebido, cujos elementos mantêm-se juntos por que afetam continuamente uns aos outros ao longo do tempo , e atuam para um propósito comum” (Senge e outros, 1999, p.84).	Organizações de aprendizagem
“...um conjunto de elementos mutuamente relacionados tal que o conjunto constitui um todo tendo propriedades como uma entidade” ^m (Checkland, 1999, p.4).	Pensamento sistêmico
“Sistemas são totalidades integradas, cujas propriedades não podem ser reduzidas às de unidades menores” (Capra, 1982, p.260).	Física

O segundo conceito que deve ser identificado é de “Estruturas Sistêmicas”. Na literatura podem ser encontradas várias definições.

Apresentaremos algumas delas para ajudar e compreender as noções mais importantes que se incorporam a partir delas:

- “A maneira pela qual um sistema de elementos é organizado ou está inter-relacionado”ⁿ (Kim e Anderson, 1999, p.187);
- “É o padrão de inter-relações entre componentes chave do sistema. Isso poderia incluir a hierarquia e fluxos de processos, mas inclui também opiniões, percepções, a qualidade de produtos, os modos como se tomam decisões e centenas de outros fatores” (Senge e outros, 1999, p. 84);

- “A estrutura de um sistema é a incorporação física do seu padrão de organização” (Capra, 1996, p. 134).

Uma característica importante das estruturas sistêmicas é a existência de diferentes "níveis sistêmicos" (Capra, p.46, 1999), ou "camadas hierarquizadas (não tendo conotação de autoritarismo no uso técnico da palavra)"^o (Checkland, 1999, p.19). Cada nível apresenta uma complexidade e uma propriedade sistêmica diferente. Estas propriedades são chamadas de “propriedades emergentes”¹². Num sistema, nenhuma das partes apresenta propriedades intrínsecas e suas propriedades somente podem ser entendidas dentro de um contexto maior.

Um resultado do desenvolvimento do modelo de sistemas é o desenvolvimento da idéia do *Pensamento Sistêmico* como "uma estrutura conceitual, um conjunto de conhecimentos que tem por objetivo tornar mais claro todo o conjunto e mostrar-nos as modificações a serem feitas a fim de melhorá-lo" (Senge, 1990, p.16, itálicos adicionados). Na visão de Kim é "uma escola de pensamento que está focalizada no reconhecimento das interconexões entre as partes de um sistema e as sintetiza dentro da visão unificada de um todo"^p(Kim, 1999, p.188).

Muitos trabalhos vêm mostrando métodos, ferramentas e formas diversas que permitem incorporar o Pensamento Sistêmico na resolução de problemas práticos nas organizações (Checkland, 1993; Checkland e Schloes, 1999; Kim e Anderson, 1998; Senge, 1990; Senge e outros, 1999a, 1999b). No entanto, desenvolver este tipo de pensamento dentro das organizações ainda enfrenta dificuldades. Isto porque o método cartesiano ainda faz parte dos aspectos essenciais do moderno pensamento científico. Este método consiste em “decompor pensamentos e problemas em suas partes componentes e em dispô-las em sua ordem lógica” (Capra, 1982, pp.54-55). Mas, conforme Senge, isto "é o mesmo que tentar juntar fragmentos de um espelho quebrado para ver o reflexo verdadeiro" (Senge, 1990, p. 11).

¹² De acordo com Capra esta expressão foi cunhada no começo da década do 20 pelo filósofo C.D. Broad., designando assim as “propriedades que emergem num certo nível de complexidade, mas não existem em níveis inferiores (Capra, 1999, p.40)

3.3. IMPLICAÇÕES DA VISÃO SISTÊMICA, NO ESTUDO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

Peter Senge na sua obra “A quinta disciplina” (Senge, 1990) mostra, de forma clara, as implicações negativas de abordar problemas numa perspectiva não sistêmica. Uma de suas principais conclusões é que a perspectiva sistêmica afeta o entendimento das situações problemáticas nas organizações. A partir desta visão vários autores sugerem o raciocínio sistêmico para atacar problemas organizacionais de forma mais efetiva.

Na prática, incorporar a perspectiva sistêmica no estudo de desempenho organizacional, como visto na seção anterior, implica em:

- identificar os autores chave do sistema;
- identificar sobre que bases acontecem a inter-relações entre os componentes chave do sistema;
- identificar como os atores chave do sistema vêm suas relações com elementos externos à área organizacional (incorporando as noções dos sistemas Auto-reprodutores, seção 3.2.3);
- considerar que o produto do sistema em estudo sintetiza sua “propriedade emergente”;
- buscar identificar a percepção de cada componente chave em relação a este produto.

CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Neste capítulo foram identificadas as características de um processo de avaliação de desempenho usando uma abordagem construtivista *sem a perspectiva sistêmica*. Esta abordagem se mostra pouco apropriada para modelar a visão de um sistema, onde devem ser identificadas de forma simultânea (i) as partes do sistema; (ii) o desempenho das partes; (iii) os aspectos que afetam o desempenho do relacionamento entre as partes. Cada modelo gerado, associado à visão de cada componente chave, resulta em apenas uma parte da descrição do problema de desempenho do sistema. Portanto, a compreensão do problema resultará da observação e do entendimento de todos os modelos que resultam da perspectiva individual dos componentes chave de

maneira conjunta. No próximo capítulo será analisado, de forma mais detalhada, como incorporar a perspectiva sistêmica na metodologia MCDA e a influência desta incorporação no processo de estruturação e nos resultados da avaliação de desempenho.

VERSÕES ORIGINAIS DAS CITAÇÕES AO LONGO DO CAPÍTULO 3

- ^a “... presents the problem in terms of describing the actions of A and their consequences – that is, of directing the investigation towards making the information related to potential action explicit so as to help the decision maker discover, understand, or evaluate the actions, while keeping in mind that A might evolve.”
- ^b “An open and explicit problem definition both reduces the possibility of omitting key issues and increases the opportunities for incorporating new concerns, options, and information as they arise.”
- ^c “...is defined by the set of all possible alternatives, including dynamic decision strategies, available to that decisionmaker.”
- ^d “In the past, representation was a way to arrive at knowledge. Nowadays, we must first seek knowledge and then use it for representation. *Representation can only follow knowledge, not precede it.*”
- ^e “...serves as an intermediary whose purpose is essentially one of understanding, mastering, reasoning about, and communicating reality.”
- ^f “...is meant to assist in constructing, establishing, and arguing for convictions.”
- ^g “...their validation component still needs much development – a fact that presents the OR profession with one of its currently most important challenges.”
- ^h “OR scholars e practitioners do not seem to share a common set of criteria or a method to evaluate the validate of a model.”
- ⁱ “we have to recognize that there are no universal scientific method nor formal criteria of validity that can guarantee the scientificity of models produced in OR. This teaching first stems from the successive failures of the proponents of the formal models in their attempts to elaborate a universal method that would guarantee, in everyone’s eyes, the validity of scientific knowledge.”
- ^j “...OR models need to be legitimate in order to be organizationally acceptable.”
- ^k “...a complex entity considered (with respect to objectives) as an organized unit that retains its identity during certain evolutions and consists of elements and relations among these elements that are defined e differentiated by their contribution to the unit.”

- ^l “A group of interacting, interrelated, or interdependent elements forming a complex whole.”
- ^m “...a set of elements mutually related such that the set constitutes a whole having properties as an entity.”
- ⁿ “The manner in which a system’s elements are organized or interrelated.”
- ^o “...layers in a hierarchy (there being no connotations of authoritarianism in this technical use of the word.”
- ^p “A school of thought that focuses on recognizing the interconnections between the parts of a system and synthesizing them into a unified view of the whole.”

CAPÍTULO 4

A METODOLOGIA MCDA E A PERSPECTIVA SISTÊMICA

INTRODUÇÃO

São analisadas neste capítulo as implicações de incorporar na metodologia MCDA, a perspectiva sistêmica. Neste ponto em particular, é importante lembrar que muitos conceitos da metodologia MCDA foram desenvolvidos dentro de uma perspectiva cartesiana. É analisado, portanto, como a perspectiva sistêmica afeta alguns conceitos já consagrados no MCDA e como, estes conceitos, são aplicados junto com esta perspectiva.

4.1. A METODOLOGIA MCDA E A PERSPECTIVA SISTÊMICA NO ESTUDO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

Conforme já definido no capítulo 1 a metodologia adotada para o desenvolvimento do trabalho é preconizada pelo MCDA. Os fundamentos desta metodologia encontram-se no trabalho de Roy (1996a), e Ensslin e outros (1998). Estes fundamentos não serão abordados por terem sido já amplamente comentados e discutidos em outras apresentações (ver Dutra, 1998, Holz, 1999). É importante salientar que, os modelos gerados com esta metodologia ajudam a construir o entendimento do decisor, em relação a sua percepção da realidade. Incorporar a perspectiva sistêmica é, portanto, apenas **um meio para melhor organizar a**

complexidade do problema (percebido pelo decisor) e para ganhar entendimento desde que, este meio, seja aceito pelo decisor.

Como já foi apresentado na seção 3.3, deste trabalho, alguns elementos precisarão ser levados em conta na abordagem proposta.

Em primeiro lugar, identificar os componentes chave do sistema implica em individualizar seus papéis e suas visões do sistema. Isto sugere que deve ser identificado um modelo individual de desempenho para cada ator chave que pertence ao sistema organizacional considerado. Este modelo deverá propor uma representação da problemática de desempenho **mantendo** a visão e a perspectiva individual.

Em segundo lugar, deve-se considerar que qualquer medição de desempenho, na visão sistêmica, é uma parte da descrição de um sistema que não pode ser considerada útil de forma isolada (Checkland, 1999, p.112). Este último ponto é extensivo a visão individual de cada componente chave. Isto porque cada visão é parcial e incorpora apenas uma parte de todo o problema. Logo, também não pode ser considerada útil de forma isolada. Esta é, sem dúvida, uma diferença que marca esta proposta. Esta diferença permitirá a transposição de uma **visão individual isolada** de cada decisor para outra visão que permita **uma integração** de todas as demais visões dos outros elementos chave da organização. A integração de todas as visões dos decisores permitirá tratar o problema de forma global ou sistêmica.

Em termos práticos a sistemática proposta deve representar em cada modelo:

- as preocupações individuais de cada decisor em torno do desempenho que podem ser controladas diretamente por ele. Deve ser identificado, em cada modelo, aquilo que pertence ao contexto decisional de cada decisor;
- como cada decisor percebe a influencia de outros atores no desempenho da sua área. Ou seja, cada modelo deverá incorporar **todos** aspectos que influenciam nos resultados de desempenho de cada decisor, inclusive os que estão *fora do seu contexto decisional individual*. A visão em conjunto, de todos os modelos de desempenho, formará a descrição do desempenho do sistema.

A Figura 6 mostra de forma sumária os diversos elementos que são considerados para a construção da visão sistêmica de desempenho com esta metodologia. Em primeiro lugar aparecem os atores chave do sistema considerado①. Para cada um destes atores chave deve ser construída uma visão que incorpore tanto as preocupações que podem ser mais diretamente controladas por ele②, quanto as que são afetadas por outros atores③. Por último, a influência de atores externos ao sistema organizacional também é considerada. No entanto, não são consideradas as visões destes atores (externos à organização) em torno do problema, pois isto implicaria em transladar algumas referências de análise para fora do sistema.¹³ A influência dos atores externos à organização é definida (construída), a partir da visão de cada componente chave da organização.

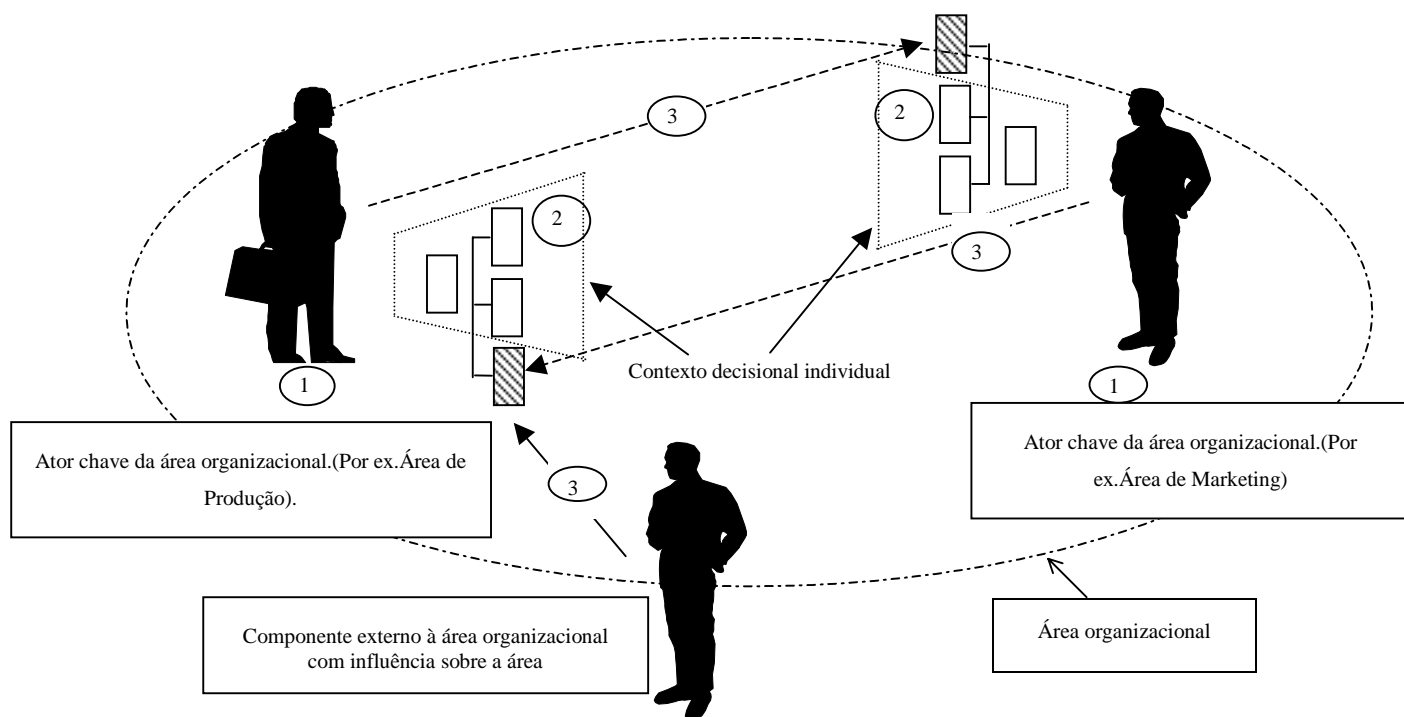


Figura 6 - Representação dos atores chave, modelos e intervenientes incorporados no estudo de desempenho organizacional.

¹³ A concepção de sistemas orgânicos mais atual, não nega a relação existente entre os sistemas vivos e o meio ambiente, mas, o enfoque é de que a referência principal desta relação está “dentro” do sistema e não “fora” no ambiente. (ver seção 3.2.3)

Outras considerações que resultam da incorporação da perspectiva sistêmica serão enfocadas na seção seguinte.

É importante salientar que a idéia de juntar a visão de vários decisores de um sistema organizacional, para desenvolver um modelo de avaliação de desempenho não é nova. Para isso, em alguns casos, trabalhou-se inicialmente em forma separada com cada decisor para depois construir um modelo congregado que incorpore a visão dos decisores (ver Holz, 1999, Conill, 2001). Em outros (ver Dutra, 1998) abordou-se o problema com os decisores em grupo, construindo-se diretamente com o grupo um modelo congregado. Em todas as situações, os modelos congregados produzidos incorporaram todos os valores dos decisores que foram considerados relevantes para a avaliação. No entanto, ao se juntar em um mesmo modelo todas as considerações, critérios ou objetivos dos vários decisores ou componentes chave, perde-se a perspectiva individual de cada decisor. Esta acaba não sendo uma situação desejável, pois é justamente na perspectiva individual onde pode estar a causa de vários problemas do sistema.¹⁴ Assim, na perspectiva sistêmica, torna-se necessário identificar e manter a perspectiva individual dos atores. Isto ajudará na compreensão do funcionamento do sistema como um todo. Afinal, o funcionamento do sistema resulta da forma como cada componente chave interpreta seu funcionamento e participa dentro deste.

4.2. IMPLICAÇÕES DA PERSPECTIVA SISTÊMICA NA METODOLOGIA GERAL DO TRABALHO

Tendo-se adotado a metodologia MCDA como base para formular a proposta deste trabalho, os passos para o desenvolvimento do estudo de caso serão semelhantes aos necessários para estruturação e avaliação de situações problemáticas, fazendo uso da metodologia citada. Neste caso, os passos que permitirão o desenvolvimento prático desta proposta são:

- 1) Identificação do sistema que se deseja melhorar e a sua relevância;

¹⁴ Um exemplo prático desta situação pode ser visto em Senge (1990, pp.37-53)

- 2) Análise do funcionamento do sistema em questão, e justificativa para a busca de melhoria do sistema dentro da empresa;
- 3) Identificação das áreas funcionais mais relevantes do sistema;
- 4) Identificação dos atores mais representativos de cada área do sistema;
- 5) Identificação de um rótulo para o problema;
- 6) Estruturação do problema. Conforme a visão de Keeney, "a estruturação ajuda a dar clareza ao contexto decisional e a definir o conjunto de objetivos fundamentais. Objetivos estruturados provem a base para uso de algum modelo quantitativo" (Keeney, 1992, p.69);
- 7) Levantamento da arborescência de Pontos de Vista (PVs) dos atores do sistema. Conforme Bana e Costa, um ponto de vista representa "todo o aspecto da decisão real percebido como importante para a construção de um modelo de avaliação de ações existentes ou a criar (Bana e Costa, 1993a, p. 24)";
- 8) Identificação dos Pontos de Vista Fundamentais (PVFs). Um Ponto de Vista Fundamental é também denominado de Objetivo Fundamental. O Objetivo Fundamental "caracteriza uma razão essencial de interesse na situação de decisão" (Keeney,1992, p.34), (Ver também Bana e Costa, 1992, p.138);
- 9) Verificação das propriedades dos (PVFs) e realização dos testes de independência cardinal e ordinal. "Um PVF é preferencialmente independente dos demais PVFs se a *ordem* e a *intensidade* de preferência entre um par de ações potenciais *a* e *b* neste PVF, segundo os decisores, *não depende* da performance destas mesmas ações *a* e *b*, nos demais PVFs "(Ensslin e outros, 2000, p vi);
- 10) Construção dos descritores sobre os diversos pontos de vista. Descritores são critérios que permitirão "mensurar a performance de cada ação avaliada com relação ao respectivo PVF" (Ensslin e outros, 2000, p. VI-1);

- 11) Identificação das funções de valor associadas aos diversos descritores. As funções de valor "são representações matemáticas de julgamentos humanos" (Ensslin e outros, 2000, p vii-1);
- 12) Definir taxas de substituição entre cada Ponto de Vista Fundamental (PVFs) de cada arborescência individual. "Taxas de substituição são fatores de escala que modulam a contribuição de cada função de valor (de cada critério) no valor global do perfil de uma ação" (Ensslin e outros, 2000, p viii-1);
- 13) Levantamento do perfil de desempenho atual do sistema conforme a visão individual de cada ator chave do sistema;
- 14) Identificação das possibilidades do uso em conjunto dos modelos individuais para geração de oportunidades de melhoria.

Tendo-se identificado os passos necessários para o desenvolvimento de um estudo de caso, já podem ser examinados quais destes passos são afetados pela incorporação da perspectiva sistêmica. Os passos mais afetados são apresentados e comentados a seguir:

Passo 1: “Identificação do sistema que se deseja melhorar e a sua relevância”

A identificação do sistema implica em identificar também suas propriedades emergentes. Estas propriedades emergentes muitas vezes sintetizam o principal produto do sistema. Organizações ou áreas organizacionais que não apresentem estas propriedades não podem ser tratadas como sistemas, mas apenas como uma simples coleção de partes.

Passo 3: “Identificação das áreas funcionais mais relevantes do sistema”

O estudo de desempenho sem a metodologia sistêmica também buscaria identificar as áreas mais relevantes do sistema. No entanto, o objetivo na perspectiva cartesiana é a identificação do desempenho individual de cada área componente. Já na perspectiva sistêmica o foco será identificar como estas partes interagem entre si. Isto por que da interação das partes é que surgem as propriedades emergentes. Neste estudo, serão considerados ambos focos, pois os dois afetam o desempenho como um todo.

Passo 6: “Estruturação do problema”

Como já foi identificado no passo anterior a estruturação do problema será orientada para que os aspectos individuais (com suas medidas de desempenho local) como também os aspectos relacionais entre as partes (com medidas que permitam identificar o grau e a qualidade de integração entre as partes).

Passo 8: “Identificação dos Pontos de Vista Fundamentais (PVFs)”.

Para esta identificação deverão ser examinados, em primeiro lugar, os pontos de vista que reúnem as condições de “essenciabilidade” e “controlabilidade” dentro da arborescência. A “essenciabilidade” de um ponto de vista de acordo com Ensslin e outros “refere-se a necessidade de que o PVF represente um aspecto que seja de conseqüências fundamentalmente importantes, segundo os objetivos estratégicos do(s) decisor(es)” (1998, p. V-6). A “controlabilidade” por outro lado e conforme já mencionado no capítulo 3, é um aspecto que deve ser melhor examinado. É, sem dúvida, um aspecto crítico, uma vez que, nesta condição, está embutida a idéia de isolar aspectos que correspondam ou se relacionem ao contexto decisional do decisor. Adotando a metodologia MCDA, para o caso de um único decisor, o contexto decisional considera os valores do decisor e alternativas de ação **restritos** às “disponíveis para este decisor” (Keeney, 1992, p.40). Estes valores e alternativas definem o contexto decisional do decisor. No entanto, de acordo com a proposta deste trabalho, alguns valores^② (Figura 7) do decisor, considerados na avaliação de desempenho e algumas alternativas de ação^①, ficariam fora do contexto decisional individual dos decisores do sistema. Desta forma a condição de controlabilidade, no sentido mais rigoroso, já comentado anteriormente, somente será aplicável de maneira mais clara a apenas uma parte dos pontos de vista identificados pelo decisor. Nos demais pontos de vista, a controlabilidade se torna difusa não resultando de ações disponíveis diretamente para o decisor. Assim, este é um ponto que deve ser melhor examinado.

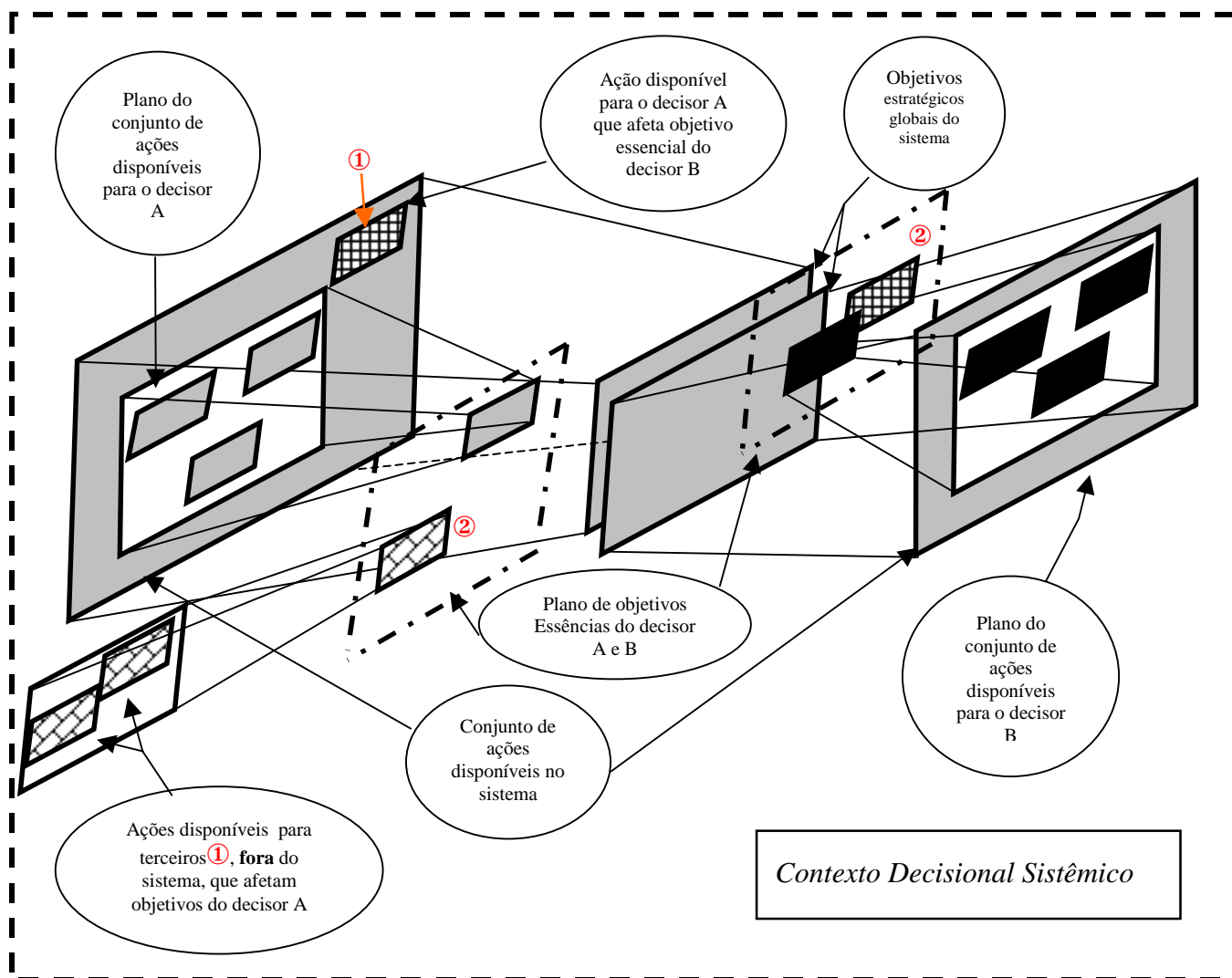


Figura 7 – Representação dos elementos do contexto decisório na perspectiva sistêmica

A controlabilidade (que é uma das condições que deve cumprir um Ponto de Vista Fundamental) em um sentido mais amplo, concretiza-se a partir do grau de influência que o decisor tem sobre os demais atores, que por sua vez podem gerar ações específicas que atendam os objetivos do decisor. Em outras palavras, a controlabilidade está associada não somente aos recursos disponíveis diretamente pelo decisor como também ao “poder” manifestado na gestão de um decisor. Poder, que na prática define o leque de ações disponíveis para o atingimento dos objetivos de um decisor.

Neste sentido Morgan salienta que :

“A maior parte dos teóricos em organização tende a assumir como ponto de partida a definição dada pelo cientista político americano Robert Dahl, sugerindo que o poder envolva habilidade para conseguir que outra pessoa faça alguma coisa que de outra forma, não seria feita” (Morgan, 1995, p. 163).

Uma revisão mais ampla sobre as várias conceitualizações do poder pode ser encontrada em Mintzberg (1983) e Borenstein (1996). Levando em consideração ambas revisões adotar-se-á neste trabalho as palavras “poder” e “influência” como sinônimos. Portanto, a controlabilidade definida até agora em termos de “ações disponíveis para o decisor” poderá ser também considerada em função da capacidade que um decisor tem de influenciar outras pessoas na organização. Estas pessoas por sua vez poderão iniciar (ou não) as ações mais apropriadas, que favoreçam os interesses (valores, critérios, objetivos ou Pontos de Vista) do influenciador ou decisor na organização Assim, a idéia de ver os componentes chave do sistema, não somente como decisores, mas também como influenciadores não é original deste trabalho. Mintzberg (1983), no seu livro “O poder dentro e fora das organizações” divide as pessoas que se relacionam com a organização em dois grupos: (i) os influenciadores internos, que são atores que participam na estrutura da organização; (ii) os influenciadores externos, que não fazem parte da estrutura da organização mas agem de alguma forma no sentido de influenciá-la. De acordo com esta visão os componentes chave da organização seriam classificados como influenciadores internos. Pensar em termos de capacidade que cada decisor tem para influenciar outros atores e seus recursos, além da capacidade de decidir somente sobre seus recursos disponíveis, amplia o alcance do conceito de “controlabilidade”. Não considerar que esta influência ou poder pode ser praticada pelos integrantes da organização pode resultar em uma visão demasiadamente limitada e simplificada da atuação dos membros de uma organização. Neste caso, se cada decisor explicita todos os pontos de vista (até aqueles onde não se podem identificar ações disponíveis diretamente para o componente chave) no modelo de avaliação de desempenho, o ajudará a pensar e identificar formas que permitam influenciar nos demais atores para que as ações mais apropriadas sejam iniciadas. Desta forma foram identificados os principais pontos que deverão ser considerados na incorporação da perspectiva sistêmica na metodologia MCDA. Conclui-se então que, nesta abordagem, a condição

de controlabilidade ainda pode ser cumprida por todos os PVFs. Mesmo que para alguns deles não existam ações disponíveis, para o decisor, que afetem diretamente estes PVFs. A controlabilidade surgirá, nestes casos, como um resultado da possibilidade de influenciar outros atores para se obter as ações mais desejadas.

4.3. COMPARAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA COM OUTRAS QUE ESTUDAM O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL NA PERSPECTIVA SISTÊMICA

Com uma visão mais clara das características da abordagem proposta, neste trabalho, já é possível estabelecer algumas diferenças com outras abordagens existentes que trabalham na avaliação de problemas organizacionais. Vários autores já tratam problemas organizacionais sob a perspectiva sistêmica. Dentre as abordagens existentes, duas correntes podem ser identificadas como sendo atualmente, as mais conhecidas. A primeira corrente segue as idéias levantadas por Peter Senge, acadêmico da área de administração do MIT (Massachusetts Institute of Technology), nos Estados Unidos. Uma segunda corrente segue as de Peter Checkland, da Universidade de Lancaster na Inglaterra. Ambos, com vários trabalhos, desenvolveram conceitos e aplicações práticas associadas ao pensamento sistêmico. Não é objetivo deste trabalho aprofundar nos aspectos teóricos que fundamentam cada uma das metodologias mencionadas. No entanto, considera-se de relevância estabelecer algumas diferenças que existem entre elas, pois estas metodologias analisam também o problema de desempenho organizacional. Na Tabela 2 são identificadas e destacadas algumas diferenças entre a abordagem proposta com outras abordagens que também analisam o mesmo problema. Embora não tenham sido relatadas todas as diferenças entre as metodologias, as apresentadas são suficientes para identificar a causa da diferença nos resultados.

Tabela 2. Diferenças existentes entre as diversas metodologias.

Tipo de metodologia	Visão em relação ao Desempenho	Atitude do consultor diante do Cliente	Visão epistemológica
Organização de aprendizagem (Peter Senge)	Desempenho do sistema é resultado da sinergia das partes.	Prescritiva	Objetivista ¹⁵
Soft Methodologies (Peter Checkland)	Desempenho do sistema é resultado da sinergia das partes.	Prescritiva	Subjetivista
MCDA sem a perspectiva sistêmica	Desempenho do sistema é resultado da soma do desempenho das partes	Recomendação	Construtivista
MCDA com a perspectiva sistêmica	Desempenho do sistema é resultado da soma do desempenho das partes e da sinergia das partes.	Recomendação	Construtivista

CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Foram identificados os impactos da incorporação da perspectiva sistêmica na metodologia MCDA para avaliação de sistemas organizacionais. A incorporação da perspectiva sistêmica afeta vários pontos do processo de estruturação do problema e acaba influenciando nos resultados. Em especial, pode-se notar que a verificação da condição de controlabilidade nos PVFs se torna possível, na proposta deste trabalho, a partir de uma ampliação do próprio conceito de controlabilidade. Esta ampliação já é considerada por outros autores que analisam os alcances da atuação das pessoas que podem afetar o funcionamento da organização. Por outro lado, pode-se observar que a visão em relação ao desempenho, a atitude do pesquisador ou do consultor diante do cliente ou a visão epistemológica marcam profundas divergências que existem entre as várias metodologias, quanto a forma como estas analisam o

¹⁵ A qualificação de objetivista para a visão epistemológica desta metodologia resulta da exposição de Tsang (Tsang, 1997) que comenta e detalha várias suas características.

desempenho. A partir da identificação das diferenças, no conjunto de pressupostos considerados por cada abordagem, podem ser melhor compreendidas as causas das divergências nos seus resultados. No próximo capítulo será apresentado um estudo de caso onde são apresentados os detalhes da operacionalização da proposta definida, até o presente momento, nos aspectos teóricos.

VERSÕES ORIGINAIS DAS CITAÇÕES AO LONGO DO CAPÍTULO 4

^a “Power is defined...as the capacity to effect (or affect) organizational outcomes”

CAPÍTULO 5

O ESTUDO DE CASO

INTRODUÇÃO

Neste capítulo é desenvolvido um estudo de caso que tem por objetivo mostrar uma aplicação das idéias expostas, até agora, de forma teórica. Para isso foi escolhida uma área específica pertencente a uma empresa (Itaipu Binacional) que, pelo seu tamanho e suas características, pode ser considerada como um sistema organizacional.

5.1. A EMPRESA ITAIPU BINACIONAL

A Itaipu Binacional é uma empresa cujas atividades principais são a geração e comercialização de energia elétrica. A Usina Hidrelétrica de Itaipu está localizada no Rio Paraná, no trecho de fronteira entre o Brasil e o Paraguai, 14 km ao norte da Ponte da Amizade. A área do projeto se estende desde Foz do Iguaçu, no Brasil, e Cidade do Leste, no Paraguai ao sul, até Guaíra (Brasil) e Salto del Guairá (Paraguai), ao norte.

A Itaipu Binacional é uma empresa com uma rígida estrutura burocrática e uma hierarquia ampla. Sem considerar o Conselho de Administração, desde o diretor geral até o nível operacional existem quatro níveis hierárquicos (Figura 8).

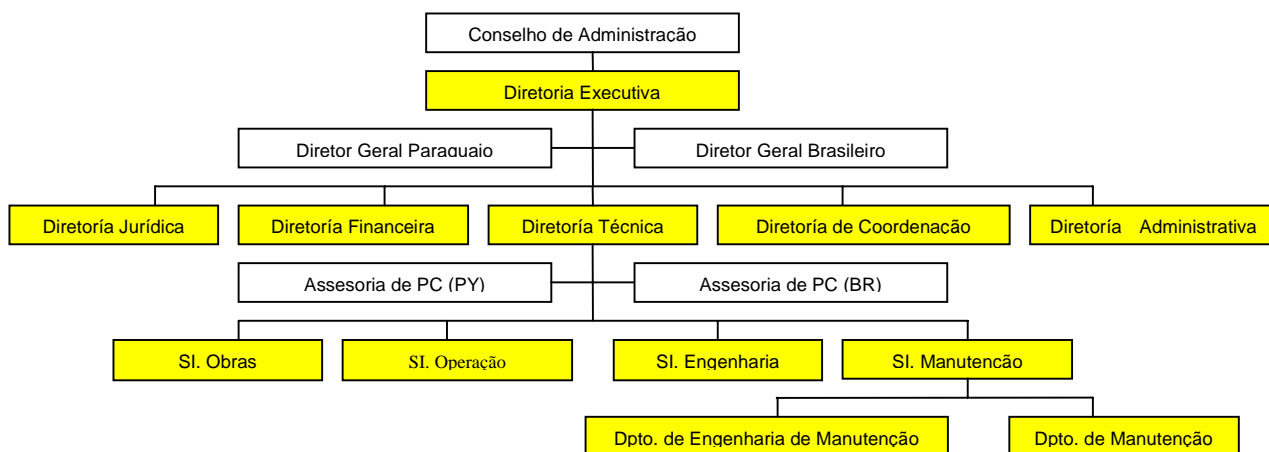


Figura 8- Principais níveis hierárquicos da empresa Itaipu Binacional.

“Nos níveis hierárquicos representados pelos Superintendentes, Vice-Superintendentes e equivalentes, totalizam 62 (sessenta e dois) empregados; nos departamentos, totalizam 44 (quarenta e quatro) empregados e nas divisões representam 166 (cento e sessenta e seis) empregados. No conjunto 272 (duzentos e setenta e dois) empregados respondem pelo gerenciamento operacional da Itaipu Binacional” (Covello Rossi, p.68, 1997). A área escolhida para o desenvolvimento deste estudo de caso é gerenciada de maneira conjunta pelo Brasil e pelo Paraguai (Figura 9).

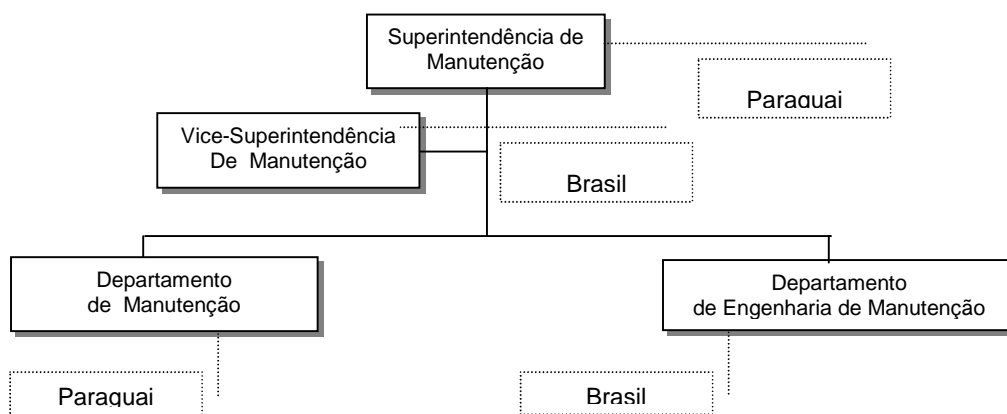


Figura 9 - Organograma interno da área de Manutenção.

A Figura 9 mostra parte do organograma interno da área escolhida e a nacionalidade a que cada cargo pertence.

Covello Rossi no seu trabalho referente à cultura organizacional desta empresa observa o seguinte:

"No gerenciamento pelo sentido horizontal, observa-se a união dos dois países para administrar as respectivas atividades. No gerenciamento pelo sentido vertical, observa-se a autonomia dos países ao se encarregarem, cada qual, pela administração de uma parte das atividades, conforme estabelecido no manual interno desta organização. Isto implica em complexidades gerenciais realmente enormes" (Covello Rossi, p.69, 1997).

Devido às características singulares deste sistema, embora existam objetivos bem declarados e definidos, muitas atividades envolvem negociação e exigem dos gerentes uma boa dose de habilidades políticas. Particularmente apropriada para o desenvolvimento do estudo nesta organização é a visão de Eden onde observa que: "...organizações são entidades sociais onde problemas não são tratados com objetivos e metas organizacionais, mas com orientações subjetivas e negociadas" (Eden e outros, p. x, 1988). No entanto, é importante ressaltar que esta visão ou imagem organizacional não seria inteiramente aplicável a qualquer tipo de organização. Um exemplo disto são as autocracias, conforme descritas por Mintzberg (Mintzberg, 1983, p. 355-366), onde há concentração de poder em uma única pessoa e existe pouca margem de negociação.

5.2. O SISTEMA ESCOLHIDO

Para desenvolver o estudo de caso foi escolhida, dentro da Empresa Itaipu Binacional, a área de manutenção (Superintendência de Manutenção - SM). Esta área apresenta características que permitem tratá-la como se fosse um sistema. Este sistema menor (ver Figura 10) faz parte de outro maior, que é a Diretoria Técnica. No estudo de caso, trabalhar-se-á com este sistema para apresentar a sistemática que permitirá entender melhor quais relações internas e externas afetam esta área.

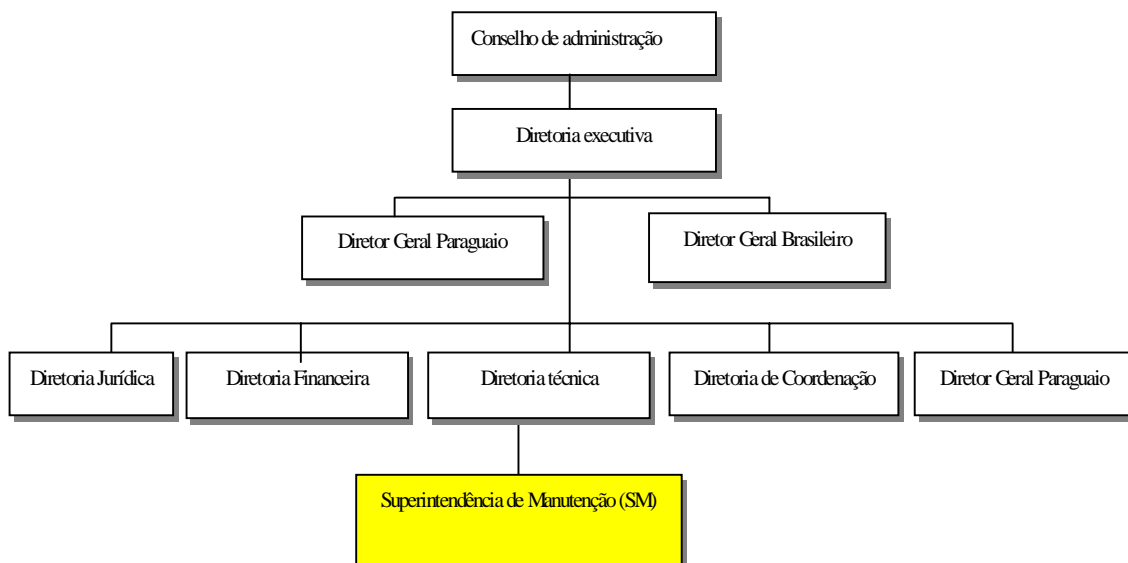


Figura 10 - Posição da SM no organograma geral da Empresa Itaipu Binacional.

5.2.1. Justificativa da escolha do sistema

O produto principal da Itaipu Binacional é a disponibilidade de energia com qualidade. Qualidade que se traduz na entrega de energia para os clientes com tensão e frequência variando dentro de limites pré-estabelecidos e com a mínima discontinuidade no fornecimento. O que se vende não é energia, mas sim, energia disponível. A área de manutenção é a maior responsável pela disponibilidade e confiabilidade do produto oferecido pela empresa. A área de operação é responsável pela entrega deste produto.

5.3. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

5.3.1. Propriedades emergentes do sistema

Conforme apresentado no capítulo três uma característica importante das estruturas sistêmicas é a existência de diferentes "níveis sistêmicos". Cada nível

apresenta uma complexidade diferente e propriedades emergentes que podem ser associadas a cada um destes níveis.

No caso do sistema “Superintendência de Manutenção” (SM), em particular, a capacidade de disponibilizar energia com confiabilidade é a principal propriedade emergente do sistema. Como toda propriedade emergente esta não pode ser atribuída a nenhuma das áreas constitutivas do sistema separadamente. Esta propriedade somente surge do sistema SM como um todo. Com a visão de sistemas passa-se a compreender melhor as limitações de se considerar e se buscar melhorias locais as quais são apenas as melhorias das áreas componentes de um sistema. Estas carecerão de sentido se as mesmas não forem acompanhadas de ações para melhorar a qualidade do ajuste e integração de cada parte constitutiva do sistema.

5.3.2. A relevância do sistema escolhido

Itaipu produz energia com altos níveis de confiabilidade que é o resultado de:

- confiabilidade de projeto dos sistemas em operação;
- manutenção apropriada do parque gerador;

Itaipu vende "disponibilidade". Isto faz do setor de manutenção um fator chave para aumentar o fluxo de resultados. Um bom desempenho da área de manutenção tem influência direta no Fator de Disponibilidade (Fd) que é medido conforme a seguinte expressão:

$$Fd (\%) = 100\% - (\text{Fator de Indisponibilidade} (\%))$$

$$\text{Fator de indisponibilidade } Fi (\%) = Fi_{(f)} (\%) + Fi_{(p)} (\%)$$

Onde: $Fi_{(f)}$ = Fator de Indisponibilidade forçada ou indisponibilidade devido a falhas e;

$Fi_{(p)}$ = Fator de indisponibilidade programada ou indisponibilidade devido a execução das atividades programadas da manutenção.

É possível perceber que o Fator de Disponibilidade (Fd) é um reflexo direto do tempo gasto pelas equipes de manutenção tanto nas atividades preventivas como corretivas. Quanto menor for este tempo menor será o fator de indisponibilidade. Logo, a eficácia e eficiência das intervenções da área de manutenção tem influência direta tanto no $Fi_{(f)}$ como no $Fi_{(p)}$. Assim sendo, a busca pela melhoria do desempenho e pela manutenção dos patamares de desempenho, caso esses sejam considerados muito satisfatórios, é desafio da área de manutenção.

Por outro lado, a usina hidrelétrica de Itaipu é a maior usina em potência instalada em operação no mundo. É um empreendimento binacional desenvolvido pelo Brasil e pelo Paraguai no Rio Paraná. A potência instalada da Usina é de 12.600 MW (megawatts), com 18 unidades geradoras de 700 MW cada. A produção recorde, em 1997, que superou 89,2 bilhões de KWh (quilowatts-hora), foi responsável pelo suprimento de 79% (aproximadamente 5,575 bilhões de KWh) da energia elétrica consumida no Paraguai e 26,4% (83,6 bilhões de KWh) de toda a demanda do mercado brasileiro. A disponibilidade no ano 2000 fechou no valor de 95,98 %, onde novos recordes de geração foram atingidos.

Aumentar a disponibilidade representa redução do investimento em novas fontes de geração. O aumento da disponibilidade se consegue, principalmente, quando a área de manutenção reduz os prazos de manutenção sem comprometimento da confiabilidade. Reduções na taxa de falhas também resultam em aumento da disponibilidade.

5.3.3. Identificação das áreas funcionais e de seus atores chave

Lotação de cada Departamento

- Departamento de Manutenção com aproximadamente 450 pessoas;
- Departamento de Engenharia de Manutenção com aproximadamente 150 pessoas.

Atores

Decisores:

- Superintendente de Manutenção;

- Vice- Superintendente de Manutenção;
- Gerente do Departamento de Manutenção;
- Gerente do Departamento de Engenharia de manutenção.

Para o desenvolvimento do trabalho deve-se considerar ainda:

Facilitador:

Profissional da área de manutenção.

Agidos: Toda empresa e os seus clientes (internos e externos).

5.4. A PROBLEMÁTICA DOS ATORES

5.4.1. A problemática do Superintendente de Manutenção

Gerenciar o processo de produção de energia, buscando maximizar a qualidade do produto assim como garantir a participação e a consideração dos interesses do Paraguai e do Brasil nesta área de gestão. Conforme o organograma funcional oficial a titularidade da função encontra-se neste cargo gerencial.

5.4.2. A problemática do Vice- Superintendente de Manutenção

Embora não seja o titular da função, de acordo com as práticas internas desta empresa, é considerado um par do titular do cargo. Divide com o titular a gerência da área. Também é responsável por garantir a participação e a consideração dos interesses do Brasil e do Paraguai nesta área de gestão.

5.4.3. A problemática do Chefe do Departamento de Manutenção

Administrar os recursos executivos de forma a possibilitar a execução dos planos de manutenção com qualidade e no sentido de maximizar a disponibilidade

operativa. De acordo com o manual interno da organização este cargo deve ser desempenhado por um profissional de nacionalidade paraguaia.

5.4.4. A problemática do Chefe do Departamento de Engenharia de Manutenção

Acompanhar o desempenho da Manutenção por meio da análise de todas as informações provenientes da metodologia de manutenção adotada, detectando desvios, diagnosticando problemas e propondo soluções alternativas, considerando a relação custo-benefício envolvida. De acordo com o manual interno da organização este cargo deve ser desempenhado por um profissional de nacionalidade brasileira.

5.5. BUSCANDO MELHORAR A ÁREA DE MANUTENÇÃO (A CONDUÇÃO DO TRABALHO)

5.5.1. A estruturação

Foram realizadas entrevistas individuais para identificação de aspectos considerados mais importantes pelos decisores, relativos ao desempenho do sistema. No total foram necessárias, em média, seis entrevistas com cada decisor. A duração de cada entrevista foi em média de duas a três horas. Todas as entrevistas foram gravadas, o que facilitou a análise posterior de cada uma delas. Não foram desenvolvidos mapas cognitivos para a obtenção da arborescência de valores de cada decisor. Para se obter a percepção de cada um dos decisores a respeito das relações que mais influenciavam no desempenho, os decisores foram estimulados a falar a respeito de:

- sua própria gestão, suas relações com outras áreas dentro do sistema e sua visão de resultados;
- suas relações com outras áreas fora do sistema.

5.5.2. Partes relevantes da arborescência

Tomando como base o modelo construído com o Superintendente da área de Manutenção, podem ser identificados aspectos comuns em todos os modelos (no total foram construídos quatro, um para cada ator chave da área organizacional considerada).

Em primeiro lugar, são considerandos os aspectos que dizem respeito à problemática de desempenho segundo uma visão do funcionamento interno do sistema.

Na Figura 11, mostra-se de forma esquemática o conjunto de atores com os quais o Superintendente de Manutenção deve relacionar-se dentro do sistema considerado.

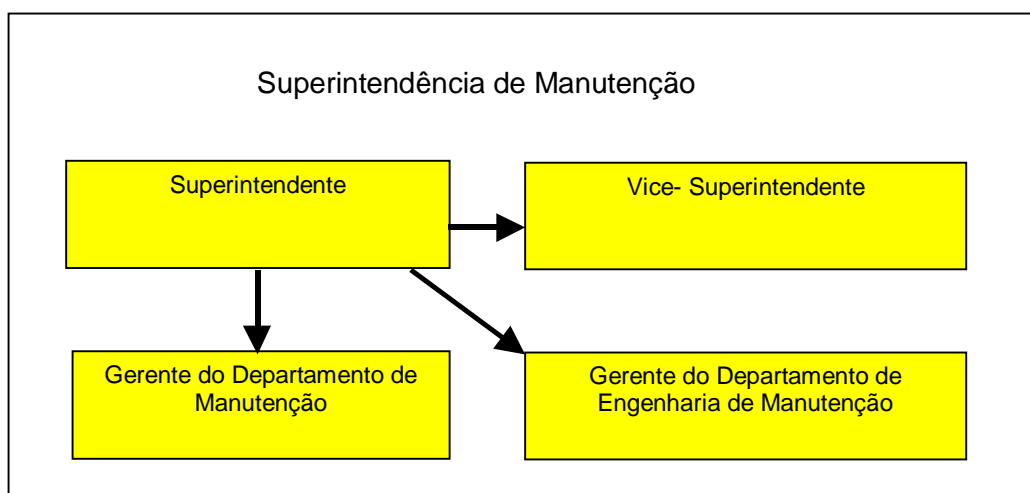


Figura 11 - Diagrama esquemático dos atores que se relacionam com o Superintendente de Manutenção e que pertencem ao sistema SM.

Na arborescência da Figura 12 (região destacada em amarelo) assinalam-se os pontos onde o decisor identifica em que bases e critérios espera desenvolver suas relações com os demais atores do sistema, bem como, sua visão em relação aos resultados. Os detalhes associados ao desenvolvimento de cada critério revelarão de forma mais precisa a forma como cada critério pode ser medido e os pontos onde residem as oportunidades de melhoria. Na região destacada da arborescência o decisor incluiu também suas percepções a respeito de sua própria gestão e a sua visão de resultados perseguidos.

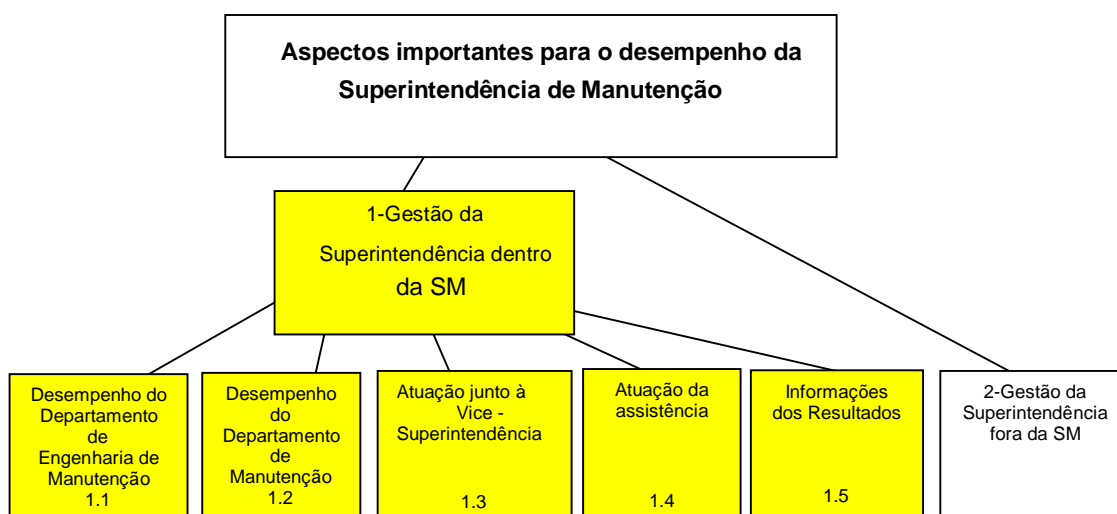


Figura 12 - Vista parcial da arborescência de valores do Superintendente de Manutenção onde se destacam os pontos onde estão os aspectos considerados mais importantes nas relações dentro do sistema, sua própria gestão e sua visão de resultados.

Em segundo lugar, na arborescência de cada decisor, busca-se representar, também, o conjunto de preocupações do decisor que, na sua visão, afetam o desempenho do sistema e são resultado de influências externas à organização. A Figura 13 mostra de forma esquemática o conjunto de áreas externas ao sistema (SM) que, segundo a visão do decisor da Superintendência de Manutenção, afetam o desempenho da área de Manutenção.

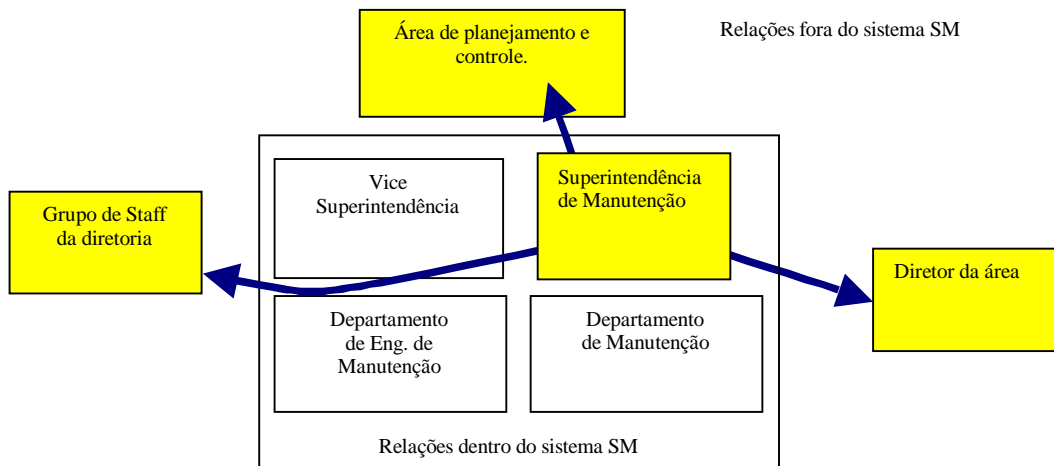


Figura 13 - Diagrama esquemático dos aspectos sob os quais são visualizados os relacionamentos do Superintendente de Manutenção com outras áreas fora do sistema SM.

Na arborescência (Figura 14), a seguir, são destacados o conjunto de critérios considerados pelo decisor no seu relacionamento com áreas externas ao sistema considerado.

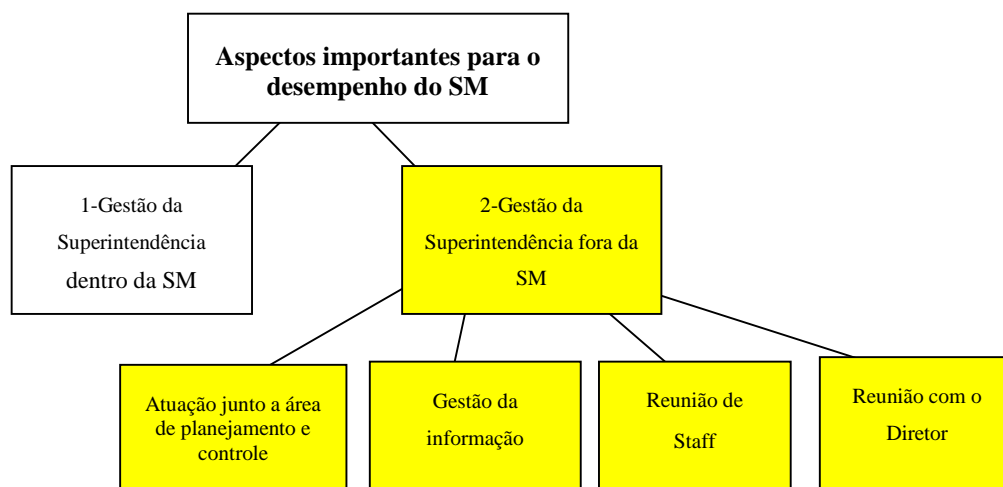


Figura 14- Parte da arborescência de um decisor onde se destacam os pontos que incluem as percepções do decisor sobre suas relações com áreas externas ao sistema SM.

Cada arborescência de valores ou de pontos de vista de cada decisor foi obtida a partir das respostas obtidas dos decisores em cima das questões chave citadas na seção 5.5.1. Cada uma destas questões foi usada como ponto de início na busca de critérios (ou pontos de vista fundamentais) e explicações relativas ao desempenho do

sistema (numa abordagem *top down*, conforme sugerido por Keeney, 1992, p.79). Particularmente útil para o desenvolvimento da estrutura hierárquica de objetivos ou arborescência de valores de cada decisor são as técnicas apresentadas por Basadur e outros (1994) e Ensslin e outros (1998) para estruturação de problemas.

Várias interações foram necessárias para se chegar à arborescência final que representa a visão de cada decisor em torno da questão do desempenho de sua área de atuação. Os resultados intermediários, produto de cada interação, não foram representados neste trabalho apenas o resultado final. No entanto, cada entrevista com cada decisor, antes da convergência final, foi gravada e é um material que acompanha esta tese. O local de encontro com os decisores foi na Usina Hidrelétrica de Itaipu. Em média, a arborescência de valores ou de pontos de vista, começou a convergir a partir da quarta entrevista.

A visão final desenvolvida por cada decisor não trata o desempenho como um problema que pode ser isolado e abordado *somente dentro das alternativas de gestão disponíveis para cada decisor*. Antes disso, cada decisor abordou o assunto de forma mais ampla considerando (conforme a sua visão) todos os critérios que influenciam o desempenho alterando-se com isto a definição clássica de *contexto decisional* para a definição do *contexto sistêmico do decisor* (Figura 6, p.44). Todo o detalhamento das arborescências segue os procedimentos já apresentados em outros trabalhos (Dutra, 1998; Ensslin, 1998; Petri, 2000; Conill, 2001) que fazem uso desta metodologia. Em cada estrutura hierárquica de objetivos aparecem os pontos de vista fundamentais (PVFs) que são explicados por sua vez, num nível imediatamente inferior, na estrutura, por outros vários pontos de vista mais elementares (PVEs). "Um ponto de vista elementar (PVE) é um aspecto considerado importante pelos decisores na medida que tem implicação em um PVF. Logo, é um meio para se atingir um determinado fim" (Ensslin e outros, 2000, p. VI-15).

Juntamente com o desenvolvimento da arborescência de valores serão apresentados também detalhes da construção dos descritores. De acordo com Bana e Costa & Silva, um descritor pode ser definido como "um conjunto de níveis, associado a um PVF, o qual descreverá os possíveis impactos das ações potenciais" (1994, p.120). O descritor, assim definido, torna operacional um Ponto de Vista Fundamental. Neste

trabalho os diversos descritores foram representados graficamente por réguas. Nas réguas aparecem os diversos níveis de impacto atribuídos a cada descritor. O sentido de crescimento de preferências é sempre de baixo para cima. Em cada régua é assinalado também com uma seta, o nível onde as ações atuais tem impacto em cada descritor. Isto facilita a elaboração de um diagnóstico do desempenho da área (de acordo com os valores e a perspectiva de cada decisor), e também uma identificação de oportunidades de melhoria. Após cada descritor estar concluído, todos os dados relevantes dos descritores, foram incorporados numa tabela resumo. Serão apresentadas, a seguir, todas as arborescências de Pontos de Vista correspondentes a cada um dos decisores que participaram deste trabalho.

5.6. MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO DECISOR DA SUPERINTENDÊNCIA DA ÁREA DE MANUTENÇÃO SM (ARBORESCÊNCIA DE VALORES)

5.6.1. Detalhamento dos Pontos de Vista e Descritores da Arborescência de Valores

Nesta seção serão apresentados os diversos pontos de vista junto ao detalhamento dos descritores. Estes pontos de vista seguirão, na sua apresentação, uma numeração coincidente com sua posição hierárquica na arborescência de valores como mostra a Figura 89 no final da seção 5.6.3.

1.1. Desempenho do Departamento de Engenharia de Manutenção

1.1.1. Assistência efetiva

1.1.1. A. Emitir laudos

A assistência esperada do órgão de engenharia pode ser medida de forma indireta a partir da emissão de laudos diante dos problemas que assim o exigem. Portanto o descritor proposto é:

Descritor Proposto

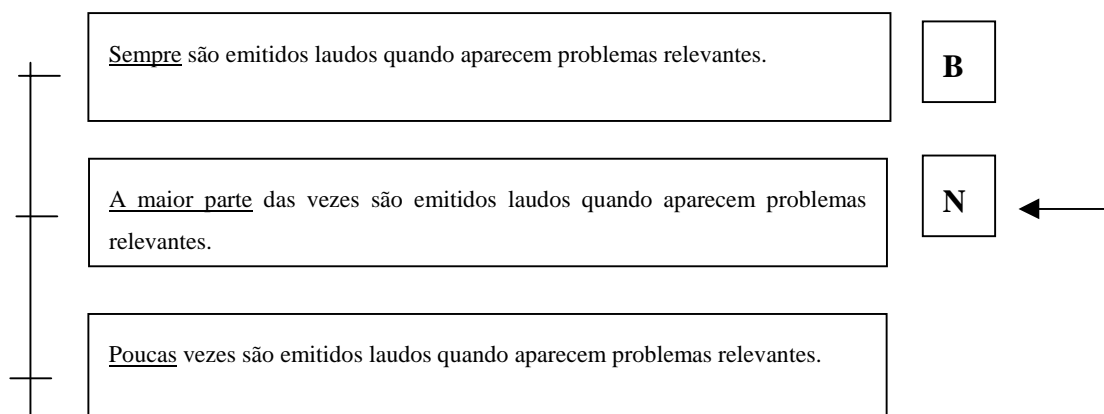


Figura 15 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.A. emitir laudos.

A régua representada mostra os diversos níveis de escala do descritor considerado. No descritor aparecem já ordenados, e sempre de forma crescente, os diversos níveis de impacto que lhe são atribuídos. Assim o nível de menor preferência fica representado no nível “*Poucas vezes são emitidos laudos quando aparecem problemas relevantes*” e o nível de maior preferência identificada pelo decisor no nível “*Sempre são emitidos laudos quando aparecem problemas relevantes.*”. Uma ordenação semelhante será sempre estabelecida em todos os demais descritores desenvolvidos neste trabalho. Na régua assinala-se também, com uma seta, o nível onde o decisor identifica que as ações potenciais atuais impacta.

Para a identificação da função de valor associada a cada descritor optou-se pela abordagem MACBETH (Bana e Costa & Vansnick, 1995a; 1995b; 1995c; 1995d; 1995e). Para se obter a função com esta abordagem o decisor precisa estabelecer julgamentos absolutos sobre a diferença de atratividade entre duas ações (Bana e Costa & Vansnick, 1995b). Estas diferenças são obtidas junto ao decisor pela comparação par a par da diferença de atratividade entre duas ações potenciais. Esta comparação é facilitada pelo preenchimento de uma matriz (Tabela 3) mostrada a seguir:

Tabela 3 - Modelo de matriz de julgamentos de valor para cálculo da função de valor associado a cada descritor.

	N3	N2	N1	Escala Macbeth	Escala Corrigida
N3		4	6	100,0	100
N2			6	60,0	0
N1				0,0	-150

De acordo com Dutra, para extrair cada resultado da comparação par a par junto ao decisor deve ser formulada a seguinte pergunta: “Dados os impactos $i_j(a)$ e $i_j(b)$ de duas ações potenciais \underline{a} e \underline{b} de A [conjunto de todas as as ações potenciais disponíveis] de acordo com um PVF $_j$, sendo \underline{a} julgada mais atrativa (localmente) do que \underline{b} , é esta diferença de atratividade entre \underline{a} e \underline{b} ‘indiferente’, ‘muito fraca’, ‘moderada’, ‘forte’, ‘muito forte’, ou ‘extrema’? (Dutra,1998, p.176). Cada uma destas respostas correspondem a níveis de uma escala semântica a cada nível um número é associado. Conforme mostra a Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Escala semântica de diferença de atratividade e suas categorias numéricas correspondentes.

Escala semântica	Categoria Numérica de diferença de atratividade
Indiferente	0
Diferença de atratividade <i>muito fraca</i>	1
Diferença de atratividade <i>fraca</i>	2
Diferença de atratividade <i>moderada</i>	3
Diferença de atratividade <i>forte</i>	4
Diferença de atratividade <i>muito forte</i>	5
Diferença de atratividade <i>extrema</i>	6

O número atribuído a cada nível da escala semântica (0,1, 2, 3, 4, 5, e 6) representa somente a categoria de diferença de atratividade e não tem, portanto, significado numérico. O cálculo da escala conforme a abordagem Macbeth é facilitado pelo software com o mesmo nome (Macbeth). Este software, disponível

comercialmente, é de autoria de Bana e Costa & Vansnick(1995d) que também desenvolveram esta abordagem. A escala final gerada é uma escala de intervalos. De acordo com as propriedades deste tipo de escala é possível praticar transformações lineares para redefinir a posição do zero e do cem, da escala obtida originalmente pelo software, numa escala “corrigida”. O reposicionamento do zero e cem coincidem com a identificação e posição dos níveis “bom” e “neutro” no descritor identificados pelo decisor. Mais detalhes de como esta transformação acontece podem ser observados no trabalhos de (Dutra,1998; Ensslin e outros, 1998). De acordo com Ensslin “esta transformação NÃO ALTERA a significância da escala, ou seja, embora os números das duas escalas (a original que sofreu a transformação linear) sejam diferentes, representam da mesma forma o juízo de valor do decisor e, conseqüentemente, a sua função de valor para o critério ” (Ensslin e outros, p. VII-17, 1998, maiúsculas no original).

Na tabela resumo do descritor complementam-se as demais definições do descritor. Igual procedimento aplicou-se aos demais descritores desenvolvidos neste estudo de caso.

Tabela 5 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.A. Emitir laudos.

Descritor do PV 1.1.1.A. Emitir laudos					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala Corrigida
N3	BOM	Sempre são emitidos laudos quando aparecem problemas relevantes.		100,0	100
N2	NEUTRO	A maior parte das vezes são emitidos laudos quando aparecem problemas relevantes.		60,0	0
N1		Poucas vezes são emitidos laudos quando aparecem problemas relevantes.		0,0	-150

1.1.1.B. Feed Back de Planilhas

Descritor Proposto

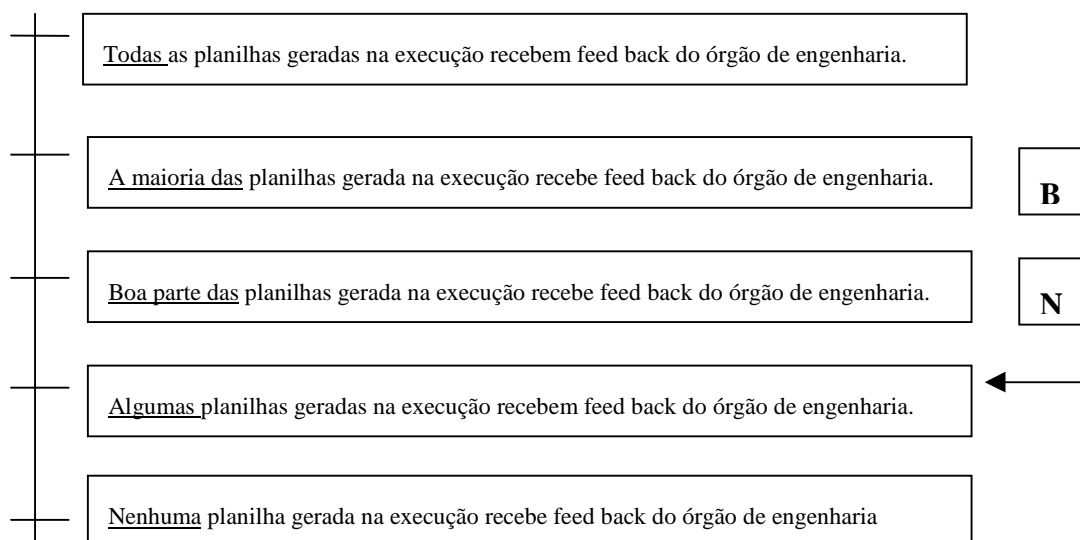


Figura 16 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.B. Feed Back de Planilhas.

Tabela 6 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.B Feed Back de Planilhas.

Descritor do PV 1.1.1.B. Feed Back de Planilhas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Todas as planilhas geradas na execução recebem feed back do órgão de engenharia.		100,0	200,0
N4	BOM	A maioria das planilhas geradas na execução recebe feed back do órgão de engenharia.		87,5	100,0
N3	NEUTRO	Boa parte das planilhas geradas na execução recebe feed back do órgão de engenharia.		75,0	0,0
N2		Algumas planilhas geradas na execução recebem feed back do órgão de engenharia.		56,3	-150,0
N1		Nenhuma planilha gerada na execução recebe feed back do órgão de engenharia.		0,0	-600,0

1.1.1.C. Garantia de conformidade de projetos considerando aspectos executivos

Descritor Proposto

	<p><u>Sempre</u> o órgão de engenharia garante a conformidade dos projetos para iniciar processos executivos.</p>	
	<p><u>A maioria das vezes</u> o órgão de engenharia garante a conformidade dos projetos para iniciar processos executivos.</p>	<p>B</p>
	<p><u>Boa parte das vezes</u> o órgão de engenharia garante a conformidade dos projetos para iniciar processos executivos.</p>	<p>N</p>
	<p><u>Algumas vezes</u> o órgão de engenharia garante a conformidade dos projetos para iniciar processos executivos.</p>	<p>←</p>
	<p><u>Nunca</u> o órgão de engenharia garante a conformidade dos projetos para iniciar processos executivos.</p>	

Figura 17 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.C. garantia de conformidade de projetos considerando aspectos executivos.

Tabela 7 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.C. garantia de conformidade para processos executivos.

Descritor do PV 1.1.1.C. Garantia de conformidade para processos executivos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Sempre o órgão de engenharia garante a conformidade dos projetos para iniciar processos executivos.		100,0	200,0
N4	BOM	A maioria das vezes o órgão de engenharia garante a conformidade dos projetos para iniciar processos executivos.		87,5	100,0
N3	NEUTRO	Boa parte das vezes o órgão de engenharia garante a conformidade dos projetos para iniciar processos executivos.		75,0	0,0
N2		Algumas vezes o órgão de engenharia garante a conformidade dos projetos para iniciar processos executivos.		56,3	-150,0
N1		Nunca o órgão de engenharia garante a conformidade dos projetos para iniciar processos executivos.		0,0	-600,0

1.1.2. Manter boa interação com o órgão executivo

De acordo com o decisor é necessário obter postura de consenso com o órgão de execução diante de problemas técnicos. Considerações de frequência já aplicadas anteriormente foram também adotados nesta situação.

Descritor Proposto

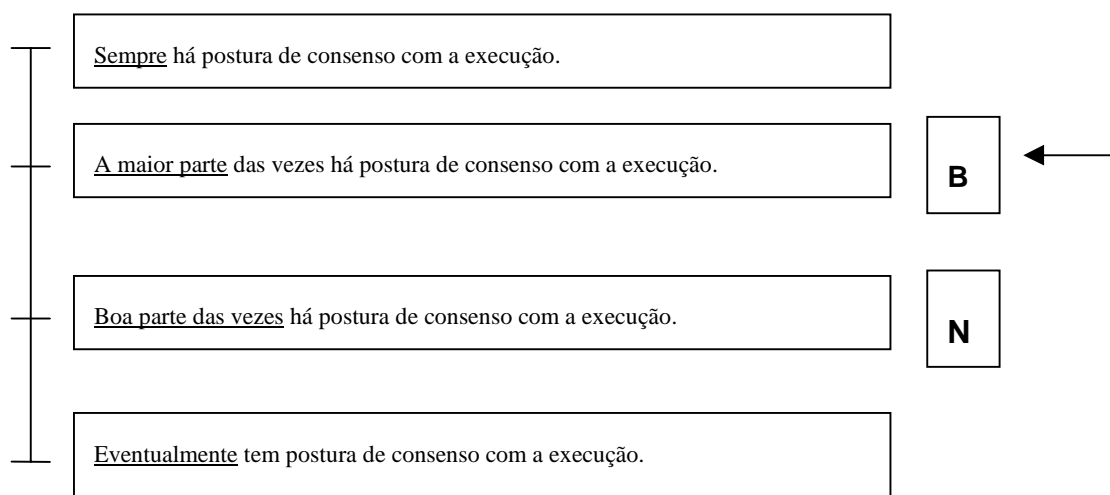


Figura 18 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista PV 1.1.2. manter boa interação com o órgão executivo.

Tabela 8 - Resumo do descritor do PV 1.1.2. manter boa interação com o órgão executivo.

Descritor do PV 1.1.2. Manter boa interação com o órgão executivo.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Sempre há postura de consenso com a execução.		100,0	150,0
N3	BOM	A maior parte das vezes há postura de consenso com a execução.		87,5	100,0
N2	NEUTRO	Boa parte das vezes há postura de consenso com a execução.		62,5	0
N1		Eventualmente há postura de consenso com a execução.		0,0	-250,0

1.1.3. Prever as coisas

1.1.3. A Análise da manutenção com base no histórico dos equipamentos

1.1.3.A.1. Equipamentos de prioridade A

Descritor Proposto

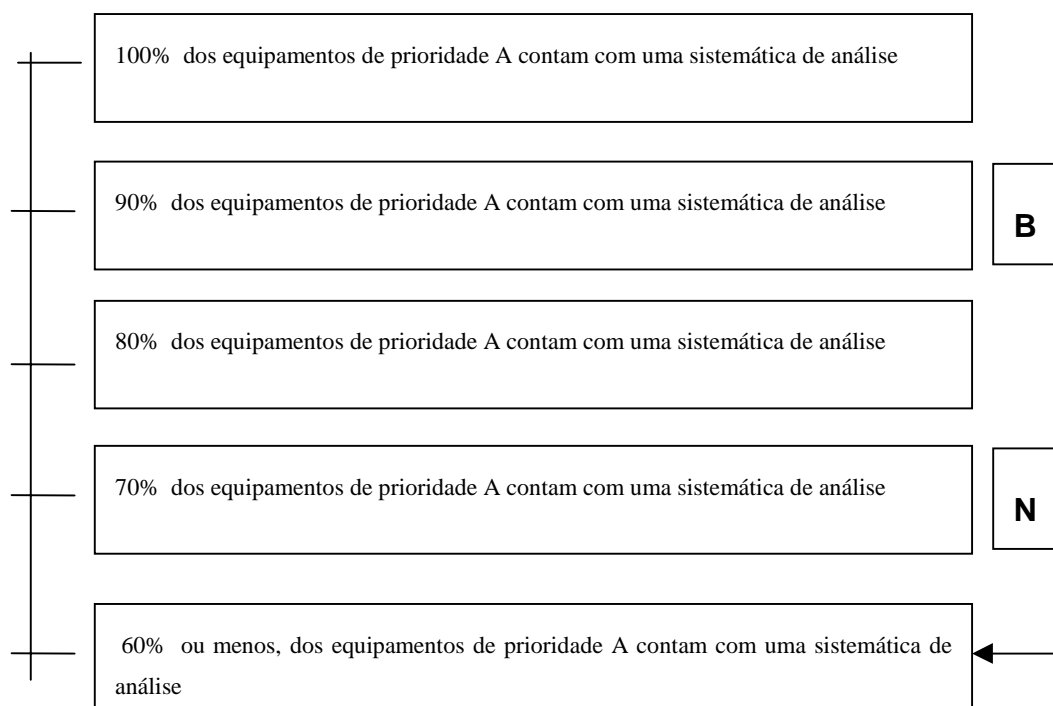


Figura 19 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista P.V. 1.1.3.A.1. Equipamentos de prioridade A.

Tabela 9 - Resumo do descritor do PV 1.1.3.A.1. equipamentos de prioridade A.

Descritor do PV 1.1.3.A.1. Equipamentos de prioridade A.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		100% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		100,0	125,0
N4	BOM	90% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		92,0	100,0
N3		80% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		76,9	50,0
N2	NEUTRO	70% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		61,5	0,0
N1		60% ou menos dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		0,0	-200,0

1.1.3.A.2. Equipamentos de prioridade B

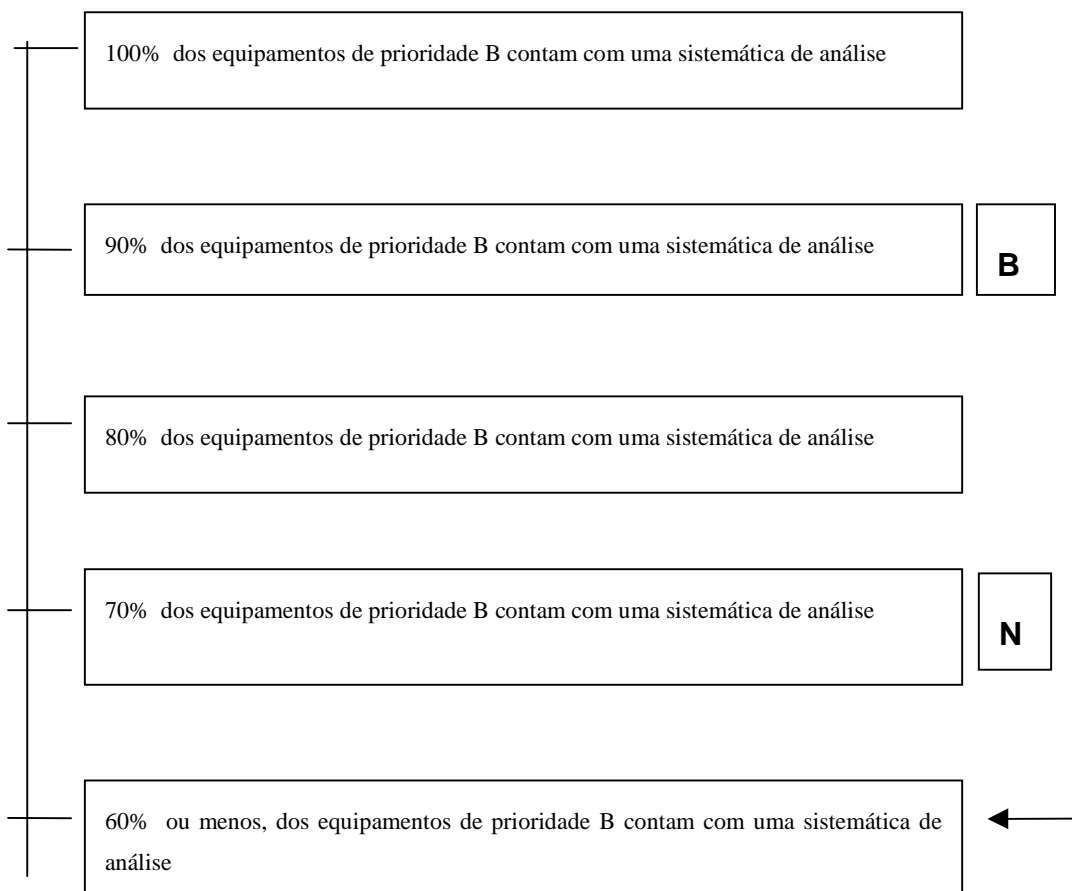


Figura 20 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3.A.1. equipamentos de prioridade B.

Tabela 10 - Resumo do descritor do PV 1.1.3.A.1. equipamentos de prioridade B.

Descritor do PV 1.1.3.A.2. Equipamentos de prioridade B.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		100% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		100	125
N4	BOM	90% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		90,9	100
N3		80% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		81,8	75
N2	NEUTRO	70% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		54,5	0,0
N1		Menos de 60% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		0,0	-150

1.1.3.A.3. Equipamentos de prioridade C

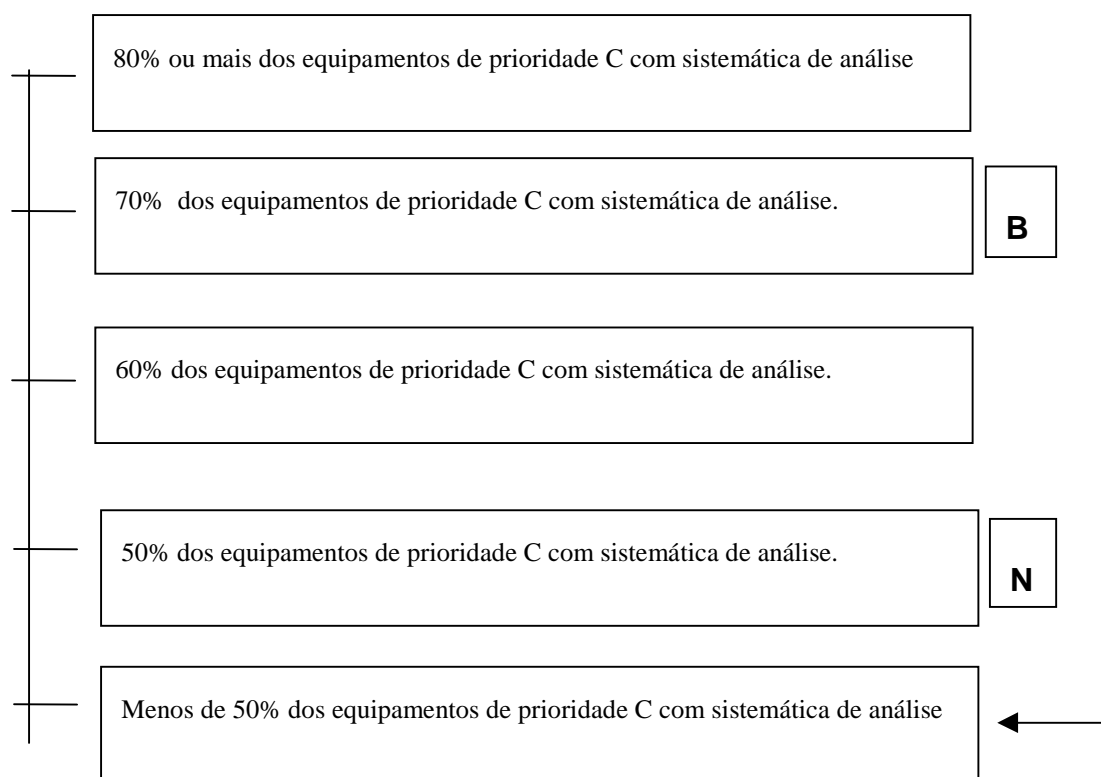


Figura 21 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3.A.3. equipamentos de prioridade C

Tabela 11 - Resumo do descritor do PV PV 1.1.3.A.3. Equipamentos de prioridade C.

Descritor do PV 1.1.3.A.3. Equipamentos de prioridade C.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		80% dos equipamentos de prioridade C contam com uma sistemática de análise.		100	125
N4	BOM	70% dos equipamentos de prioridade C contam com uma sistemática de análise.		87,5	100
N3		60% dos equipamentos de prioridade C contam com uma sistemática de análise.		75,00	-75,0
N2	NEUTRO	50% dos equipamentos de prioridade C contam com uma sistemática de análise.		37,5	0
N1		Menos de 50% dos equipamentos de prioridade C contam com uma sistemática de análise.		0,0	-75,0

1.1.3.B. Adequação da política de estoque de materiais em relação a projeção tecnológica e a experiência de 16 anos de operação (PV)

De acordo com o decisor é necessário ter política de estoque adequada à evolução tecnológica dos equipamentos.

1.1.3.B.1. Equipamentos de prioridade A

Descritor Proposto

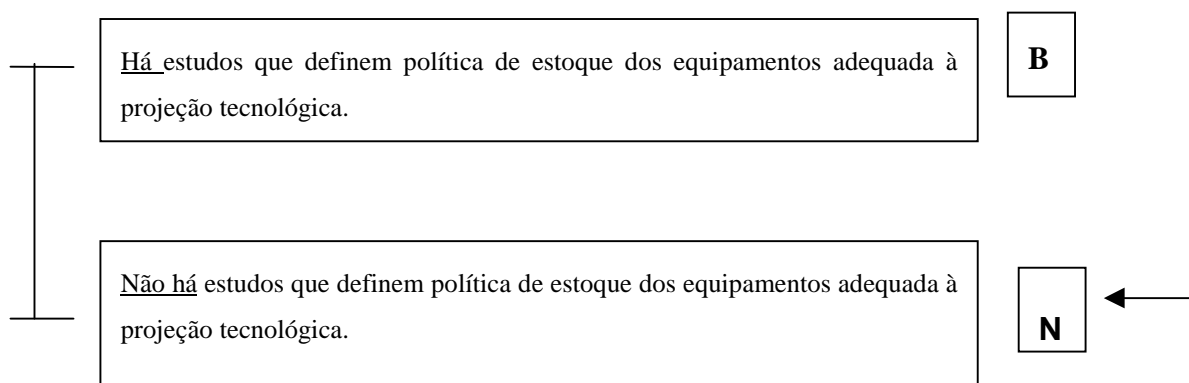


Figura 22 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3.B.1. equipamentos de prioridade A

Tabela 12 - Resumo do descritor do PV 1.1.3.B.1. equipamentos de prioridade A.

Descritor do PV 1.1.3.B.1. Equipamentos de prioridade A.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há estudos que definem política de estoque dos equipamentos adequada à projeção tecnológica.		100	100
N1	NEUTRO	Não há estudos que definem política de estoque dos equipamentos adequada à projeção tecnológica.		0	0

1.1.3.B.2. Equipamentos de prioridade B

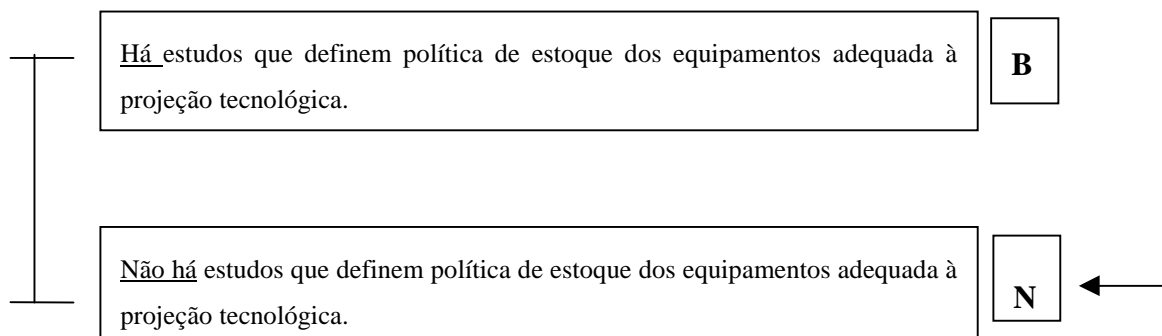


Figura 23 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3.B.2. equipamentos de prioridade B.

Tabela 13 - Resumo do descritor do PV 1.1.3.B.2. equipamentos de prioridade B.

Descritor do PV 1.1.3.B.2. Equipamentos de prioridade B.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há estudos que definem política de estoque dos equipamentos adequada à projeção tecnológica.		100	100
N1	NEUTRO	Não há estudos que definem política de estoque dos equipamentos adequada à projeção tecnológica.		0	0

1.1.3.B.3. Equipamento de prioridade C

Descritor Proposto

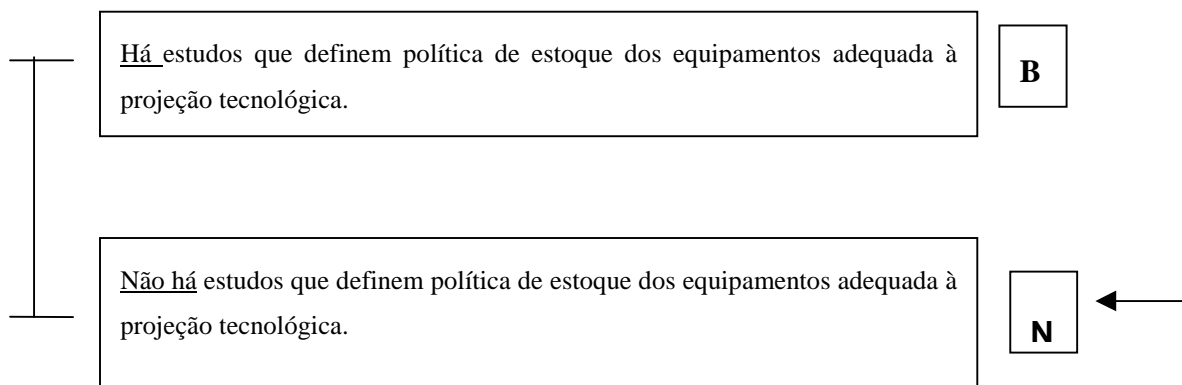


Figura 24 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3.B.3. equipamento de prioridade C.

Tabela 14 - Resumo do descritor do PV 1.1.3.B.3. equipamento de prioridade C.

Descritor do PV 1.1.3.B.3. Equipamentos de prioridade C.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há estudos que definem política de estoque dos equipamentos adequada à projeção tecnológica.		100	100
N1	NEUTRO	Não há estudos que definem política de estoque dos equipamentos adequada à projeção tecnológica.		0	0

1.1.3.C. Adequação de procedimentos de compra

Descritor Proposto

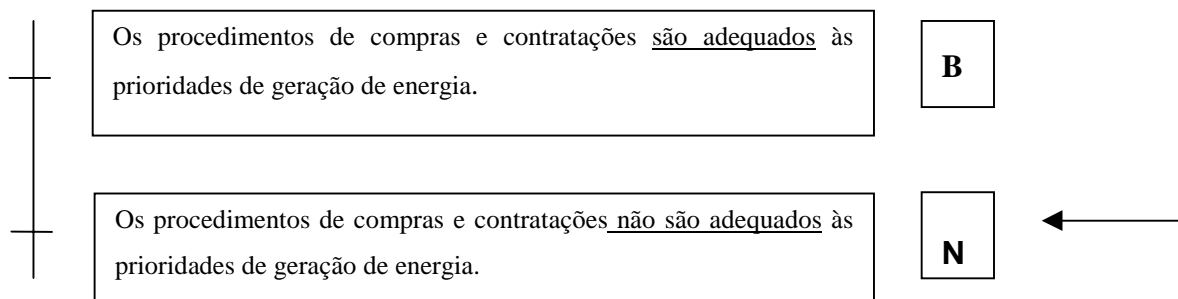


Figura 25 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3.C. adequação de procedimentos de compra.

Tabela 15 - Resumo do descritor do PV 1.1.3.C. adequação de procedimentos de compra.

Descritor do PV 1.1.3.C. Adequação de procedimentos de compra.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Os procedimentos de compras e contratações são adequados às prioridades de geração de energia.		100	100
N1	NEUTRO	Os procedimentos de compras e contratações não são adequados às prioridades de geração de energia.		0	0

1.1.4. Solução de problemas técnicos

1.1.4.A. Persistência/Comprometimento na solução de problemas

Existem dois aspectos que foram considerados para a construção deste descritor:

1. Em primeiro lugar aparece a questão do comprometimento. Neste ponto foi considerado que o comprometimento somente existirá a partir de uma atitude *formal e expressiva* para enfrentar os problemas. Nesta empresa esse tipo de atitudes somente acontece quando existe formalização de propostas. Não ter propostas formalizadas denota geralmente falta de comprometimento.
2. Em segundo lugar foi considerado o aspecto de quantidade. Embora possa existir uma lista de problemas, o número total de problemas pendentes é sempre variável, portanto não cabe a exatidão na medição. Expressões como "todo", "grande parte" e "poucos" serão suficientes para auxiliar em termos de quantidade na construção deste descritor.

Descritor Proposto

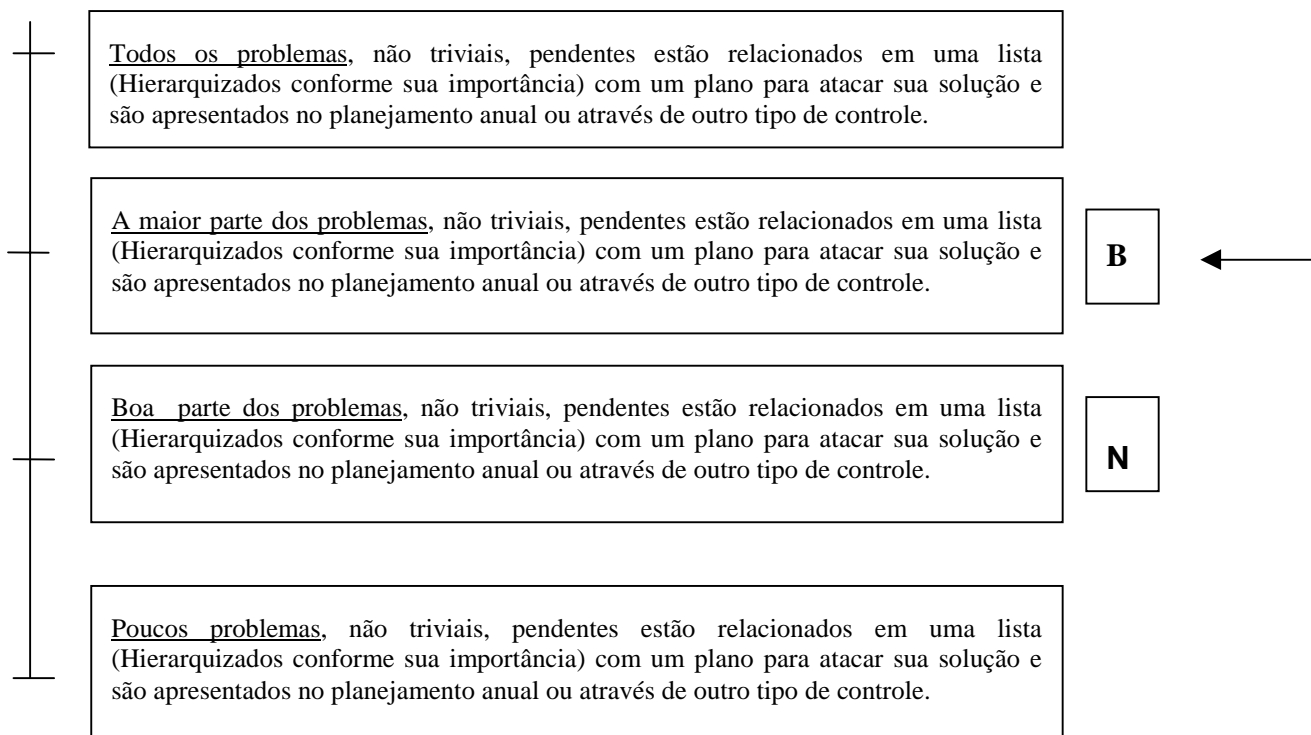


Figura 26 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.4.A. a persistência/comprometimento na solução de problemas.

Tabela 16 - Resumo do descritor do PV 1.1.4.A. persistência/comprometimento na solução de problemas.

Descritor do PV 1.1.4.A. Persistência/Comprometimento na solução de problemas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Todos os problemas, não triviais, pendentes estão relacionados em uma lista (Hierarquizados conforme sua importância) com um plano para atacar sua solução e são apresentados no planejamento anual ou através de outro tipo de controle.		100	150
N3	BOM	A maior parte dos problemas, não triviais, pendentes estão relacionados em uma lista (Hierarquizados conforme sua importância) com um plano para atacar sua solução e são apresentados no planejamento anual ou através de outro tipo de controle.		87,5	100
N2	NEUTRO	Boa parte dos problemas, não triviais, pendentes estão relacionados em uma lista (Hierarquizados conforme sua importância) com um plano para atacar sua solução e são apresentados no planejamento anual ou através de outro tipo de controle.		62,5	0
N1		Nenhum problema, não trivial, pendente é apresentado, com um plano para atacar sua solução e colocado no planejamento anual ou através de outro tipo de controle.		0,0	-250

1.1.4.B. Pesquisa de causas de falhas e ataque sistemático

De acordo com o decisor é necessário trabalhar em solução definitiva ou contingencial.

Dois foram os PVs considerados:

- Há sistemática para identificação de unidades/equipamentos/componentes que apresentam altas taxas de falha,
- Há programa para elaboração e implantação de projetos que melhoram o desempenho de equipamentos que apresentam alta frequência de falhas.

1.1.4.B.1. Sistemática de análise (Estados possíveis)

Descritor Proposto

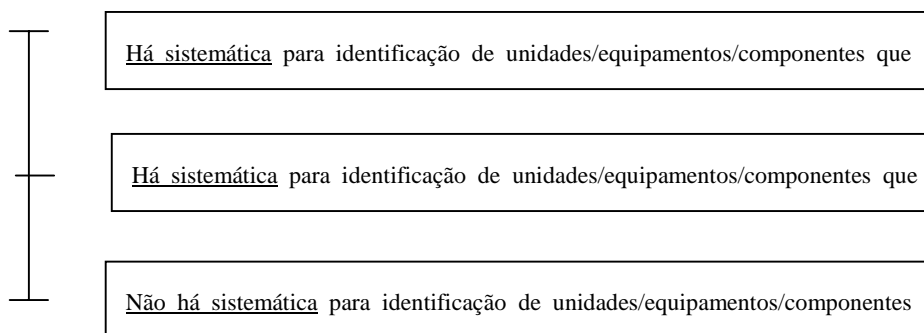


Figura 27 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.4.B.1. sistemática de análise (estados possíveis).

1.1.4.B.2. Programa para elaboração e implantação de projetos que melhoram o desempenho de equipamentos

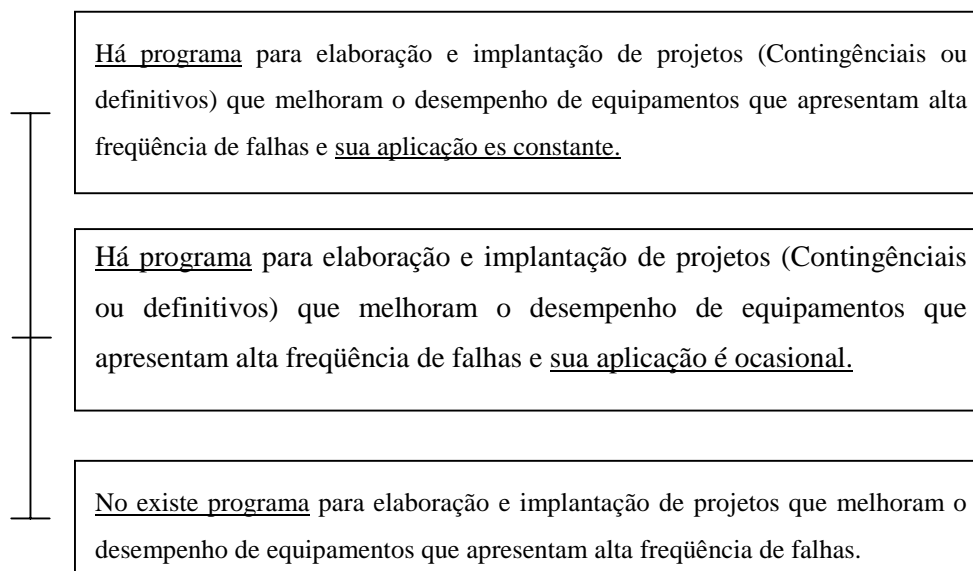


Figura 28 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.4.B.2. programa para elaboração e implantação de projetos que melhoram o desempenho de equipamentos.

1.1.4.B Pesquisa e ataque às causas de falhas

O descritor resulta das possíveis combinações lógicas dos PVs 1.1.4.B.1. e 1.1.4.B.2. na visão do decisor e colocadas numa hierarquia.

Descritor Proposto

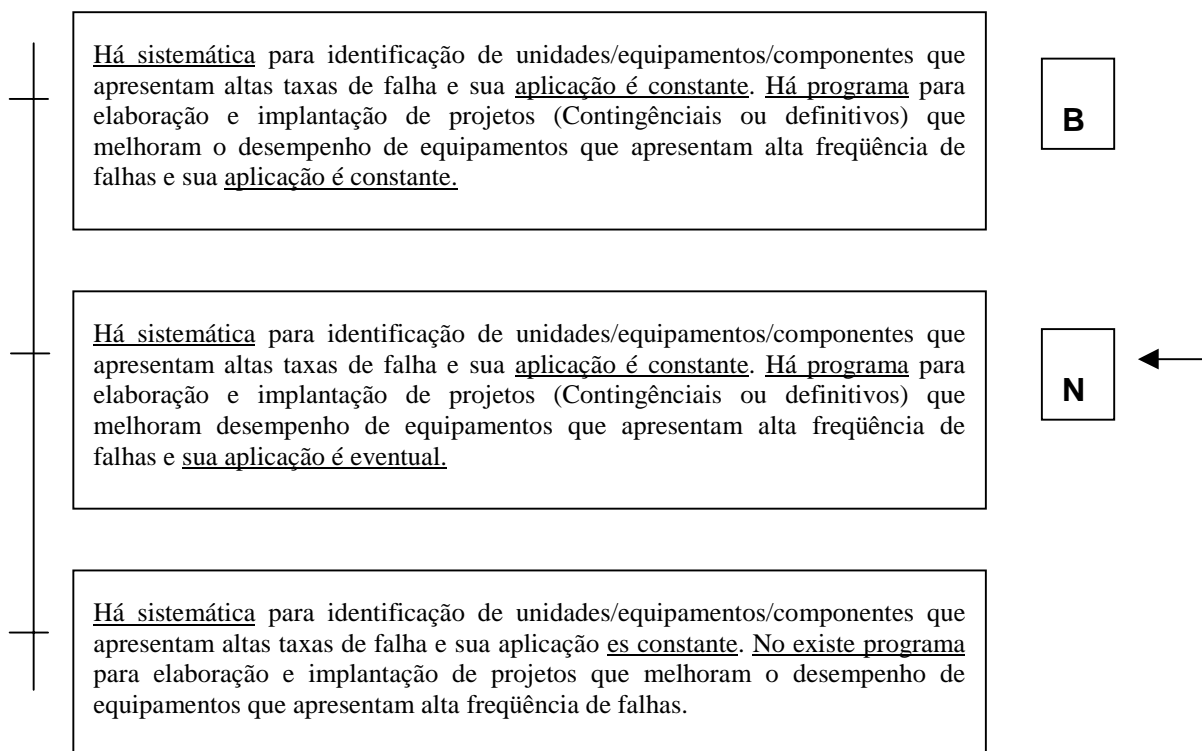
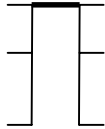
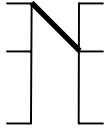
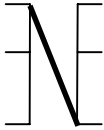


Figura 29 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.4.B pesquisa e ataque às causas de falhas.

Tabela 17 - Resumo do descritor do PV 1.1.4.B. pesquisa e ataque sistemático de causas de falhas.

Descritor do PV 1.1.4.B. Pesquisa e ataque sistemático de causas de falhas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala Corrigida
N3	BOM	Há sistemática para identificação de unidades/equipamentos/ componentes que apresentam altas taxas de falha e sua aplicação é constante. Há programa para elaboração e implantação de projetos (contingênciais ou definitivos) que melhoram o desempenho de equipamentos que apresentam alta frequência de falhas e sua aplicação é constante.		100	100
N2	NEUTRO	Há sistemática para identificação de unidades/equipamentos/ componentes que apresentam altas taxas de falha e sua aplicação é constante. Há programa para elaboração e implantação de projetos (contingênciais ou definitivos) que melhoram desempenho de equipamentos que apresentam alta frequência de falhas e sua aplicação é eventual.		57,1	0
N1		Há sistemática para identificação de unidades/equipamentos/ componentes que apresentam altas taxas de falha e sua aplicação es constante. No existe programa para elaboração e implantação de projetos que melhoram o desempenho de equipamentos que apresentam alta frequência de falhas.		0,0	-133

1.1.5. Inovar / adaptar / mudar

Aspectos a ser considerados conforme a visão do decisor:

- Revisão permanente dos procedimentos contemplados nas planilhas à luz dos dados, adequando com segurança os processos de manutenção aos prazos cada vez menores.
- Adequar planilhas em periodicidade e em nível de intervenção conforme às necessidades que aparecem, e ao nível de importância que a usina tem dentro do sistema Paraguaio e Brasileiro.
- Alterar processos buscando maior aproveitamento das intervenções de manutenção.

Descritor Proposto

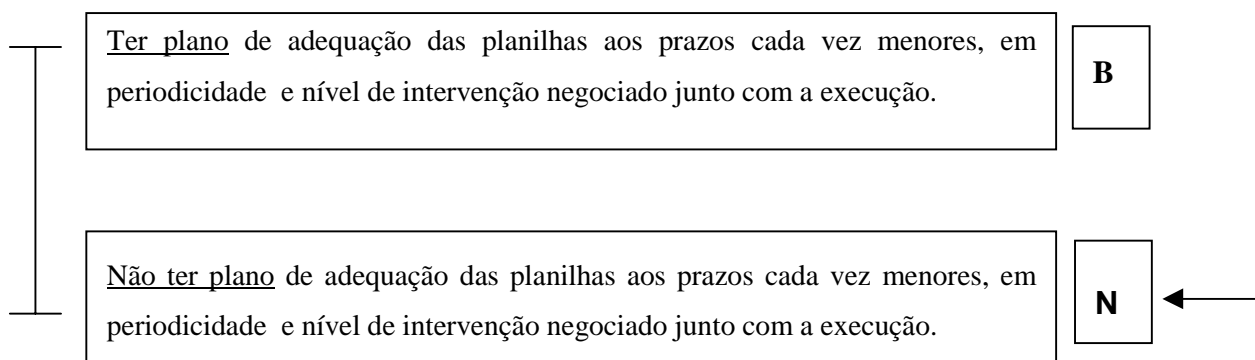


Figura 30 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.5. inovar / adaptar / mudar.

OBS: O terceiro aspecto foi desconsiderado uma vez que é normal incorporar novos procedimentos aos já existentes quando isto se torna necessário.

Tabela 18 - Resumo do descritor do PV 1.1.5. inovar / adaptar / mudar.

Descritor do PV 1.1.5 Inovar / adaptar / mudar.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter plano de adequação das planilhas aos prazos cada vez menores, em periodicidade e nível de intervenção negociado junto com a execução.		100	100
N1	NEUTRO	Não ter plano de adequação das planilhas aos prazos cada vez menores, em periodicidade e nível de intervenção negociado junto com a execução.		0	0

1.1.6. Capacidade de execução de grandes manutenções

De acordo com o decisor é necessário identificar capacidade de execução com recursos próprios de grandes manutenções (que possam por ex. exigir desmontar uma máquina inteira).

Descritor Proposto

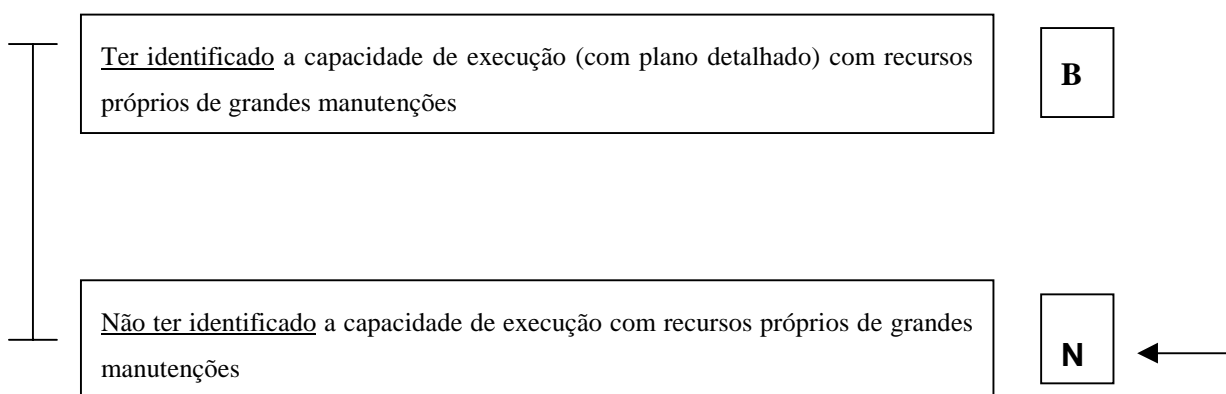


Figura 31 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.6. capacidade de execução de grandes manutenções

Tabela 19 - Resumo do descritor do PV 1.1.6. capacidade de execução de grandes manutenções.

Descritor do PV 1.1.6. - Capacidade de execução de grandes manutenções.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter identificado a capacidade de execução (com plano detalhado) com recursos próprios de grandes manutenções.		100	100
N1	NEUTRO	Não ter identificado a capacidade de execução com recursos próprios de grandes manutenções.		0	0

1.1.7. Planejamento como atividade de rotina

De acordo com o decisor é necessário que o funcionamento do planejamento seja uma rotina.

Descritor Proposto

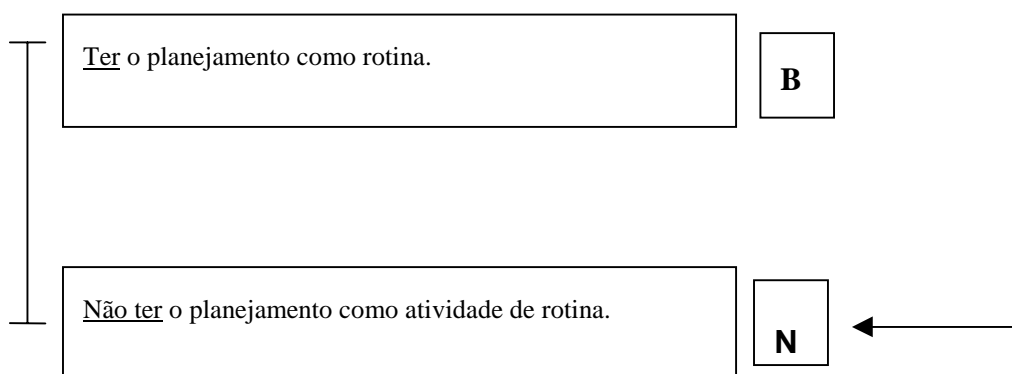


Figura 32 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.7. planejamento como atividade de rotina

Tabela 20 - Resumo do descritor do PV 1.1.7. planejamento como atividade de rotina.

Descritor do PV 1.1.7. - Planejamento como atividade de rotina.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter o planejamento como rotina.		100	100
N1	NEUTRO	Não ter o planejamento como rotina.		0	0

1.1.8. Sistemática de custos

1.1.8.A Sistemática para determinação de custos.

Descritor Proposto

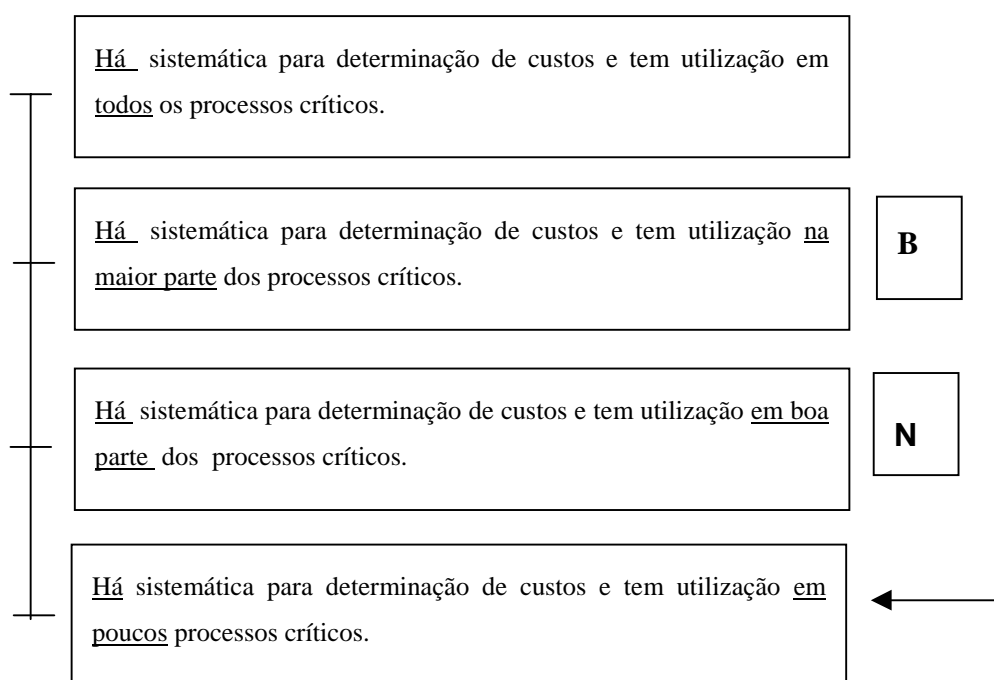


Figura 33 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.8.A sistemática para determinação de custos.

Tabela 21 - Resumo do descritor do PV 1.1.8.A Sistemática para determinação de custos.

Descritor do PV 1.1.8.A Sistemática para determinação de custos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há sistemática para determinação de custos e tem utilização em todos os processos críticos.		100,0	150
N3	BOM	Há sistemática para determinação de custos e tem utilização na maior parte dos processos críticos.		87,5	100
N2	NEUTRO	Há sistemática para determinação de custos e tem utilização em boa parte dos processos críticos.		67,5	0
N1		Há sistemática para determinação de custos e tem utilização em poucos processos críticos.		0,0	-250

1.1.8.B Sistemática para tratamento da informação de custos da manutenção.

Descritor Proposto

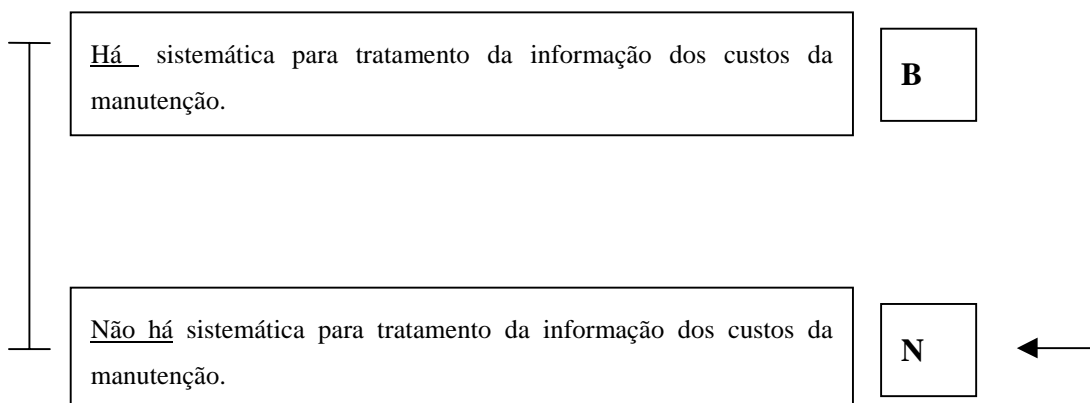


Figura 34 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.8.B sistemática para tratamento da informação de custos da manutenção.

Tabela 22 - Resumo do descritor do PV 1.1.8.B sistemática para tratamento da informação de custos da manutenção.

Descritor do PV 1.1.8.B Sistemática para tratamento da informação de custos da manutenção.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter o planejamento como rotina.		100	100
N1	NEUTRO	Não ter o planejamento como rotina.		0	0

1.2 Aspectos que afetam o Departamento de Manutenção (SMM)

1.2.1 Atividades junto à operação

1.2.1.A Assumir posturas firmes, tendo consciência do risco para o sistema interligado (Considerações para a construção do descritor).

Este descritor se refere especificamente a uma postura que pode ou não ser assumida pelo gerente de departamento da área de manutenção. As negociações com a área de operação de sistemas se caracterizam pela diferença no enfoque no tratamento dado aos desligamentos solicitados (Excesso de precaução nas medidas de segurança). Há também diferenças nos critérios utilizados para administração de mudanças na programação dos desligamentos. Há uma preocupação do decisor para que sempre nas negociações sejam levados também em consideração os critérios e considerações específicos da manutenção. Admite-se que esta postura pode ser assumida com frequência variável. Esta referida frequência, pode quedar bem determinada da seguinte forma, a maioria das vezes, normalmente, algumas vezes, em raras ocasiões. Nestas condições o descritor terá as seguintes características.

Descritor Proposto

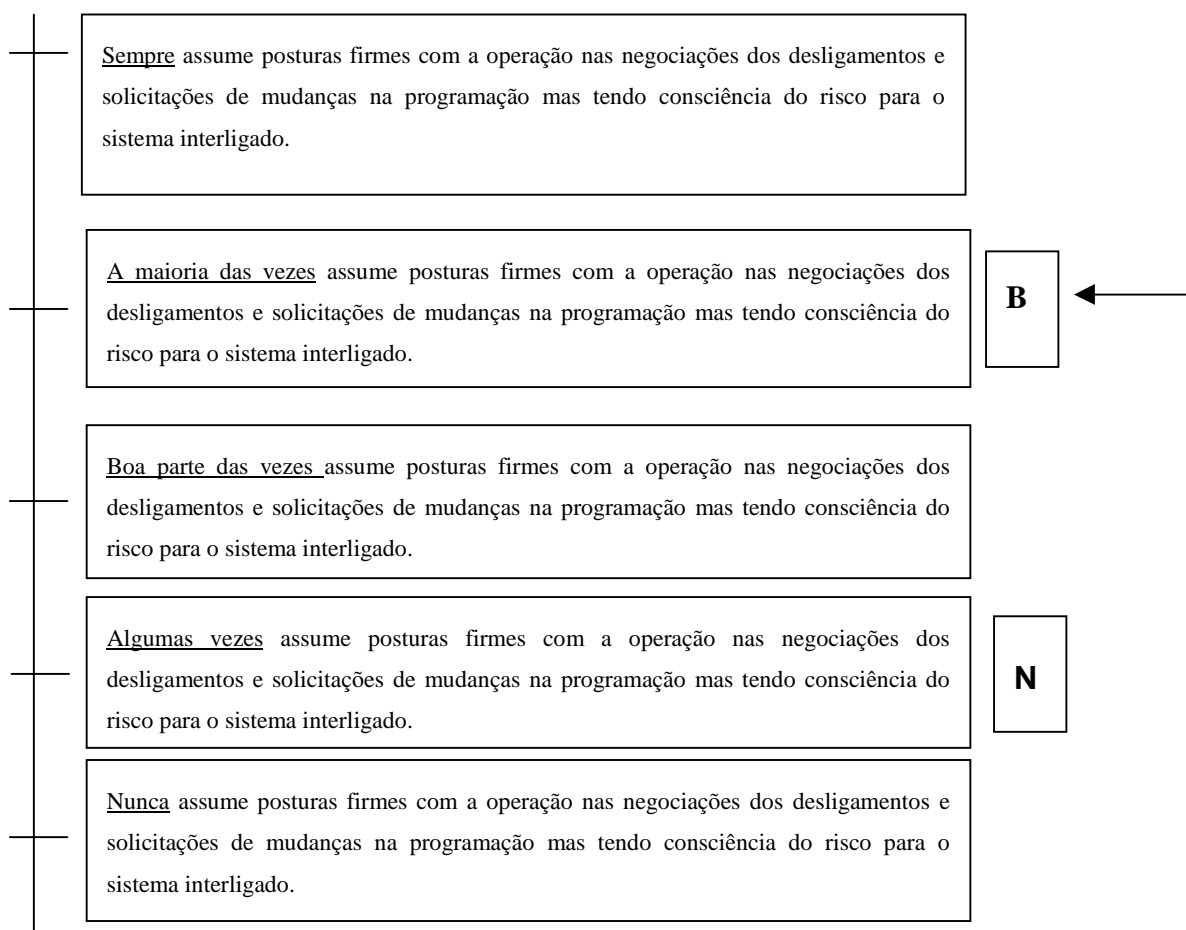


Figura 35 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.A. assumir posturas firmes com a operação mas tendo consciência do risco para o sistema interligado.

Tabela 23 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.A. assumir posturas firmes com a operação mas tendo consciência do risco para o sistema interligado.

Descritor do PV 1.2.1.A. Assumir posturas firmes com a operação mas tendo consciência do risco para o sistema interligado.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Sempre assume posturas firmes com a operação nas negociações dos desligamentos e solicitações de mudanças na programação mas tendo consciência do risco para o sistema interligado.		100	128,6
N4	BOM	A maioria das vezes assume posturas firmes com a operação nas negociações dos desligamentos e solicitações de mudanças na programação mas tendo consciência do risco para o sistema interligado.		85,7	100
N3		Normalmente assume posturas firmes com a operação nas negociações dos desligamentos e solicitações de mudanças na programação mas tendo consciência do risco para o sistema interligado.		71,4	71,4
N2	NEUTRO	Algumas vezes assume posturas firmes com a operação nas negociações dos desligamentos e solicitações de mudanças na programação mas tendo consciência do risco para o sistema interligado.		35,7	0
N1		Nunca assume posturas firmes com a operação nas negociações dos desligamentos e solicitações de mudanças na programação mas tendo consciência do risco para o sistema interligado.		0,0	-71,4

1.2.1.B Assistência padronizada junto à operação

Descritor Proposto

Figura 36 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.B assistência padronizada junto à operação.

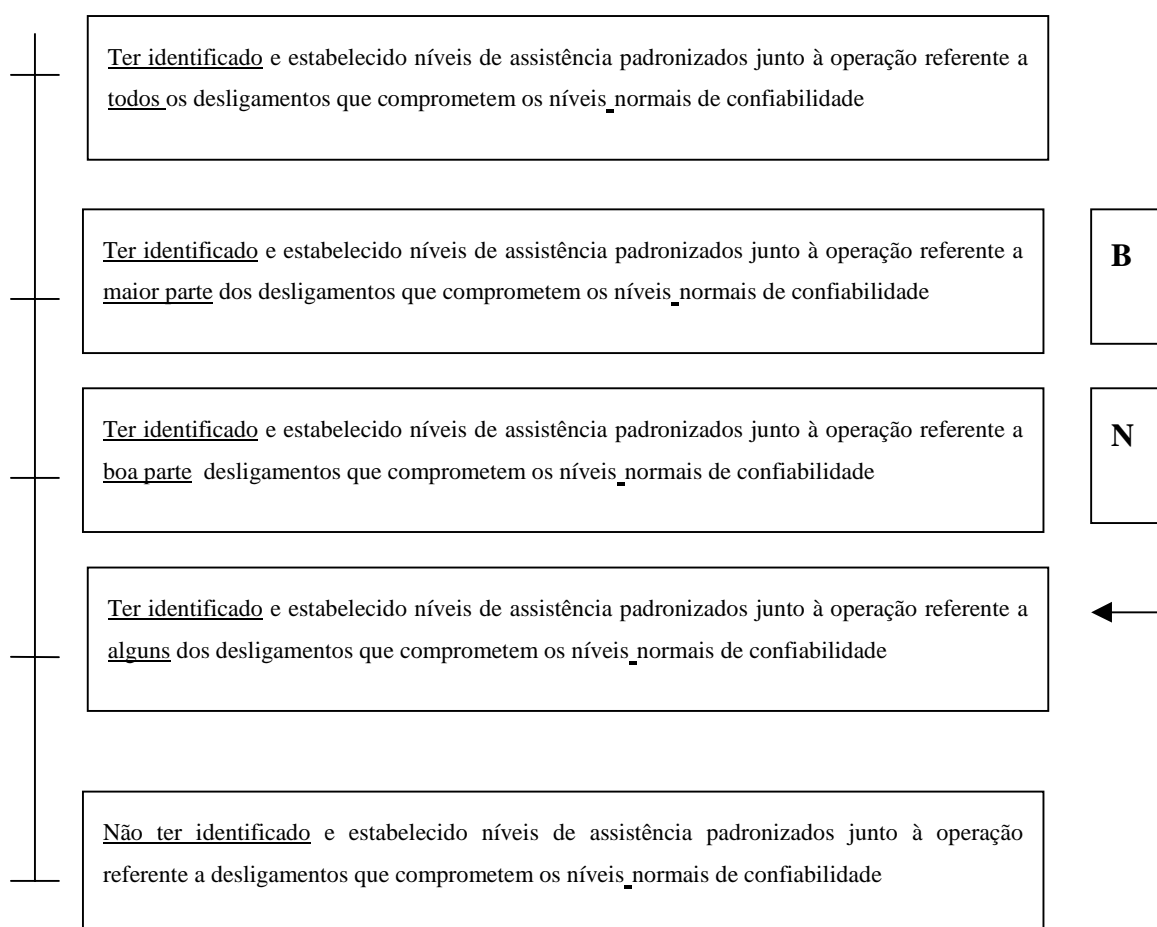


Tabela 24 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.B assistência padronizada junto à operação.

Descritor do PV 1.2.1 B. Assistência padronizada junto à operação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Ter identificado e estabelecido níveis de assistência padronizados junto à operação referente a todos os desligamentos que comprometem os níveis normais de confiabilidade.		100	200,0
N4	BOM	Ter identificado e estabelecido níveis de assistência padronizados junto à operação referente a maior parte dos desligamentos que comprometem os níveis normais de confiabilidade.		85,7	100
N3	NEUTRO	Ter identificado e estabelecido níveis de assistência padronizados junto à operação referente à boa parte dos desligamentos que comprometem os níveis normais de confiabilidade.		71,4	0,0
N2		Ter identificado e estabelecido níveis de assistência padronizados junto à operação referente a alguns desligamentos que comprometem os níveis normais de confiabilidade.		35,7	-250
N1		Não ter identificado e estabelecido níveis de assistência padronizados junto à operação referente a desligamentos que comprometem os níveis normais de confiabilidade.		0,0	-500,0

1.2.2 Atividades junto ao órgão de engenharia

1.2.2.A Realimentação permanente ao órgão de engenharia das atividades que assim o exijam

Considerações do decisor:

- Criar consciência de que a eficiência do SMI depende muito da realimentação do SMM (Envolve algum tipo de ação sobre o pessoal de linha).
- Fomentar o espírito de recorrer ao órgão de engenharia . (Envolve algum tipo de ação sobre o pessoal de linha).

Descritor Proposto

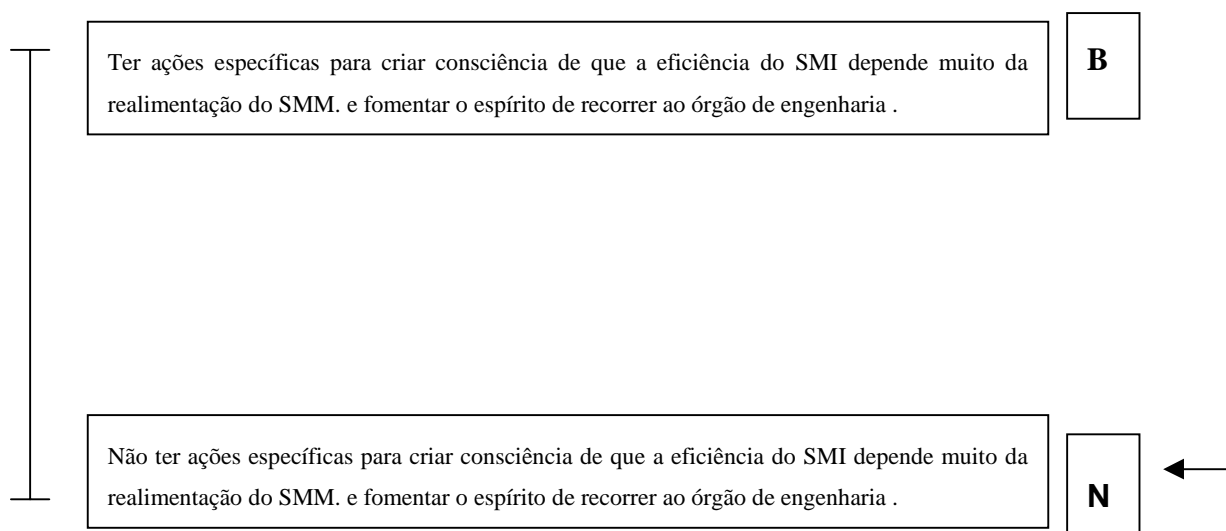


Figura 37 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.2.A realimentação permanente ao órgão de engenharia das atividades que assim o exijam.

Tabela 25 - Resumo do descritor do PV 1.2.2.A realimentação permanente ao órgão de engenharia das atividades que assim o exijam.

Descritor do PV 1.2.2.A Realimentação permanente ao órgão de engenharia das atividades que assim o exijam.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter ações específicas para criar consciência de que a eficiência do SMI depende muito da realimentação do SMM. e fomentar o espírito de recorrer ao órgão de engenharia.		100	100
N1	NEUTRO	Não ter ações específicas para criar consciência de que a eficiência do SMI depende muito da realimentação do SMM. e fomentar o espírito de recorrer ao órgão de engenharia.		0	0

1.2.2.B Apoio da gestão técnica no órgão de engenharia (Atitude do gerente da área)

Utilizar apoio do órgão de engenharia (SMI), não pensar que é autônomo nas decisões, dividir responsabilidades.

Descritor Proposto

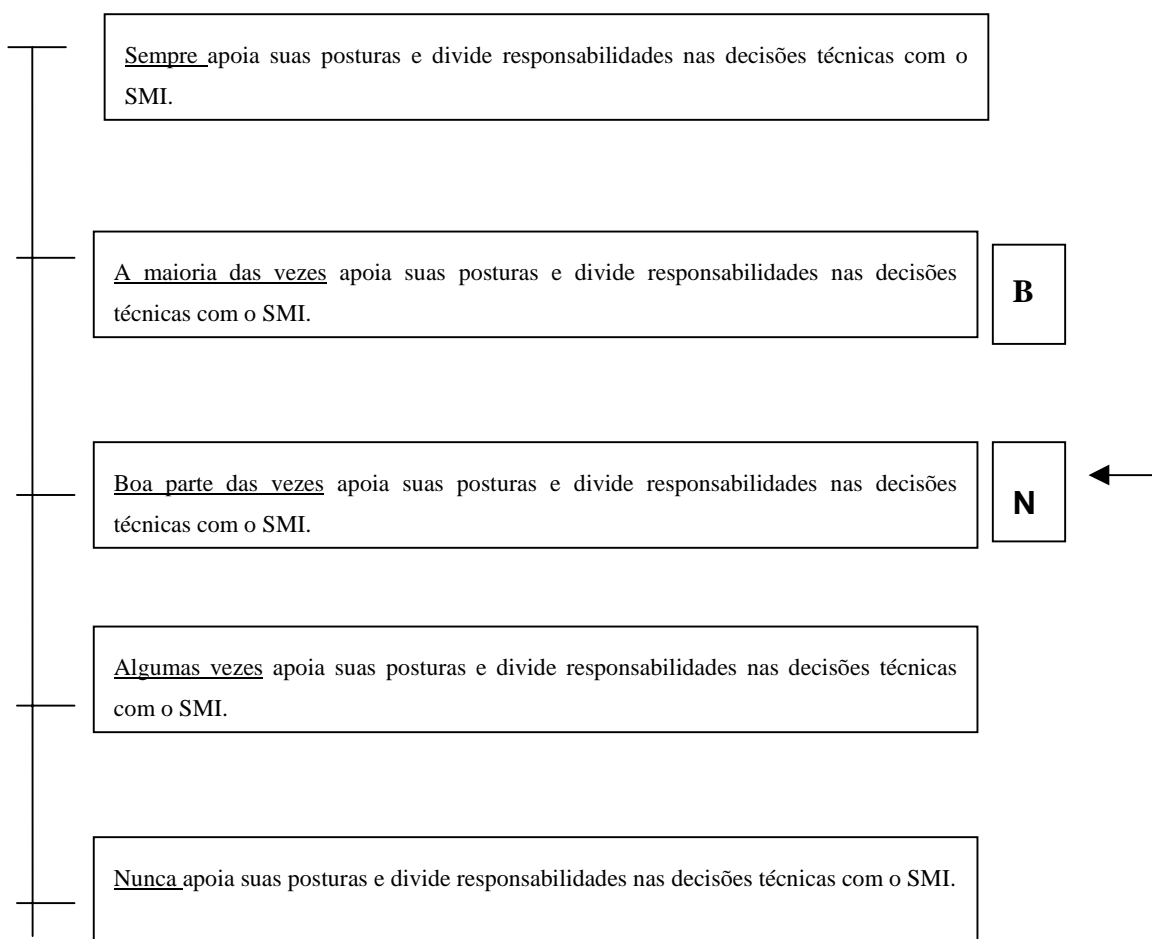


Figura 38 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.2.B apoio da gestão técnica no órgão de engenharia (atitude do gerente da área).

Tabela 26 - Resumo do descritor do PV 1.2.2. B apoio da gestão técnica no órgão de engenharia (atitude de gerentes).

Descritor do PV 1.2.2.B Apoio da gestão técnica no órgão de engenharia (Atitude de gerentes).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Sempre apoia suas posturas e divide responsabilidades nas decisões técnicas com o SMI.		100	200,0
N4	BOM	A maioria das vezes apoia suas posturas e divide responsabilidades nas decisões técnicas com o SMI.		85,7	100
N3	NEUTRO	Boa parte das vezes apoia suas posturas e divide responsabilidades nas decisões técnicas com o SMI.		71,4	0,0
N2		Algumas vezes apoia suas posturas e divide responsabilidades nas decisões técnicas com o SMI.		35,7	250
N1		Nunca apoia suas posturas e divide responsabilidades nas decisões técnicas com o SMI.		0,0	-500,0

1.2.2.C. Definição de níveis de participação do órgão de engenharia (SMI) junto à manutenção.

Definir de forma contínua com a SMI o tipo de participação que cada um deve ter nas atividades de manutenção.

Descritor Proposto

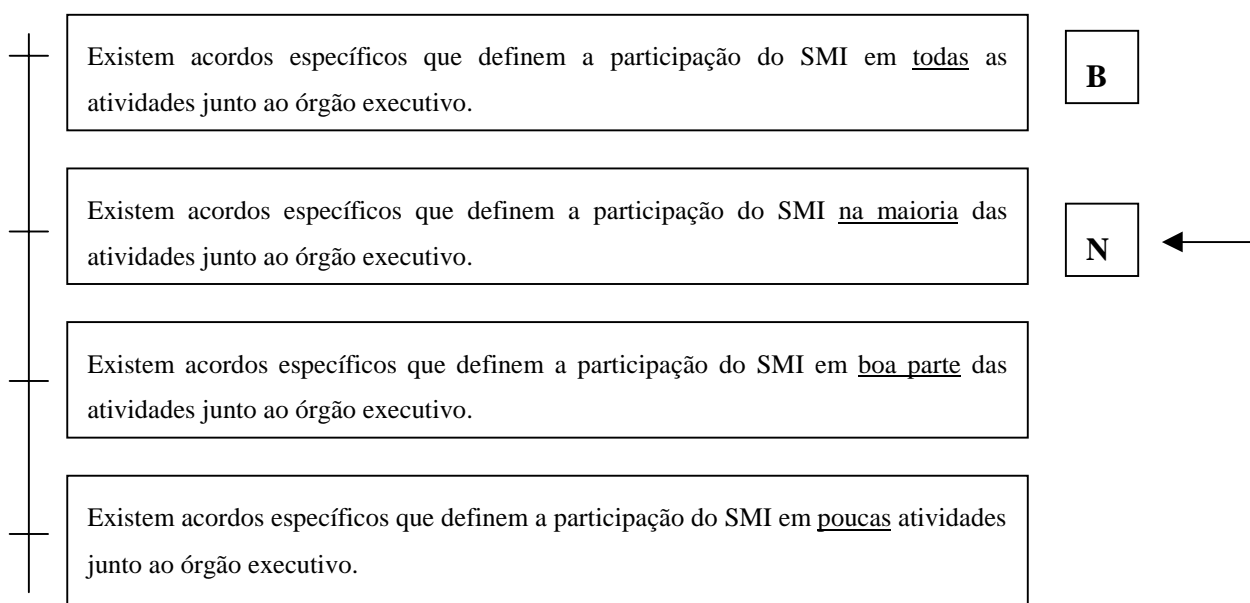


Figura 39 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.2.C. definição de níveis de participação do órgão de engenharia (SMI) junto à manutenção.

Tabela 27 - Resumo do descritor do PV 1.2.2.C. definição de níveis de participação do órgão de engenharia (SMI) junto à manutenção.

Descritor do PV 1.2.2.C. Definição de níveis de participação do órgão de engenharia junto à manutenção.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Existem acordos específicos que definem a participação do SMI em todas as atividades junto ao órgão executivo.		100	100
N3	NEUTRO	Existem acordos específicos que definem a participação do SMI na maioria das atividades junto ao órgão executivo.		75,0	0
N2		Existem acordos específicos que definem a participação do SMI em boa parte das atividades junto ao órgão executivo.		37,5	-150
N1		Existem acordos específicos que definem a participação do SMI em poucas as atividades junto ao órgão executivo.		0	-300

1.2.2.D. Criar insumos para a confecção de ferramentas especiais para execução de trabalhos e inovação nos processos executivos.

Descritor Proposto

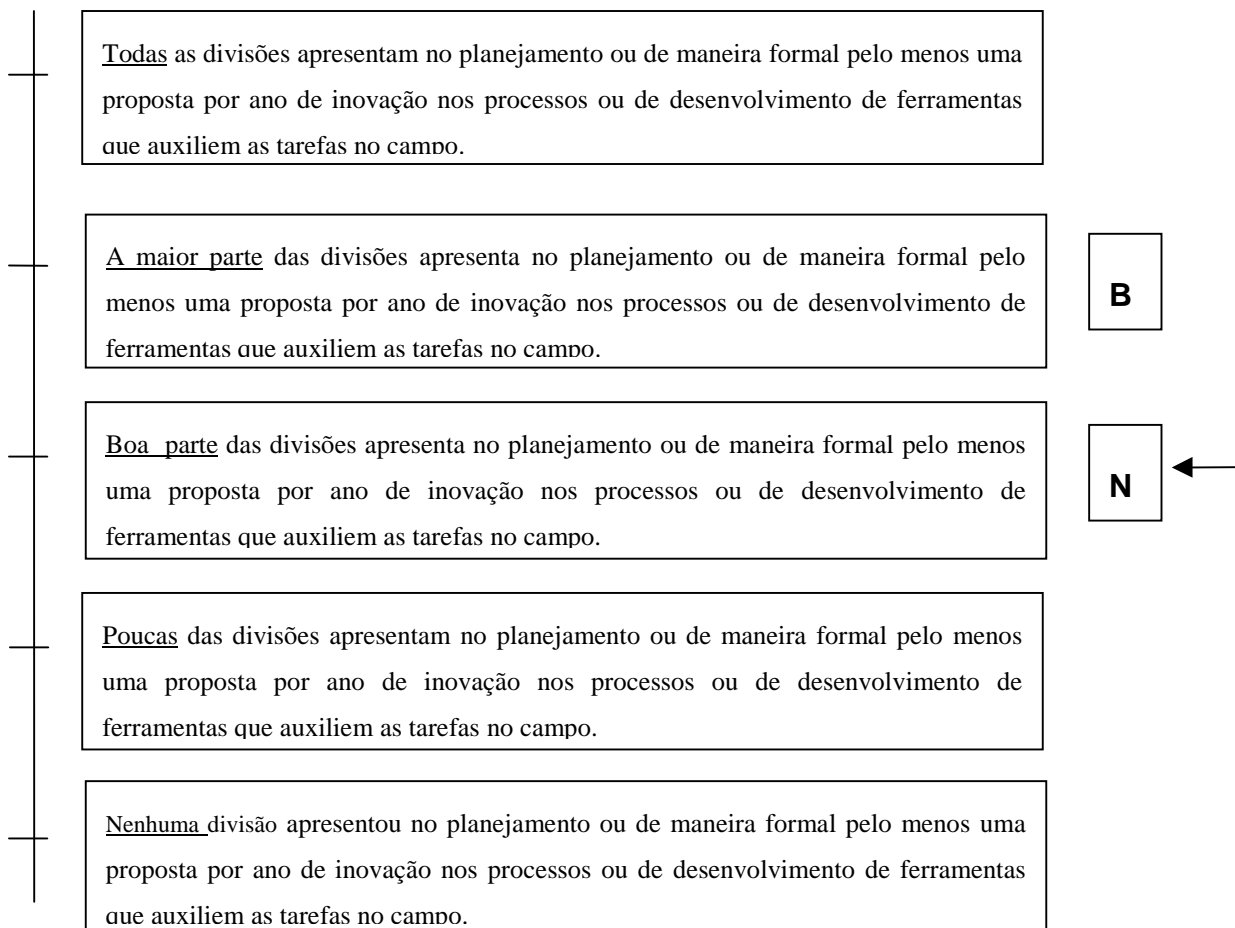


Figura 40 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.2.D. criar insumos para a confecção de ferramentas especiais para execução de trabalhos e inovação nos processos executivos.

Tabela 28 - Resumo do descritor do PV 1.2.2.D. criar insumos para a confecção de ferramentas especiais para execução de trabalhos e inovação nos processos executivos.

Descritor do PV 1.2.2.D. Criar insumos para a confecção de ferramentas especiais para execução de trabalhos e inovação nos processos executivos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala Corrigida
N5		<u>Todas</u> as divisões apresentam no planejamento ou de maneira formal pelo menos uma proposta por ano de inovação nos processos ou de desenvolvimento de ferramentas que auxiliem as tarefas no campo.		100	200
N4	BOM	<u>A maior parte</u> das divisões apresentam no planejamento ou de maneira formal pelo menos uma proposta por ano de inovação nos de manutenção processos ou de desenvolvimento de ferramentas que auxiliem as tarefas no campo.		89,5	100
N3	NEUTRO	<u>Boa parte</u> das divisões apresentam no planejamento ou de maneira formal pelo menos uma proposta por ano de inovação nos processos de manutenção ou de desenvolvimento de ferramentas que auxiliem as tarefas no campo.		78,9	0
N2		<u>Poucas</u> das divisões apresentam no planejamento ou de maneira formal pelo menos uma proposta por ano de inovação nos processos de manutenção ou de desenvolvimento de ferramentas que auxiliem as tarefas no campo.		52,6	-250
N1		<u>Nenhuma divisão</u> apresenta no planejamento ou de maneira formal pelo menos uma proposta por ano de inovação nos processos de manutenção ou de desenvolvimento de ferramentas que auxiliem as tarefas no campo.		0,0	-750

1.2.3. Gestão de recursos internos

1.2.3. Gestão dos recursos humanos

1.2.3.A.1. Fomentar aplicação das equipas de trabalho (Ânimo para encarar compromissos de manutenção fora do horário normal)

Descritor Proposto

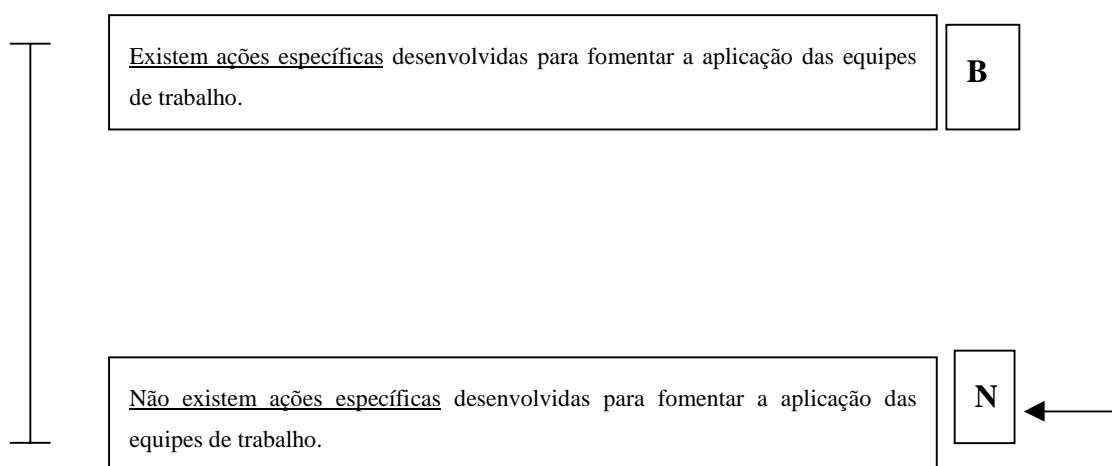


Figura 41 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.1. fomentar aplicação das equipas de trabalho (ânimo para encarar compromissos de manutenção fora do horário normal).

Tabela 29 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.1. fomentar aplicação das equipas de trabalho (ânimo para encarar compromissos de manutenção fora do horário normal).

Descritor do PV 1.2.3.A.1. Fomentar aplicação das equipas de trabalho (Ânimo para encarar compromissos de manutenção fora do horário normal).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Existem ações específicas desenvolvidas para fomentar a aplicação das equipas de trabalho.		100	100
N1	NEUTRO	Não existem ações específicas desenvolvidas para fomentar a aplicação das equipas de trabalho.		0	0

1.2.3.A.2. Fomentar o aperfeiçoamento e a preservação dos recursos disponíveis.

Considerações do decisor:

- Fomentar a preservação, o bom uso e a integridade da infra-estrutura, bens patrimoniais, ferramentas etc.

Descritor Proposto

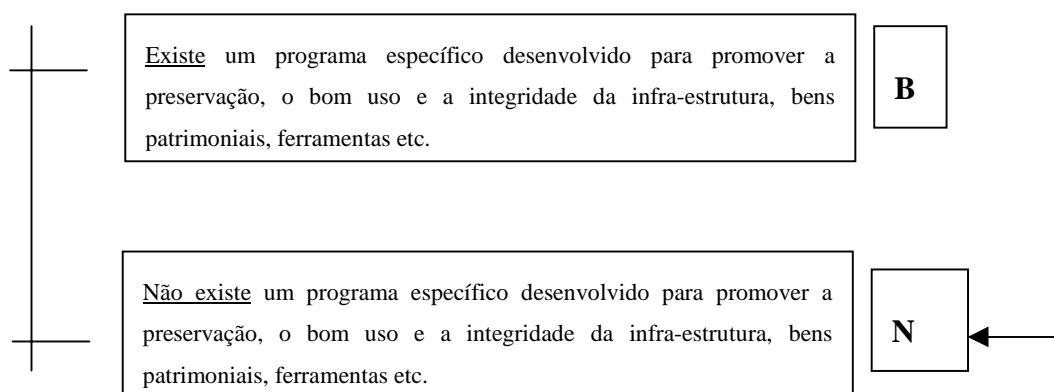


Figura 42 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.2. fomentar o aperfeiçoamento e a preservação dos recursos disponíveis.

Tabela 30 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.2. fomentar o aperfeiçoamento e a preservação dos recursos disponíveis.

Descritor do PV 1.2.3.A.2. Fomentar o aperfeiçoamento e a preservação dos recursos disponíveis.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Existe um programa específico desenvolvido para promover a preservação, o bom uso e a integridade da infra-estrutura, bens patrimoniais, ferramentas etc.		100	100
N1	NEUTRO	Não existe um programa específico desenvolvido para promover a preservação, o bom uso e a integridade da infra-estrutura, bens patrimoniais, ferramentas etc.		0	0

1.2.3.A.3. Equipe sólida e coesa de profissionais

Considerações levantadas pelo decisor:

- É necessário contar com uma equipe sólida coesa, profissionalmente capaz, em todos os níveis.
- É necessário formar recursos homogêneos, para não depender de umas poucas pessoas.
- Formar as pessoas dentro de um mesmo nível.

Além disso na visão do decisor existem dois aspectos que devem ser levados em conta:

- A avaliação técnica de situações problemáticas;
- A execução dos serviços de manutenção.

Para medir esta situação dois PVs serão considerados:

1.2.3.A.3.1. Avaliação técnica de situações problemáticas

Descritor Proposto

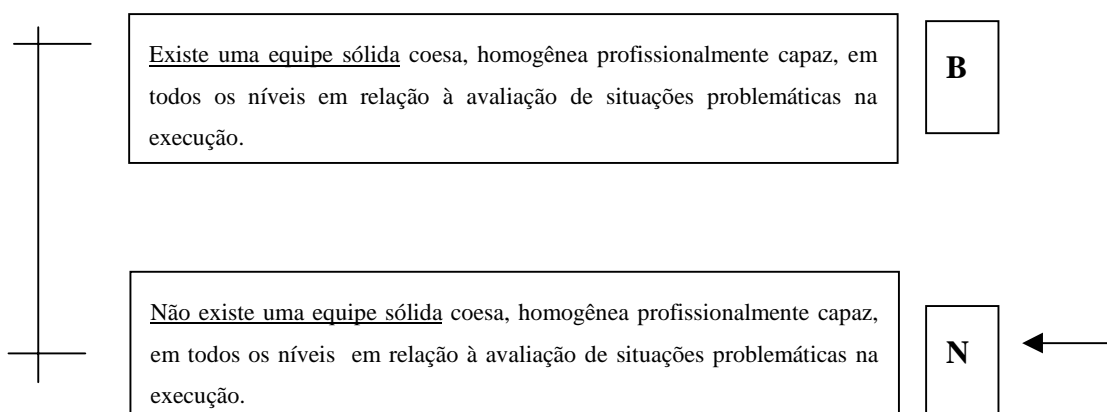


Figura 43 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.3.1. avaliação técnica de situações problemáticas.

Tabela 31 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.3.1. avaliação técnica de situações problemáticas.

Descritor do PV 1.2.3.A.3.1. Avaliação técnica de situações problemáticas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala Corrigida
N2	BOM	Existe uma equipe sólida coesa, homogênea profissionalmente capaz, em todos os níveis em relação à avaliação de situações problemáticas na execução.		100	100
N1	NEUTRO	Não existe uma equipe sólida coesa, homogênea profissionalmente capaz, em todos os níveis em relação à avaliação de situações problemáticas na execução.		0	0

1.2.3.A.3.2. Execução dos serviços de manutenção.

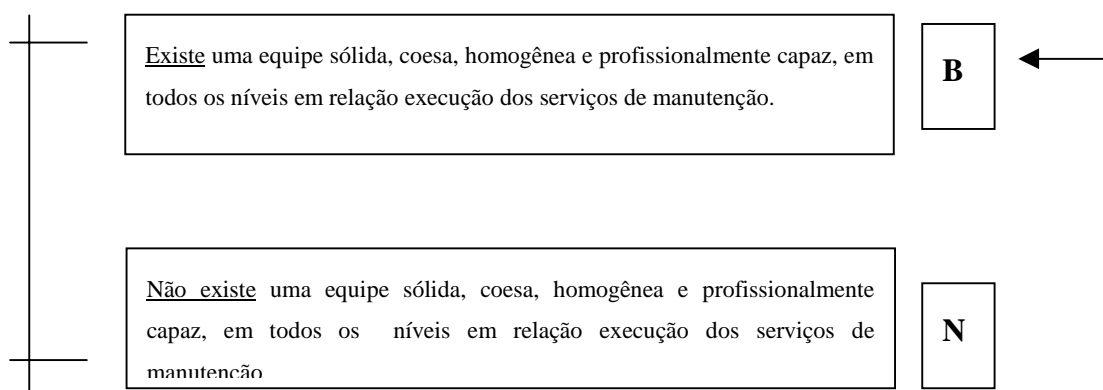


Figura 44 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.3.2. execução dos serviços de manutenção.

Tabela 32 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.3.2. execução dos serviços de manutenção.

Descritor do PV 1.2.3.A.3.2. Execução dos serviços de manutenção.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala Corrigida
N2	BOM	Existe uma equipe sólida, coesa, homogênea e profissionalmente capaz, em todos os níveis em relação à avaliação de situações problemáticas na execução.		100	100
N1	NEUTRO	Não existe uma equipe sólida, coesa, homogênea e profissionalmente capaz, em todos os níveis em relação à avaliação de situações problemáticas na execução.		0	0

1.2.3.B Reivindicação de recursos/insumos necessários para o bom funcionamento da área

1.2.3.B.1. Formação e aperfeiçoamento de profissionais

O decisor considerou importante, exigir todos os melhores meios para formação de profissionais.

Descritor Proposto

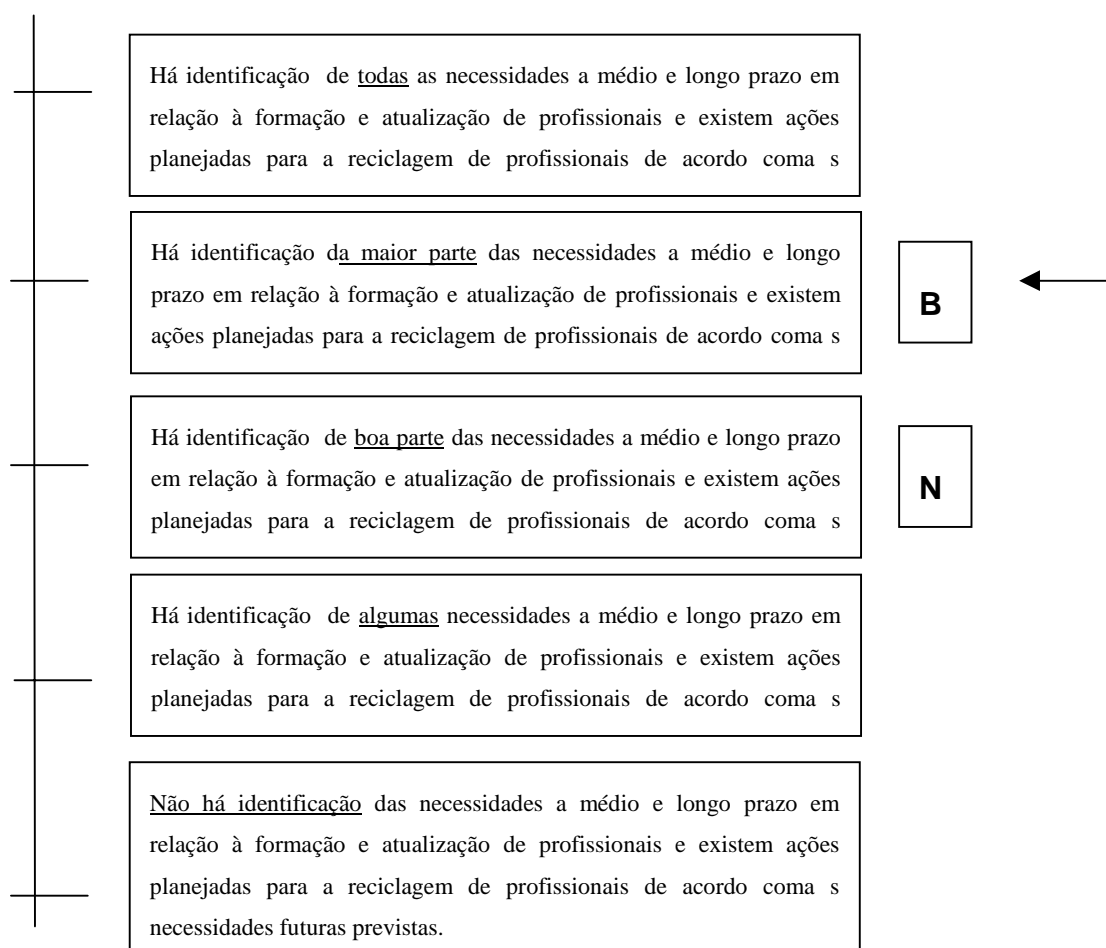


Figura 45 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.B.1. formação e aperfeiçoamento de profissionais.

Tabela 33 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.B.1. formação e aperfeiçoamento de profissionais.

Descritor do PV 1.2.3.B.1. Formação e aperfeiçoamento de profissionais.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Há identificação de todas as necessidades a médio e longo prazo em relação à formação e atualização de profissionais e existem ações planejadas para a reciclagem de profissionais de acordo com as necessidades futuras previstas.		100	200
N4		Há identificação da maior parte das necessidades a médio e longo prazo em relação à formação e atualização de profissionais e existem ações planejadas para a reciclagem de profissionais de acordo com as necessidades futuras previstas.		89,5	100
N3		Há identificação de boa parte das necessidades a médio e longo prazo em relação à formação e atualização de profissionais e existem ações planejadas para a reciclagem de profissionais de acordo com as necessidades futuras previstas.		78,9	0
N2		Há identificação de algumas necessidades a médio e longo prazo em relação à formação e atualização de profissionais e existem ações planejadas para a reciclagem de profissionais de acordo com as necessidades futuras previstas.		52,6	-250
N1		Não há identificação das necessidades a médio e longo prazo em relação à formação e atualização de profissionais e existem ações planejadas para a reciclagem de profissionais de acordo com as necessidades futuras previstas.		0,0	-750

1.2.3.B.2 Política de incentivos adequados a área

O decisor considerou importante identificar e exigir de forma constante os incentivos mais adequados para o pessoal da área que sofrem maior exigência que outros.

Descritor Proposto

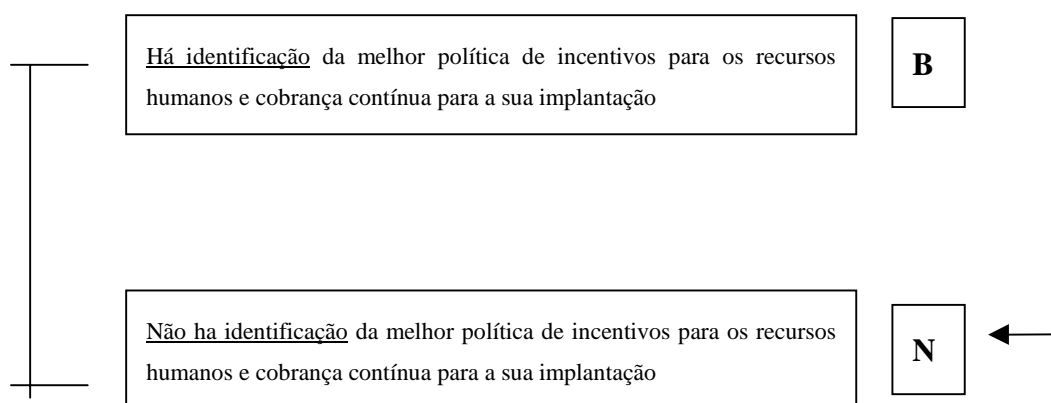


Figura 46 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.B.2 política de incentivos adequados a área.

Tabela 34 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.B.2 Política de incentivos adequados a área.

Descritor do PV 1.2.3.B.2 Política de incentivos adequados a área.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há identificação da melhor política de incentivos para os recursos humanos e cobrança contínua para a sua implantação.		100	100
N1	NEUTRO	Não há identificação da melhor política de incentivos para os recursos humanos e cobrança contínua para a sua implantação.		0	0

1.2.3.C. Infra-estrutura adequada para o atendimento gerencial

Formação de pessoas para atendimento gerencial.

Descritor Proposto

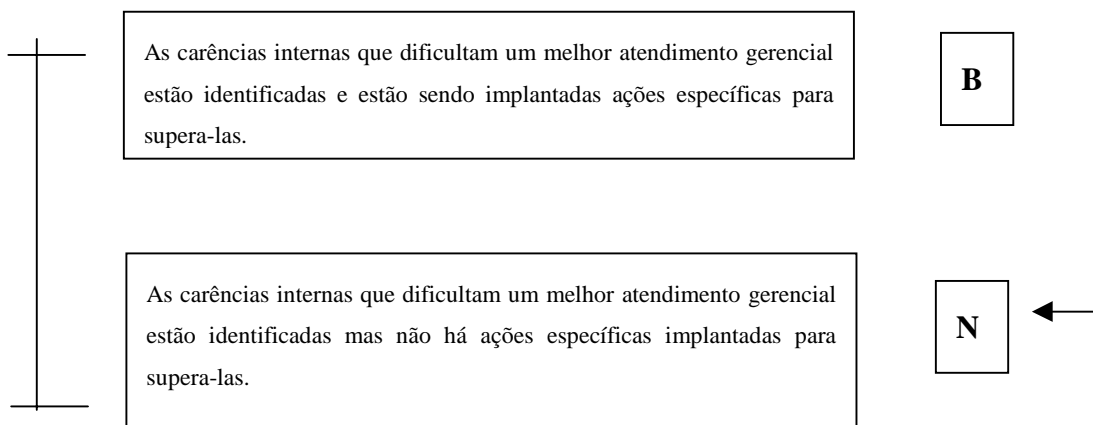


Figura 47 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.C. infra-estrutura adequada para o atendimento gerencial.

Tabela 35 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.C. infra-estrutura adequada para o atendimento gerencial.

Descritor do PV 1.2.3.C. Infra-estrutura adequada para o atendimento gerencial.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As carências internas que dificultam um melhor atendimento gerencial estão identificadas e estão sendo implantadas ações específicas para supera-las.		100	100
N1	NEUTRO	As carências internas que dificultam um melhor atendimento gerencial estão identificadas mas não há ações específicas implantadas para superá-las.		0	0

1.2.3.D. Planejamento como atividade de rotina

Descritor Proposto

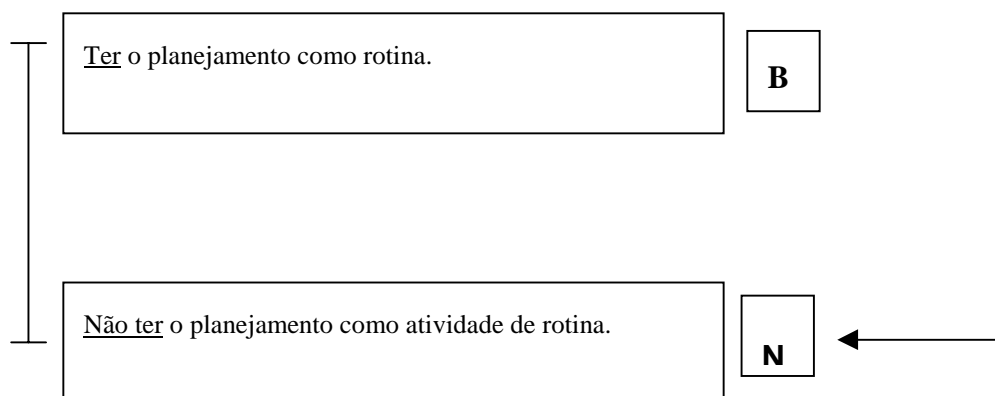


Figura 48 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.D. planejamento como atividade de rotina.

Tabela 36 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.D. planejamento como atividade de rotina.

Descritor do PV 1.2.3.D. Planejamento como atividade de rotina.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter o planejamento como rotina.		100	100
N1	NEUTRO	Não ter o planejamento como atividade de rotina.		0	0

1.2.3.E Execução de trabalhos com segurança

1.2.3.E.1. Divisão Elétrica (Geradores)

Descritor Proposto

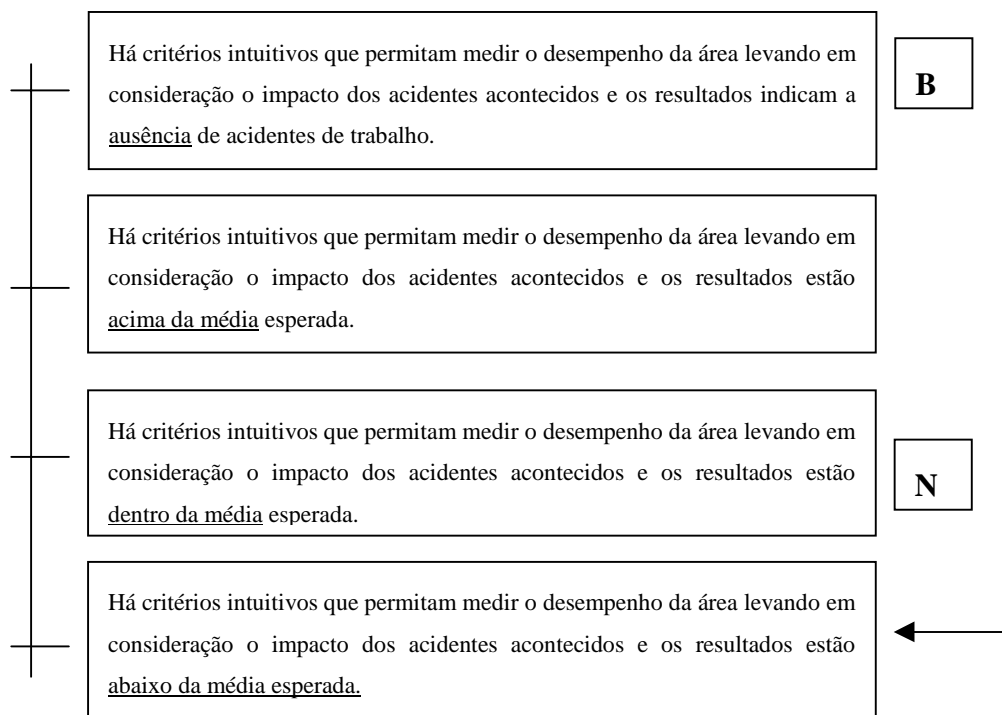


Figura 49 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.E.1. Divisão Elétrica (Geradores).

Observação: Acima da média esperada é no sentido positivo.

Tabela 37 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.E.1. Divisão Elétrica (Geradores).

Descritor do PV 1.2.3.E.1 - Minimizar riscos de execução. Divisão Elétrica (Geradores).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a ausência de acidentes de trabalho.		100,0	100
N3		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão acima da média esperada.		77,8	50
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão dentro da média esperada.		55,6	0
N1		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão abaixo da média esperada.		0,0	-125

1.2.3.E.2. Divisão Mecânica (Geradores)

Descritor Proposto

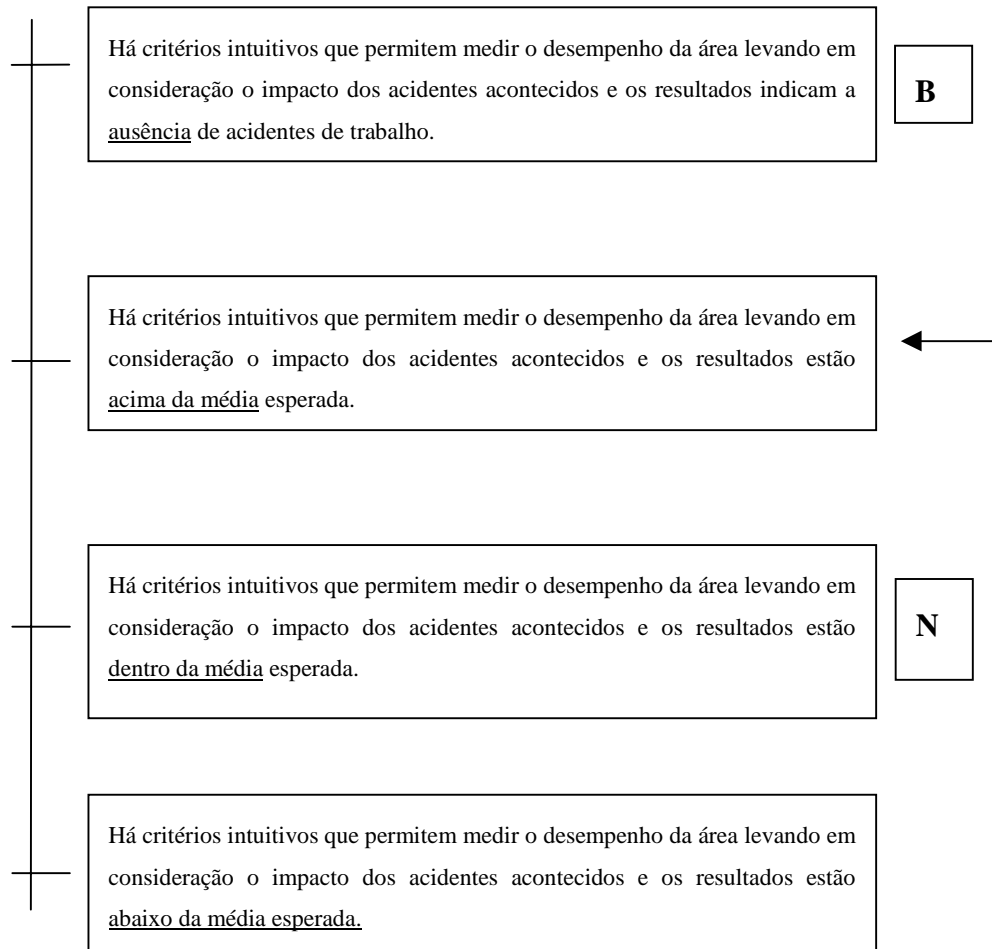


Figura 50 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.E.2. Divisão Mecânica (Geradores).

Tabela 38 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.E.2. Divisão Mecânica (Geradores).

Descritor do PV 1.2.3.E.2 - Minimizar riscos de execução. Divisão Mecânica (Geradores).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a ausência de acidentes de trabalho.		100,0	100
N3		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão acima da média esperada.		77,8	50
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão dentro da média esperada.		55,6	0
N1		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão abaixo da média esperada.		0,0	-125

1.2.3.E.3. Divisão Elétrica (Alta Tensão)

Descritor Proposto

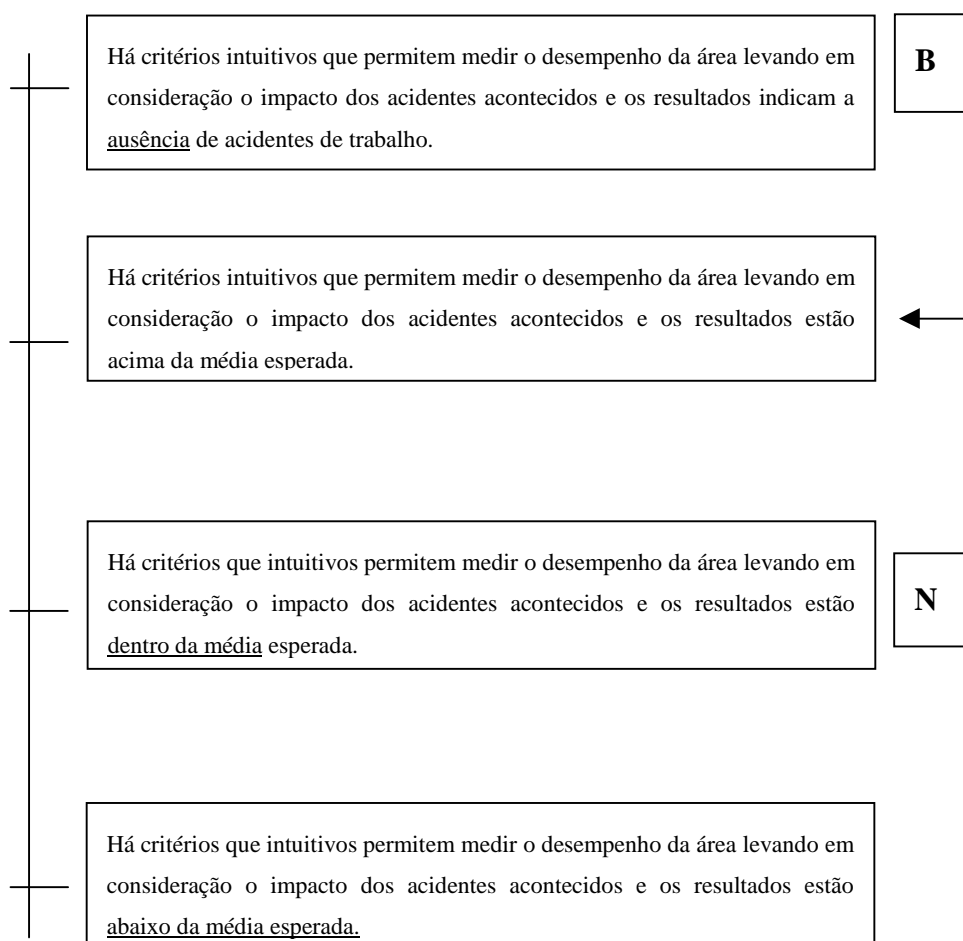


Figura 51 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.E.3. Divisão Elétrica (Alta Tensão).

Tabela 39 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.E.3. Divisão Elétrica (Alta Tensão).

Descritor do PV 1.2.3.E.3 - Minimizar riscos de execução. Divisão Elétrica (Alta Tensão).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a ausência de acidentes de trabalho.		100,0	100
N3		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão acima da média esperada.		77,8	50
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão dentro da média esperada.		55,6	0
N1		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão abaixo da média esperada		0,0	-125

1.2.3.E.4. Divisão de Auxiliares Mecânicos

Descritor Proposto

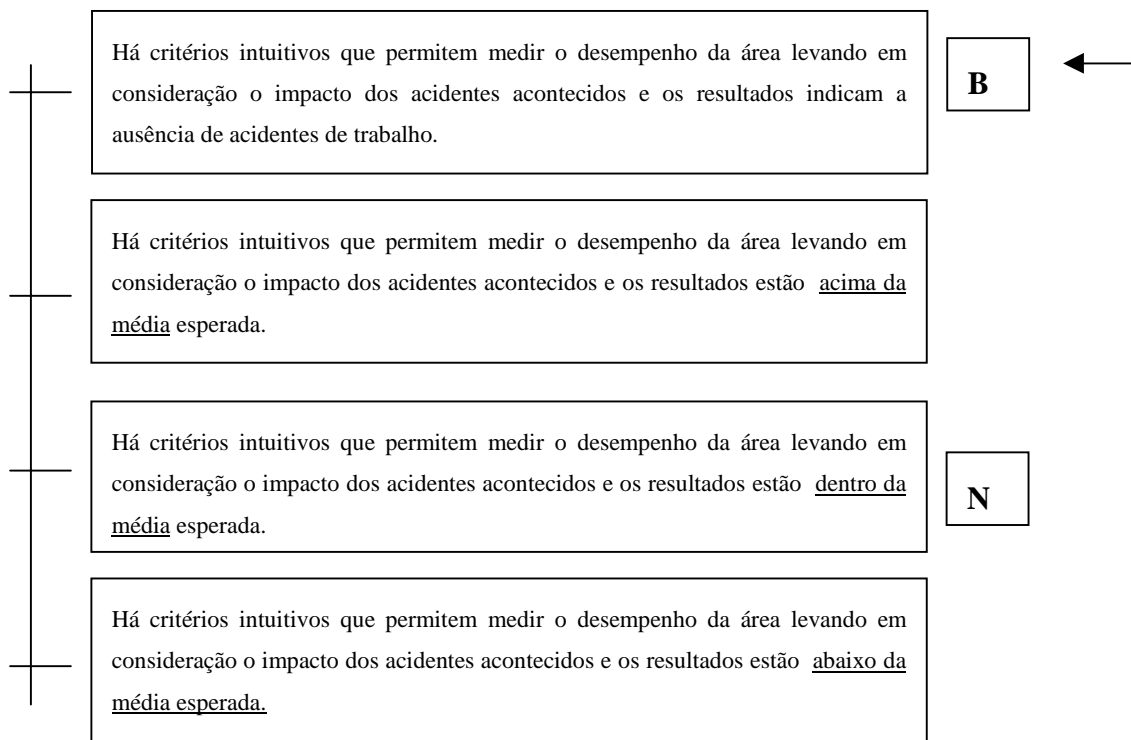


Figura 52 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.E.4. Divisão de Auxiliares Mecânicos.

Tabela 40 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.E.4. Divisão de Auxiliares Mecânicos.

Descritor do PV 1.2.3.E.4. - Minimizar riscos de execução. Divisão de Auxiliares Mecânicos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a ausência de acidentes de trabalho.		100,0	100
N3		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão acima da média esperada.		77,8	50
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão dentro da média esperada.		55,6	0
N1		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão abaixo da média esperada.		0,0	-125

1.2.3.E.5. Divisão de Manutenção Civil

Descritor Proposto

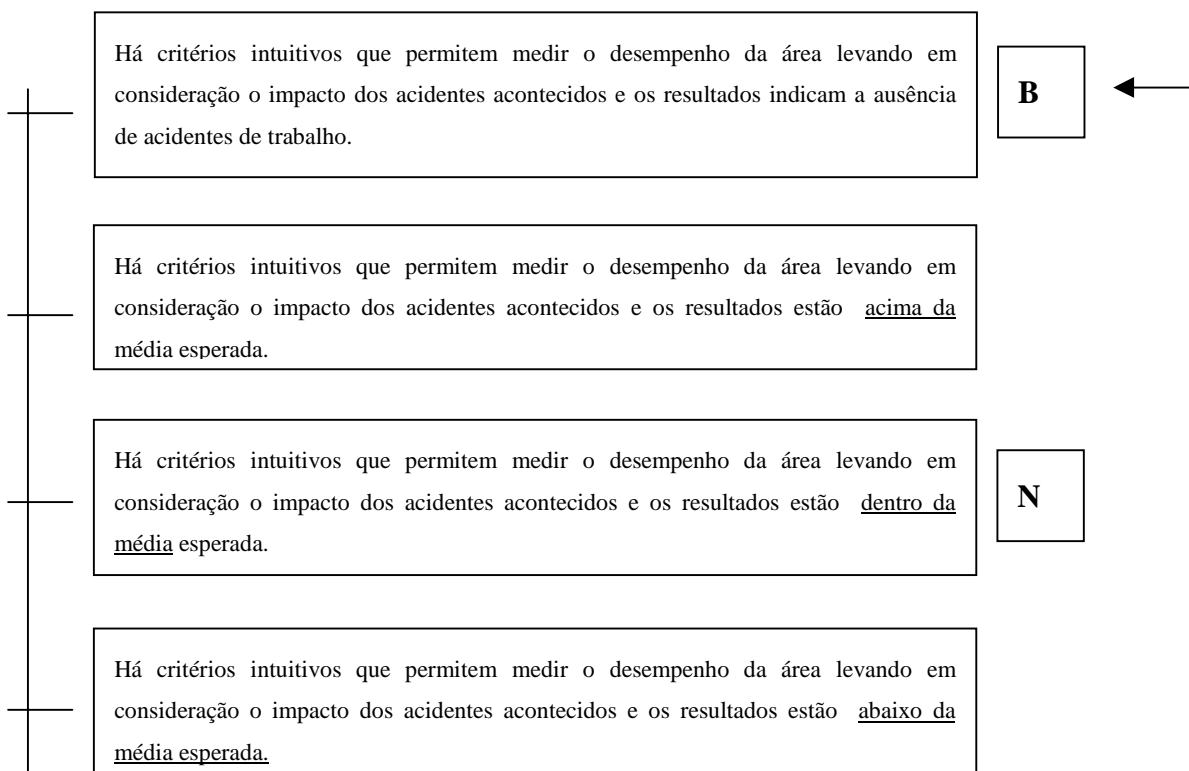


Figura 53 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.E.5. Divisão de Manutenção Civil.

Tabela 41 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.E.5. Divisão de Manutenção Civil.

Descritor do PV 1.2.3.E.5. - Minimizar riscos de execução. Divisão de Manutenção Civil.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a ausência de acidentes de trabalho.		100,0	100
N3		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão acima da média esperada.		77,8	50
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão dentro da média esperada.		55,6	0
N1		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão abaixo da média esperada		0,0	-125

1.2.3.E.6. Divisão de Manutenção Eletro-Eletrônica

Descritor Proposto

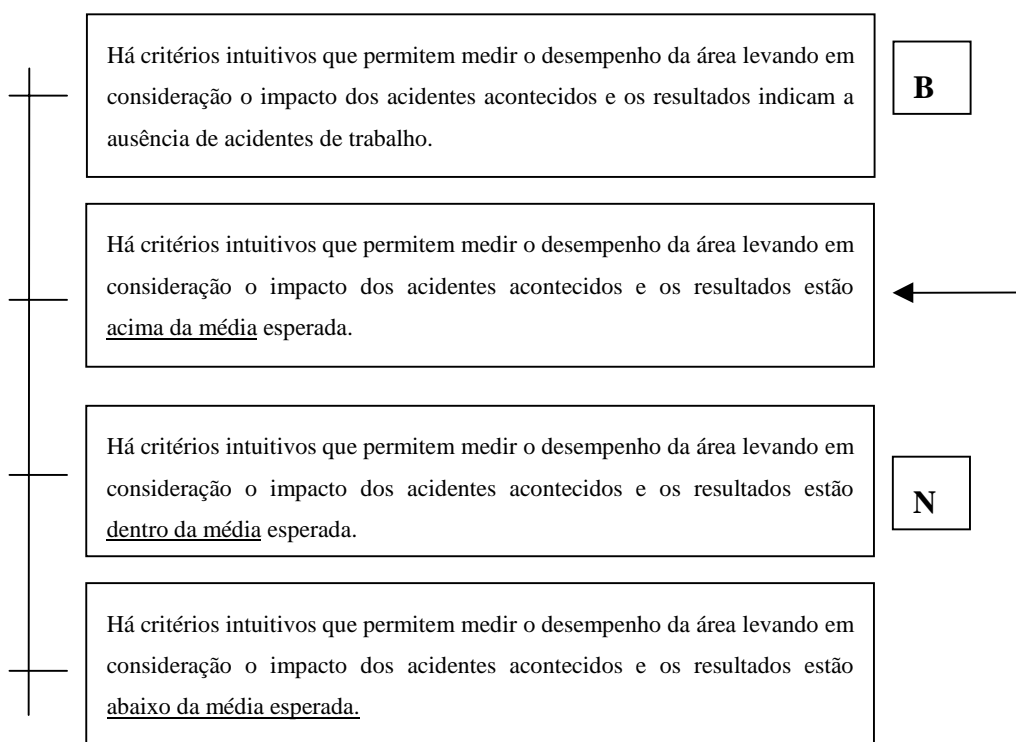


Figura 54 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.E.6. Divisão de Manutenção Eletro-Eletrônica.

Tabela 42 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.E.6. Divisão de Manutenção Eletro-Eletrônica.

Descritor do PV 1.2.3.E.6. - Minimizar riscos de execução. Divisão de Manutenção Eletro-Eletrônica.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a ausência de acidentes de trabalho.		100,0	100
N3	BOM	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão acima da média esperada.		77,8	50
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão dentro da média esperada.		55,6	0
N1		Não há critérios intuitivos que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos.			

1.2.4. Atuação da gerência departamental junto a órgãos superiores

1.2.4.A. Aspectos de comunicação

1.2.4.A.1. Identificação dos requisitos de comunicação

Exigir do órgão superior (Canal de informação) comunicação suficiente, eficiente, linha de gestão homogênea.

Descritor Proposto

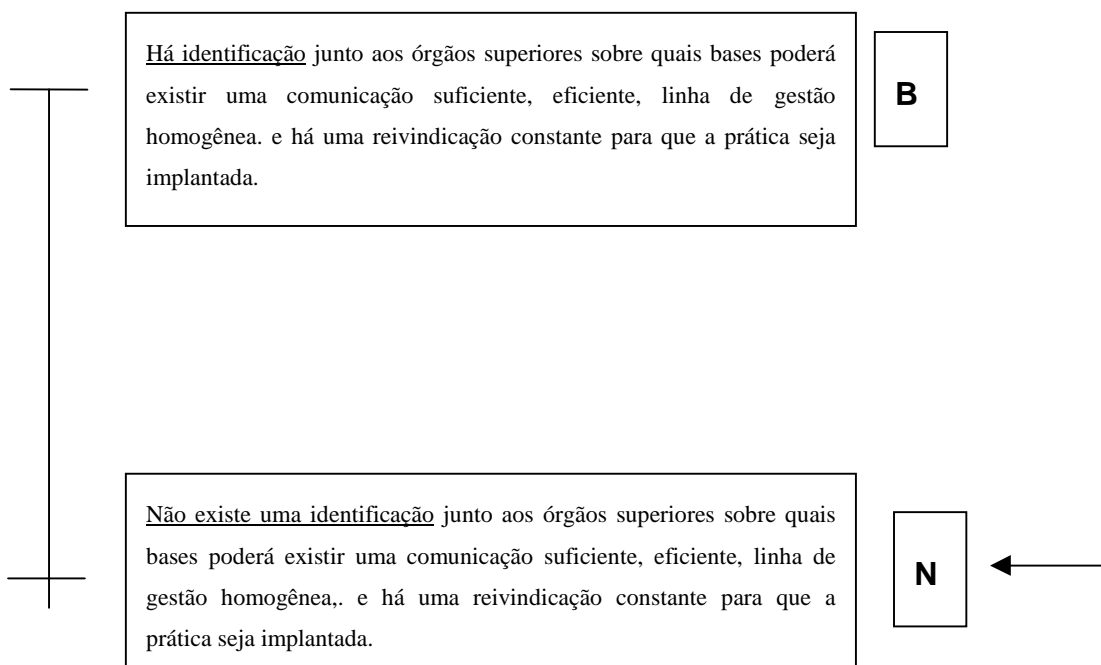


Figura 55 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.A.1. identificação dos requisitos de comunicação.

Tabela 43 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.A.1. identificação dos requisitos de comunicação.

Descritor do PV 1.2.4.A.1. Identificação dos requisitos de comunicação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há identificação junto aos órgãos superiores sobre quais bases poderá existir uma comunicação suficiente, eficiente, linha de gestão homogênea. e há uma reivindicação constante para que a prática seja implantada.		100	100
N1	NEUTRO	Não existe uma identificação junto aos órgãos superiores sobre quais bases poderá existir uma comunicação suficiente, eficiente, linha de gestão homogênea., e há uma reivindicação constante para que a prática seja implantada.		0	0

1.2.4.A.2. Iniciativas e propostas que melhorem deficiências de comunicação

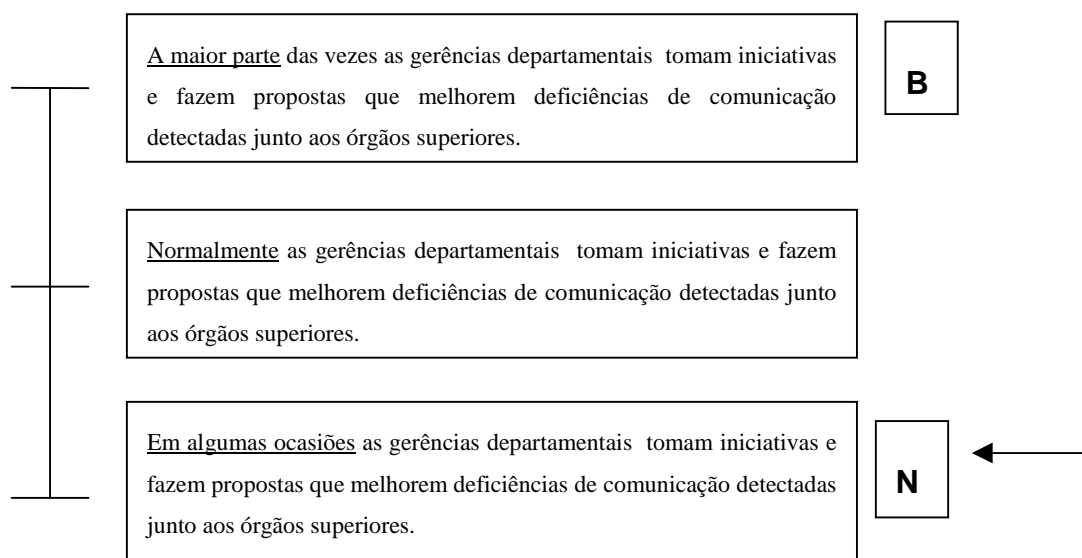


Figura 56 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.A.2. iniciativas e propostas que melhorem deficiências de comunicação.

Tabela 44 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.A.2. iniciativas e propostas que melhorem deficiências de comunicação.

Descritor do PV 1.2.4.A.2. Iniciativas e propostas que melhorem deficiências de comunicação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	A maior parte das vezes as gerências departamentais tomam iniciativas e fazem propostas que melhorem deficiências de comunicação detectadas junto aos órgãos superiores.		100	100
N2		Normalmente as gerências departamentais tomam iniciativas e fazem propostas que melhorem deficiências de comunicação detectadas junto aos órgãos superiores.		66,7	66,7
N1	NEUTRO	Em algumas ocasiões as gerências departamentais tomam iniciativas e fazem propostas que melhorem deficiências de comunicação detectadas junto aos órgãos superiores.		0,0	0,0

1.2.4.B. Consultas sobre decisões que podem ter mais implicações que as puramente executivas departamentais. (Ex. as de conotações políticas e de nível hierárquico superior).

Descritor Proposto

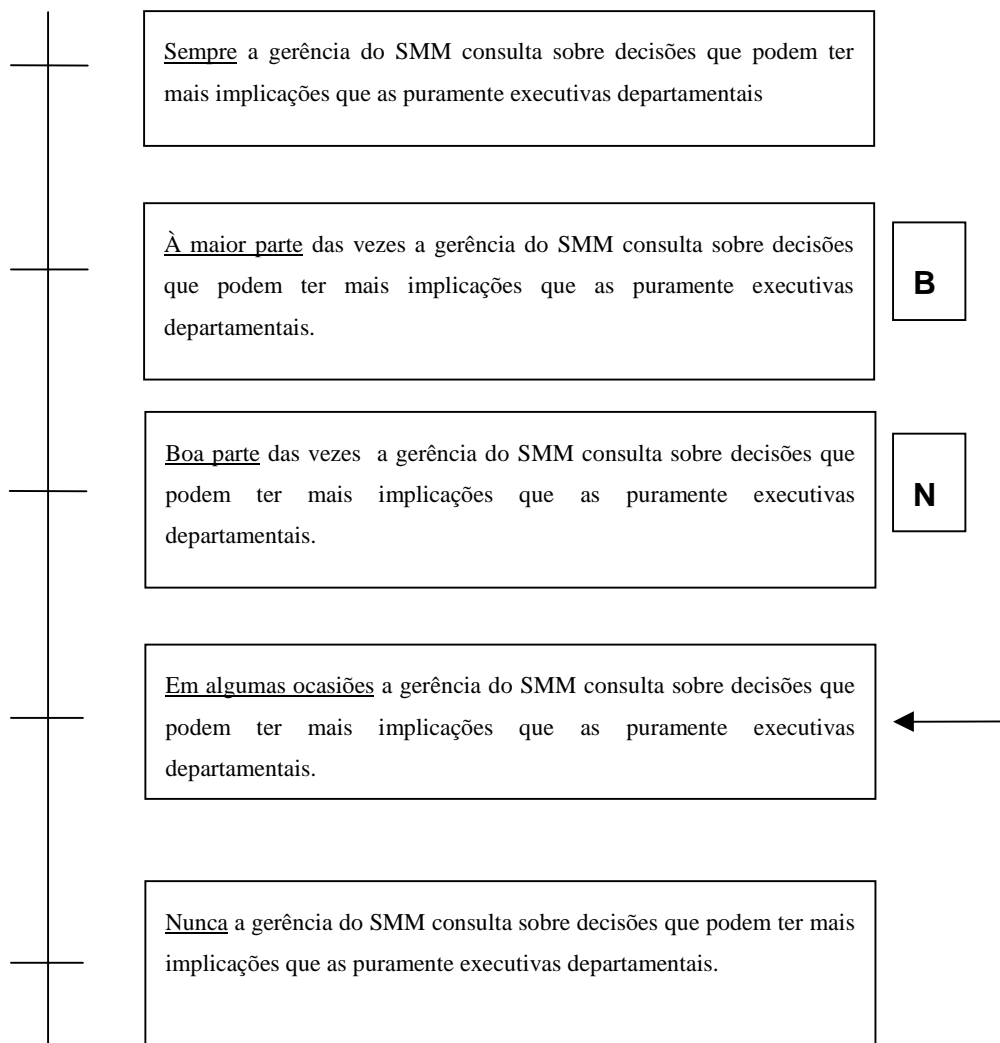


Figura 57 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.B. consultas sobre decisões que podem ter mais implicações que as puramente executivas departamentais.

Tabela 45 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.B. consultas sobre decisões que podem ter mais implicações que as puramente executivas departamentais.

Descritor do PV 1.2.4.B.Consultas sobre decisões que podem ter mas implicações que as puramente executivas departamentais..					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Sempre a gerência do SMM consulta sobre decisões que podem ter mas implicações que as puramente executivas departamentais.		100	150
N4	BOM	À maior parte das vezes a gerência do SMM consulta sobre decisões que podem ter mas implicações que as puramente executivas departamentais.		90	100
N3	NEUTRO	Boa parte das vezes a gerência do SMM consulta sobre decisões que podem ter mas implicações que as puramente executivas departamentais.		70	0
N2		Em algumas ocasiões a gerência do SMM consulta sobre decisões que podem ter mas implicações que as puramente executivas departamentais.		30	-200
N1		Nunca a gerência do SMM consulta sobre decisões que podem ter mas implicações que as puramente executivas departamentais.		0	-350

1.2.4.C. Administração em situações de desacordo

Ter capacidade de administrar mesmo em situações de desacordo.

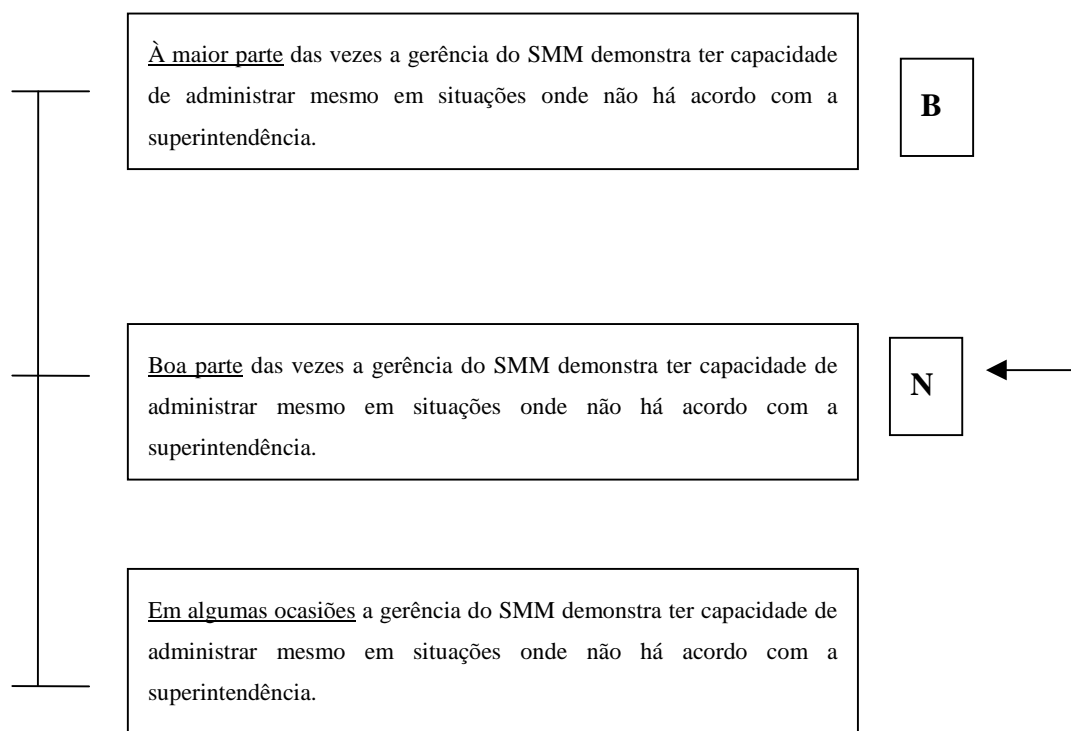


Figura 58 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.C. administração em situações de desacordo.

Tabela 46 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.C. administração em situações de desacordo.

Descritor do PV 1.2.4.C. Administração em situações de desacordo.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	À maior parte das vezes a gerência do SMM demonstra ter capacidade de administrar mesmo em situações onde não há acordo com a superintendência.		100,0	100
N2	NEUTRO	Boa parte das vezes a gerência do SMM demonstra ter capacidade de administrar mesmo em situações onde não há acordo com a superintendência.		66,7	0
N1		Em algumas ocasiões a gerência do SMM demonstra ter capacidade de administrar mesmo em situações onde não há acordo com a superintendência.		0,0	-200

1.2.4.D. Realimentação constante da gestão

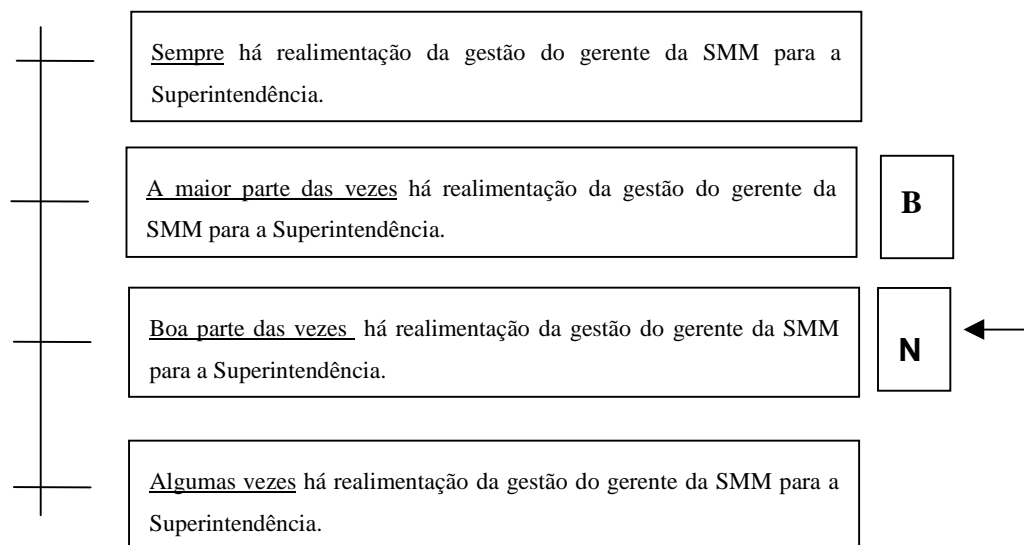


Figura 59 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.D. realimentação constante da gestão.

Tabela 47 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.D. Realimentação constante da gestão.

Descritor do PV 1.2.4.D. Realimentação constante da gestão.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Sempre há realimentação da gestão do gerente do SMM para a Superintendência.		100	200
N3		A maior parte das vezes há realimentação da gestão do gerente do SMM para a Superintendência.		77,8	100
N2		Boa parte das vezes há realimentação da gestão do gerente do SMM para a Superintendência.		55,6	0
N1		Algumas vezes há realimentação da gestão do gerente do SMM para a Superintendência.		0,0	-250

1.3. Atuação junto à Vice-Superintendência

1.3.1. Administração da área

1.3.1.A. Estabelecimento de papéis do Superintendente e do Vice-Superintendente na gestão da área

O decisor considerou importante definir claramente os papéis do Superintendente e do Vice Superintendente.

Descritor Proposto

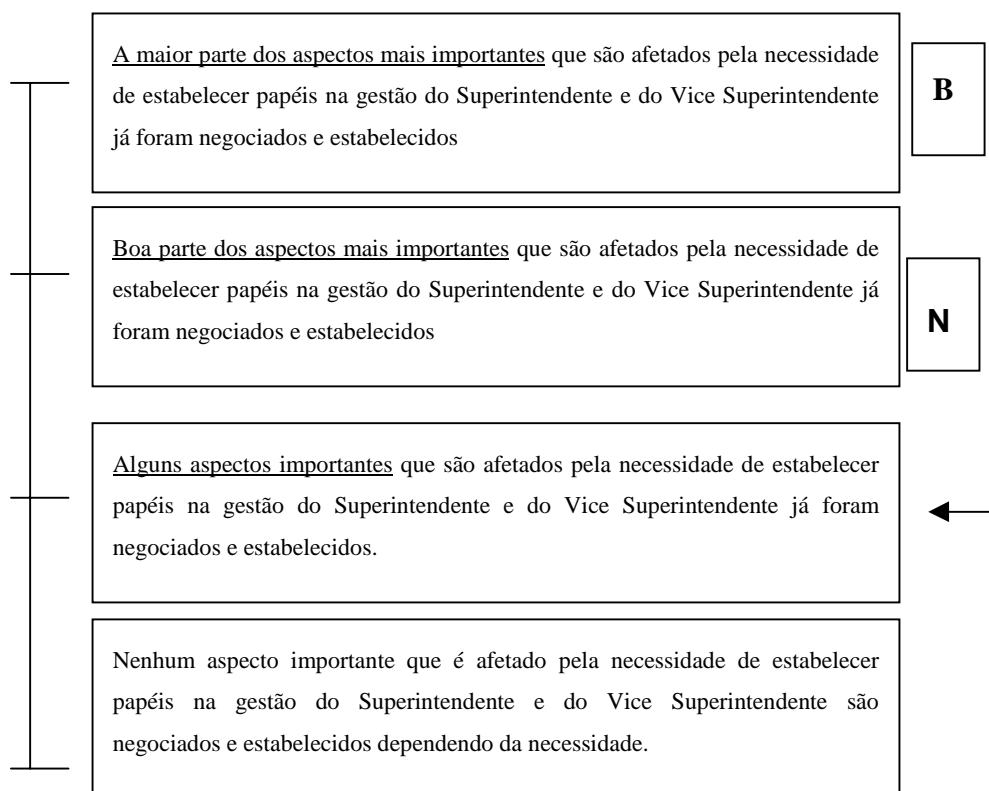


Figura 60 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1.A. estabelecimento de papéis do Superintendente e do Vice na gestão da área.

Tabela 48 - Resumo do descritor do PV 1.3.1.A. estabelecimento de papéis do Superintendente e do Vice na gestão da área.

Descritor do PV 1.3.1.A. Estabelecimento de papéis do Superintendente e do Vice na gestão da área.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	A maior parte dos aspectos mais importantes que são afetados pela necessidade de estabelecer papéis na gestão do Superintendente e do Vice Superintendente já foram negociados e estabelecidos.		100,0	100
N3		Boa parte dos aspectos mais importantes que são afetados pela necessidade de estabelecer papéis na gestão do Superintendente e do Vice Superintendente já foram negociados e estabelecidos.		77,8	0
N2	NEUTRO	Alguns aspectos importantes que são afetados pela necessidade de estabelecer papéis na gestão do Superintendente e do Vice Superintendente já foram negociados e estabelecidos.		33,3	-200
N1		Nenhum aspecto importante que é afetado pela necessidade de estabelecer papéis na gestão do Superintendente e do Vice Superintendente são negociados e estabelecidos dependendo da necessidade.		0,0	-350

1.3.1.B. Administração de pessoal

Considerações feitas pelo decisor:

- ter segurança de que a administração do pessoal no incide negativamente no funcionamento da Superintendência;
- consciência de administrar as situações em forma conjunta, que há um objetivo vital, sem que esta administração paralela prejudique o desenvolvimento das atividades.

Descritor Proposto

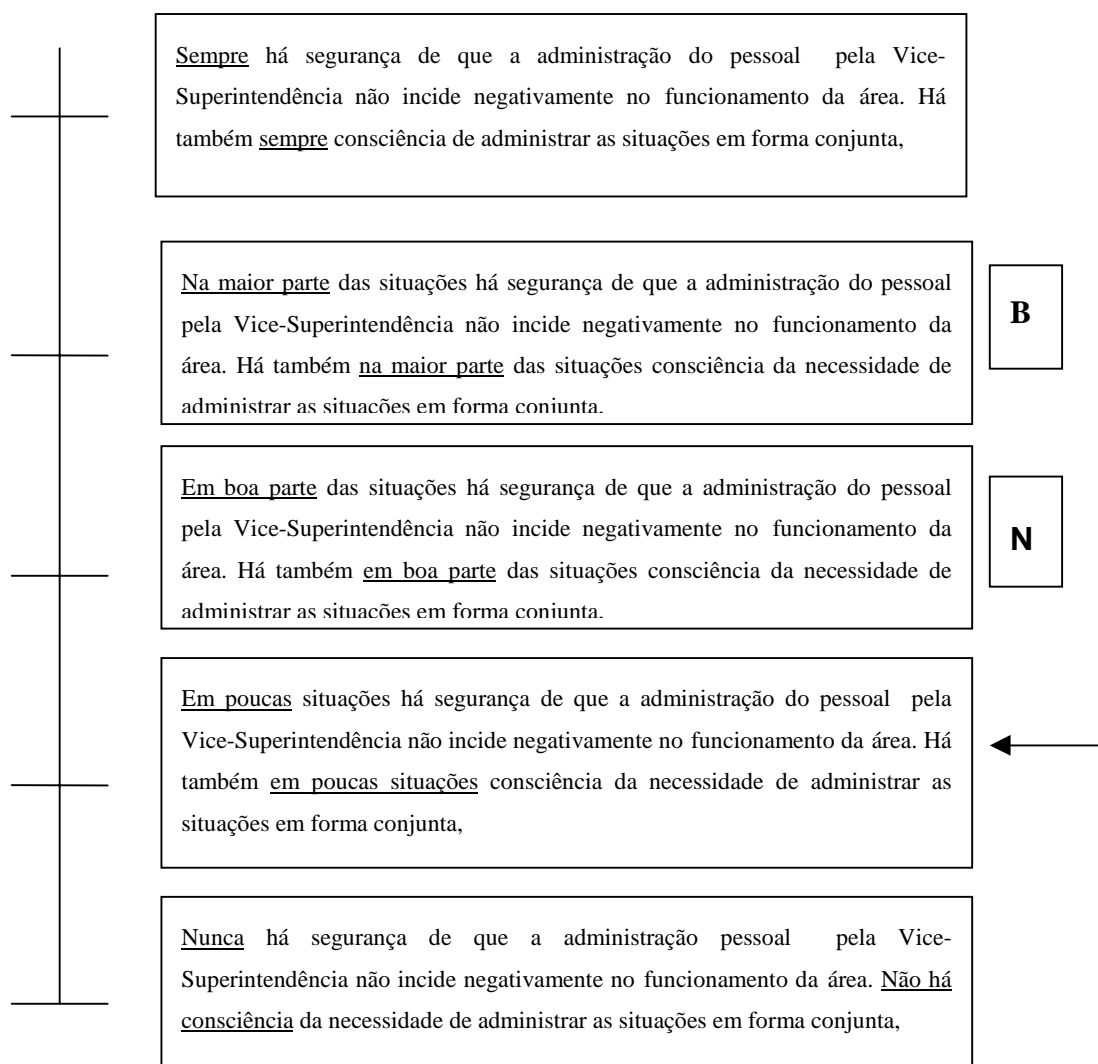


Figura 61 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1.B. administração de pessoal.

Tabela 49 - Resumo do descritor do PV 1.3.1.B. administração de pessoal.

Descritor do PV1.3.1.B. Administração de pessoal.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Sempre há segurança de que a administração do pessoal pela Vice-Superintendência não incide negativamente no funcionamento da área. Há também sempre consciência de administrar as situações em forma conjunta.		100	150
N4	BOM	Na maior parte das situações há segurança de que a administração do pessoal pela Vice-Superintendência não incide negativamente no funcionamento da área. Há também na maior parte das situações consciência da necessidade de administrar as situações em forma conjunta,		84,6	100
N3	NEUTRO	Em boa parte das situações há segurança de que a administração do pessoal pela Vice-Superintendência não incide negativamente no funcionamento da área. Há também em boa parte das situações consciência da necessidade de administrar as situações em forma conjunta.		53,8	0
N2		Em poucas situações há segurança de que a administração do pessoal pela Vice-Superintendência não incide negativamente no funcionamento da área. Há também em poucas situações consciência da necessidade de administrar as situações em forma conjunta.		30,8	-75
N1		Nunca há segurança de que a administração pessoal pela Vice-Superintendência não incide negativamente no funcionamento da área. Não há consciência da necessidade de administrar as situações em forma conjunta.		0,0	-175

1.3.1.C. Processos de tomada de decisão

Descritor Proposto

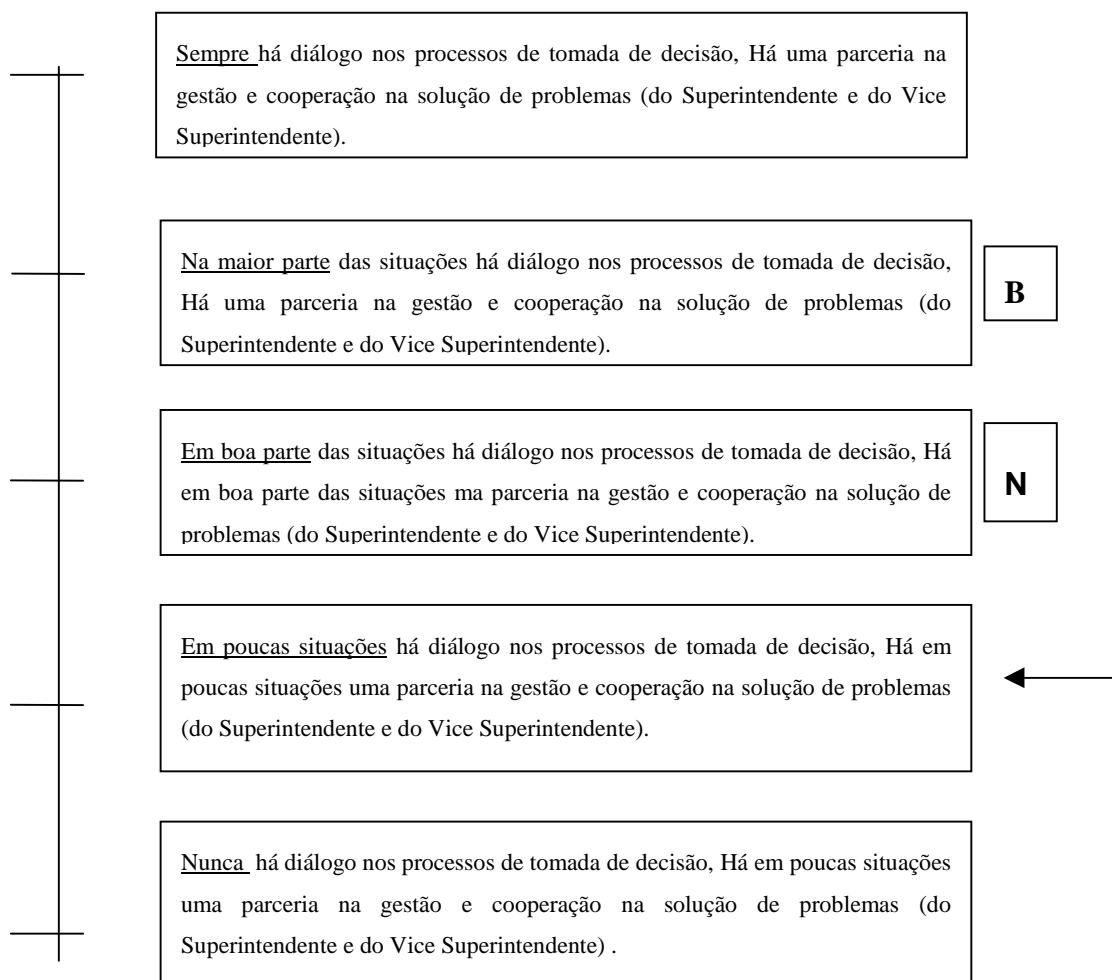


Figura 62 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1.C. processos de tomada de decisão.

Tabela 50 - Resumo do descritor do PV 1.3.1.C. processos de tomada de decisão.

Descritor do PV 1.3.1.C.Processos de tomada de decisão.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Sempre há diálogo nos processos de tomada de decisão, Há uma parceria na gestão e cooperação na solução de problemas(do Superintendente e do Vice Superintendente).		100,0	133,3
N4		Na maior parte das situações há diálogo nos processos de tomada de decisão, Há uma parceria na gestão e cooperação na solução de problemas(do Superintendente e do Vice Superintendente).		88,9	100,0
N3		Em boa parte das situações há diálogo nos processos de tomada de decisão, Há uma parceria na gestão e cooperação na solução de problemas(do Superintendente e do Vice Superintendente).		55,6	0,0
N2		Em poucas situações há diálogo nos processos de tomada de decisão, Há uma parceria na gestão e cooperação na solução de problemas(do Superintendente e do Vice Superintendente).		33,3	-66,7
N1		Nunca há diálogo nos processos de tomada de decisão, Há uma parceria na gestão e cooperação na solução de problemas(do Superintendente e do Vice Superintendente).		0,0	-166,7

1.3.1.D. Procedimentos de comunicação

Descritor Proposto

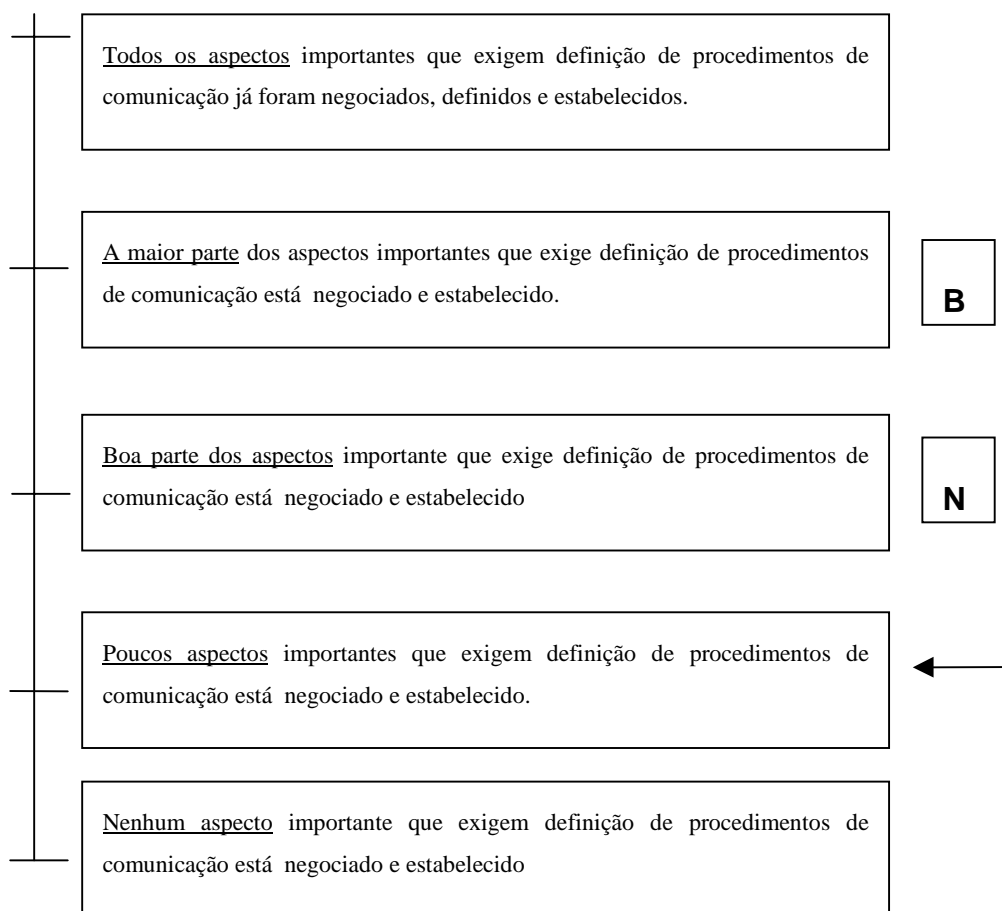


Figura 63 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1.D. procedimentos de comunicação.

Tabela 51 - Resumo do descritor do PV 1.3.1.D. procedimentos de comunicação.

Descritor do PV 1.3.1.D. Procedimentos de comunicação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		<u>Todos os aspectos importantes</u> que exigem definição de procedimentos de comunicação já foram negociados, definidos e estabelecidos.		100,0	133,3
N4	BOM	<u>A maior parte</u> dos aspectos importantes que exigem definições de procedimentos de comunicação está negociado e estabelecido.		88,9	100,0
N3	NEUTRO	<u>Boa parte dos aspectos</u> importante que exigem definição de procedimentos de comunicação está negociado e estabelecido.		55,6	0,0
N2		<u>Poucos aspectos</u> importantes que exigem definição de procedimentos de comunicação está negociado e estabelecido.		33,3	-66,7
N1		<u>Nenhum aspecto</u> importante que exigem definição de procedimentos de comunicação está negociado e estabelecido.		0,0	-166,7

1.3.2. Respeito, ética, honestidade, franqueza.

1.3.2.A. Explicitação clara dos interesses que defende

Descritor Proposto

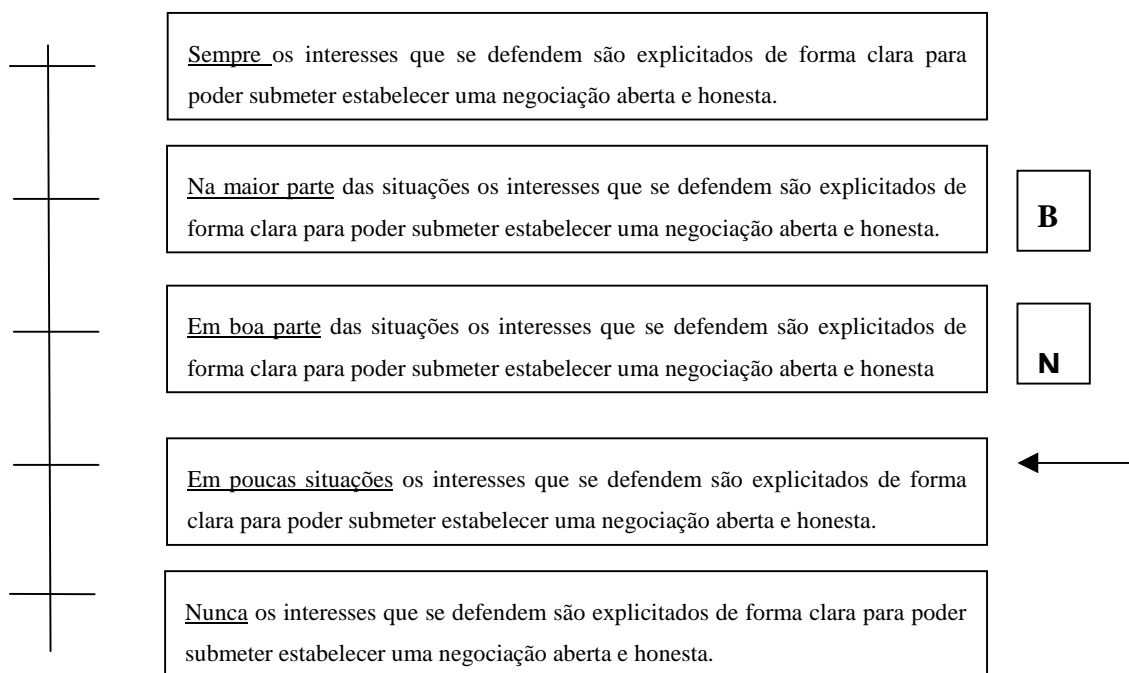


Figura 64 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.A. explicitação clara dos interesses que defende.

Tabela 52 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.A. explicitação clara dos interesses que defende.

Descritor do PV 1.3.2.A. Explicitação clara dos interesses que defende.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		<u>Sempre</u> os interesses que se defendem são explicitados de forma clara para poder submeter estabelecer uma negociação aberta e honesta.		100	166,7
N4	BOM	<u>Na maior parte</u> das situações os interesses que se defendem são explicitados de forma clara para poder submeter estabelecer uma negociação aberta e honesta.		81,8	100
N3	NEUTRO	<u>Em boa parte</u> das situações os interesses que se defendem são explicitados de forma clara para poder submeter estabelecer uma negociação aberta e honesta.		54,5	0
N2		<u>Em poucas situações</u> os interesses que se defendem são explicitados de forma clara para poder submeter estabelecer uma negociação aberta e honesta.		27,3	-100
N1		<u>Nunca</u> os interesses que se defendem são explicitados de forma clara para poder submeter estabelecer uma negociação aberta e honesta.		0,0	-200

1.3.2.B. Delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade

De acordo com o decisor, é necessário interpretar que a delegação de assuntos de interesse de cada nacionalidade esta fundamentada em concepção ética e não institucional, motivo pelo qual exige uma boa administração para não ferir susceptibilidades, levando em consideração o papel de cada um (Trocando idéias, pareceres, correspondências em forma conjunta o dando visto, de acordo, etc.).

Descritor Proposto

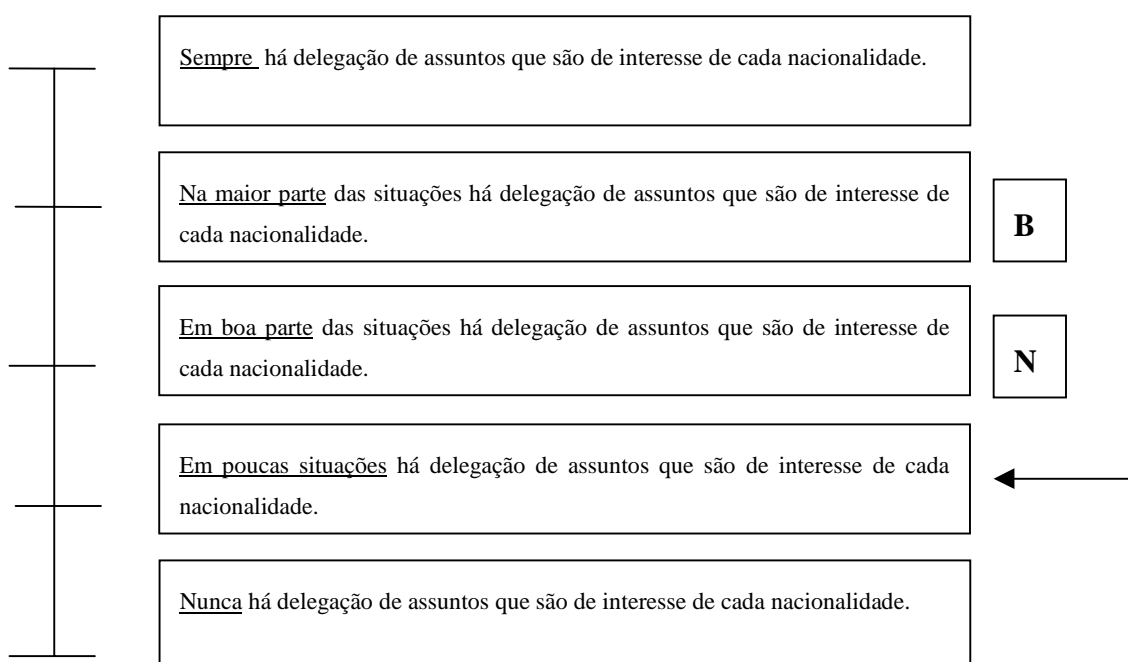


Figura 65 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.B. delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade.

Tabela 53 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.B. delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade.

Descritor do PV 1.3.2.B. Delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Sempre há delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade.		100,0	150
N4	BOM	Na maior parte das situações há delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade.		83,3	100
N3	NEUTRO	Em boa parte das situações há delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade.		50,0	0,0
N2		Poucas vezes há delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade.		25,0	-75
N1		Nunca há delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade.		0,0	-150

1.3.2.C. Disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação, e definição de papéis

Descritor Proposto

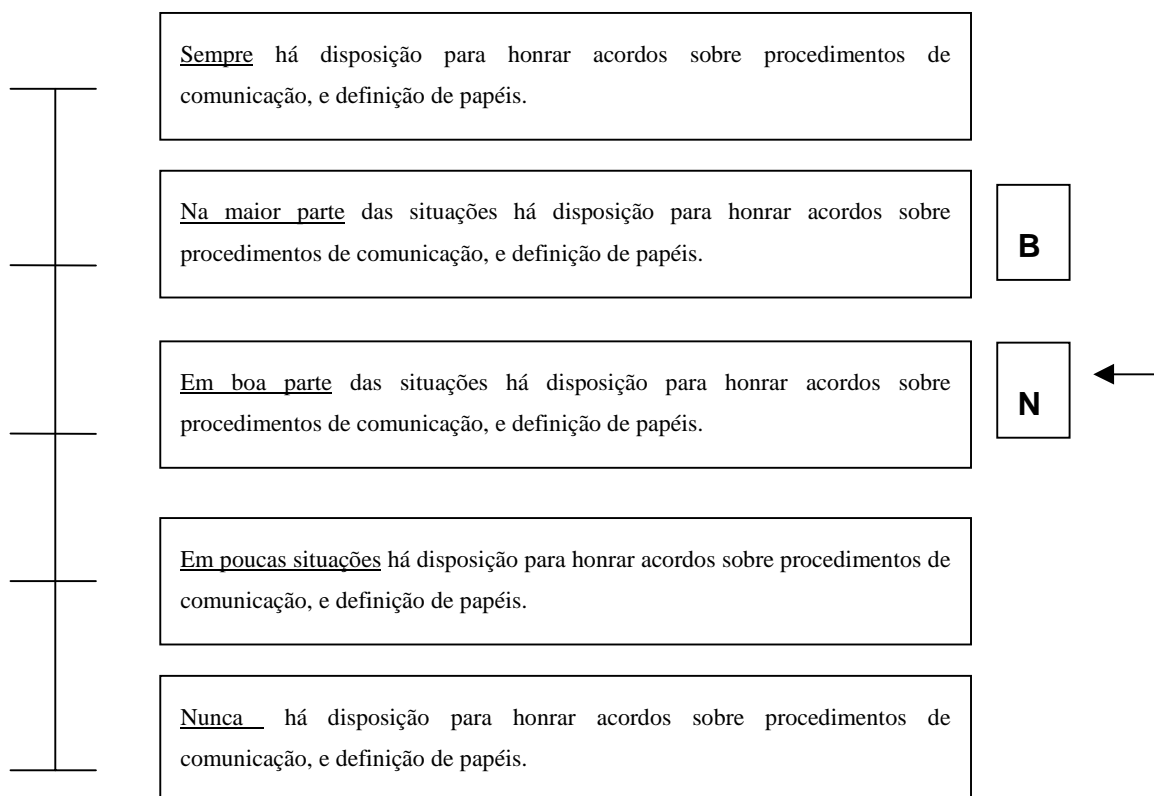


Figura 66 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.C. disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação, e definição de papéis.

Tabela 54 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.C. disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação, e definição de papéis.

Descritor do PV 1.3.2.C. Disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação, e definição de papéis.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		<u>Sempre</u> há disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação, e definição de papéis.		100,0	120,0
N4	BOM	<u>Na maior parte</u> das situações há disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação, e definição de papéis.		90,0	100,0
N3	NEUTRO	<u>Em boa parte</u> das situações há disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação, e definição de papéis.		40,0	0,0
N2		<u>Poucas vezes</u> das situações há disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação, e definição de papéis.		20,0	-40,0
N1		<u>Nunca</u> há disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação, e definição de papéis.		0,0	-80,0

1.3.2.D. Respeito das posturas individuais na busca de soluções

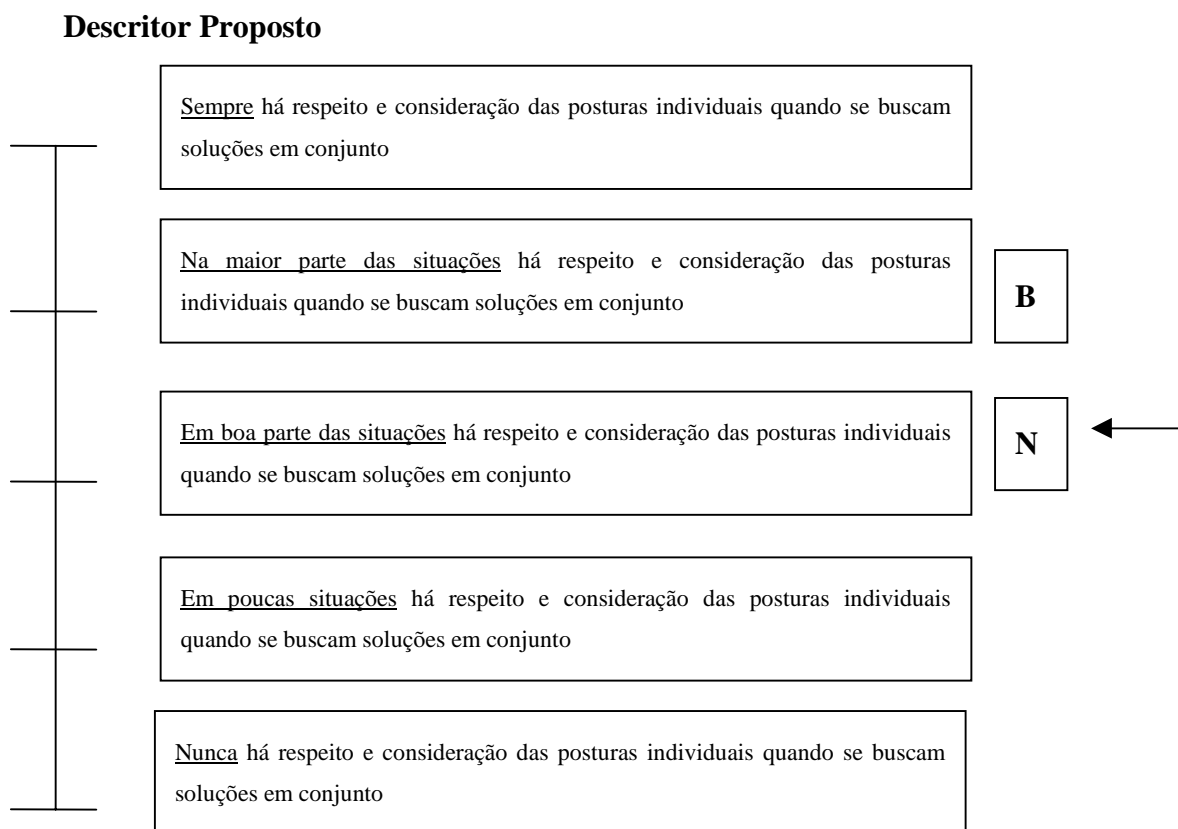


Figura 67 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.D. respeito das posturas individuais na busca de soluções.

Tabela 55 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.D. respeito das posturas individuais na busca de soluções.

Descritor do PV 1.3.2.D. Respeito das posturas individuais na busca de soluções.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		<u>Sempre</u> há respeito e consideração das posturas individuais quando se buscam soluções em conjunto.		100,0	128,6
N4	BOM	<u>Na maior parte das situações</u> há respeito e consideração das posturas individuais quando se buscam soluções em conjunto.		89,5	100
N3	NEUTRO	<u>Em boa parte das situações</u> há respeito e consideração das posturas individuais quando se buscam soluções em conjunto.		52,6	0,0
N2		<u>Poucas vezes</u> há respeito e consideração das posturas individuais quando se buscam soluções em conjunto.		26,3	-71,4
N1		<u>Nunca</u> há respeito e consideração das posturas individuais quando se buscam soluções em conjunto.		0,0	-142,9

1.4 Atuação da assistência

1.4.1. Suporte e cooperação na gestão

Descritor Proposto

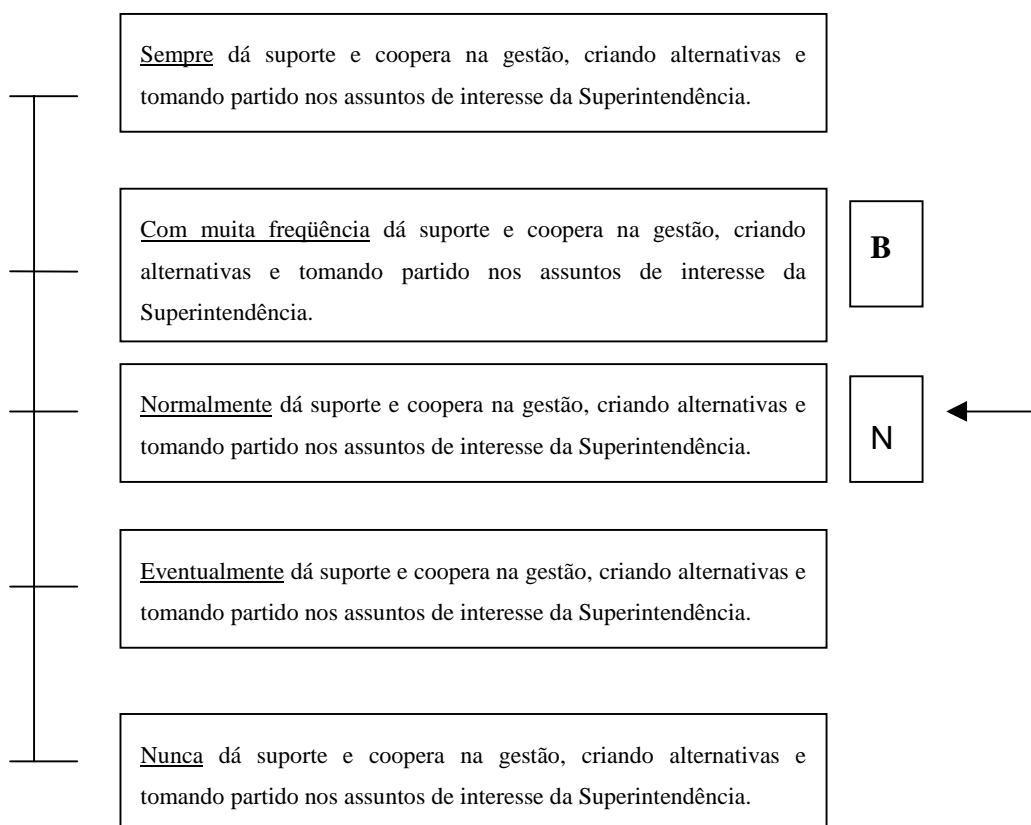


Figura 68 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.1. suporte e cooperação na gestão.

Tabela 56 - Resumo do descritor do PV 1.4.1. suporte e cooperação na gestão.

Descritor do 1.4.1. Suporte e cooperação na gestão.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Sempre dá suporte e coopera na gestão, criando alternativas e tomando partido nos assuntos de interesse da Superintendência.		100,0	150
N4	BOM	Com muita frequência dá suporte e coopera na gestão, criando alternativas e tomando partido nos assuntos de interesse da Superintendência.		91,7	100
N3	NEUTRO	Normalmente dá suporte e coopera na gestão, criando alternativas e tomando partido nos assuntos de interesse da Superintendência.		75,0	0
N2		Eventualmente dá suporte e coopera na gestão, criando alternativas e tomando partido nos assuntos de interesse da Superintendência.		33,3	-250
N1		Nunca dá suporte e coopera na gestão, criando alternativas e tomando partido nos assuntos de interesse da Superintendência.		0,0	-450

1.4.2. Iniciativa

Descritor Proposto

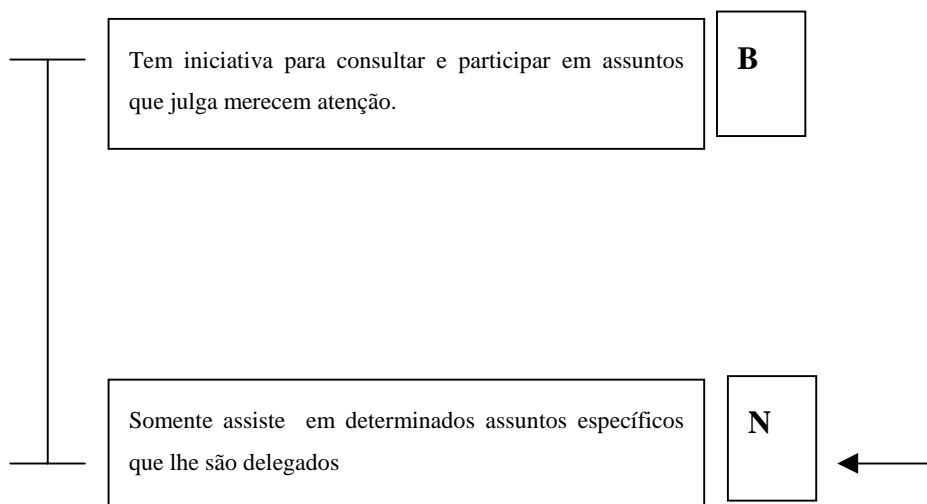


Figura 69 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.2. iniciativa.

Tabela 57 - Resumo do descritor do PV 1.4.2. iniciativa.

Descritor do PV 1.4.2. Iniciativa.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Tem iniciativa para consultar e participar em assuntos que julga merecer atenção.		100	100
N1	NEUTRO	Somente assiste em determinados assuntos específicos que lhe são delegados.		0	0

1.4.3. Envolvimento

Descritor Proposto

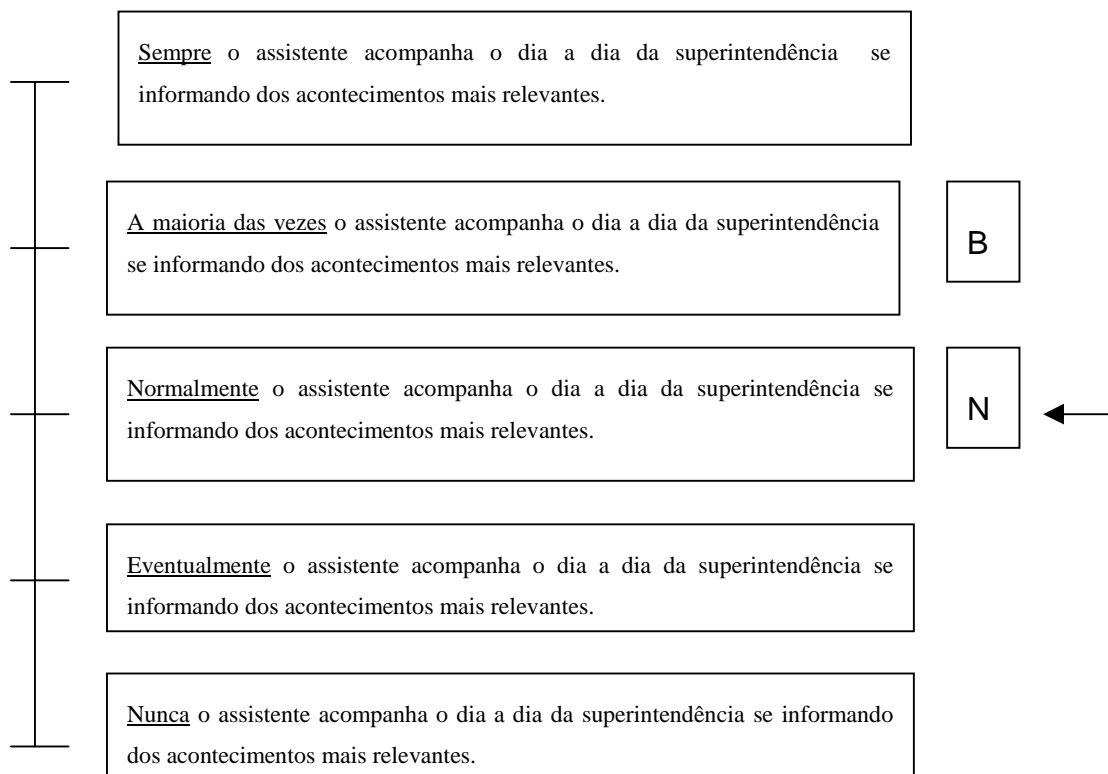


Figura 70 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.3. envolvimento.

Tabela 58 - Resumo do descritor do PV 1.4.3. envolvimento.

Descritor do PV 1.4.3. Envolvimento.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Sempre o assistente acompanha o dia a dia da superintendência se informando dos acontecimentos mais relevantes.		100	133,3
N4	BOM	A maioria das vezes o assistente acompanha o dia a dia da superintendência se informando dos acontecimentos mais relevantes.		87,5	100
N3	NEUTRO	Normalmente o assistente acompanha o dia a dia da superintendência se informando dos acontecimentos mais relevantes.		50,0	0,0
N2		Eventualmente o assistente acompanha o dia a dia da superintendência se informando dos acontecimentos mais relevantes.		25,0	-66,7
N1		Nunca o assistente acompanha o dia a dia da superintendência se informando dos acontecimentos mais relevantes.		0,0	-133,3

1.4.4. Postura gerencial da assistência

Descritor Proposto

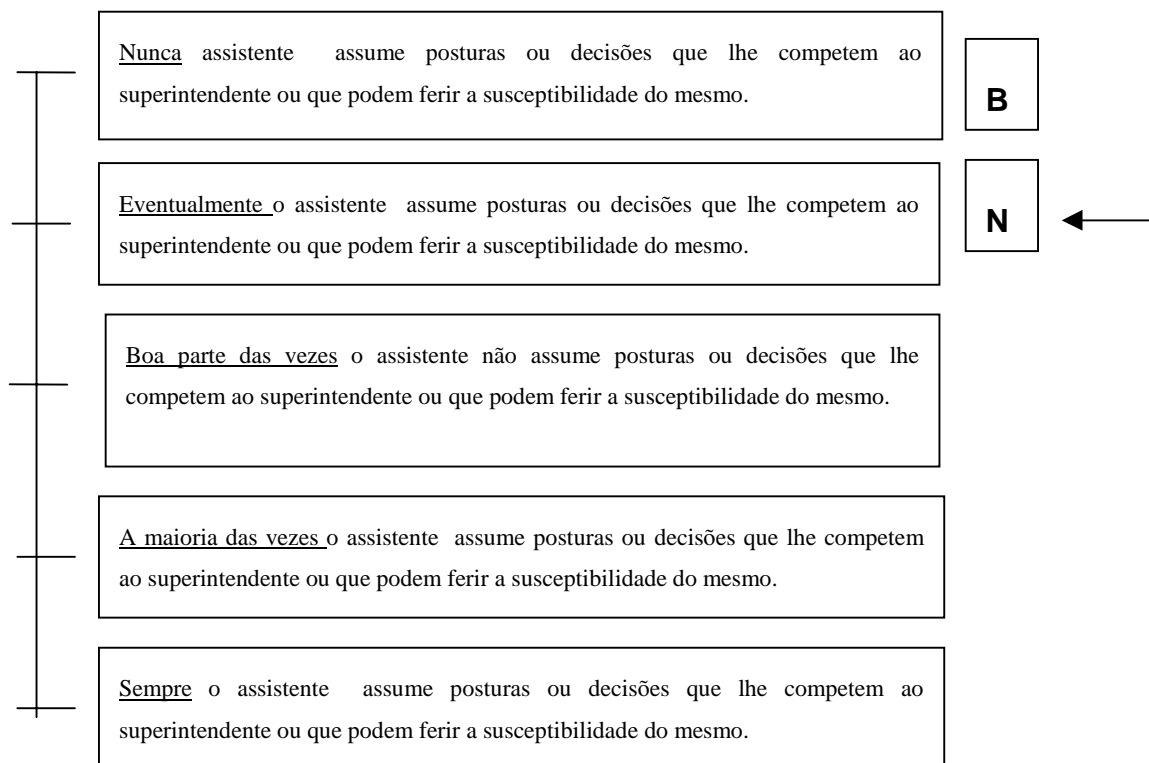


Figura 71 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.4. postura gerencial da assistência.

Tabela 59 - Resumo do descritor do PV 1.4.4. postura gerencial da assistência.

Descritor do PV 1.4.4. Postura gerencial da assistência.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5	BOM	<u>Nunca</u> assistente assume posturas ou decisões que lhe competem ao superintendente ou que podem ferir a susceptibilidade do mesmo.		100,0	100
N4	NEUTRO	<u>Eventualmente</u> o assistente assume posturas ou decisões que lhe competem ao superintendente ou que podem ferir a susceptibilidade do mesmo.		87,5	0,0
N3		<u>Boa parte das vezes</u> o assistente não assume posturas ou decisões que lhe competem ao superintendente ou que podem ferir a susceptibilidade do mesmo.		70,8	-133,3
N2		<u>A maioria das vezes</u> o assistente assume posturas ou decisões que lhe competem ao superintendente ou que podem ferir a susceptibilidade do mesmo.		33,3	-433,3
N1		<u>Sempre</u> o assistente assume posturas ou decisões que lhe competem ao superintendente ou que podem ferir a susceptibilidade do mesmo.		0,0	-700,0

1.5. - Informações de resultados.

1.5.1. Informações de disponibilidade

1.5.1.A Precisão da informação

Descritor Proposto

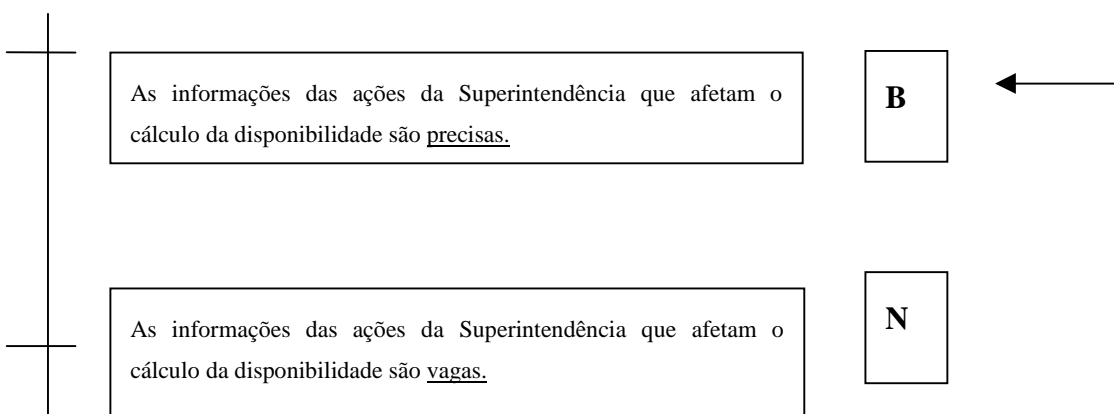


Figura 72 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.1.A precisão da informação.

Tabela 60 - Resumo do descritor do PV 1.5.1.A precisão da informação.

Descritor do PV 1.5.1.A Precisão da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são precisas.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são vagas.		0	0

1.5.1.B Quantidade da informação

Descritor Proposto

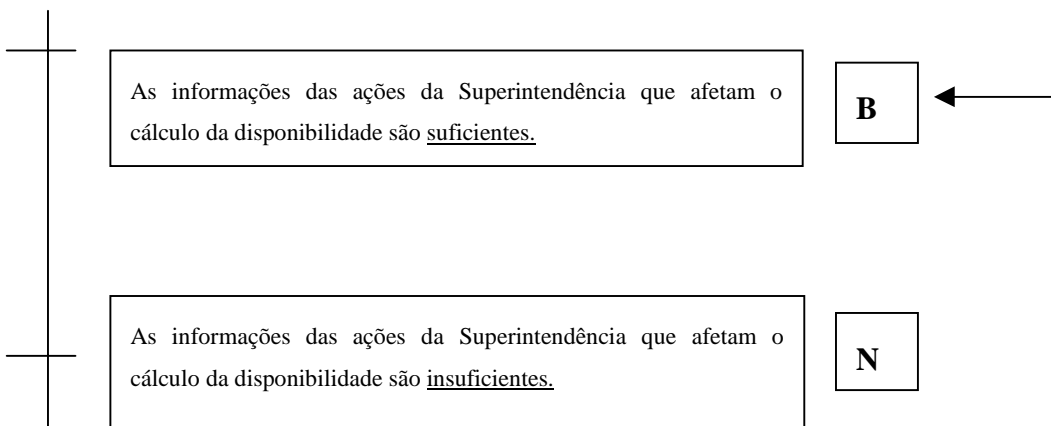


Figura 73 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.1.B quantidade da informação.

Tabela 61 - Resumo do descritor do PV 1.5.1.B quantidade da informação.

Descritor do PV 1.5.1.B Quantidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são suficientes.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são insuficientes.		0	0

1.5.1.C Agilidade da informação

Descritor Proposto

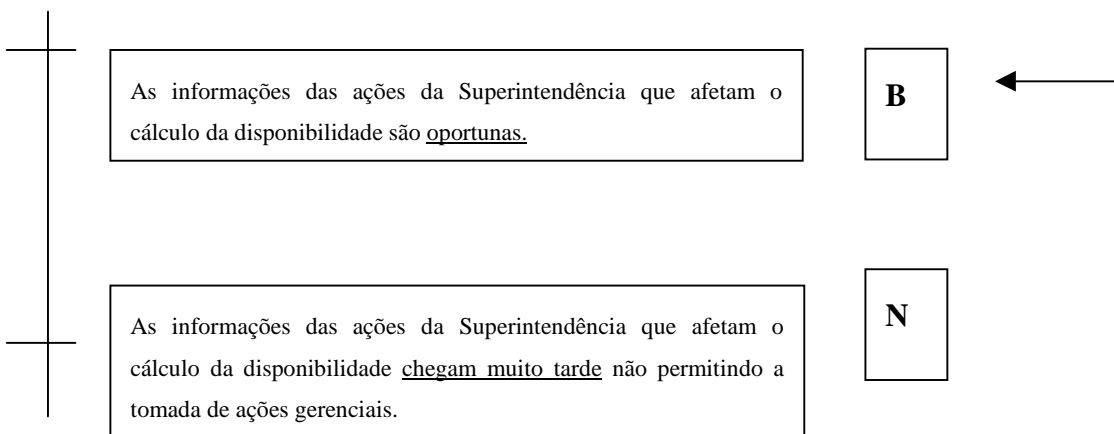


Figura 74 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.1.C agilidade da informação.

Tabela 62 - Resumo do descritor do PV 1.5.1.C agilidade da informação.

Descritor do PV 1.5.1.C Agilidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são oportunas.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade chegam muito tarde não permitindo a tomada de ações gerenciais.		0	0

1.5.2. Informações de confiabilidade

1.5.2.A Precisão da informação

Descritor Proposto

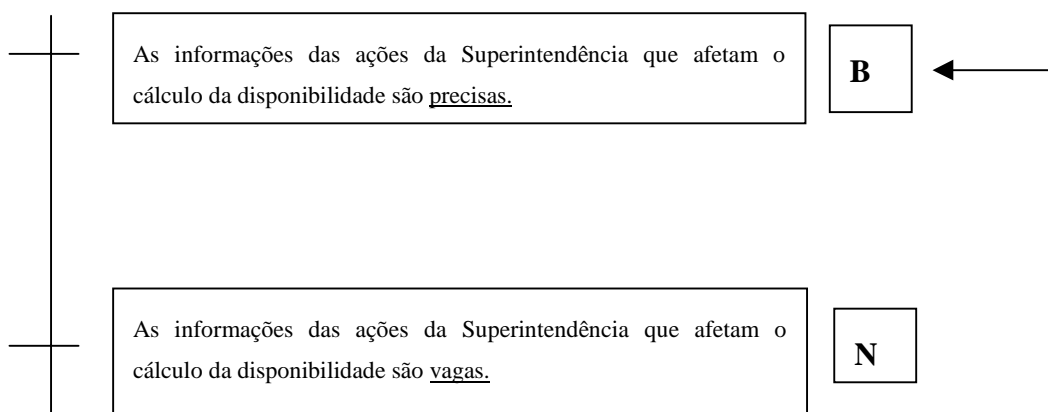


Figura 75 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.2.A precisão da informação.

Tabela 63 - Resumo do descritor do PV 1.5.2.A precisão da informação.

Descritor do PV 1.5.2.A Precisão da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>precisas</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>vagas</u> .		0	0

1.5.2.B Quantidade da informação

Descritor Proposto

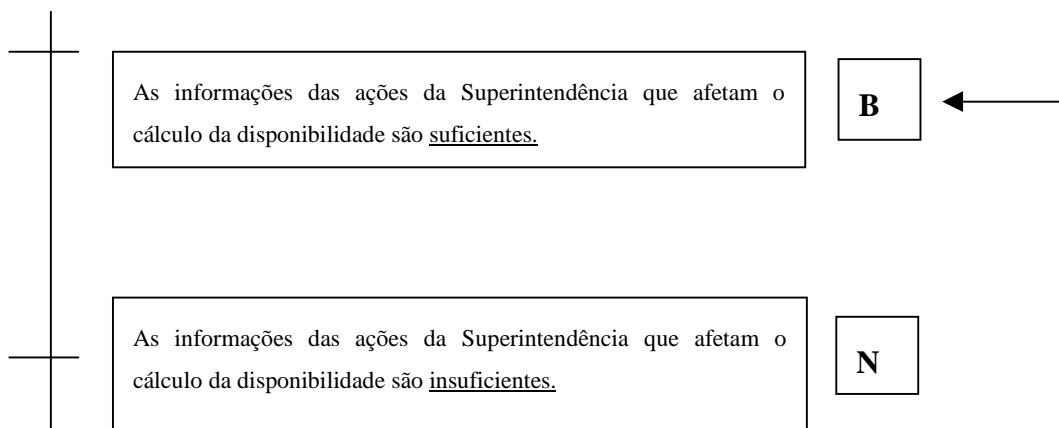


Figura 76 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.2.B quantidade da informação.

Tabela 64 - Resumo do descritor do PV 1.5.2.B quantidade da informação.

Descritor do PV 1.5.2.B Quantidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são suficientes.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são insuficientes.		0	0

1.5.2.C Agilidade da informação

Descritor Proposto

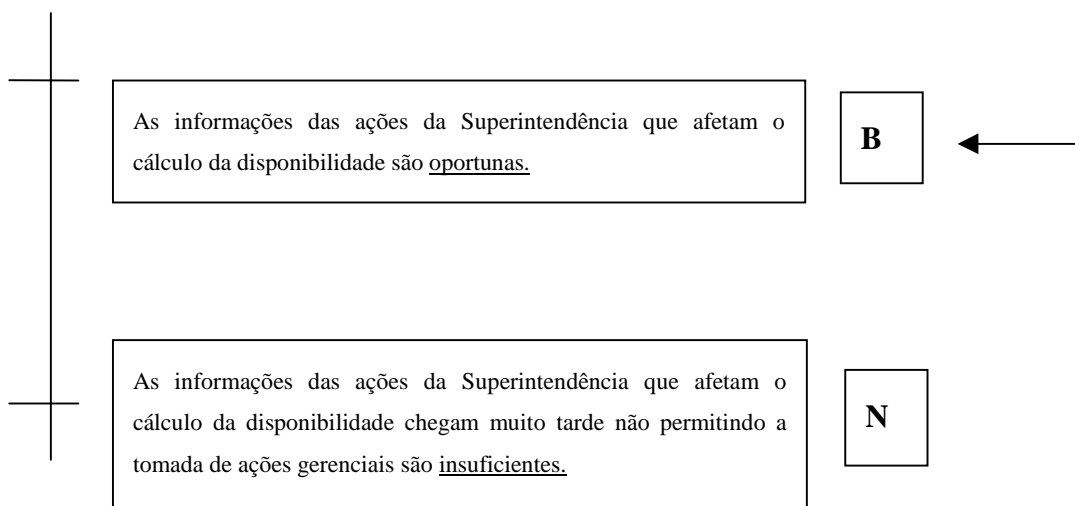


Figura 77 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.2.C agilidade da informação.

Tabela 65 - Resumo do descritor do PV 1.5.2.C agilidade da informação.

Descritor do PV 1.5.2.C Agilidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são oportunas.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade chegam muito tarde não permitindo a tomada de ações gerenciais são insuficientes.		0	0

1.5.3. Informações de custos

1.5.3.A Precisão da informação

Descritor Proposto

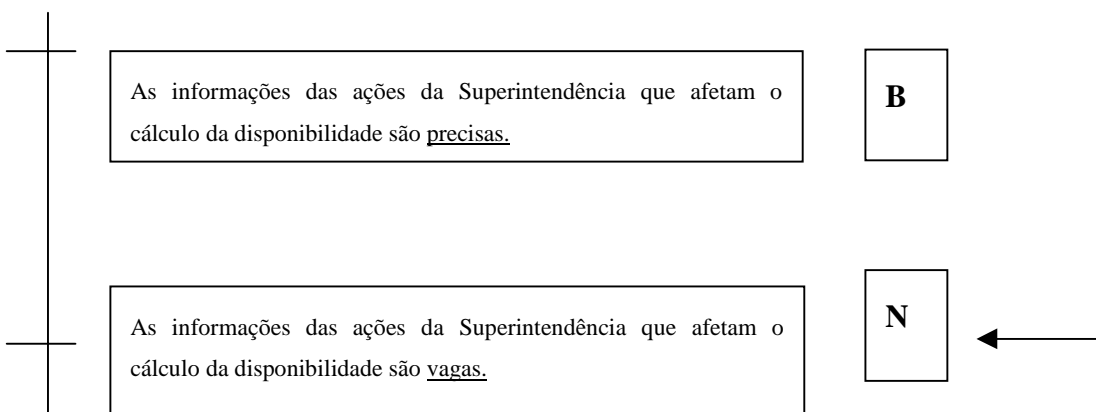


Figura 78 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.3.A precisão da informação.

Tabela 66 - Resumo do descritor do PV 1.5.3.A precisão da informação.

Descritor do PV 1.5.3.A Precisão da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são precisas.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são vagas.		0	0

1.5.3.B Quantidade da informação

Descritor Proposto

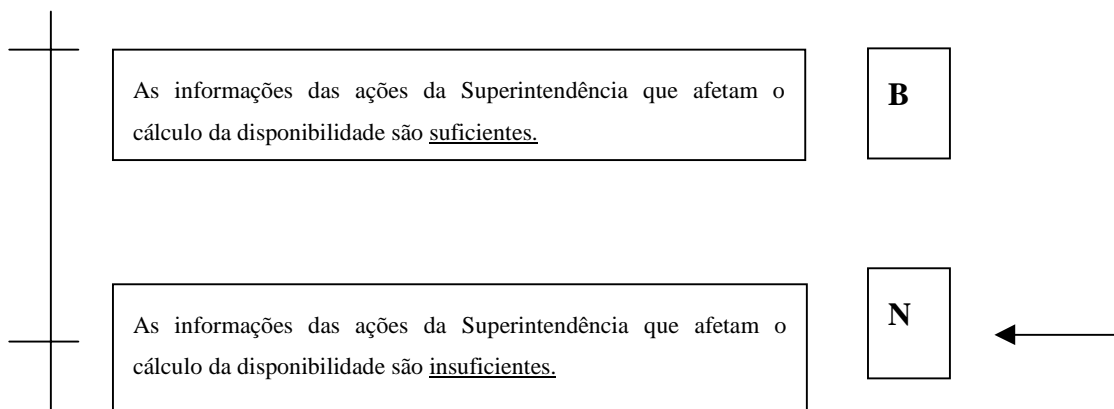


Figura 79 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.3.B quantidade da informação.

Tabela 67 - Resumo do descritor do PV 1.5.3.B quantidade da informação.

Descritor do PV 1.5.3.B Quantidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são suficientes.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são insuficientes.		0	0

1.5.3.C Agilidade da informação

Descritor Proposto

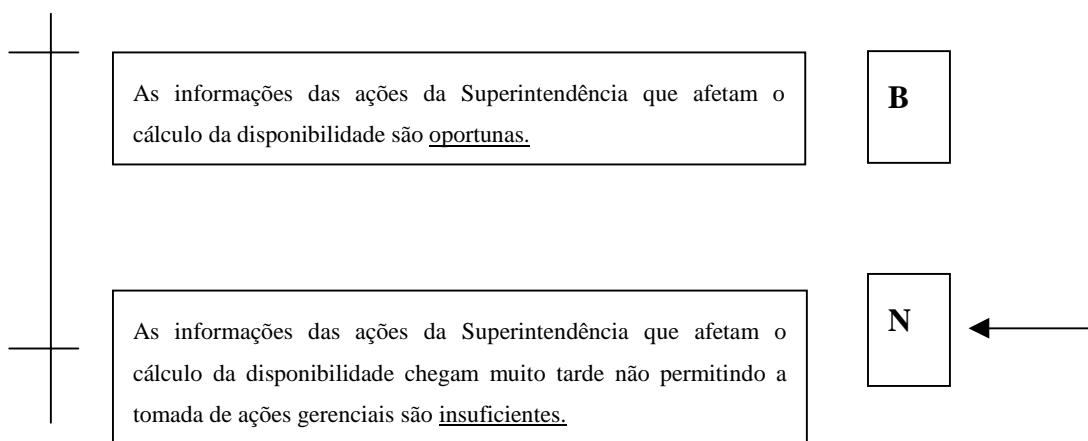


Figura 80 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.3.C agilidade da informação.

Tabela 68 - Resumo do descritor do PV 1.5.3.C agilidade da informação.

Descritor do PV 1.5.3.C Agilidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são oportunas.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade chegam muito tarde não permitindo a tomada de ações gerenciais são insuficientes.		0	0

1.5.4. Informações de gestão dos recursos humanos

1.5.4.A Precisão da informação

Descritor Proposto

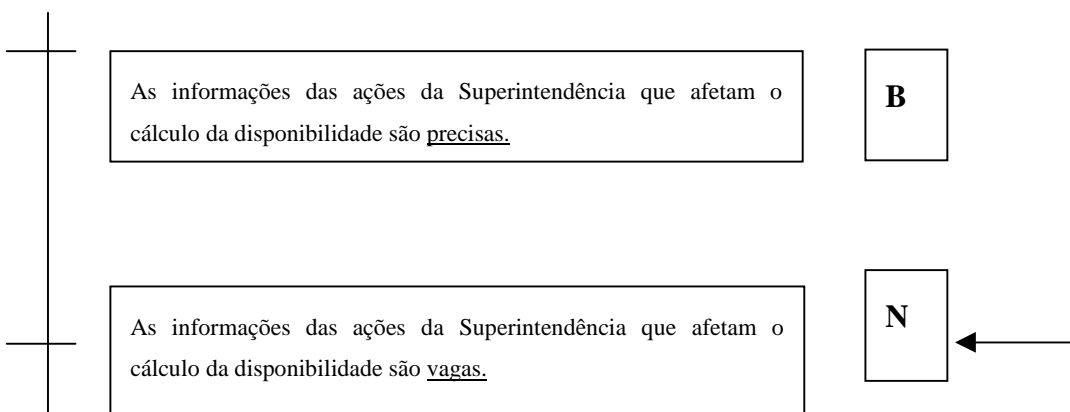


Figura 81 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.4.A precisão da informação.

Tabela 69 - Resumo do descritor do PV 1.5.4.A precisão da informação.

Descritor do PV 1.5.4.A Precisão da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são precisas.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são vagas.		0	0

1.5.4.B Quantidade da informação

Descritor Proposto

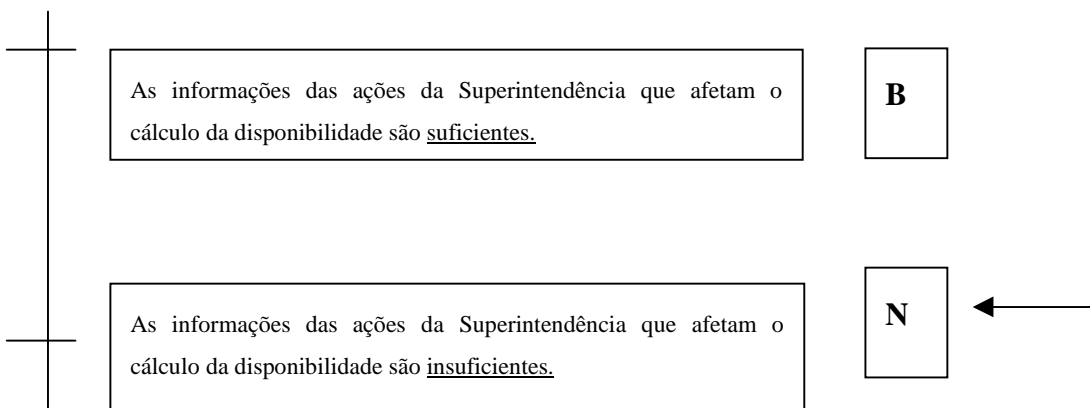


Figura 82 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.4.B quantidade da informação.

Tabela 70 - Resumo do descritor do PV 1.5.4.B quantidade da informação.

Descritor do PV 1.5.4.B Quantidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são suficientes.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são insuficientes.		0	0

1.5.4.C Agilidade da informação

Descritor Proposto

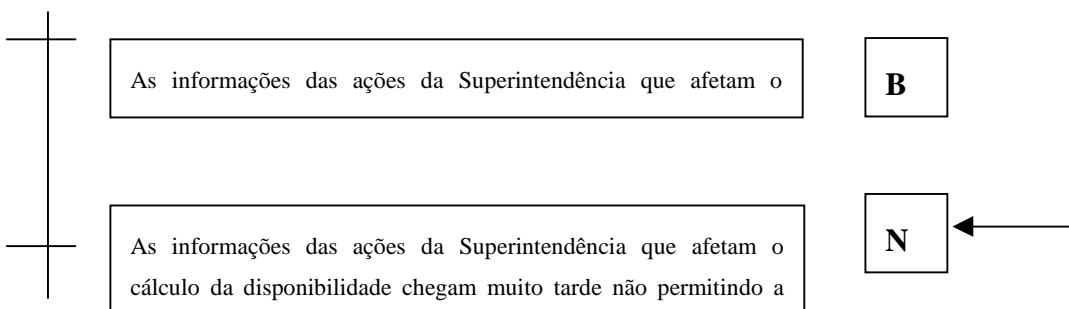


Figura 83 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.5.4.C agilidade da informação.

Tabela 71 - Resumo do descritor do PV 1.5.4.C agilidade da informação.

Descritor do PV 1.5.4.C Agilidade informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são oportunas.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade chegam muito tarde não permitindo a tomada de ações gerenciais.		0	0

2. Gestão da Superintendência fora da SM

2.1 Atuação junto ao PC

Condição desfavorável estar PC (O órgão de planejamento e controle) fisicamente em outro local. Assistência do diretor assume trabalho do PC de forma parcial.

Descritor Proposto

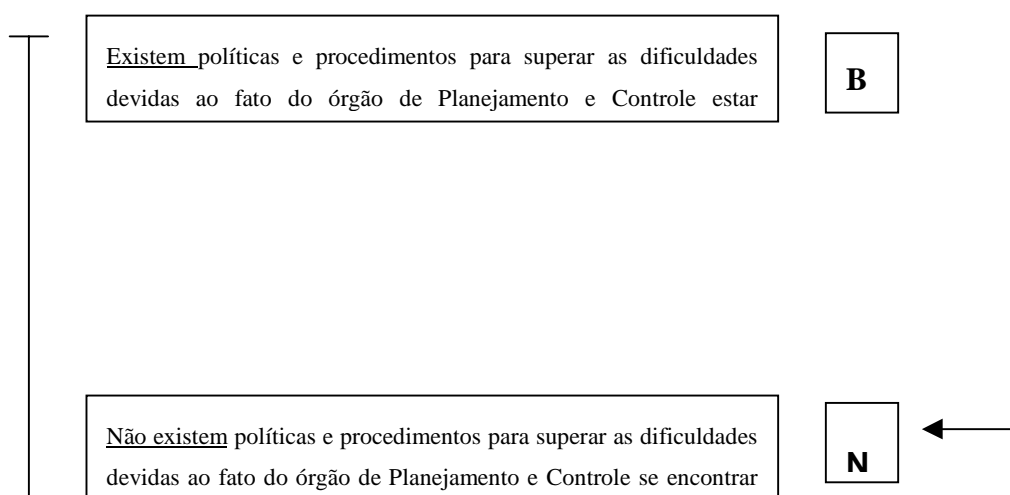


Figura 84 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.1 atuação junto ao PC.

Tabela 72 - Resumo do descritor do PV 2.1 atuação junto ao PC.

Descritor do PV 2.1 Atuação junto ao PC.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são oportunas.		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade chegam muito tarde não permitindo a tomada de ações gerenciais.		0	0

2.2. Gestão interna da informação

O decisor considerou importante os seguintes aspectos:

- deve existir um assistente ou alguém que centralize as necessidades de informação dos órgãos externos;
- a centralização da informação da superintendência é importante.

Descritor Proposto

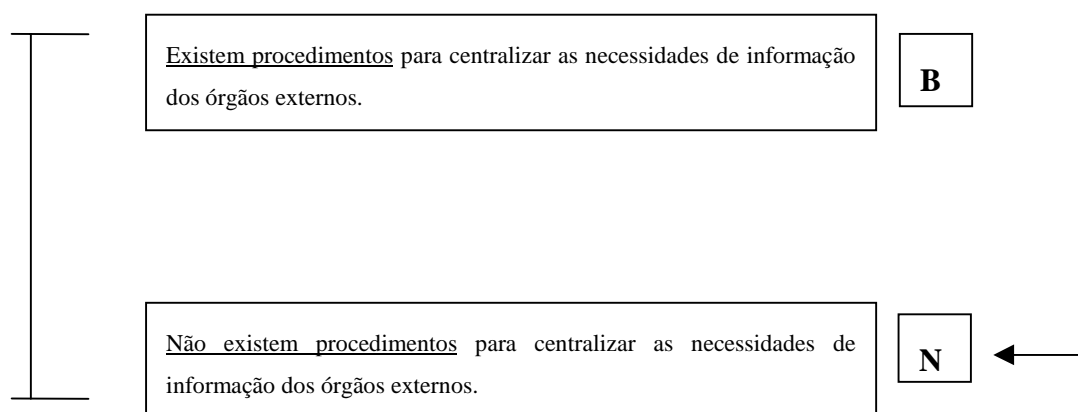


Figura 85 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.2. gestão interna da informação.

Tabela 73 - Resumo do descritor do PV 2.2. gestão interna da informação.

Descritor do PV 2.2. Gestão interna da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Existem procedimentos para centralizar as necessidades de informação dos órgãos externos.		100	100
N1	NEUTRO	Não existem procedimentos para centralizar as necessidades de informação dos órgãos externos.		0	0

2.3 Reunião de Staff

De acordo com o decisor, não existe hoje e deve ser implantada e exigida.

Descritor Proposto

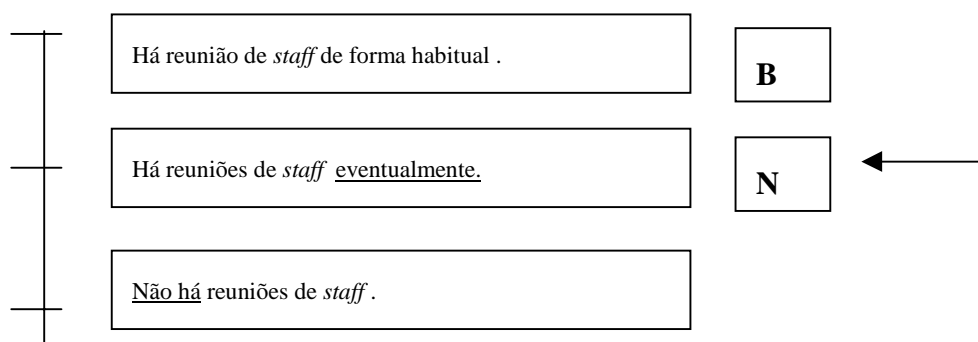


Figura 86 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.3 reunião de *staff*.

Tabela 74 - Resumo do descritor do PV 2.3 reunião de *staff*.

Descritor do PV 2.3 Reunião de <i>staff</i>.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	Há reunião de <i>staff</i> de forma habitual.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	Há reuniões de <i>saff</i> eventualmente.		42,9	0,0
N1		Não há reuniões de <i>staff</i> .		0,0	-75,0

2.4 Reunião com o diretor

Não se tem reunião periódica.

Descritor Proposto

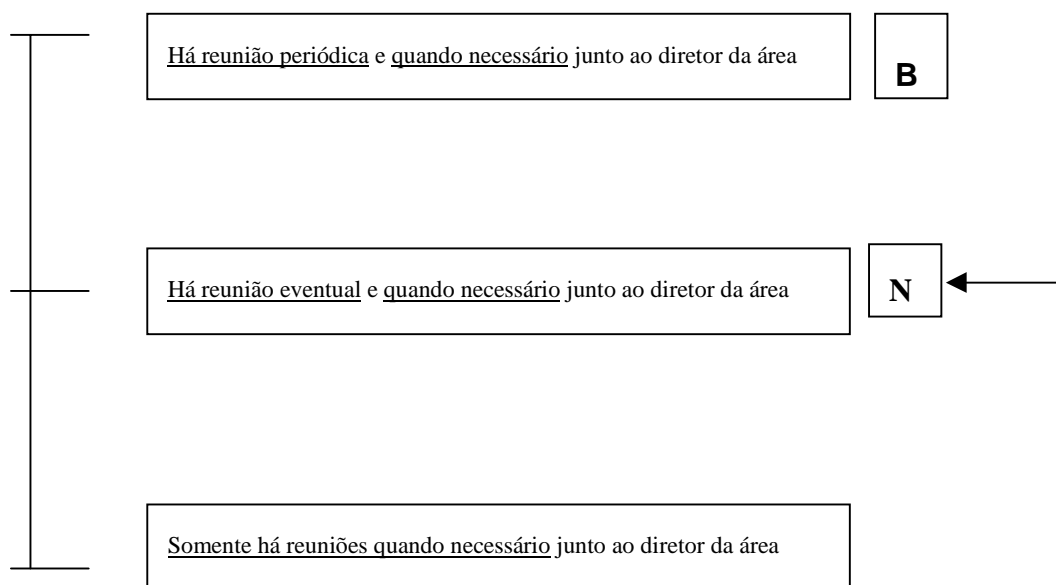


Figura 87 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.4 reunião com o diretor.

Tabela 75 - Resumo do descritor do PV 2.4 reunião com o diretor.

Descritor do PV 2.4. - Reunião com o diretor.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	Há reunião periódica e quando necessário junto ao diretor da área.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	Há reunião eventual e quando necessário junto ao diretor da área.		57,1	0,0
N1		Somente há reuniões quando necessário junto ao diretor da área.		0,0	-133,0

5.6.2. Identificação dos Pontos de Vista Fundamentais

Tendo-se identificado o conjunto de pontos de vista que compõem a estrutura hierárquica de objetivos do decisor, passa-se a identificar os pontos de vista fundamentais. As condições de “essenciabilidade” e “controlabilidade” necessários para identificar os candidatos a PVFs deverão enquadrar-se conforme definido no capítulo 4. A condição de controlabilidade, no sentido mais rigoroso como já comentado anteriormente, somente será aplicável a apenas uma parte dos pontos de vista identificados pelo decisor. Para melhor ilustrar esta situação pode ser examinado o conjunto de pontos de vista que foram identificados como candidatos a Pontos de Vista Fundamentais.

- PVF1: Desempenho do Departamento de Engenharia de Manutenção;
- PVF2: Desempenho do Departamento de Manutenção;
- PVF3: Atuação junto à Vice-Superintendência;
- PVF4: Atuação da Assistência da Superintendência;
- PVF5: Informações de Resultados;
- PVF6: Gestão da Superintendência fora da área da manutenção.

Nesta relação todos os pontos de vista cumprem com a condição de essenciais. Por outro lado, observando este mesmo conjunto de candidatos a PVFs e considerando à condição de “controlabilidade” pode-se observar que o desempenho do PVF6 (Gestão da Superintendência fora da área da manutenção) é afetado mais diretamente por ações de terceiros. No entanto, explicitar este ponto de vista no modelo de avaliação de desempenho ajudará o decisor na identificação de formas que permitam influenciar, onde seja preciso, para que as ações mais apropriadas sejam tomadas.

Todas as demais propriedades¹⁶ que devem ser cumpridas pelos PVFs foram verificadas nos candidatos a PVFs relacionados. Assim, os candidatos a PVFs serão considerados como PVFs daqui em diante.

5.6.3. Cálculo dos fatores de escala ou taxas de compensação entre os diversos pontos de vista

Como já foi colocado no capítulo três de acordo com a abordagem adotada neste trabalho a função de agregação pode ser representada pela seguinte expressão:

$$V(a) = \sum_{j=1}^m W_j \cdot (V_{PVF_j}(a))$$

onde:

- $V(a)$ é o valor da pontuação global (de atratividade) de $a \in A$;
- A é o conjunto de todas as possíveis ações;
- W_j é a taxa de compensação para o critério j que permite a transformação de uma unidade de valor parcial referente a cada PVF_j nas unidades de valor global, para os intervalos Bom e Neutro estabelecidos;
- $(V_{FPV_j}(a))$ é o indicador de impacto que contém a pontuação local (atratividade) das ações de A , em relação para V_{PVF_j} ;

Na seção anterior (ver 4.6.1) junto com a definição dos descritores mostrou-se o procedimento para construção da função de valor associada a cada descritor. Com isto é possível definir plenamente o $(V_{FPV_j}(a))$ da função de agregação. No entanto, para se conseguir a agregação de todos os critérios, ainda devem ser conhecidos os valores W_j da mesma função. Os valores associados ao W_j representam

¹⁶ Todo PVF deve ser, completo, mensurável, operacional, isolável, não redundante, conciso e compreensível. Um detalhe completo de estas propriedades e seu significado pode ser visto em Ensslin e outros (1998, pp. V-13, V14).

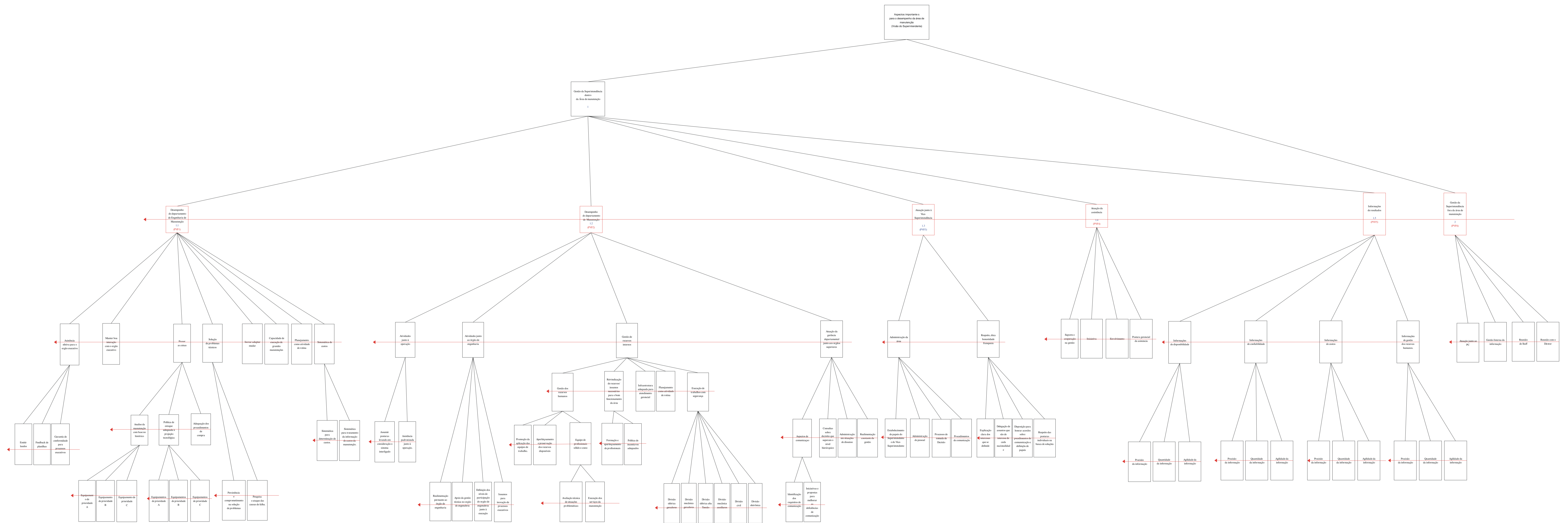
as taxas de substituição ou compensação entre os diversos eixos de avaliação do problema. Para a identificação destas taxas de substituição junto ao decisor foi também adotada a abordagem e o software Macbeth em todos os casos. Um procedimento bastante semelhante ao necessário para a definição da função de valor, mostrado na seção anterior, é usado neste ponto. Da mesma forma como foi realizada uma ordenação entre os diversos níveis de impacto (do nível mais preferível para o menos preferível) de um descritor, deverão ser ordenados também os diversos critérios a serem comparados. Esta ordenação é feita levando-se em consideração os níveis “Bom” e “Neutro” de cada critério. Os detalhes e os procedimentos para se obter esta ordenação já foram apresentados em Ensslin e outros (1998, pp.VIII-9,VIII-10) e Dutra (2000, pp.181-184). Tendo-se já a ordenação dos diversos PVs, o decisor deverá efetuar comparações, par a par, entre estes (com auxílio da matriz Macbeth), considerando para isso os níveis Neutro e Bom de cada descritor. Esta comparação entre PVs se realiza, par a par, na matriz Macbeth. Os detalhes e procedimentos para se obter esta ordenação já foram apresentados em Ensslin e outros (1998, pp.VIII-13,VIII-14) e Dutra (2000, pp.184-185). O procedimento é muito parecido ao procedimento utilizado para determinação das funções de valor usando-se a metodologia Macbeth. A única diferença, nesta comparação e no preenchimento da matriz Macbeth, de acordo com Ensslin e outros, está “na adição de uma ação fictícia com impacto neutro em cada ponto de vista fundamental, que irá a ser usado como uma âncora” (2000, p.92). Os PVFs da arborescência são aqueles pontos de vista que se enquadram dentro dos requisitos de essencialidade e controlabilidade de acordo com o explicado no Capítulo 4.

Uma forma de visualizar quantas vezes serão efetuados os cálculos destas taxas de compensação é conseguido com a uma ordenação apropriada da arborescência de pontos de vista do decisor como mostra a Figura 88 (final do capítulo 5) . Nesta figura mostra-se com uma seta vermelha os diversos critérios onde a metodologia Macbeth deve ser aplicada para identificação das taxas de substituição. Isto acontece porque cada critério identificado na arborescência é composto de outros sub-critérios. Logo, as taxas de compensação entre estes sub-critérios também são calculadas. A determinação de todos estes fatores de escala ou taxas de substituição possibilitará a agregação global do impacto das ações, nas preferências do decisor, de acordo com os critérios identificados e definidos no modelo. Todos os cálculos das taxas de

compensação entre os diversos critérios são apresentados no anexo 1 deste trabalho. Na Figura 89 é apresentada a arborescência de valores do decisor onde são destacados os pontos de vista fundamentais, as taxas de compensação entre os diversos pontos de vista e o perfil de impacto das ações nos descritores. Para o cálculo das taxas de compensação em cada arborescência dos demais decisores foi adotado um procedimento idêntico e são apresentados nos anexos 2, 3, e 4 deste trabalho.

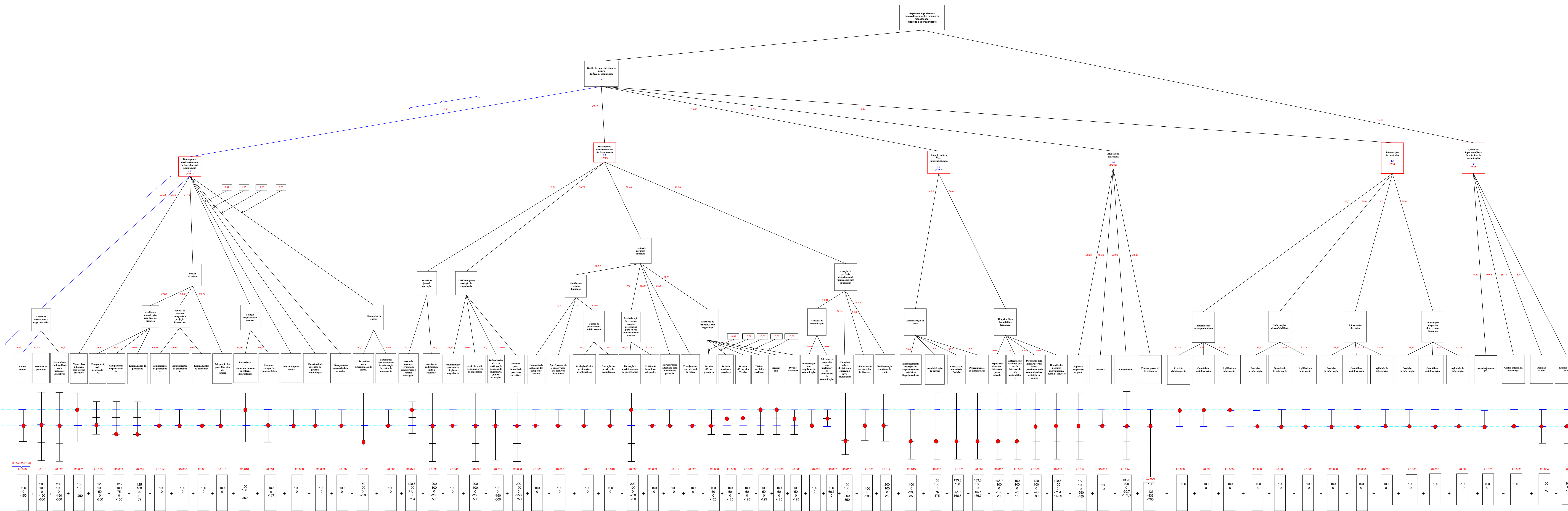
Com os valores identificados das taxas de substituição entre critérios pode ser feito o cálculo do impacto das ações atuais, conforme identificado pelo decisor em cada descritor, neste modelo de desempenho (Tabela 76, a seguir). O valor final obtido para o decisor da Superintendência de Manutenção foi de (-)20 pontos preferenciais. Neste ponto é importante lembrar que cada modelo corresponde apenas a uma parte da descrição da visão global de desempenho. Neste caso todos os resultados obtidos com cada modelo deverão ser considerados apenas como um suporte para a identificação e compreensão da problemática global de desempenho e das oportunidades de melhoria.

Figura 88 – Ordenação da estrutura hierárquica de objetivos para identificação dos pontos da hierarquia nos quais são calculadas as taxas de compensação entre objetivos



Ordenação da estrutura hierárquica de objetivos para identificação dos pontos da hierarquia nos quais são calculadas as taxas de compensação entre objetivos

Figura 89 - Arborescência de valores do Superintendente de Manutenção e representação da função de agregação aditiva para o cálculo de desempenho global



Arborescência de valores do Superintendente de Manutenção e representação da aplicação da função de agregação aditiva para o cálculo de desempenho global

Tabela 76- Tabela do cálculo de desempenho global do Superintendente de Manutenção

Planilha de cálculo da performance global do modelo do decisor da Superintendência de Manutenção

Indicadores do modelo do Superintendente de Manutenção (Eng. Teme)	Relação de valores prováveis correspondentes a cada nível	Impacto na função de valor	Importância Global	Valor local no Modelo
Reunião com o Diretor da área	-133;0;100	0	0,012	0,00
Reunião de Staff	-75;0;100	0	0,054	0,00
Gestão interna da informação	0;100	0	0,062	0,00
Atuação junto ao PC	0;100	0	0,025	0,00
(Gestão de recursos humanos)Agilidade da Informação	0;100	0	0,008	0,00
(Gestão de recursos humanos)Quantidade da Informação	0;100	0	0,008	0,00
(Gestão de recursos humanos)Precisão da Informação	0;100	0	0,008	0,00
(Informações de custos)Agilidade da Informação	0;100	0	0,008	0,00
(Informações de custos)Quantidade da Informação	0;100	0	0,008	0,00
(Informações de custos)Precisão da Informação	0;100	0	0,008	0,00
(Informações de confiabilidade)Agilidade da Informação	0;100	0	0,008	0,00
(Informações de confiabilidade)Quantidade da Informação	0;100	0	0,008	0,00
(Informações de confiabilidade)Precisão da Informação	0;100	0	0,008	0,00
(Informações de disponibilidade)Agilidade da Informação	0;100	100	0,008	0,76
(Informações de disponibilidade)Quantidade da Informação	0;100	100	0,008	0,76
(Informações de disponibilidade)Precisão da Informação	0;100	100	0,008	0,76
Postura gerencial da Assistência	-700;-433.3;-133;0;100	0	0,020	0,00
Envolvimento	-133.3;-66.7;0;100;133.3	0	0,014	0,00
Iniciativa	0;100	0	0,009	0,00
Suporte e cooperação na gestão	-450;-250;0;100;150	0	0,017	0,00
Respeito das postura individuais na busca de soluções	-142.9;-71.4;0;100;128.6	0	0,030	0,00
Disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação e definição de papeis	-80;-40;0;100;120	0	0,006	0,00
Delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade	-150;-75;0;100;150	-75	0,027	-1,99
Exlicitação clara dos interesses que defende	-200;-100;0;100;166.7	-100	0,012	-1,18
Procedimentos de comunicação	-166,7;-66,7;0;100;133,3	-66,7	0,007	-0,49
Processos de tomada de decisão	-166,7;-66,7;0;100;133,3	-66,7	0,025	-1,64
Administração de pessoal	-175;-75;0;100;150	-75	0,002	-0,18
Estabelecimento de papeis do Superintendente e do Vice-Superintendente	-350;-200;0;100	-200	0,015	-2,95
Realimentação constante da gestão	-250;0;100;200	0	0,014	0,00
Administração em situações de dissenso	-200;0;100	0	0,001	0,00
Consultas sobre decisões que superam o nível hierárquico	-350;-200;0;100;150	-200	0,012	-2,34
Iniciativas e propostas para melhorar as deficiências de comunicação	0;66.7;100	0	0,002	0,00
Identificação dos requisitos de comunicação	0;100	0	0,002	0,00
Divisão eletrônica	-125;0;50;100	50	0,006	0,29
Divisão Civil	-125;0;50;100	100	0,006	0,59
Divisão Mecânica de Auxiliares	-125;0;50;100	100	0,006	0,59
Divisão Elétrica de Alta Tensão	-125;0;50;100	50	0,006	0,29
Divisão Mecânica de Geradores	-125;0;50;100	50	0,006	0,29
Divisão Elétrica de Geradores	-125;0;50;100	-125	0,006	-0,73
Planejamento como atividade de rotina	0;100	0	0,025	0,00
Infraestrutura adequada para atendimento gerencial	0;100	0	0,019	0,00
Política de incentivos adequados	0;100	0	0,003	0,00
Formação e aperfeiçoamento de profissionais	-750;-250;0;100;200	100	0,006	0,55
Execução dos serviços de manutenção	0;100	0	0,010	0,00
avaliação técnica de situações problemáticas	0;100	0	0,010	0,00
Aperfeiçoamento e preservação dos recursos disponíveis	0;100	0	0,008	0,00
Promoção da aplicação das equipes de trabalho	0;100	0	0,003	0,00
Insumos para Inovação de processos executivos	-750;-250;0;100;200	0	0,006	0,00
Definição dos níveis de participação do órgão de Engenharia junto à execução	-300;-150;0;100	0	0,019	0,00
Apoio da gestão técnica no órgão de engenharia	-500;-250;0;100;200	0	0,028	0,00
Realimentação permanente ao órgão de engenharia	0;100	0	0,041	0,00
Assistência padronizada junto à operação	-500;-250;0;100;200	-250	0,038	-9,47
Assumir posturas levando em consideração o sistema interligado	-71.4;0;71.4;100;128.6	100	0,025	2,52
Sistemática para o tratamento da informação de custo na manutenção	0;100	0	0,005	0,00
Sistemática para determinação de custos	-250;0;100;150	-250	0,005	-1,21
Planejamento como atividade de rotina	0;100	0	0,032	0,00
Capacidade para execução de grandes manutenções	0;100	0	0,003	0,00
Inovar, adaptar, mudar	0;100	0	0,006	0,00
Pesquisa e ataque das causas de falha	-133;0;100	0	0,031	0,00
Persistência e comprometimento na solução de problemas	-250;0;100;150	0	0,018	0,00
Procedimentos de compra	0;100	0	0,015	0,00
(Política de estoque adequada à projeção tecnológica) Equipamentos de prioridade C	0;100	0	0,001	0,00
(Política de estoque adequada à projeção tecnológica)Equipamentos de prioridade B	0;100	0	0,006	0,00
(Política de estoque adequada à projeção tecnológica)Equipamentos de prioridade A	0;100	0	0,014	0,00
(Análise de manutenção)com base no histórico) Equipamentos de prioridade C	-75;0;75;100;125	-75	0,002	-0,17
(Análise de manutenção)com base no histórico) Equipamentos de prioridade B	-150;0;75;100;125	-150	0,009	-1,36
(Análise de manutenção)com base no histórico) Equipamentos de prioridade A	-200;0;50;100;125	0	0,023	0,00
Manter boa interação com o órgão executivo	-250;0;100;150	100	0,032	3,23
Garantia de conformidade para processos executivos	-600;-150;0;100;200	-150	0,025	-3,75
Feed back de planilhas	-600;-150;0;100;200	-150	0,010	-1,51
Emitir laudos	-150;0;100	0	0,020	0,00
Valor Global				-18,34

5.7. MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO DECISOR DA VICE-SUPERINTENDÊNCIA DA ÁREA DE MANUTENÇÃO (V-SM)

5.7.1. Detalhamento dos Pontos de Vista e Descritores da Arborescência de Valores

1.1. Desempenho do Departamento de Engenharia de Manutenção (Expectativas em relação ao SMI)

1.1.1. Requisitos funcionais internos

1.1.1.A. Capacidade de análise

1.1.1.A.1. Conhecimento dos fatos

Este descritor tem por finalidade identificar, o quanto, o engenheiro de manutenção toma conhecimento dos acontecimentos do dia a dia do equipamento. Este conhecimento é considerado pelo decisor como fundamental para fundamentação das posturas do engenheiro de manutenção.

Descritor Proposto

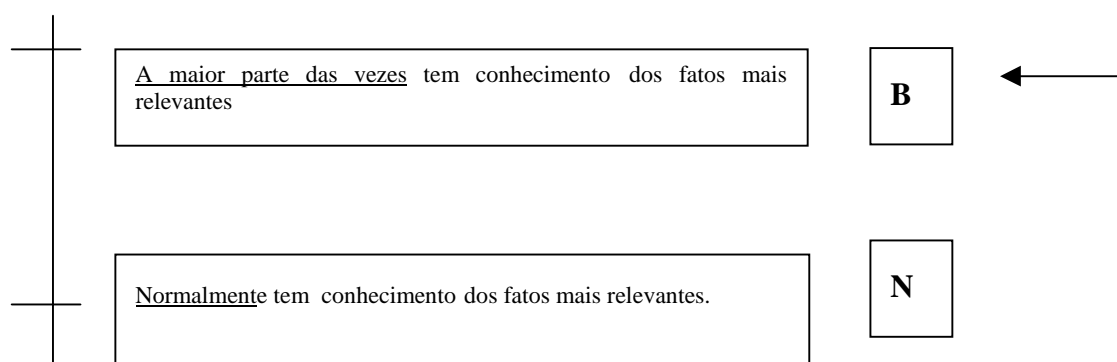


Figura 90 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.A.1. conhecimento dos fatos.

Tabela 77 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.A.1. conhecimento dos fatos.

Descritor do PV 1.1.1.A.1 Conhecimento dos fatos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>A maior parte das vezes</u> tem conhecimento dos fatos.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Normalmente</u> tem conhecimento dos fatos.		0	0

1.1.1.A.2. Capacitação, competência técnica

Aspectos considerados como explicações do PV acima colocado e seus estados possíveis.

1.1.1.A.2.1 Conhecimento agregado dos equipamentos

Obs.: A situação "não tem conhecimento agregado sobre os equipamentos acima do básico da graduação" foi desconsiderada por não ser esta uma condição admissível.

Descritor Proposto

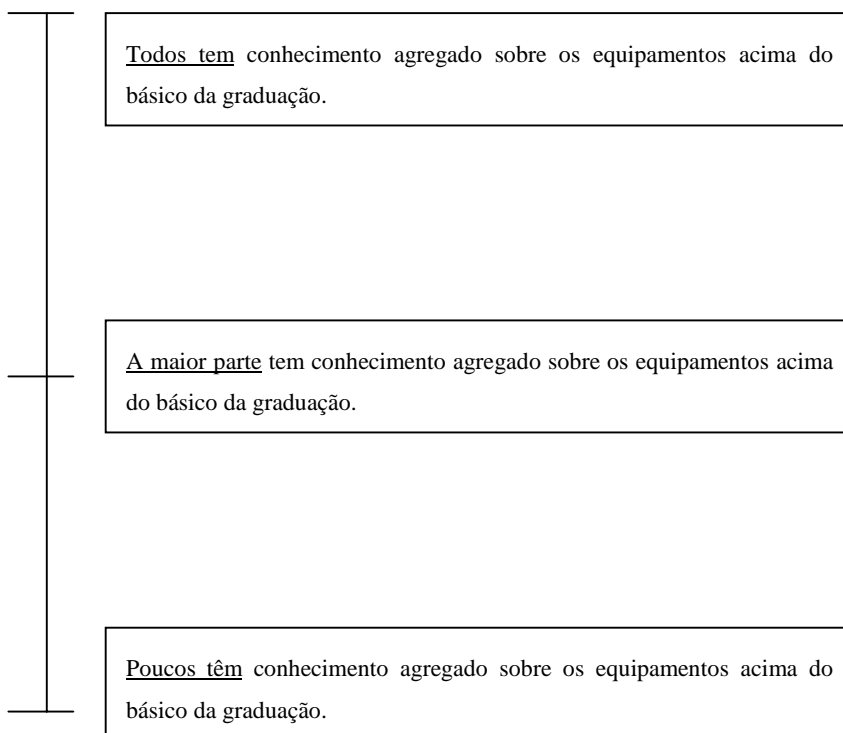


Figura 91 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.A.2.1 conhecimento agregado dos equipamentos.

1.1.1.A.2.2 Conhecimentos específicos pertinentes à área de manutenção

Descritor Proposto

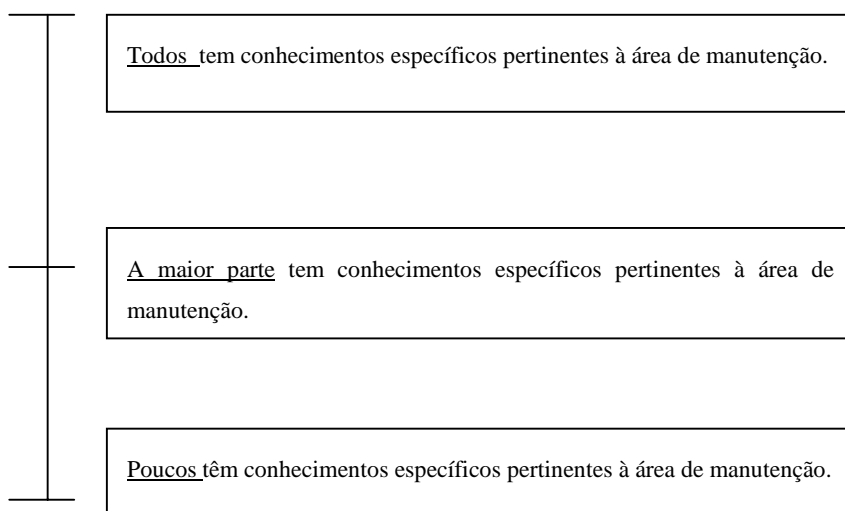


Figura 92 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.A.2.2 conhecimentos específicos pertinentes à área de manutenção.

Foram considerados dentro das combinações lógicas somente os estados possíveis conforme a visão do decisor.

Descritor Proposto

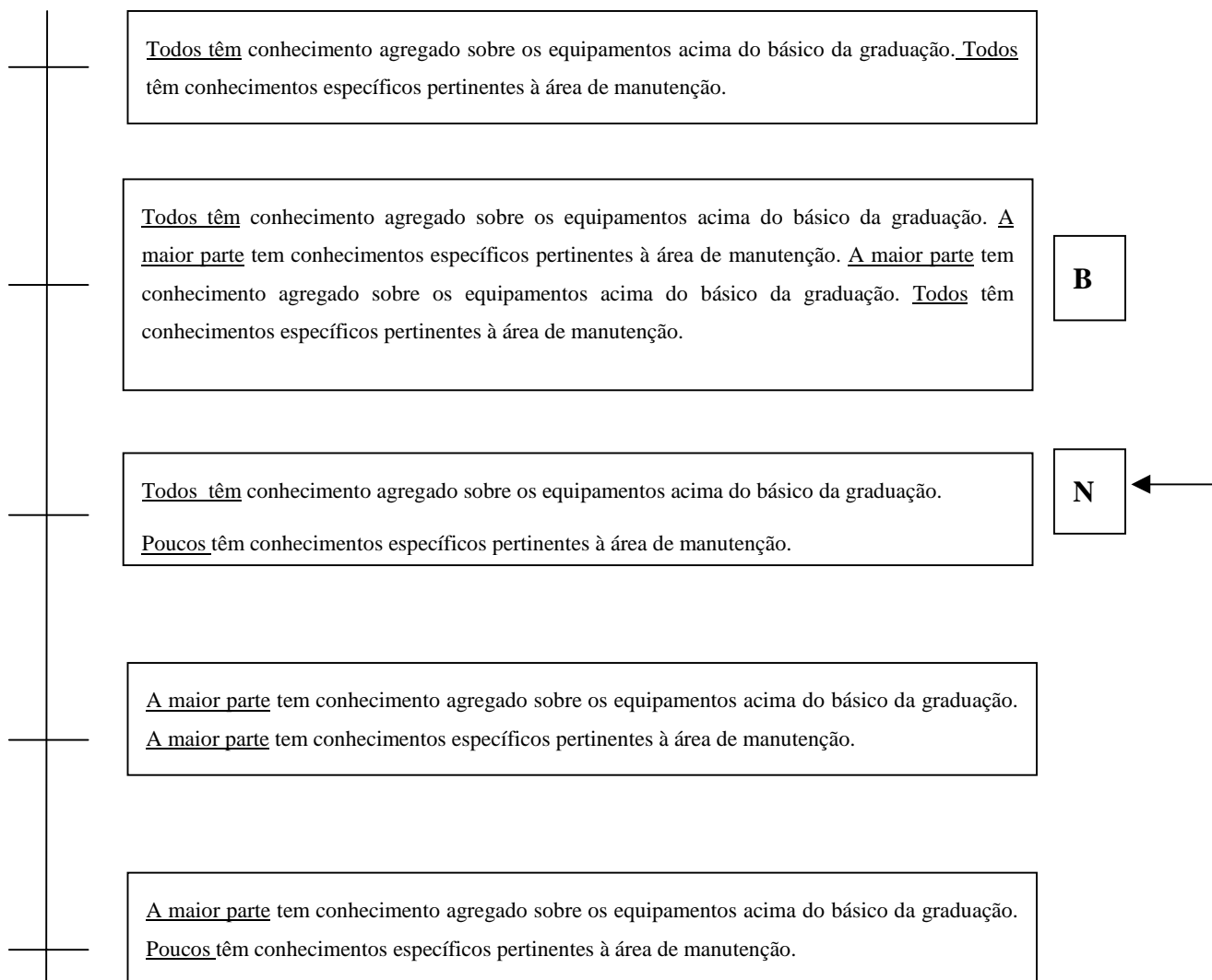
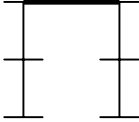
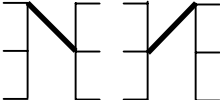
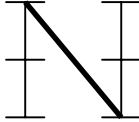
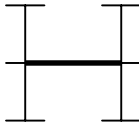
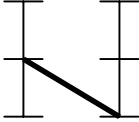


Figura 93 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.A.2 capacitação e competência técnica.

Tabela 78 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.A.2 capacitação e competência técnica.

Descritor do PV .1.1.1.A.2 – Capacitação, competência técnica.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala Corrigida
N5		<u>Todos têm</u> conhecimento agregado sobre os equipamentos acima do básico da graduação. <u>Todos têm</u> conhecimentos específicos pertinentes à área de manutenção.		100	200
N4	BOM	<u>Todos têm</u> conhecimento agregado sobre os equipamentos acima do básico da graduação. <u>A maior parte</u> tem conhecimentos específicos pertinentes à área de manutenção. <u>A maior parte</u> tem conhecimento agregado sobre os equipamentos acima do básico da graduação. <u>Todos têm</u> conhecimentos específicos pertinentes à área de manutenção.		77,8	100
N3	NEUTRO	<u>Todos têm</u> conhecimento agregado sobre os equipamentos acima do básico da graduação. <u>Poucos têm</u> conhecimentos específicos pertinentes à área de manutenção.		55,6	0
N2		<u>A maior parte</u> tem conhecimento agregado sobre os equipamentos acima do básico da graduação. <u>A maior parte</u> tem conhecimentos específicos pertinentes à área de manutenção.		33,3	-100
N1		<u>A maior parte</u> tem conhecimento agregado sobre os equipamentos acima do básico da graduação. <u>Poucos têm</u> conhecimentos específicos pertinentes à área de manutenção.		0	-250

1.1.1.A.3. Capacidade de trabalhar integrado

Na visão do decisor grande parte dos problemas abordada pela área de engenharia, apresenta características que privilegiam o enfoque multidisciplinar para sua resolução. Busca-se com este PV identificar qual a "população" por área que inclui esta abordagem nos seus trabalhos.

1.1.1.A.3.1. Área elétrica

Descritor Proposto

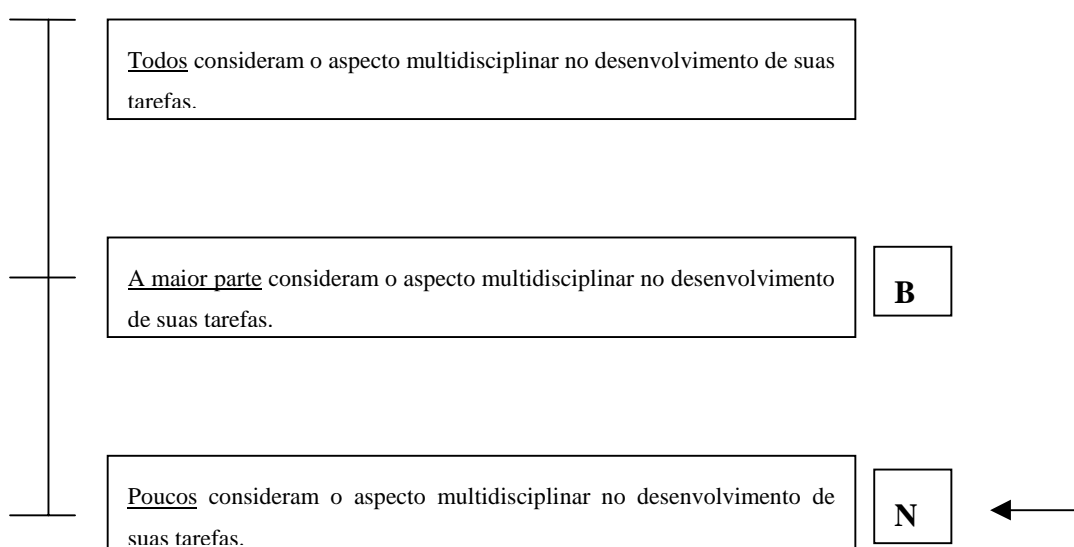


Figura 94 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.A.3.1. área elétrica.

Tabela 79 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.A.3.1. área elétrica.

Descritor do PV 1.1.1.A. 3.1 - Capacidade de trabalhar integrado - Área Elétrica.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		<u>Todos</u> consideram o aspecto multidisciplinar no desenvolvimento de suas tarefas.		100	140
N2	BOM	<u>A maior parte</u> considera o aspecto multidisciplinar no desenvolvimento de suas tarefas.		71,4	100
N1	NEUTRO	<u>Poucos</u> consideram o aspecto multidisciplinar no desenvolvimento de suas tarefas.		0	0

1.1.1.A.3.2. Área mecânica

Descritor Proposto

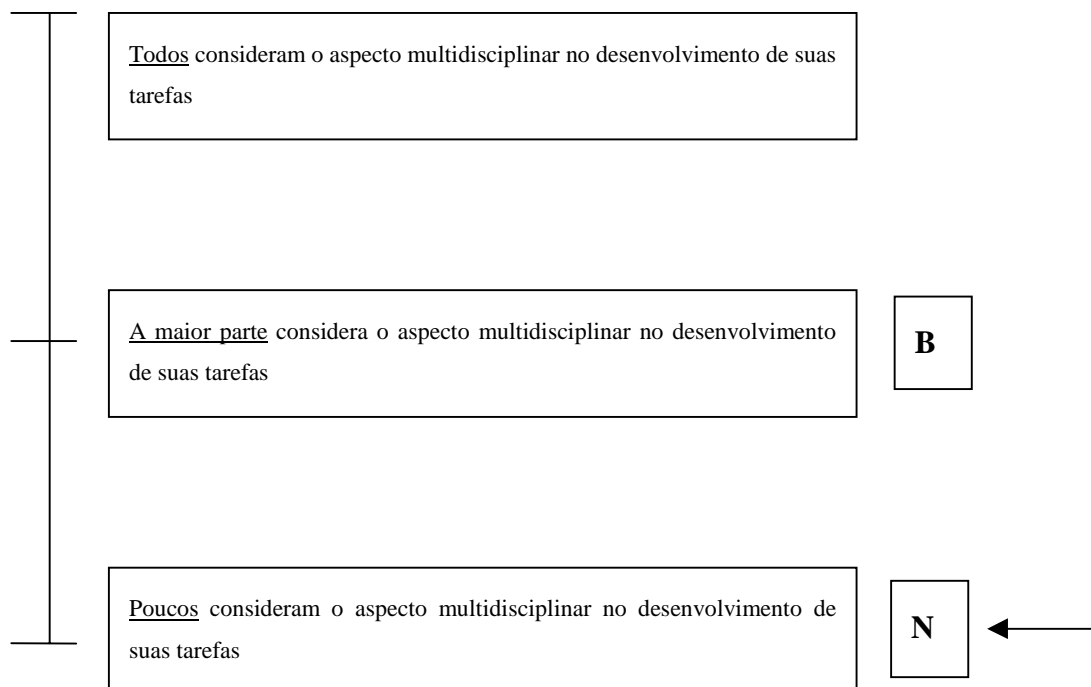


Figura 95 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.A.3.2. área mecânica.

Tabela 80 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.A.3.2. área mecânica.

Descritor do PV 1.1.1.A.3.2-Capacidade de trabalhar integrado - Área mecânica.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		<u>Todos</u> consideram o aspecto multidisciplinar no desenvolvimento de suas tarefas.		100	140
N2	BOM	<u>A maior parte</u> consideram o aspecto multidisciplinar no desenvolvimento de suas tarefas.		71,4	100
N1	NEUTRO	<u>Poucos</u> consideram o aspecto multidisciplinar no desenvolvimento de suas tarefas.		0	0

1.1.1.A.3.3. Área eletrônica

Descritor Proposto

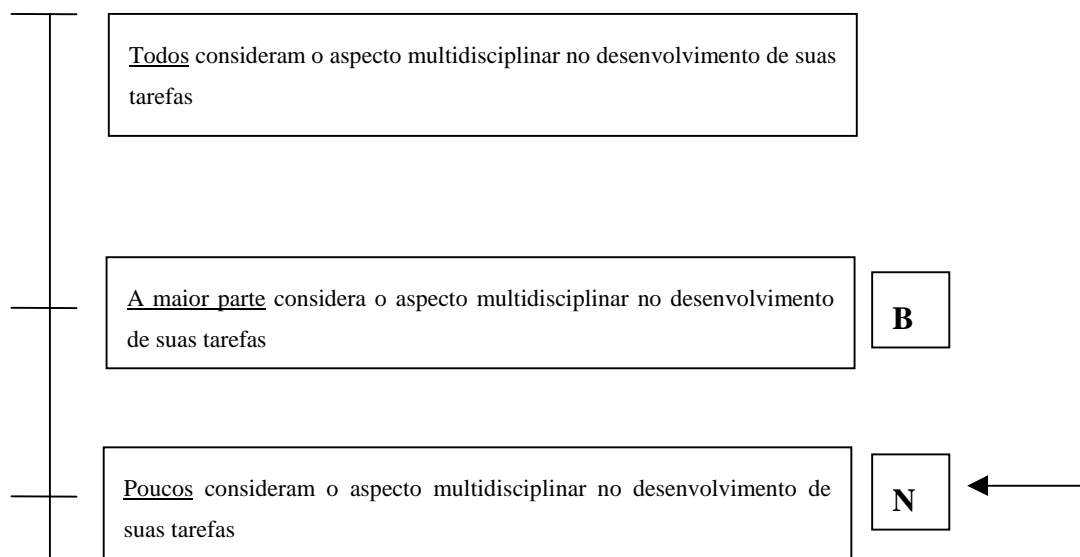


Figura 96 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.A.3.3. Área eletrônica.

Tabela 81 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.A.3.3. Área eletrônica.

Descritor do PV 1.1.1.A.3.3 - Capacidade de trabalhar integrado - Área Eletrônica.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		<u>Todos</u> consideram o aspecto multidisciplinar no desenvolvimento de suas tarefas.		100	140
N2	BOM	<u>A maior parte</u> considera o aspecto multidisciplinar no desenvolvimento de suas tarefas.		71,4	100
N1	NEUTRO	<u>Poucos</u> consideram o aspecto multidisciplinar no desenvolvimento de suas tarefas.		0	0

1.1.1.B. Sistematização do processo de gestão da manutenção

Na visão do decisor este PV, é explicado por outros PVs que representam várias sub-dimensões do mesmo. Uma das sub-dimensões a 1.1.1.B.2, apresentada a seguir, é melhor explicada por outras novas, representados pelos PVs 1.1.1B.2.1, 1.1.1B.2.2 e 1.1.1B.2.3. Para cada uma destas sub-dimensões foi construído um descritor.

1.1.1.B.1. Sistematização dos custos

Descritor Proposto

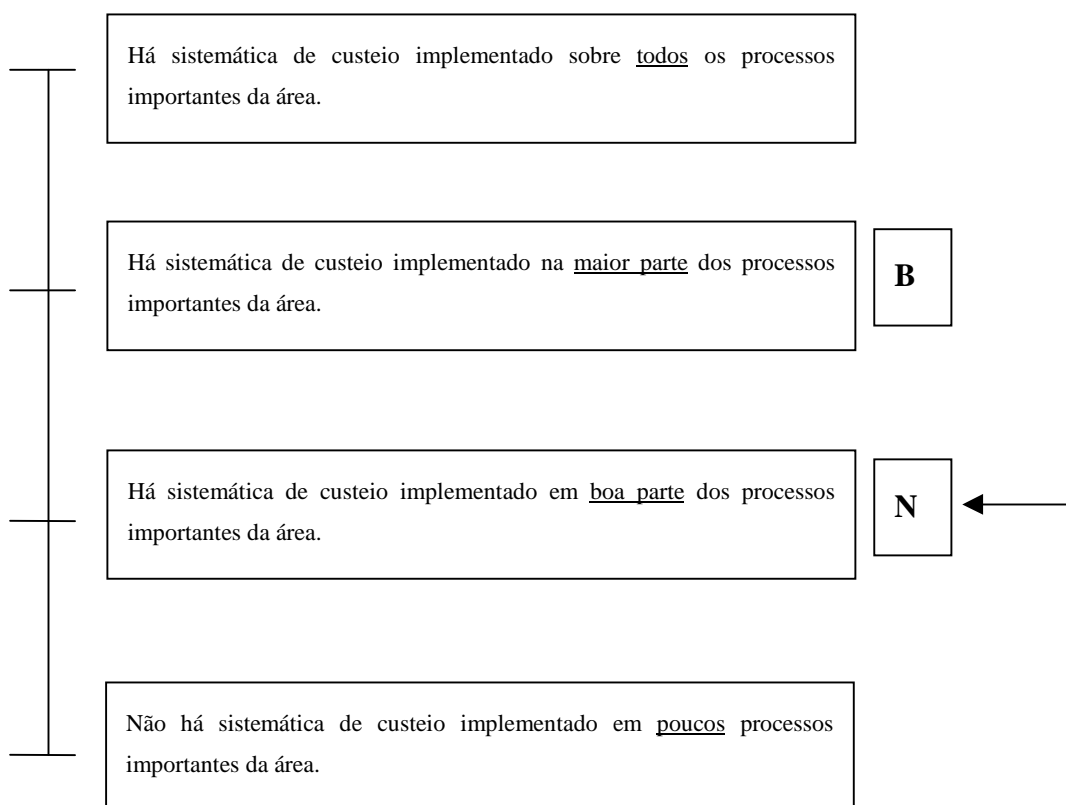


Figura 97 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.B.1. sistematização dos custos.

Tabela 82 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.B.1. sistematização dos custos.

Descritor do PV1.1.1.B.1 Sistemática nos Custos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há sistemática de custeio implementado sobre <u>todos</u> os processos importantes da área.		100	166,7
N3	BOM	Há sistemática de custeio implementado sobre a <u>maioria</u> os processos importantes da área.		81,8	100
N2	NEUTRO	Há sistemática de custeio implementado sobre <u>poucos</u> os processos importantes da área.		54,5	0
N1		<u>Não há</u> sistemática de custeio implementado sobre os processos importantes da área.		0	-200

1.1.1.B.2 Sistematização de técnicas de avaliação da manutenção

1.1.2.B.2.1 Confiabilidade de sistemas

Descritor Proposto

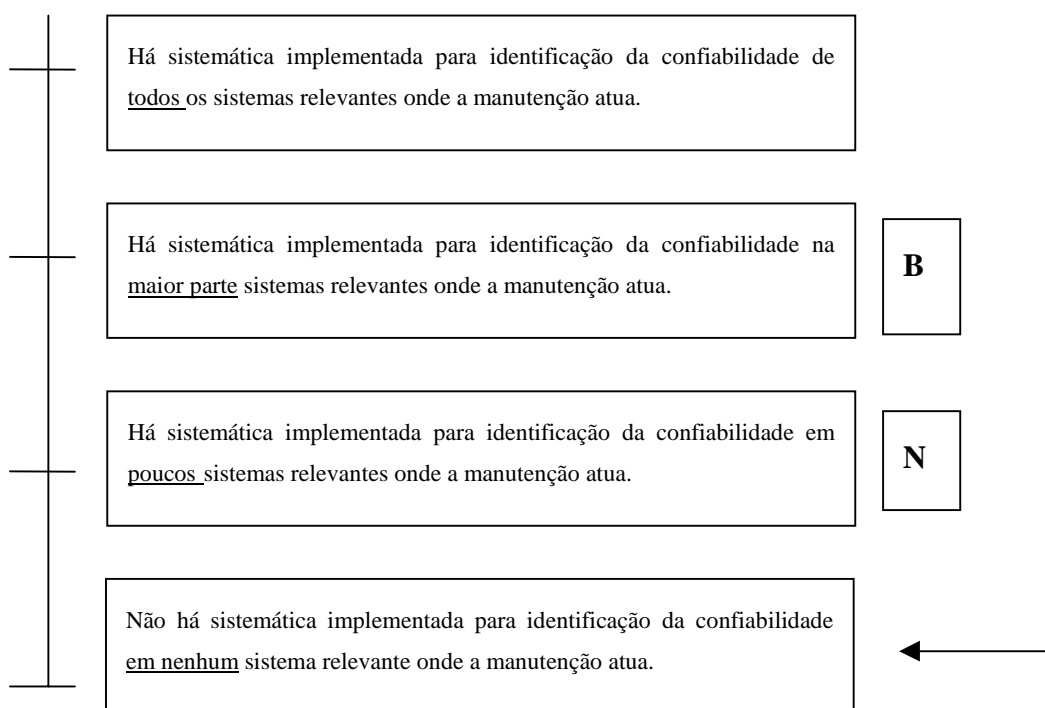


Figura 98 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.B.2.1 confiabilidade de sistemas.

Tabela 83 - Resumo do descritor do PV 1.1.2.B.2.1 confiabilidade de sistemas.

Descritor do PV 1.1.2.B.2.1 - Confiabilidade de sistemas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há sistemática implementada para identificação da confiabilidade de <u>todos</u> os sistemas relevantes onde a manutenção atua.		100	166,7
N3	BOM	Há sistemática implementada para identificação da confiabilidade <u>da maior parte</u> dos sistemas relevantes onde a manutenção atua.		81,8	100
N2	NEUTRO	Há sistemática implementada para identificação da confiabilidade de <u>poucos</u> sistemas relevantes onde a manutenção atua.		54,5	0
N1		Há sistemática implementada para identificação da confiabilidade <u>em nenhum</u> sistema relevante onde a manutenção atua.		0	-200

1.1.1.B.2.2 Indicadores de desempenho operacional

Descritor Proposto

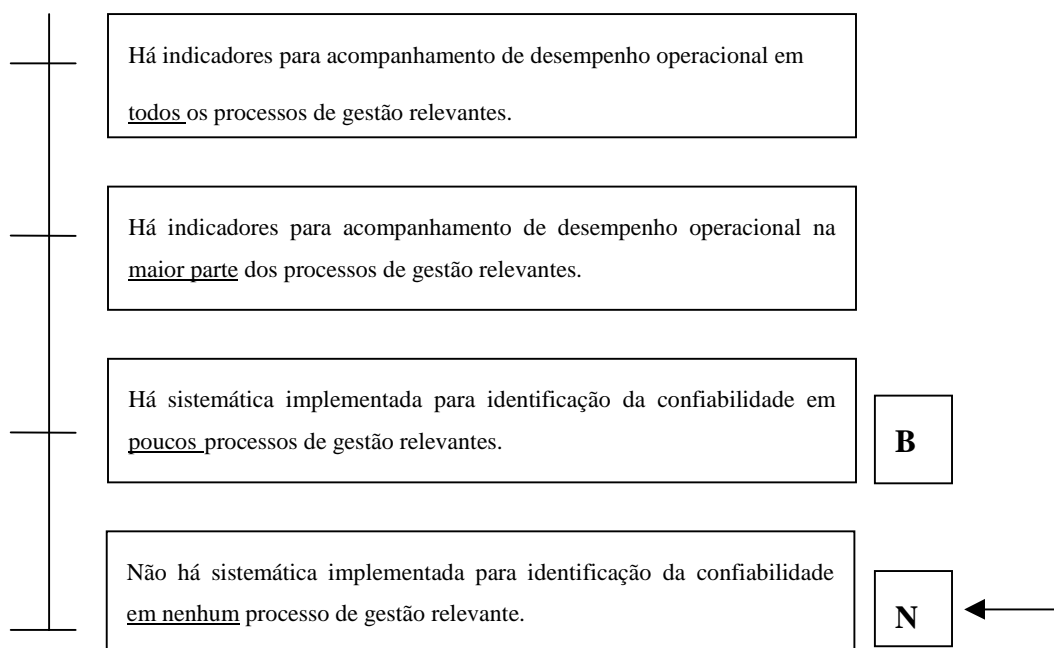


Figura 99 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.B.2.2 indicadores de desempenho operacional.

Tabela 84 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.B.2.2 indicadores de desempenho operacional.

Descritor do PV-1.1.1.B.2.2 - Indicadores de desempenho operacional.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há indicadores para acompanhamento de desempenho operacional em <u>todos os</u> processos de gestão relevantes.		100	166,7
N3	BOM	Há indicadores para acompanhamento de desempenho operacional na <u>maior parte</u> dos processos de gestão relevantes.		81,8	100
N2	NEUTRO	Há indicadores para acompanhamento de desempenho operacional em <u>poucos</u> processos de gestão relevantes.		54,5	0
N1		Há indicadores para acompanhamento de desempenho operacional <u>em nenhum</u> processos de gestão relevantes.		0	-200

1.1.1.B.2.3 Sistemática para tratamento do histórico de dados dos equipamentos.

Este PV, é melhor explicado por outras subdimensões ou PVs (mais elementares) que se referem a uma classificação de equipamentos já existente na organização, que abrange três grupos diferentes de equipamentos. Os equipamentos de prioridade A, são equipamentos vinculados diretamente à geração de energia, os de prioridade B, vinculados indiretamente à geração, e os de prioridade C, sem vínculo com a geração de energia. Embora estes últimos não tenham participação na geração de energia, os mesmos são necessários para o funcionamento de uma usina. Deste grupo fazem parte os equipamentos de ventilação interna da central, iluminação, bombas de drenagem de poços, etc.

1.1.1.B.2.3.1. Equipamentos de prioridade A

Descritor Proposto

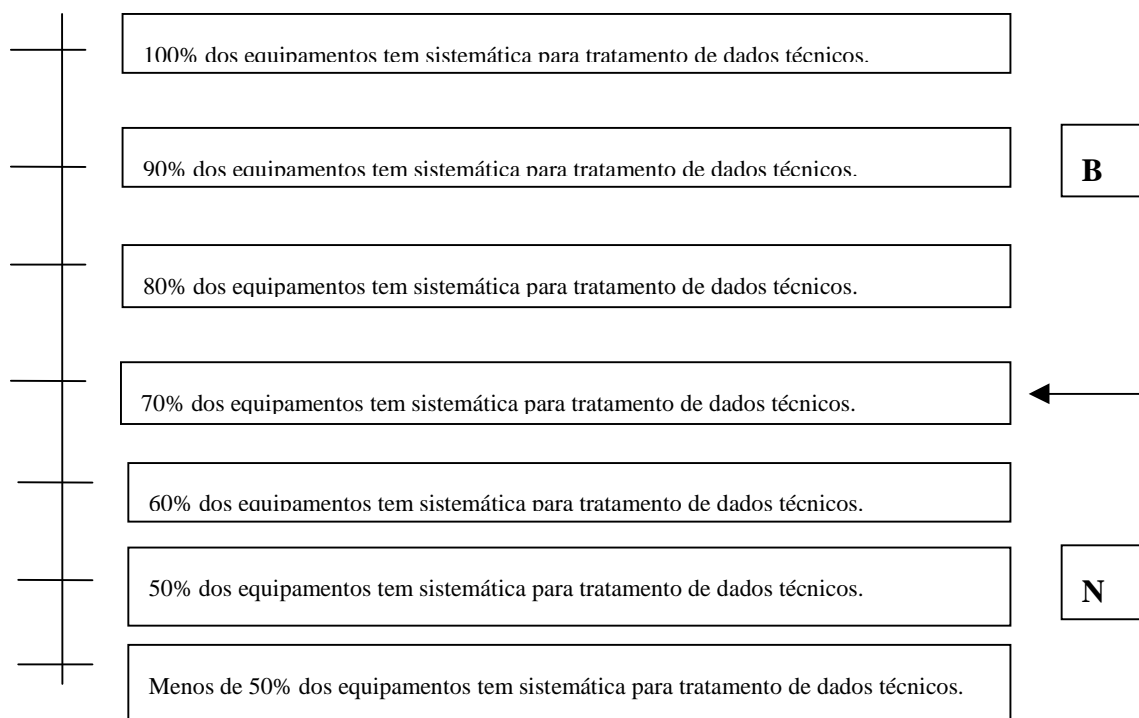


Figura 100 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.B.2.3.1. equipamentos de prioridade A.

Tabela 85 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.B.2.3.1. equipamentos de prioridade A.

Descritor do PV 1.1.1.B.2.3.1 – Sistemática para tratamento de dados técnicos de equipamentos (Equipamentos de prioridade A).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N7		100% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		100	125
N6	BOM	90% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		95,8	100
N5		80% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		87,5	50
N4	NEUTRO	70% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		79,2	0
N3		60% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		62,5	-100
N2		50% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		45,8	-200
N1		Menos de 50% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		0	-475

1.1.1.B.2.3.2. Equipamentos de prioridade B

Descritor Proposto

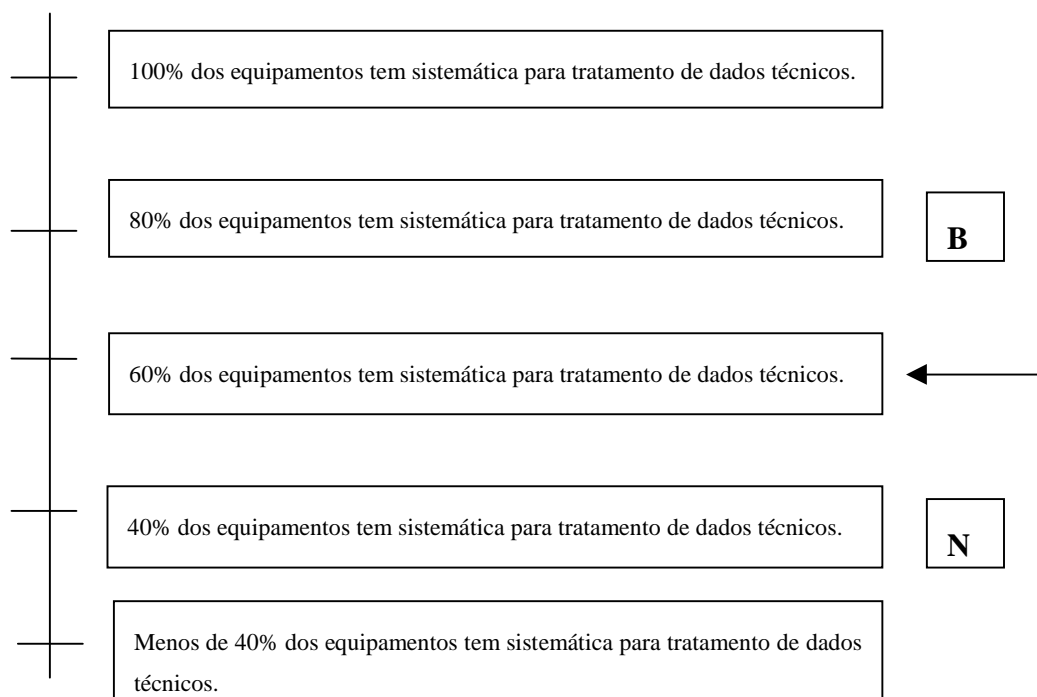


Figura 101 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.B.2.3.2. equipamentos de prioridade B.

Tabela 86 - Resumo do descritor do PV equipamentos de prioridade B.

Descritor do PV 1.1.1.B.2.3.2 - Sistemática para tratamento de dados técnicos de equipamentos (Equipamentos de prioridade B).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		100% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		100	166
N4	BOM	80% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		91,3	100
N3	NEUTRO	60% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		78,3	0
N2		40% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		52,2	-200
N1		Menos de 40% dos equipamentos tem sistemática para tratamento de dados técnicos.		0	-600

1.1.1.B.2.3.3. Equipamentos de prioridade C

Descritor Proposto

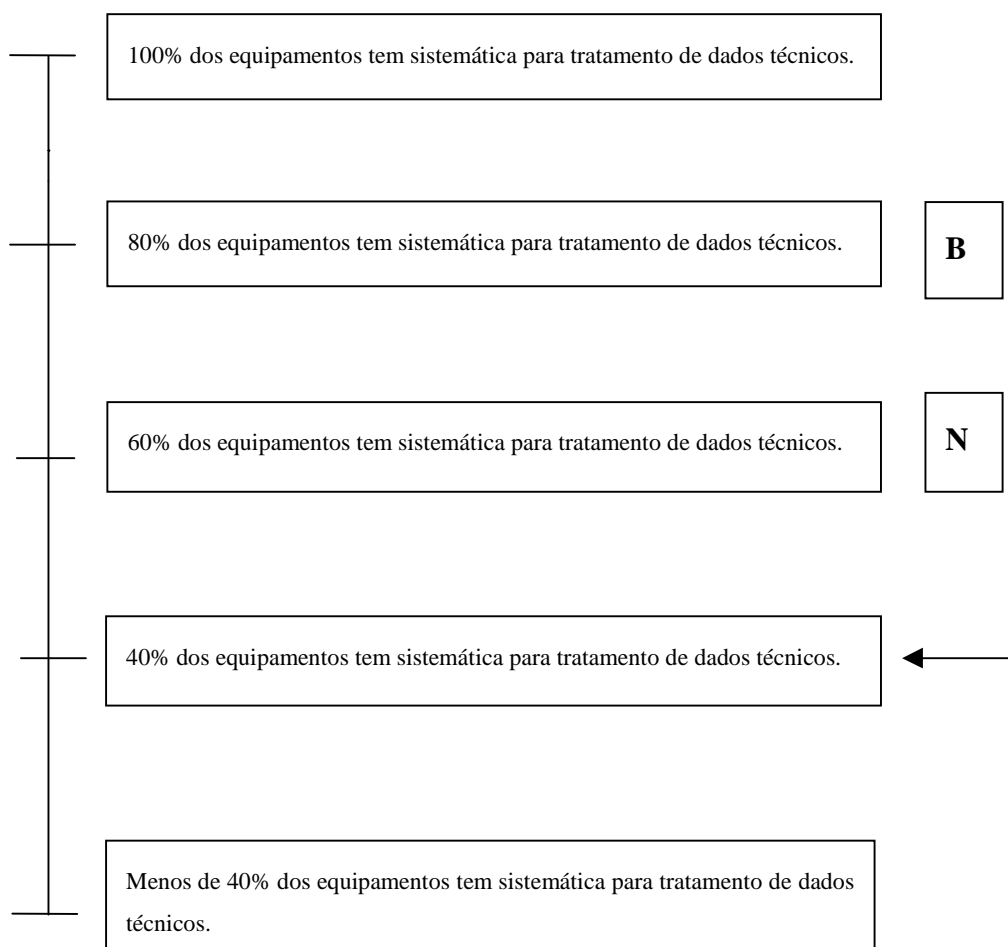


Figura 102 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.B.2.3.3. equipamentos de prioridade C.

Tabela 87 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.B.2.3.3 equipamentos de prioridade C.

Descritor do PV_1.1.1.B.2.3.3 - Sistemática para tratamento de dados técnicos de equipamentos (Equipamentos de prioridade C).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		100% dos equipamentos têm sistemática para tratamento de dados técnicos.		100	166
N4	BOM	80% dos equipamentos têm sistemática para tratamento de dados técnicos.		91,3	100
N3		60% dos equipamentos têm sistemática para tratamento de dados técnicos.		78,3	0
N2	NEUTRO	40% dos equipamentos têm sistemática para tratamento de dados técnicos.		52,2	-200
		Menos de 40% dos equipamentos têm sistemática para tratamento de dados técnicos.		0	-600

1.1.1.C. Atualização tecnológica

Neste PV busca-se identificar, através da frequência com a que as soluções alternativas aparecem para solução de problemas, o grau de atualização tecnológica dos profissionais. Conforme a visão do decisor qualquer solução temporária ou definitiva deve ser acompanhada preferencialmente por alguma solução alternativa. Isto mede na visão do decisor, de forma indireta, quanto os profissionais da engenharia acompanham o estado da arte da suas áreas de atuação.

Descritor Proposto

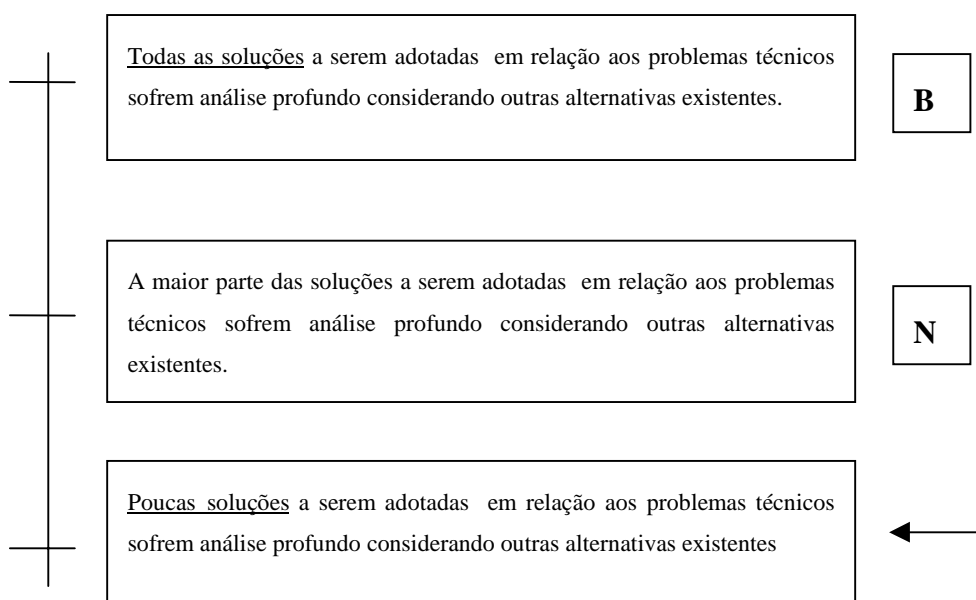


Figura 103 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1.C. atualização tecnológica.

Tabela 88 - Resumo do descritor do PV 1.1.1.C. atualização tecnológica.

Descritor do PV 1.1.1.C. Atualização tecnológica					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todas as soluções</u> a serem adotadas em relação aos problemas técnicos sofrem análise profunda considerando outras alternativas existentes.		100	100
N2	NEUTRO	<u>A maior parte das soluções</u> a serem adotadas em relação aos problemas técnicos sofrem análise profundo considerando outras alternativas existentes.		66,7	0
N1		<u>Poucas soluções</u> a serem adotadas em relação aos problemas técnicos sofrem análise profundo considerando outras alternativas existentes.		0	-200

1.1.2 Gestão junto a outras áreas

1.1.2.A Apoio à execução

1.1.2.A.1 Aporte técnico para resolver problemas com agilidade

Na visão do decisor é necessário, conhecer os dados do passado dos equipamentos, estar acompanhando o presente do equipamento, e ter visão do futuro. Para isto ser possível o decisor identifica outras subdimensões ou PVs que ajudam a melhor explicar este PV

1.1.2.A.1.1. Aplicação de sistemáticas para tratamento de dados de equipamentos

Descritor Proposto

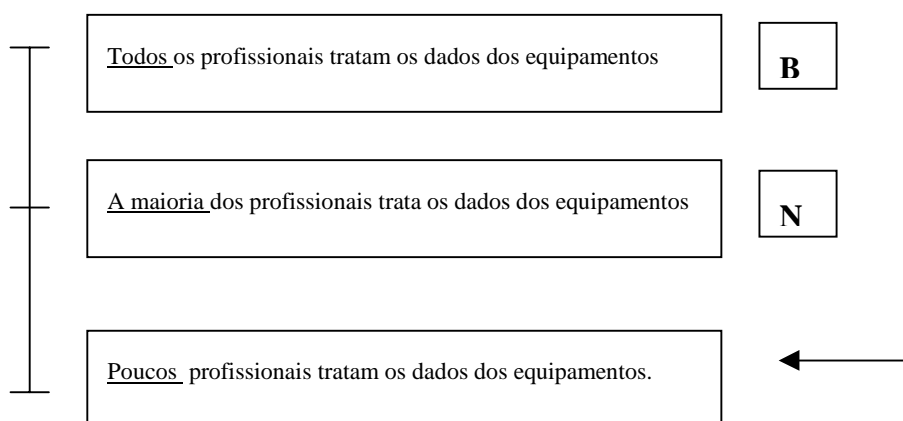


Figura 104 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.A.1.1. aplicação de sistemáticas para tratamento de dados de equipamentos.

Tabela 89 - Resumo do descritor do PV aplicação de sistemáticas para tratamento de dados de equipamentos.

Descritor do PV1.1.2.A.1.1. – Aplicação de Sistemáticas para tratamento de dados de equipamentos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todos</u> os profissionais tratam os dados dos equipamentos.		100	100
N2	NEUTRO	A <u>maioria</u> dos profissionais trata os dados dos equipamentos.		66,7	0
N1		<u>Poucos</u> profissionais tratam os dados dos equipamentos.		0	-200

1.1.2.A.1.2. Dar laudos sobre equipamentos

Descritor Proposto

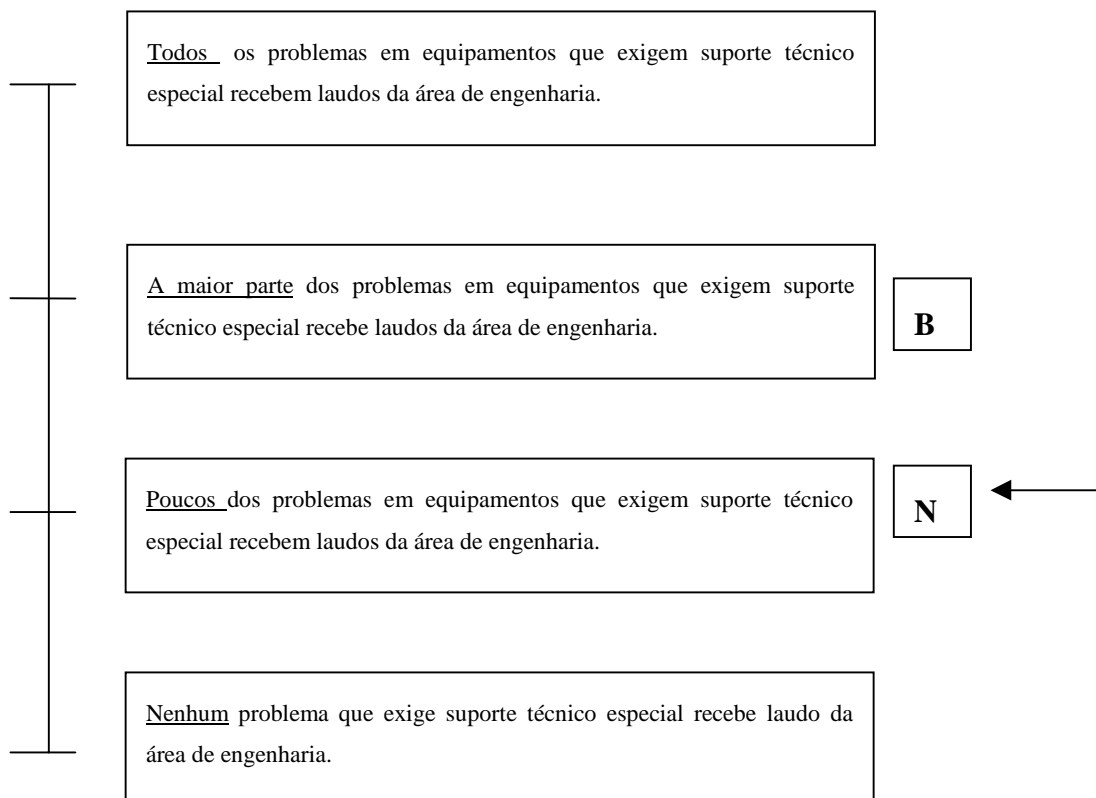


Figura 105 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.A.1.2. dar laudos sobre equipamentos.

Tabela 90 - Resumo do descritor do PV 1.1.2.A.1.2. dar laudos sobre equipamentos.

Descritor do PV1.1.2.A.1.2 - Dar laudos sobre equipamentos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Todos</u> os problemas em equipamentos que exigem suporte técnico especial recebem laudos da área de engenharia.		100	150
N3	BOM	<u>A maior parte</u> dos os problemas em equipamentos que exigem suporte técnico especial recebe laudos da área de engenharia.		84,6	100
N2	NEUTRO	<u>Poucos</u> problemas em equipamentos que exigem suporte técnico especial recebem laudos da área de engenharia.		53,8	0
N1		<u>Nenhum</u> problema que exigem suporte técnico especial recebe laudos da área de engenharia.		0	-175

1.1.2.A.1.3 Ter sensibilidade do equipamento

Na visão do decisor, sensibilidade no equipamento pode ser obtida somente através de um contato mais freqüente com os equipamentos da usina. O descritor considera este aspecto e incorpora o aspecto de quantidade de pessoas (todos, a maioria e poucos). Este ultimo aspecto, no descritor, será utilizado para melhor identificar em quais níveis existe esta qualidade desejada. O descritor, assim considerado, mede indiretamente a sensibilidade dos profissionais em relação ao desempenho dos equipamentos.

Descritor Proposto

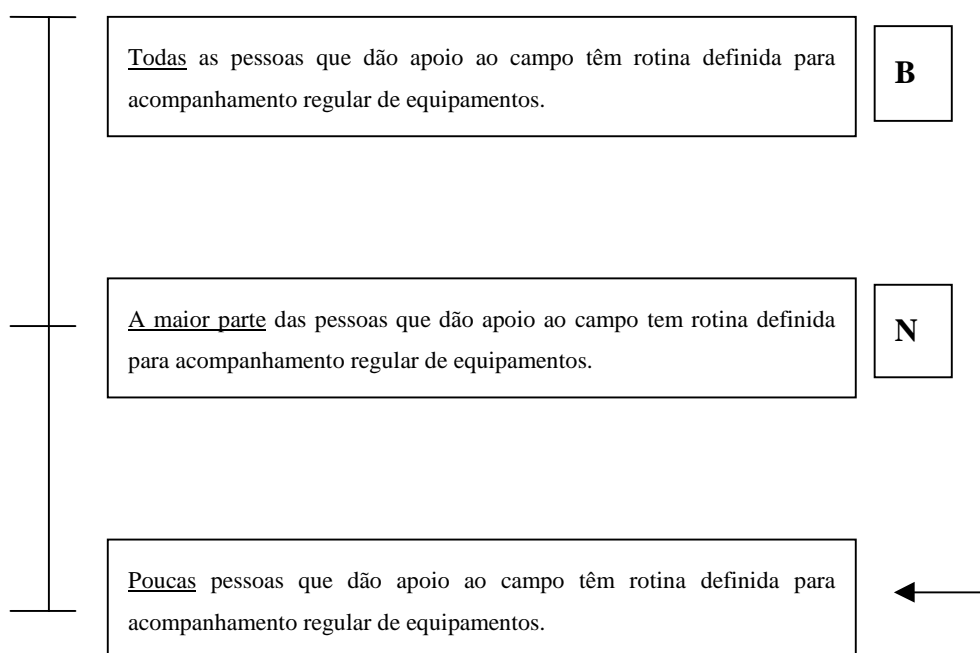


Figura 106 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.A.1.3 ter sensibilidade do equipamento.

Tabela 91 - Resumo do descritor do PV 1.1.2.A.1.3 ter sensibilidade do equipamento.

Descritor do PV 1.1.2.A.1.3 - Ter sensibilidade do equipamento.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todas</u> as pessoas que dão apoio ao campo têm rotina definida para acompanhamento regular de equipamentos.		100	100
N2	NEUTRO	<u>A maior parte</u> das pessoas que dão apoio ao campo tem rotina definida para acompanhamento regular de equipamentos.		66,7	0
N1		<u>Poucas</u> pessoas que dão apoio ao campo têm rotina definida para acompanhamento regular de equipamentos.		0	-200

1.1.2.A.1.4. Estudos de contingência (Modos de falha)

Na visão do decisor é necessário que a área de engenharia:

- identifique pontos fracos do projeto;
- saiba o que pode falhar e identificar conseqüências das falhas;
- identifique quais insumos são necessários para atacar o problema;
- pense antes de acontecer o que pode ser necessário em caso de haver problemas nos equipamentos e sistemas.

O descritor define os diversos níveis nos quais estes estudos são desejáveis.

Descritor Proposto

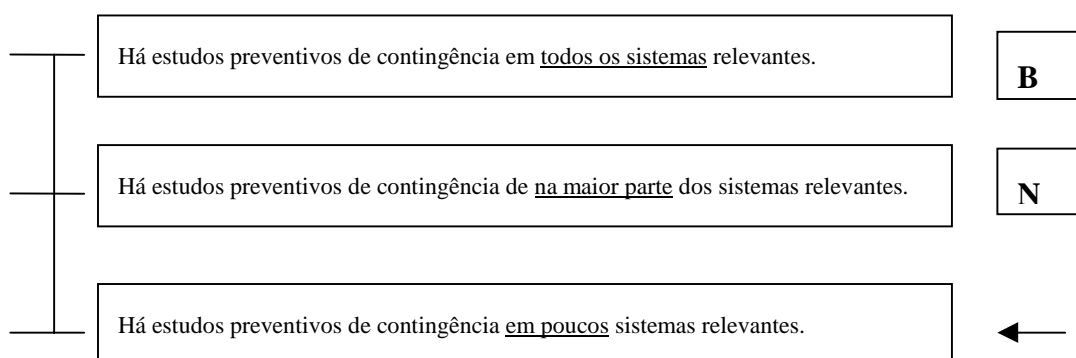


Figura 107 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.A.1.4. estudos de contingência (Modos de falha).

Tabela 92 - Resumo do descritor do PV 1.1.2.A.1.4. estudos de contingência (modos de falha).

Descritor do PV 1.1.2.A.1.4. - Estudos de contingência (Modos de falha).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Poucas</u> pessoas que dão apoio ao campo tem rotina definida para acompanhamento regular de equipamentos.		100	100
N2	NEUTRO	Há estudos preventivos de contingência de <u>na maior parte</u> dos sistemas relevantes.		66,7	0
N1		Há estudos preventivos de contingência <u>em poucos</u> sistemas relevantes.		0	-200

1.1.2.A.2. Compromisso de dar o apoio

O decisor levantou as seguintes questões como sendo relevantes:

- ter consciência que dar apoio a execução e função dele;
- entender que dar apoio melhora sua capacidade de respostas futuras, como engenharia;
- ter consciência que, dar apoio é se manter atualizado.

Descritor Proposto

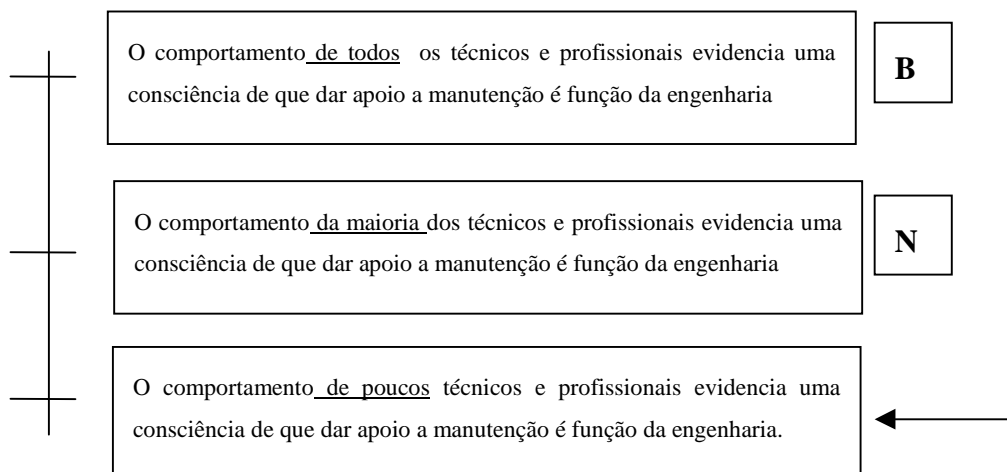


Figura 108 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.A.2. compromisso de dar o apoio.

Tabela 93 - Resumo do descritor do PV 1.1.2.A.2. compromisso de dar o apoio.

Descritor do PV_1.1.2.A.2 - Compromisso de dar o apoio.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	O comportamento <u>de todos</u> os técnicos e profissionais evidencia uma consciência de que dar apoio a manutenção é função da engenharia.		100	100
N2	NEUTRO	O comportamento <u>da maioria</u> dos técnicos e profissionais evidencia uma consciência de que dar apoio a manutenção é função da engenharia.		66,7	0
N1		O comportamento <u>de poucos</u> técnicos e profissionais evidencia uma consciência de que dar apoio a manutenção é função da engenharia.		0	-200

1.1.2.A.3. Desenvolver facilidades para manutenção

O decisor enfatizou a necessidade que este órgão desenvolva e implemente, projetos de equipamentos que facilitam execução dos processos de manutenção.

Descritor Proposto

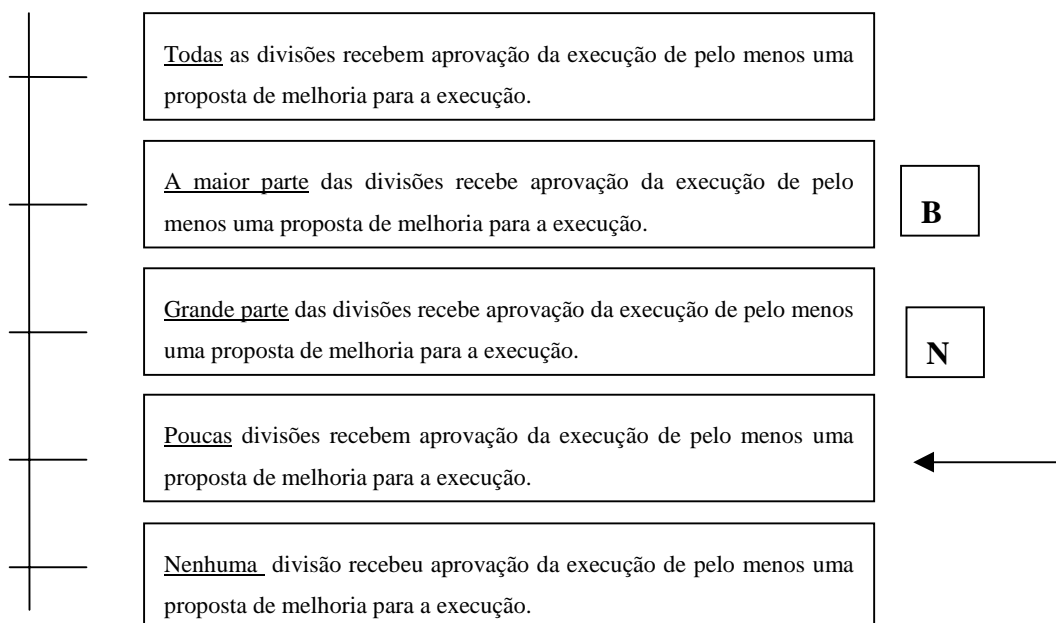


Figura 109 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.A.3. desenvolver facilidades para manutenção.

Tabela 94 - Resumo do descritor do PV 1.1.2.A.3. desenvolver facilidades para manutenção.

Descritor do PV 1.1.2.A.3 - Desenvolver facilidades para manutenção.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala Corrigida
N5		<u>Todas</u> as divisões recebem aprovação da execução de pelo menos uma proposta de melhoria para a execução.		100	166,7
N4	BOM	<u>A maior parte</u> das divisões recebe aprovação da execução de pelo menos uma proposta de melhoria para a execução.		91,3	100
N3	NEUTRO	<u>Grande parte</u> das divisões recebe aprovação da execução de pelo menos uma proposta de melhoria para a execução.		78,3	0
N2		<u>Poucas</u> divisões recebem aprovação da execução de pelo menos uma proposta de melhoria para a execução.		52,2	-200
N1		<u>Nenhuma</u> divisão recebeu aprovação da execução de pelo menos uma proposta de melhoria para a execução.		0	-600

1.1.2.B. Relacionamento com o Departamento de Manutenção (SMM)

1.1.2.B.1 Relacionamento entre Gerentes

Descritor Proposto

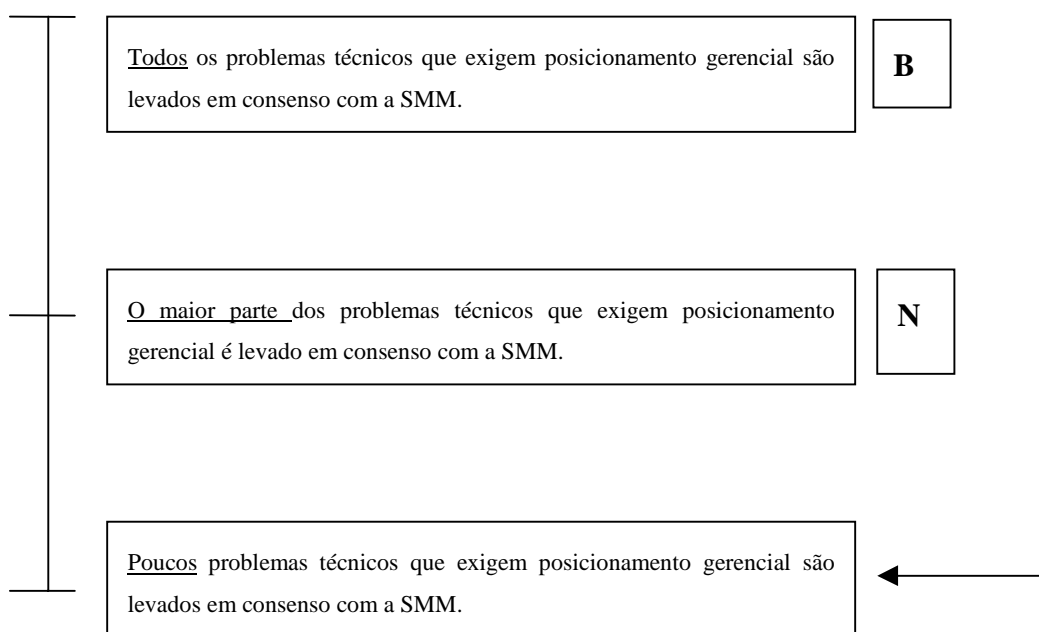


Figura 110 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.B.1 relacionamento entre Gerentes.

Tabela 95 - Resumo do descritor do PV 1.1.2.B.1 relacionamento entre Gerentes.

Descritor do PV 1.1.2.B.1 - Relacionamento entre Gerentes.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todos</u> os problemas técnicos que exigem posicionamento gerencial são levados em consenso com a SMM.		100	100
N2	NEUTRO	<u>O maior parte</u> dos problemas técnicos que exigem posicionamento gerencial é levado em consenso com a SMM.		62,5	0
N1		<u>Poucos</u> problemas técnicos que exigem posicionamento gerencial são levados em consenso com a SMM.		0	-166,7

1.1.2.B.2 Relacionamento entre Profissionais e Técnicos

Descritor Proposto

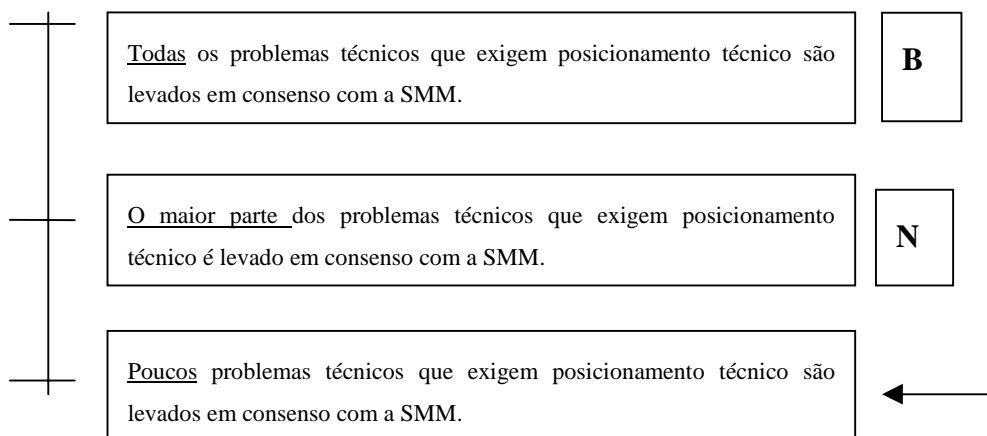


Figura 111 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.B.2 relacionamento entre Profissionais e Técnicos.

Tabela 96 - Resumo do descritor do PV 1.1.2.B.2 relacionamento entre Profissionais e Técnicos.

Descritor do PV 1.1.2.B.2 - Relacionamento entre Profissionais e Técnicos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todas</u> os problemas técnicos que exigem posicionamento técnico são levados em consenso com a SMM.		100	100
N2	NEUTRO	<u>O maior parte</u> dos problemas técnicos que exigem posicionamento técnico é levado em consenso com a SMM.		62,5	0
N1		<u>Poucos</u> problemas técnicos que exigem posicionamento técnico são levados em consenso com a SMM.		0	-166,7

1.1.2.C. Feedback do campo

Implementar feedback de normas e planilhas implementadas no campo.

Descritor Proposto

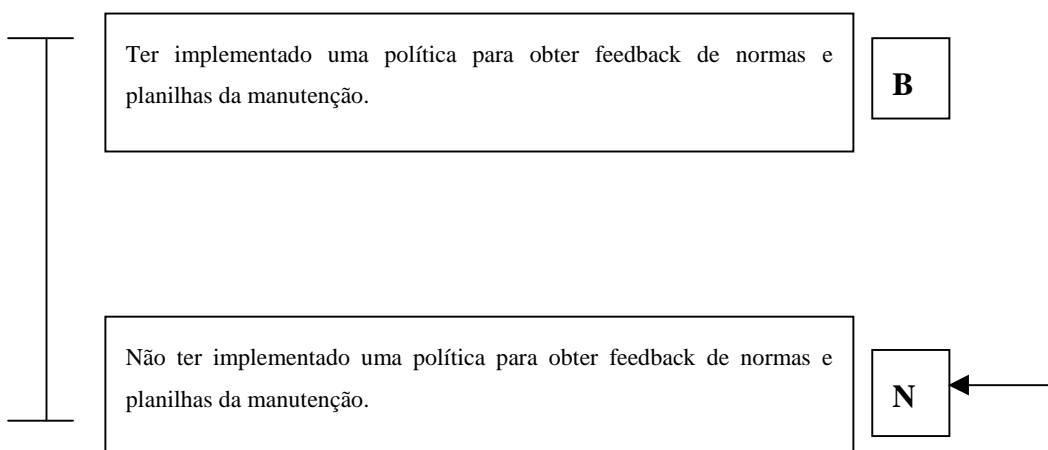


Figura 112 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.C. feedback do campo.

Tabela 97 - Resumo do descritor do PV_1.1.2.C. feedback do campo.

Descritor do PV 1.1.2.B - Feedback do campo.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter implementado uma política para obter feedback de normas e planilhas da manutenção.		100	100
N1	NEUTRO	Não ter implementado uma política para obter feedback de normas e planilhas da manutenção.		0	0

1.1.2.D. Acompanhamento de serviços de terceiros nos pedidos de desligamentos (PDs)

Descritor Proposto

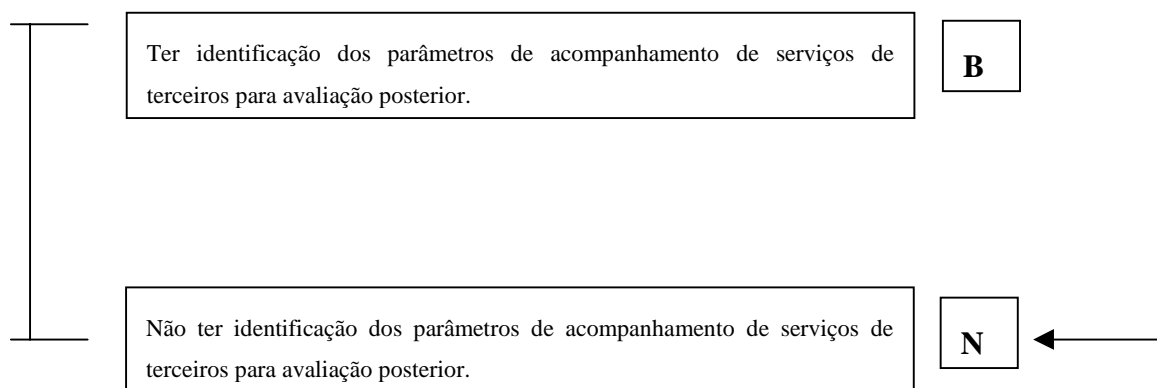


Figura 113 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.D. acompanhamento de serviços de terceiros nos pedidos de desligamentos (PDs).

Tabela 98 - Resumo do descritor do PV_1.1.2.D. acompanhamento de serviços de terceiros nos pedidos de desligamentos (PDs).

Descritor do PV 1.1.2.D. - Acompanhamento de serviços de terceiros nos PDs.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter identificação dos parâmetros de acompanhamento de serviços de terceiros para avaliação posterior.		100	100
N1	NEUTRO	Não ter identificação dos parâmetros de acompanhamento de serviços de terceiros para avaliação posterior.		0	0

1.1.2.E. Aproveitamento dos serviços de consultoria técnica contratados

Descritor Proposto

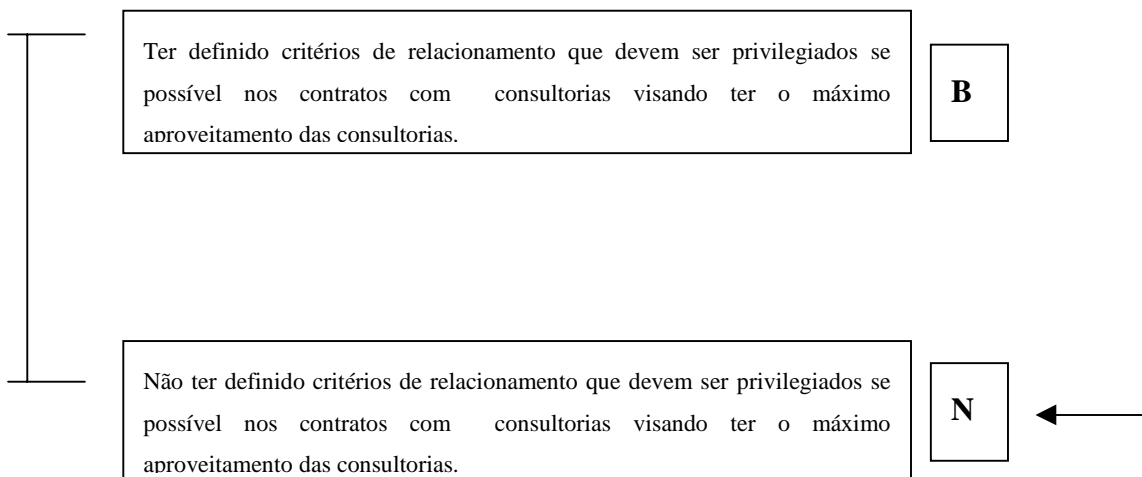


Figura 114 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2.E. aproveitamento dos serviços de consultoria técnica contratados.

Tabela 99 - Resumo do descritor do PV 1.1.2.E. aproveitamento dos serviços de consultoria técnica contratados.

Descritor do PV 1.1.2.D. - Tirar maior proveito dos trabalhos de consultoria técnica contratados.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter definido critérios de relacionamento que devem ser privilegiados se possível nos contratos com consultorias visando ter o máximo aproveitamento das consultorias.		100	100
N1	NEUTRO	Não ter definido critérios de relacionamento que devem ser privilegiados se possível nos contratos com consultorias visando ter o máximo aproveitamento das consultorias.		0	0

1.1.3. Atuação em relação de Pedidos de desligamentos (PDs)

1.1.3.A Dominar todos os aspectos que afetam a programação

O decisor expressou sua preocupação no sentido que aspectos tais como:

- condição do equipamento;
- contratos de serviços com terceiros;
- obrigações assumidas com a operação;
- previsões da hidrologia;
- necessidades de manutenção periódica (Periodicidade SOM);
- mecanismos de previsão da condição futura do equipamento (prever degradação).

A falta de uma programação adequada ou desconsideração de alguns destes aspectos tem como consequência um aproveitamento baixo do período de desligamento do equipamento. Assim sendo e conforme a gravidade da situação, a inclusão dos serviços, sem adequado planejamento e programação, obriga a realização de horas extras ou novos desligamentos.

Aspectos desejáveis e seus estados possíveis

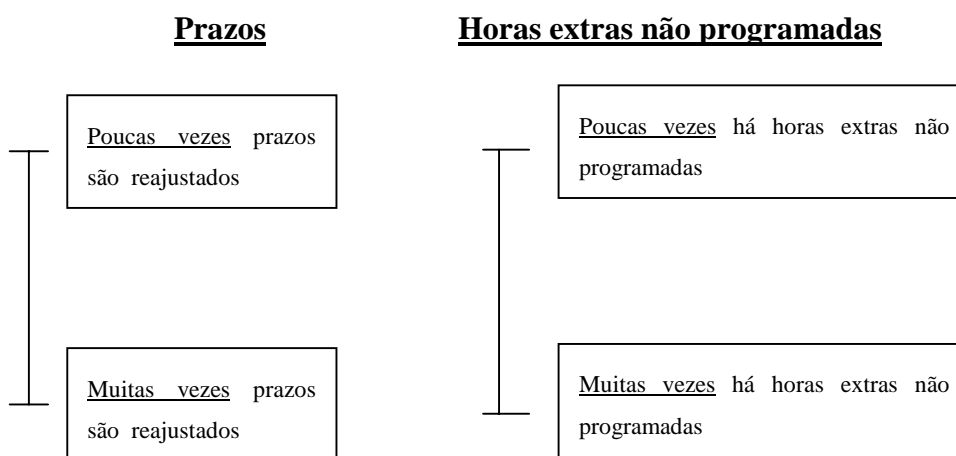


Figura 115 - gráfico representativo dos aspectos desejáveis e os estados possíveis do ponto de vista 1.1.3.A

Descritor Proposto

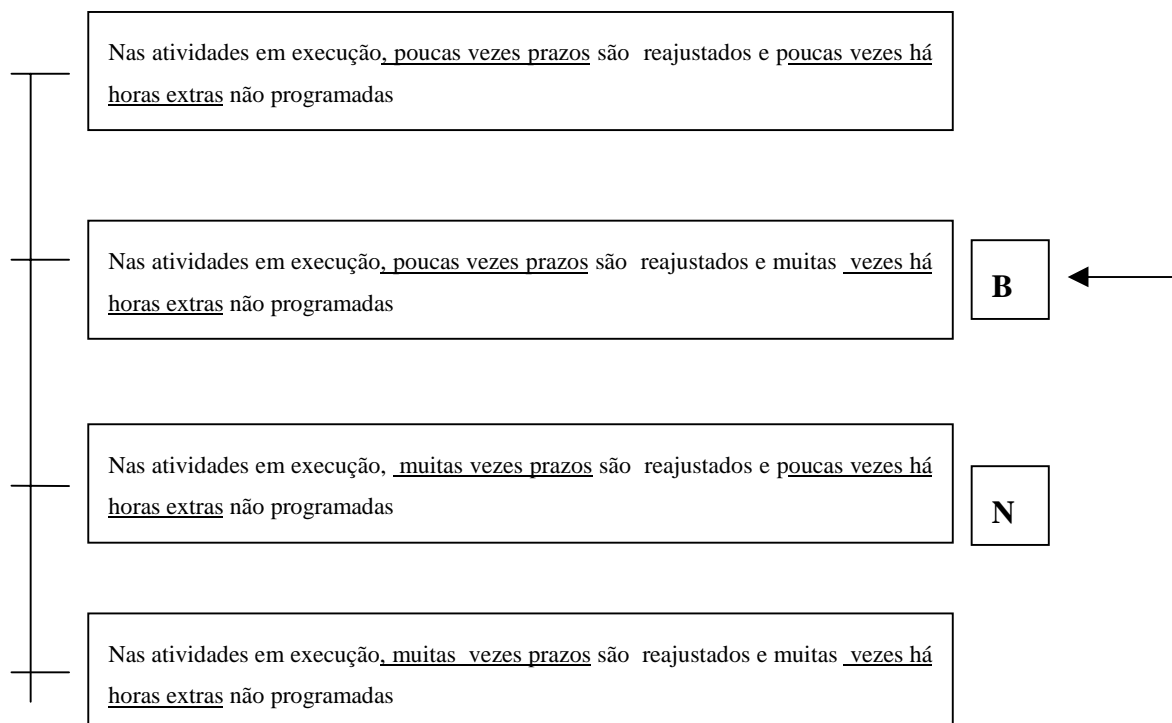
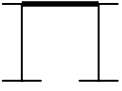

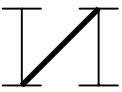
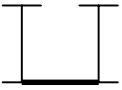


Figura 116 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3.A dominar todos os aspectos que afetam a programação.

Tabela 100 - Resumo do descritor do PV 1.1.3.A dominar todos os aspectos que afetam a programação.

Descritor do PV 1.1.3.A - Dominar todos os aspectos que afetam a programação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Nas atividades em execução, <u>poucas vezes prazos</u> são reajustados e <u>poucas vezes há horas extras</u> não programadas.		100	200
N3	BOM	Nas atividades em execução, <u>poucas vezes prazos</u> são reajustados e <u>muitas vezes há horas extras</u> não programadas.		66,7	100
N2	NEUTRO	Nas atividades em execução, <u>muitas vezes prazos</u> são reajustados e <u>poucas vezes há horas extras</u> não programadas.		33,3	0
N1		Nas atividades em execução, <u>muitas vezes prazos</u> são reajustados e <u>muitas vezes há horas extras</u> não programadas.		0	-100

1.1.3.B Informações sobre desvios ou potenciais desvios do planejamento

Informar sobre qualquer alteração do planejado que tenha consequência final ou risco de alteração de prazo de manutenção e afeta compromissos com a operação.

Descritor Proposto

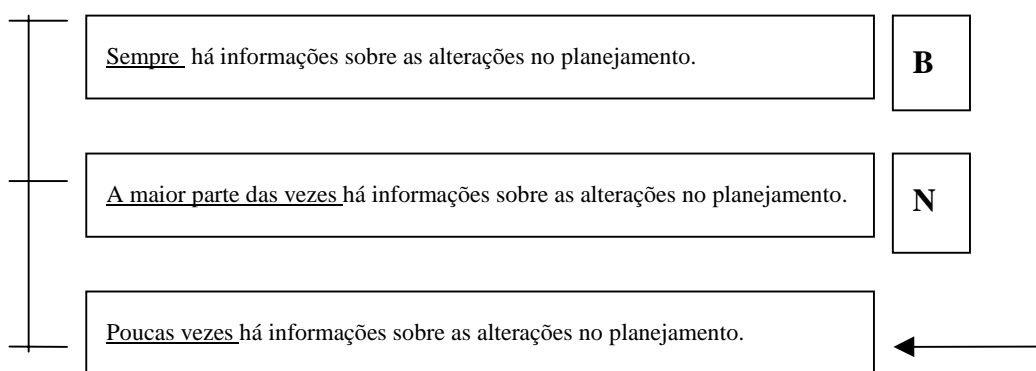


Figura 117 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3.A dominar todos os aspectos que afetam a programação.

Tabela 101 - Resumo do descritor do PV 1.1.3.A dominar todos os aspectos que afetam a programação.

Descritor do PV 1.1.3.B - Informações sobre desvios ou potenciais desvios do planejamento.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Sempre</u> há informações sobre as alterações no planejamento.		100	100
N2	NEUTRO	<u>A maior parte das vezes</u> há informações sobre as alterações no planejamento.		66,7	0
N1		<u>Poucas vezes</u> há informações sobre as alterações no planejamento.		0	-200

1.2. Desempenho do departamento de manutenção

1.2.1.A Capacidade para trabalhar em equipe

1.2.1.A Área elétrica

Descritor Proposto

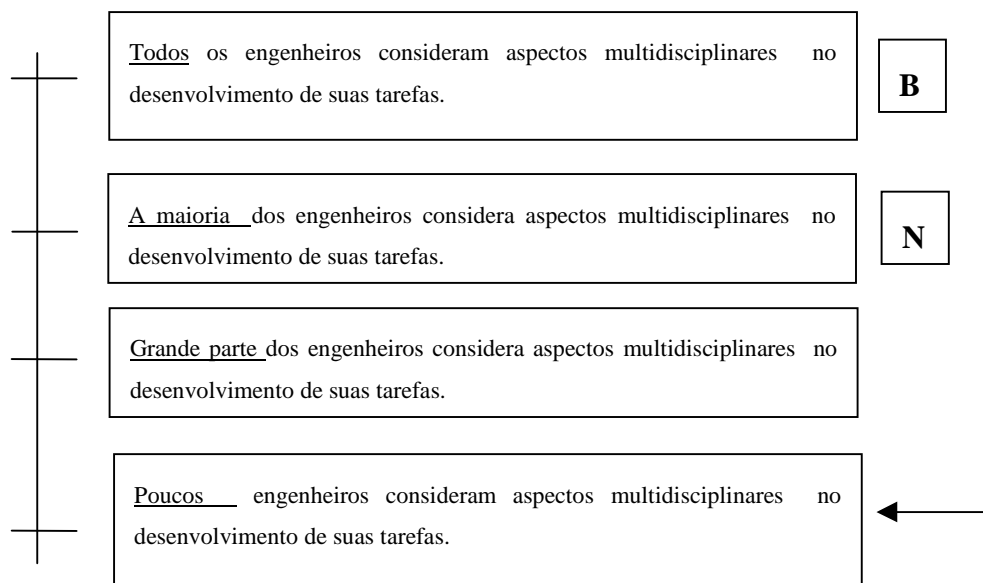


Figura 118 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.A área elétrica.

Tabela 102 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.A área elétrica.

Descritor do PV 1.2.1.A.1. - Capacidade para trabalhar em equipe (Área elétrica).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	<u>Todos</u> os engenheiros consideram aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		100,0	100
N3	NEUTRO	<u>A maioria</u> dos engenheiros considera aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		81,8	0,0
N2		<u>Grande parte</u> dos engenheiros considera aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		54,5	-150,0
N1		<u>Poucos</u> engenheiros consideram aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		0,0	-450,0

1.2.1.A.2. Área Mecânica

Descritor Proposto

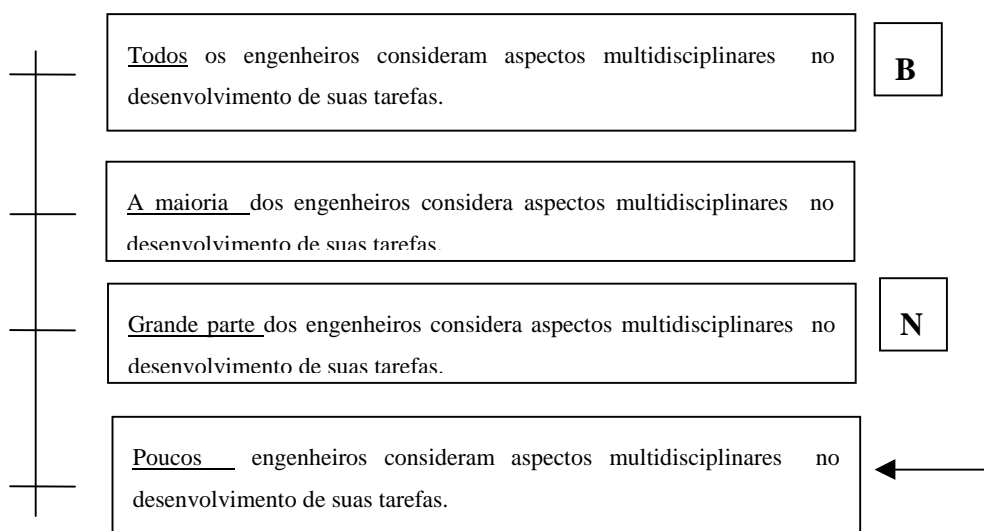


Figura 119 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.A.2. área Mecânica.

Tabela 103 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.A.2. área Mecânica.

Descritor do PV 1.2.1.A.2. – Capacidade para trabalhar em equipe (Área mecânica).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todos</u> consideram aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		100,0	100
N2	NEUTRO	<u>A maioria</u> considera aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		81,8	0,0
		<u>Grande parte</u> dos engenheiros considera aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		54,5	-150,0
N1		<u>Poucos</u> consideram aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		0,0	-450,0

1.2.1.A.3. Área Eletrônica

Descritor Proposto

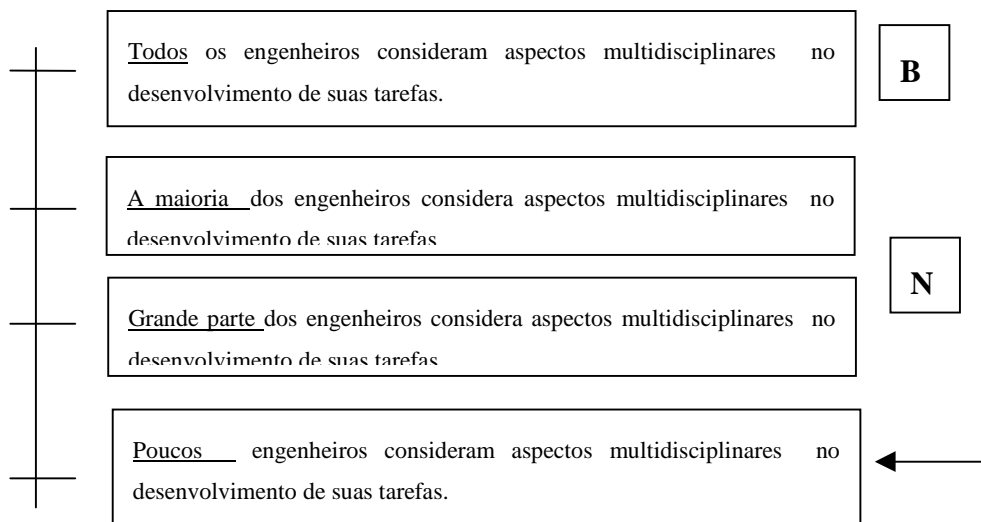


Figura 120 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.A.3. área Eletrônica.

Tabela 104 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.A.3. área Eletrônica.

Descritor do PV 1.2.1.A.3. – Capacidade para trabalhar em equipe (Área eletrônica).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todos</u> consideram aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		100,0	100
N2	NEUTRO	<u>A maioria</u> considera aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		81,8	0,0
		<u>Grande parte</u> dos engenheiros considera aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		54,5	-150,0
N1		<u>Poucos</u> consideram aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		0,0	-450,0

1.2.1.A.4. Área Civil

Descritor Proposto

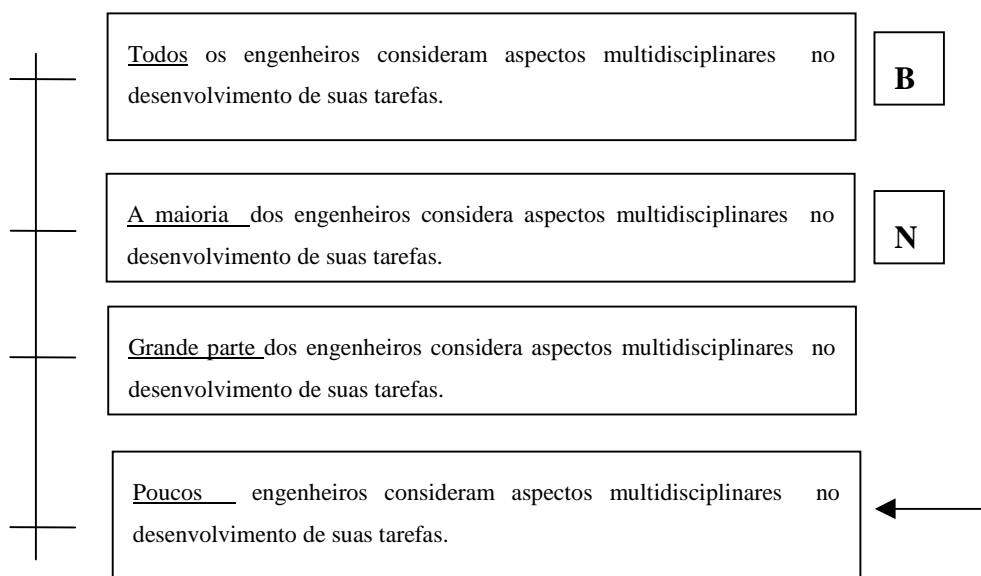


Figura 121 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.A.4. área Civil.

Tabela 105 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.A.4. área Civil.

Descritor do PV 1.2.1.A.4 – Capacidade para trabalhar em equipe (Área Civil).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	<u>Todos</u> consideram aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		100,0	100
N3	NEUTRO	<u>A maioria</u> considera aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		81,8	0,0
N2		<u>Grande parte</u> dos engenheiros considera aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		54,5	-150,0
N1		<u>Poucos</u> consideram aspectos multidisciplinares no desenvolvimento de suas tarefas.		0,0	-450,0

1.2.1.B. Motivação da equipe

Desafio dos gerentes é manter motivada uma equipe que vai fazer a mesma coisa por praticamente os próximos vinte anos.

Descritor proposto

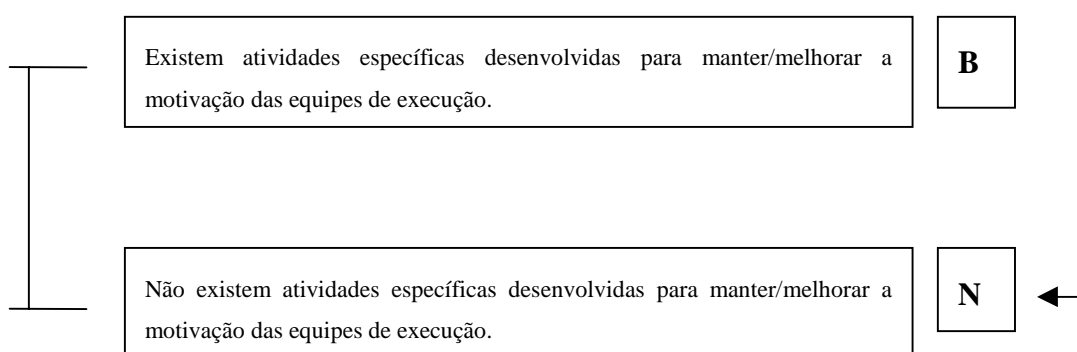


Figura 122 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.B. motivação da equipe.

Tabela 106 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.B. motivação da equipe.

Descritor do PV 1.2.1.B – Motivação da equipe.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter taxa de acidentes de trabalho acima da média esperada.		100	100
N1	NEUTRO	Não existem atividades específicas desenvolvidas para manter/melhorar a motivação das equipes de execução.		0	100

1.2.1.C. - Sensibilidade para o relacionamento humano

1.2.1.C.1. - Divisão de manutenção elétrica da área de geradores

Descritor Proposto

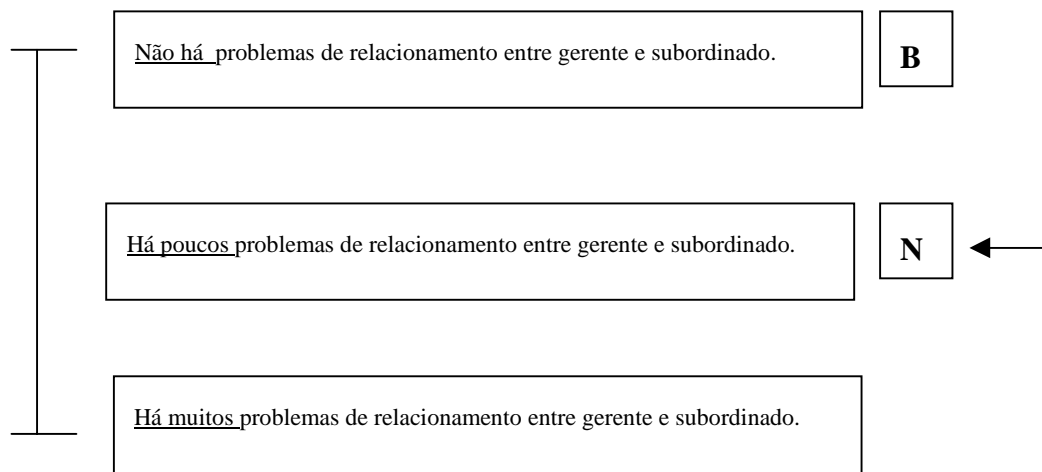


Figura 123 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.C.1. Divisão de manutenção elétrica da área de geradores.

Tabela 107 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.C.1. Divisão de manutenção elétrica da área de geradores

Descritor do PV 1.2.1.C.1 – Divisão de manutenção de equipamentos elétricos da área de geradores.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		<u>Não há</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		100,0	140
N2	BOM	<u>Há poucos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		71,4	100
N1	NEUTRO	<u>Há muitos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		0,0	0

1.2.1.C.2. - Divisão de equipamentos mecânicos da área de geradores

Descritor Proposto

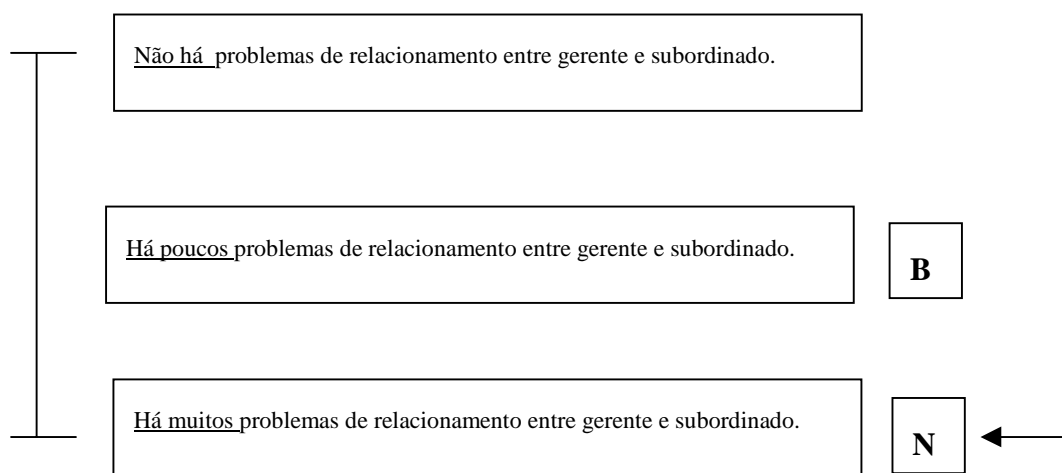


Figura 124 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.C.2. Divisão de equipamentos mecânicos da área de geradores .

Tabela 108 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.C.2. Divisão de equipamentos mecânicos da área de geradores.

Descritor do PV 1.2.1.C.2 – Divisão de equipamentos mecânicos da áreas de geradores.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		<u>Não há</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		100,0	140
N2	BOM	<u>Há poucos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		71,4	100
N1	NEUTRO	<u>Há muitos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		0,0	0

1.2.1.C.3. - Divisão de manutenção de equipamentos elétricos de alta tensão

Descritor Proposto

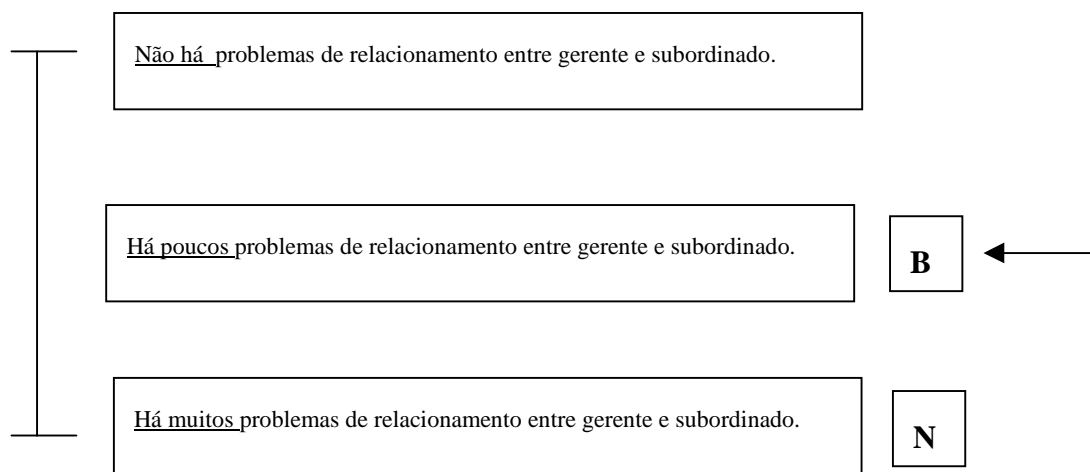


Figura 125 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.C.3. Divisão de manutenção de equipamentos elétricos de alta tensão.

Tabela 109 - Resumo do descritor do PV Divisão de manutenção de equipamentos elétricos de alta tensão.

Descritor do PV 1.2.1C.3. – Divisão de manutenção de equipamentos elétricos de alta tensão.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		<u>Não há</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		100,0	140
N2	BOM	<u>Há poucos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		71,4	100
N1	NEUTRO	<u>Há muitos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado		0,0	0

1.2.1.C.4. - Divisão de manutenção de equipamentos mecânicos da área de auxiliares

Descritor Proposto

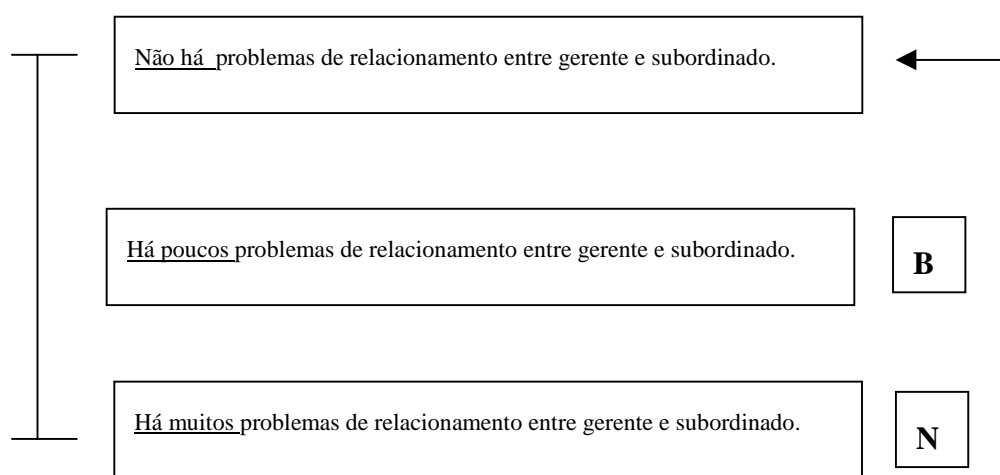


Figura 126 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.C.4. Divisão de manutenção de equipamentos mecânicos da área de auxiliares.

Tabela 110 - Resumo do descritor do PV Divisão de manutenção de equipamentos mecânicos da área de auxiliares.

Descritor do PV 1.2.1.C.4 – Divisão de manutenção de equipamentos mecânicos da área de auxiliares.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		<u>Não há</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		100,0	140
N2	BOM	<u>Há poucos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		71,4	100
N1	NEUTRO	<u>Há muitos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		0,0	0

1.2.1.C.5. - Divisão de equipamentos eletro-eletrônicos

Descritor Proposto

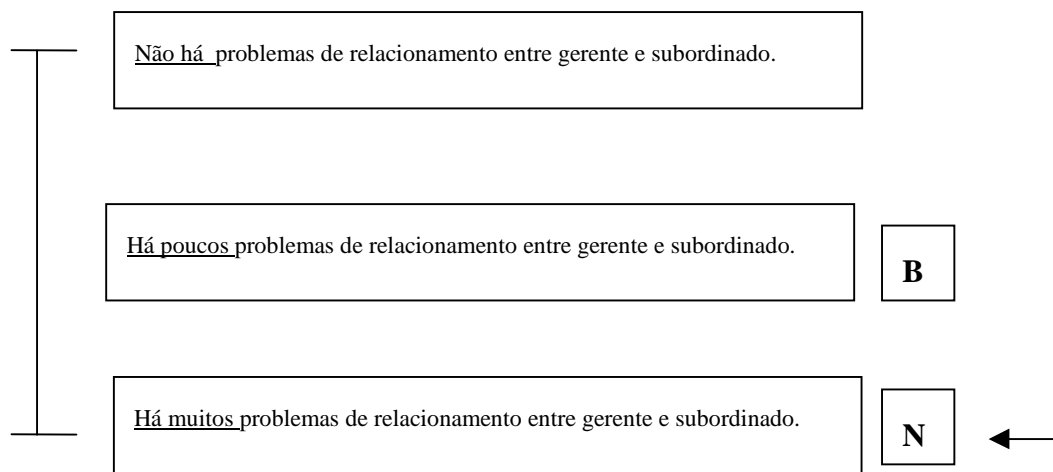


Figura 127 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.C.5. Divisão de equipamentos eletro-eletrônicos.

Tabela 111 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.C.5. Divisão de equipamentos eletro-eletrônicos

Descritor do PV 1.2.1.C.5. – Divisão de equipamentos eletro-eletrônicos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		<u>Não há</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		100,0	140
N2	BOM	<u>Há poucos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		71,4	100
N1	NEUTRO	<u>Há muitos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		0,0	0

1.2.1.C.6 - Divisão de manutenção civil

Descritor Proposto

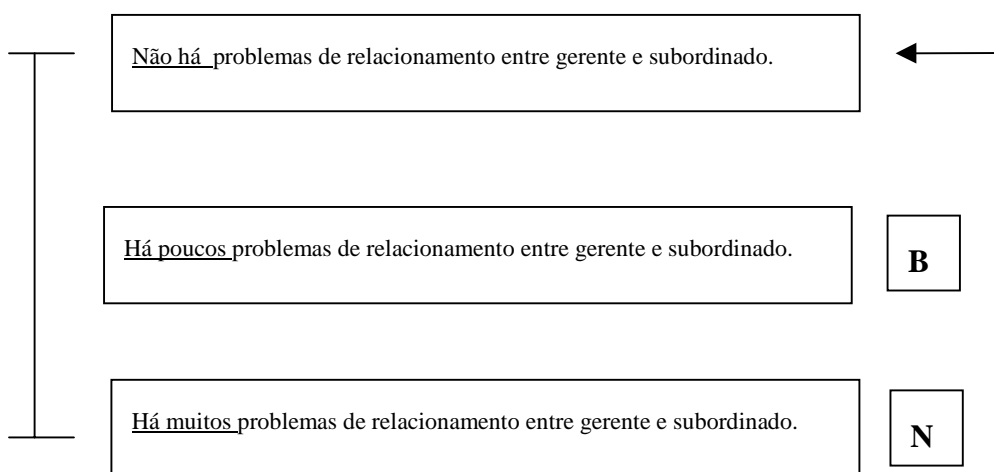


Figura 128 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1.C.6 Divisão de manutenção civil.

Tabela 112 - Resumo do descritor do PV 1.2.1.C.6 .Divisão de manutenção civil .

Descritor do PV 1.2.1.C.6.- Divisão de manutenção civil.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		<u>Não há</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		100,0	140
N2	BOM	<u>Há poucos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		71,4	100
N1	NEUTRO	<u>Há muitos</u> problemas de relacionamento entre gerente e subordinado.		0,0	0

1.2.2. Administração de recursos

1.2.2.A. - Flexibilidade para trabalhos extraordinários

Conciliar as necessidades do pessoal de execução com a necessidade do sistema. Minimizar as consultas na superintendência para liberação de horas extras.

Descritor Proposto

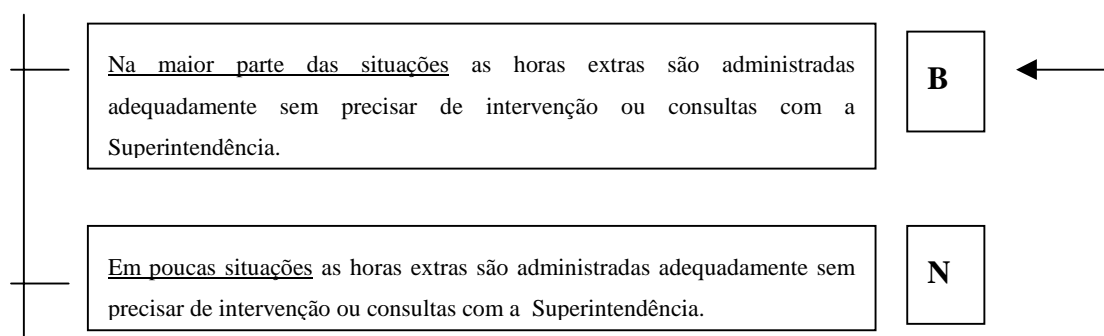


Figura 129 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.2.A. flexibilidade para trabalhos extraordinários.

Tabela 113 - Resumo do descritor do PV flexibilidade para trabalhos extraordinários.

Descritor do PV 1.2.2.A. - Flexibilidade para trabalhos extraordinários.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Na maior parte das situações as horas extras são administradas adequadamente sem precisar de intervenção ou consultas com a Superintendência.		100	100
N1	NEUTRO	Em poucas situações as horas extras são administradas adequadamente sem precisar de intervenção ou consultas com a Superintendência.		0	0

1.2.2.B. - Melhorar administração dos recursos

Descritor Proposto

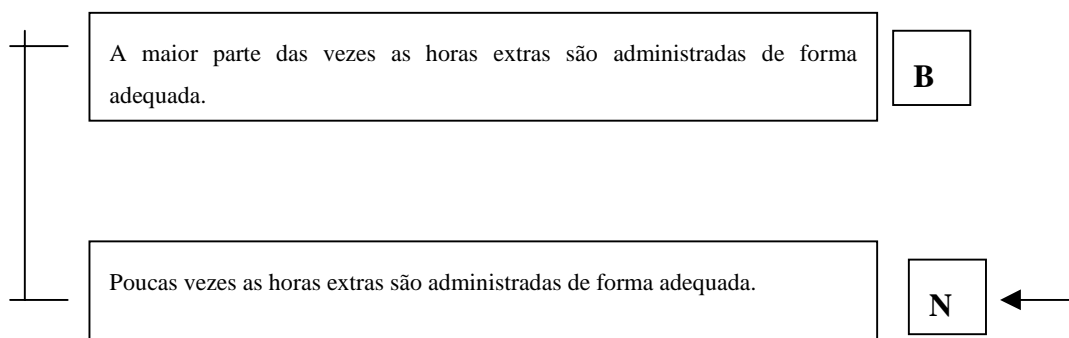


Figura 130 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.2.B. melhorar administração dos recursos.

Tabela 114 - Resumo do descritor do PV melhorar administração dos recursos.

Descritor do PV 1.2.2.B. - Melhorar administração dos recursos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>A maior parte das vezes</u> as horas extras são administradas de forma adequada.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Poucas vezes</u> as horas extras são administradas de forma adequada.		0	0

1.2.3. - Desempenho operacional

1.2.3.A. - Ter conhecimento específico da execução

1.2.3.A.1. - Conhecimento esperado de técnicos

Conforme sugerido pelo decisor este conhecimento é melhor avaliado por áreas. Por outro lado, o conhecimento específico de cada área executiva pode ser medido mais diretamente pelo desempenho de cada área. O desempenho refere-se à capacidade de executar um plano de manutenção por qualquer equipe (independente das pessoas) com obtenção dos resultados esperados.

1.2.3.A.1.1. - Área elétrica

Descritor Proposto

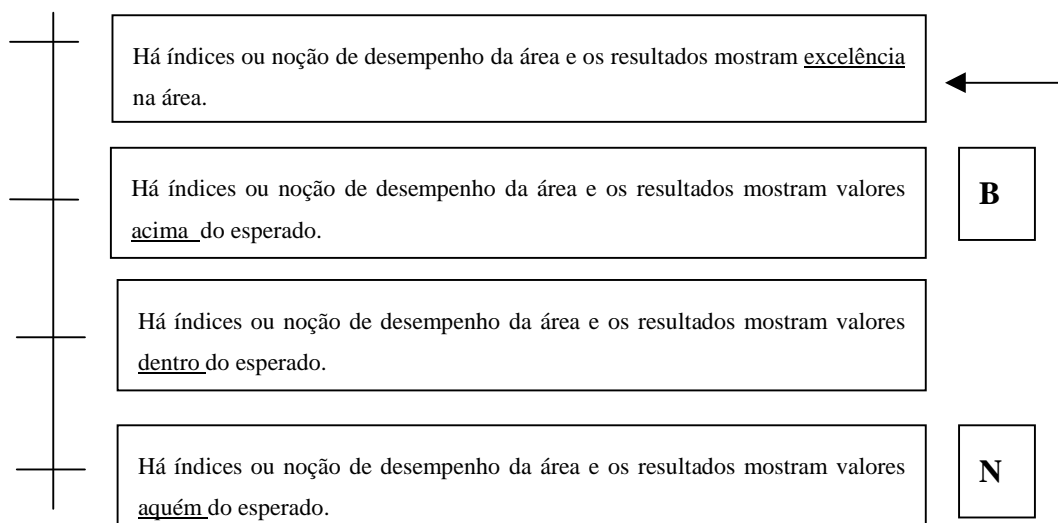


Figura 131 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.1.1. área elétrica.

Tabela 115 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.1.1. área elétrica.

Descritor do PV 1.2.3.A.1.1. - Conhecimento esperado de técnicos (Área elétrica).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram <u>excelência</u> na área.		100,0	100,0
N3	BOM	Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>acima</u> do esperado.		81,3	57,1
N2	NEUTRO	Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>dentro</u> do esperado.		56,3	0,0
N1		Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>aquém</u> do esperado.		0,0	-128,6

1.2.3.A.1.2. - Área mecânica

Descritor Proposto

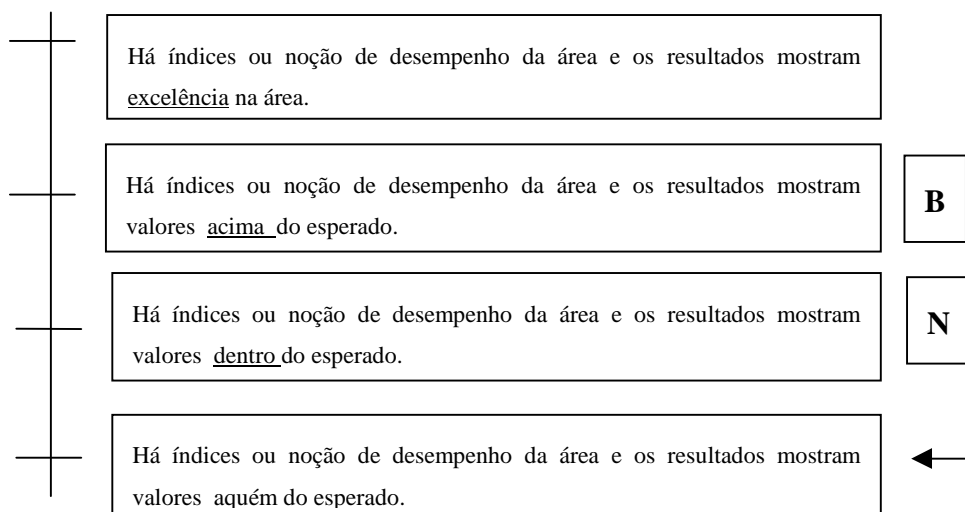


Figura 132 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.1.2. área mecânica.

Tabela 116 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.1.2. área mecânica.

Descritor do PV 1.2.8.A.2 – Conhecimento esperado de técnicos(Área mecânica).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram <u>excelência</u> na área.		100,0	100,0
N3	BOM	Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>acima</u> do esperado.		81,3	57,1
N2	NEUTRO	Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>dentro</u> do esperado.		56,3	0,0
N1		Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>aquém</u> do esperado.		0,0	-128,6

1.2.3.A.1.3. - Área eletrônica

Descritor Proposto

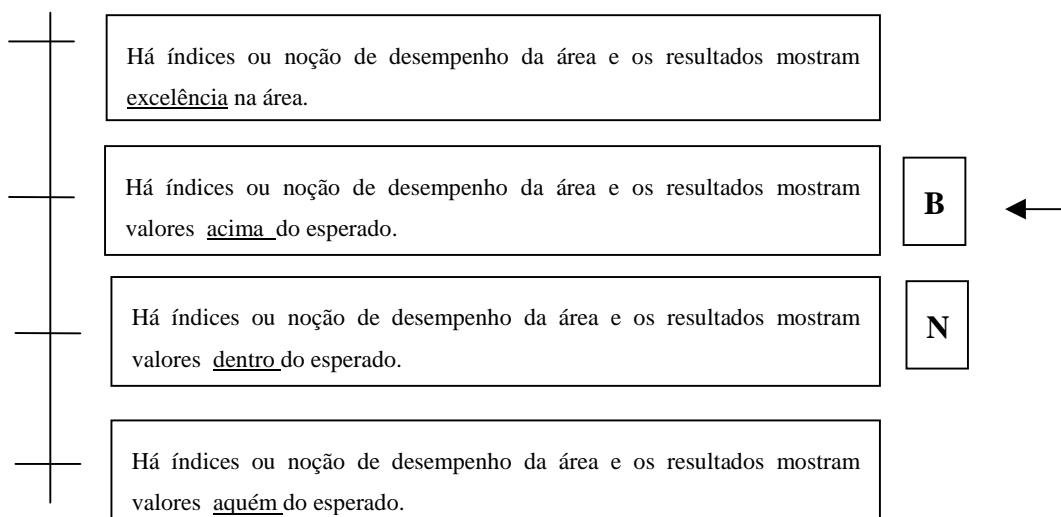


Figura 133 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.1.3. área eletrônica.

Tabela 117 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.1.3. área eletrônica.

Descritor do PV 1.2.8.A.3. - Conhecimento esperado de técnicos (Área eletrônica).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram <u>excelência</u> na área.		100,0	100,0
N3	BOM	Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>acima</u> do esperado.		81,3	57,1
N2	NEUTRO	Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>dentro</u> do esperado.		56,3	0,0
N1		Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>aquém</u> do esperado.		0,0	-128,6

1.2.3.A.1.4. - Área Civil

Descritor Proposto

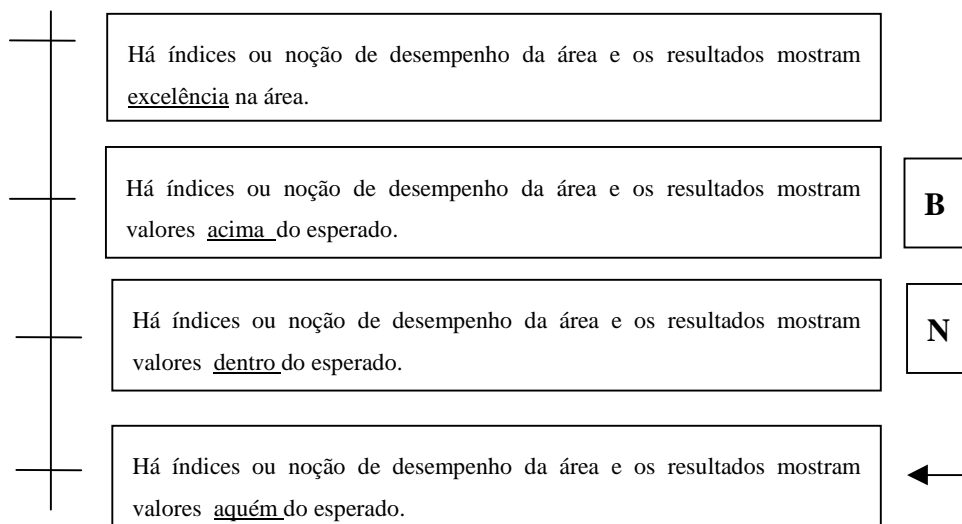


Figura 134 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.1.4. área civil.

Tabela 118 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.1.4. área civil.

Descritor do PV 1.2.8.A.4. - Conhecimento esperado de técnicos (Área Civil).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram <u>excelência</u> na área.		100,0	100,0
N3	BOM	Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>acima</u> do esperado.		81,3	57,1
N2	NEUTRO	Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>dentro</u> do esperado.		56,3	0,0
N1		Há índices ou noção de desempenho da área e os resultados mostram valores <u>aquém</u> do esperado.		0,0	-128,6

1.2.3.A.2. - Resultado esperado dos engenheiros.

1.2.3.A.2.1 - Área elétrica

Descritor Proposto

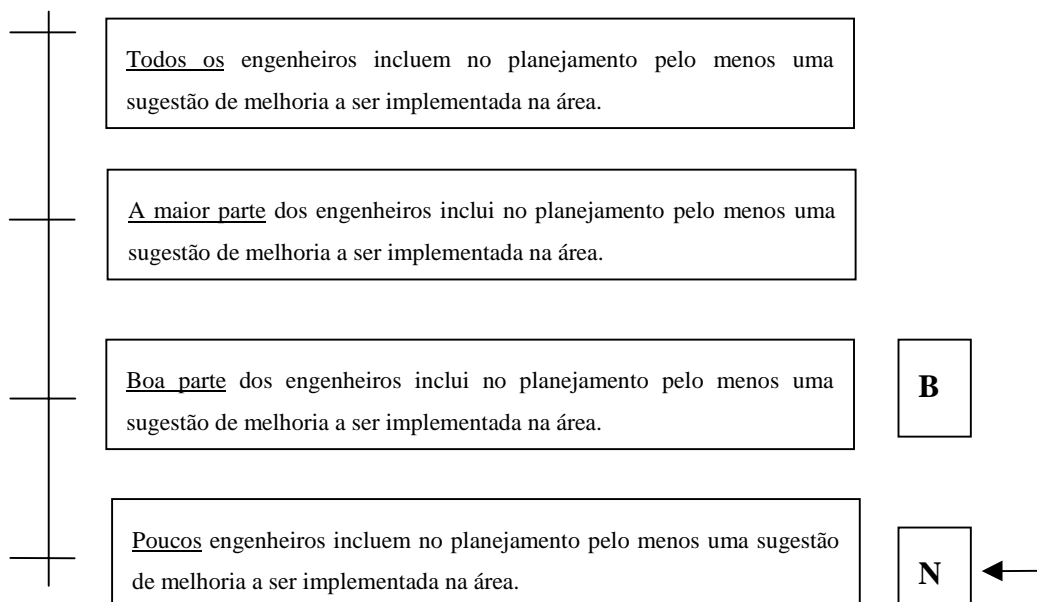


Figura 135 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.2.1 área elétrica.

Tabela 119 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.2.1. área elétrica.

Descritor do PV 1.2.3.A.2.1 - Área elétrica.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Todos</u> os engenheiros incluem no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		100,0	123
N3	BOM	<u>A maior parte</u> dos engenheiros inclui no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		81,3	100
N2		<u>Boa parte</u> dos engenheiros inclui no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		56,3	69,0
N1	NEUTRO	<u>Poucos</u> engenheiros incluem no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		0,0	0,0

1.2.3.A.2.2 - Área Mecânica

Descritor Proposto

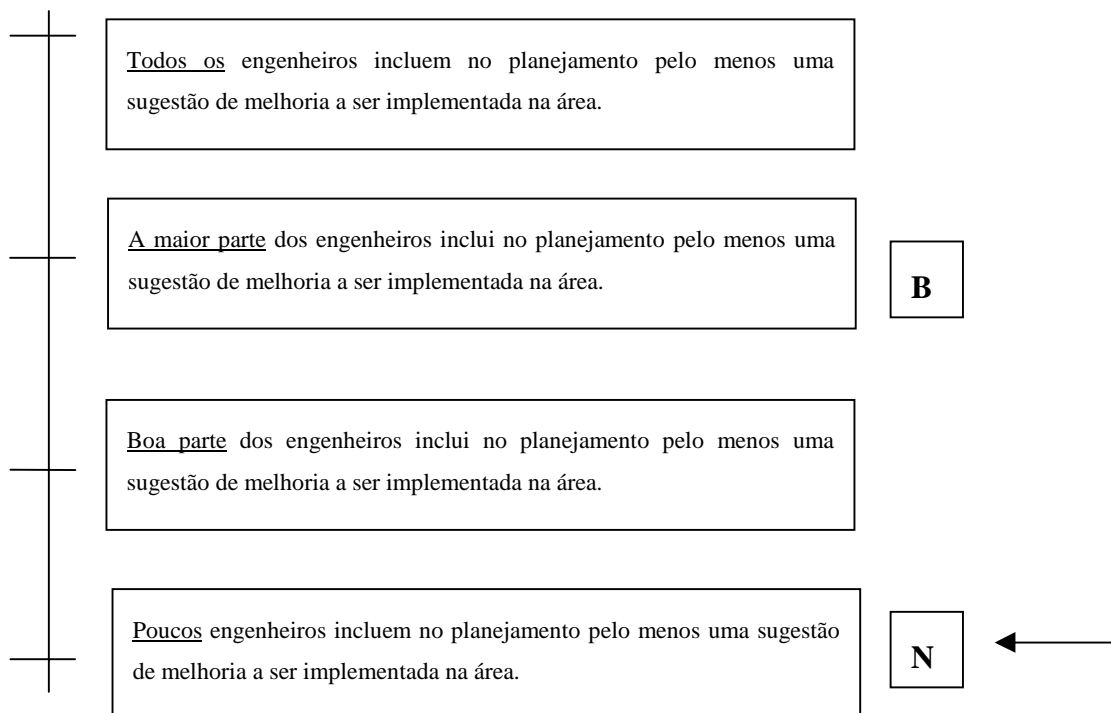


Figura 136 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.2.2 área mecânica.

Tabela 120 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.2.2 área mecânica.

Descritor do PV 1.2.3.A.2.2. - Conhecimento esperado dos engenheiros (Área Mecânica).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Todos</u> os engenheiros incluem no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		100,0	123
N3	BOM	<u>A maior parte</u> dos engenheiros inclui no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		81,3	100
N2		<u>Boa parte</u> dos engenheiros inclui no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		56,3	69,0
N1	NEUTRO	<u>Poucos</u> engenheiros incluem no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		0,0	0,0

1.2.3.A.2.3 - Área eletrônica

Descritor Proposto

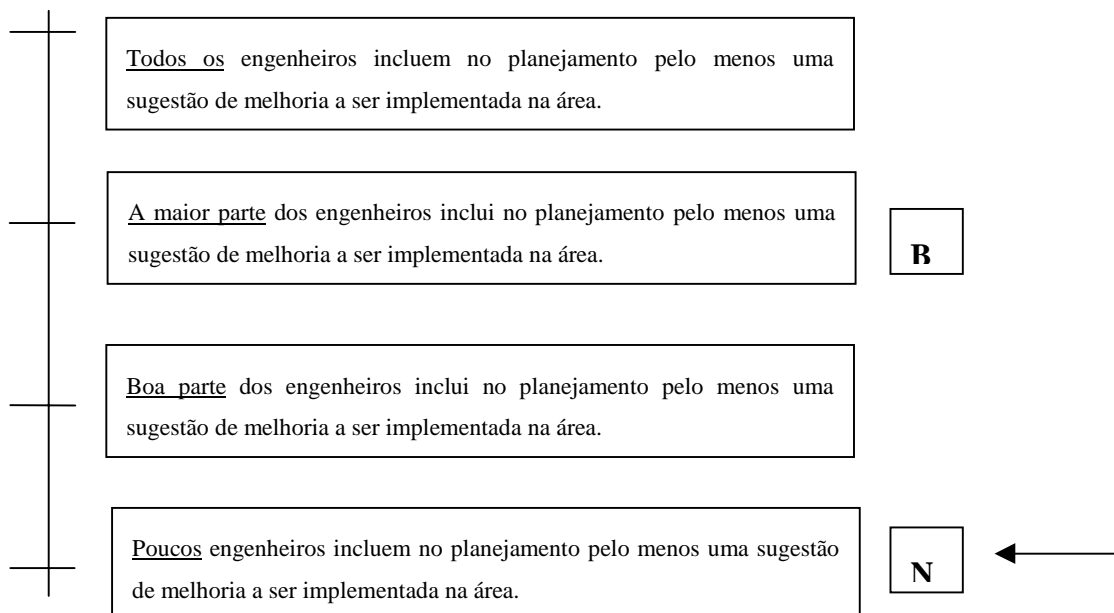


Figura 137 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.2.3 área eletrônica.

Tabela 121 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.2.3 área eletrônica.

Descritor do PV 1.2.3.A.2.3 - Conhecimento esperado dos engenheiros (Área eletrônica).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Todos</u> os engenheiros incluem no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		100,0	123
N3	BOM	<u>A maior parte</u> dos engenheiros inclui no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		81,3	100
N2		<u>Boa parte</u> dos engenheiros inclui no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		56,3	69,0
N1	NEUTRO	<u>Poucos</u> engenheiros incluem no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		0,0	0,0

1.2.3.A.2.4 - Área Civil

Descritor Proposto

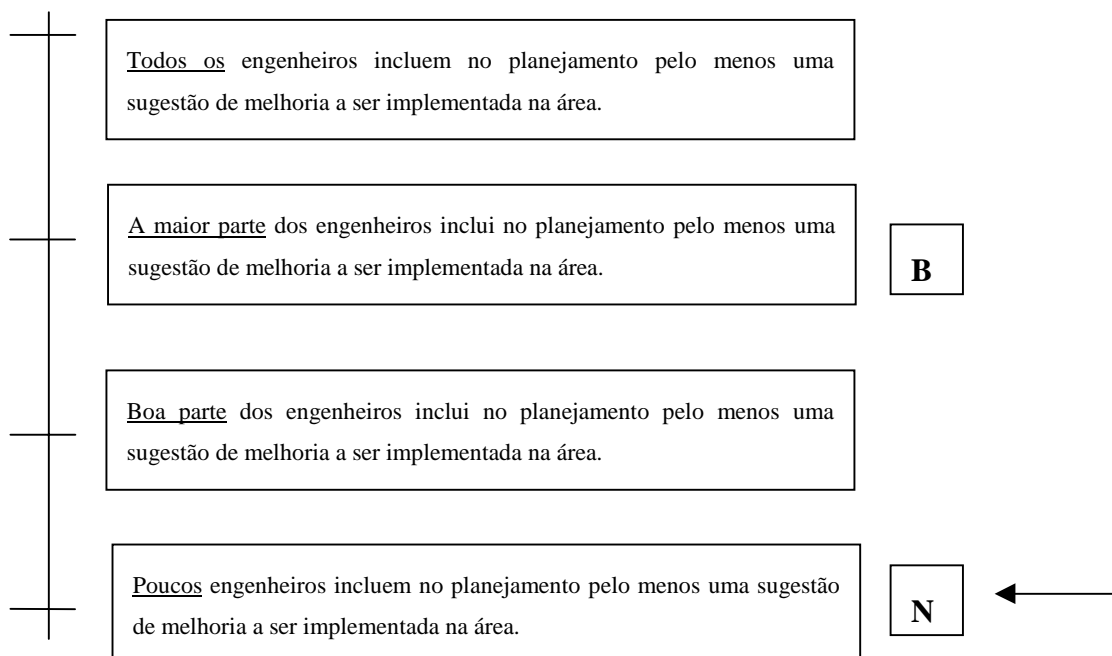


Figura 138 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.2.3 área eletrônica.

Tabela 122 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.2.3 área eletrônica.

Descritor do PV 1.2.3.A.2.4 - Conhecimento esperado dos engenheiros (Área civil).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escalacorrigida
N4		<u>Todos</u> os engenheiros incluem no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		100,0	123
N3	BOM	<u>A maior parte</u> dos engenheiros inclui no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		81,3	100
N2		<u>Boa parte</u> dos engenheiros inclui no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		56,3	69,0
N1	NEUTRO	<u>Poucos</u> engenheiros incluem no planejamento pelo menos uma sugestão de melhoria a ser implementada na área.		0,0	0,0

1.3.B. Agilidade para resolver o problema

Manter o equipamento funcionando hoje é tarefa principal

Descritor Proposto

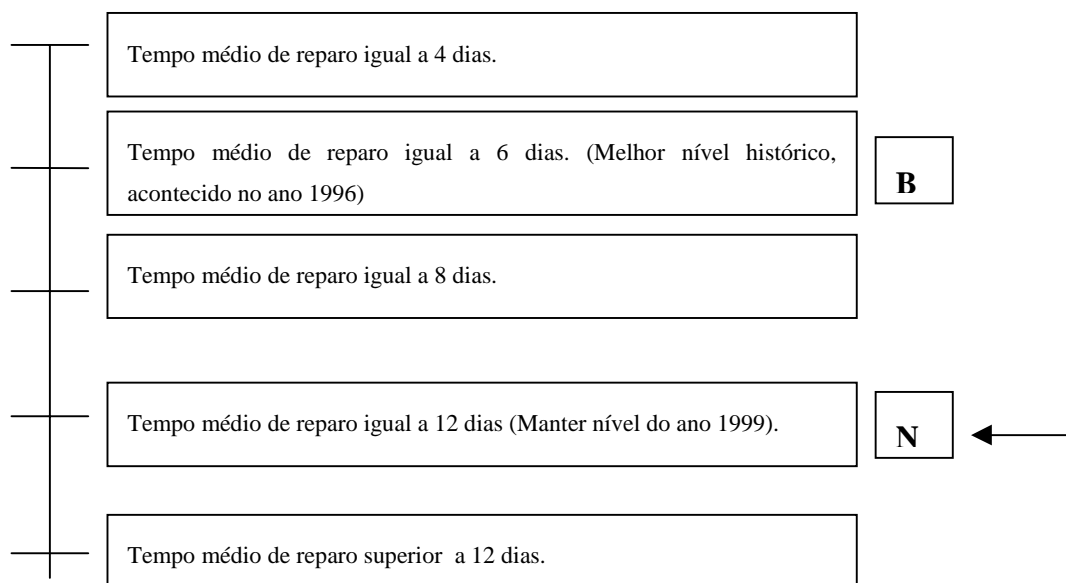


Figura 139 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A.2.3 área eletrônica.

Tabela 123 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A.2.3 área eletrônica.

Descritor do PV 1.3.B. - Agilidade para resolver problemas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Tempo médio de reparo igual a 4.		100,0	140,0
N4	BOM	Tempo médio de reparo igual a 6. (Melhor nível histórico, acontecido no ano 1996).		86,7	100,0
N3		Tempo médio de reparo igual a 8.		73,3	60,0
N2	NEUTRO	Tempo médio de reparo igual a 12. (Manter nível do ano 1999).		53,3	0,0
N1		Tempo médio de reparo superior a 12 dias.		0,0	-160

1.2.3.C Minimizar riscos de execução

1.2.3.C.1. - Divisão Elétrica (Geradores)

Descritor Proposto

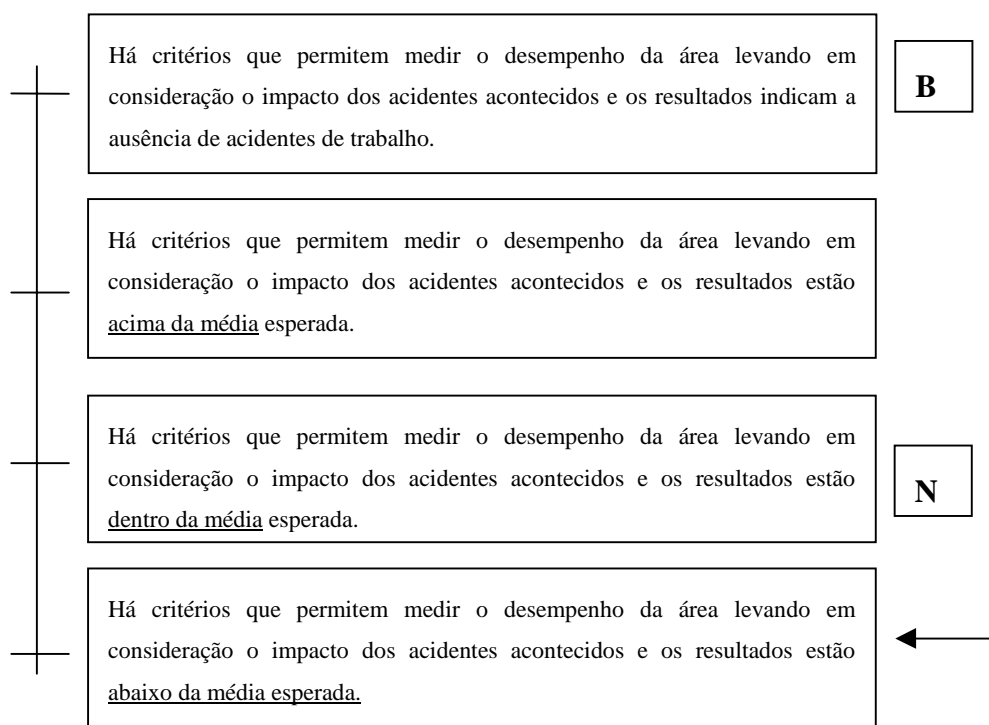


Figura 140 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.C.1. Divisão Elétrica (Geradores).

Observação: “Acima da média” tem um sentido positivo na avaliação.

Tabela 124 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.C.1. Divisão Elétrica (Geradores).

Descritor do PV 1.2.3.C.1. Divisão Elétrica (Geradores).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a <u>ausência de acidentes</u> de trabalho.		100,0	100,0
N3		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>acima da média</u> esperada.		81,3	57,1
N2	NEUTRO	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>dentro da média</u> esperada.		56,3	0,0
N1		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>abaixo da média</u> esperada.		0,0	-128,6

1.2.3.C.2. - Divisão Mecânica (Geradores)

Descritor Proposto

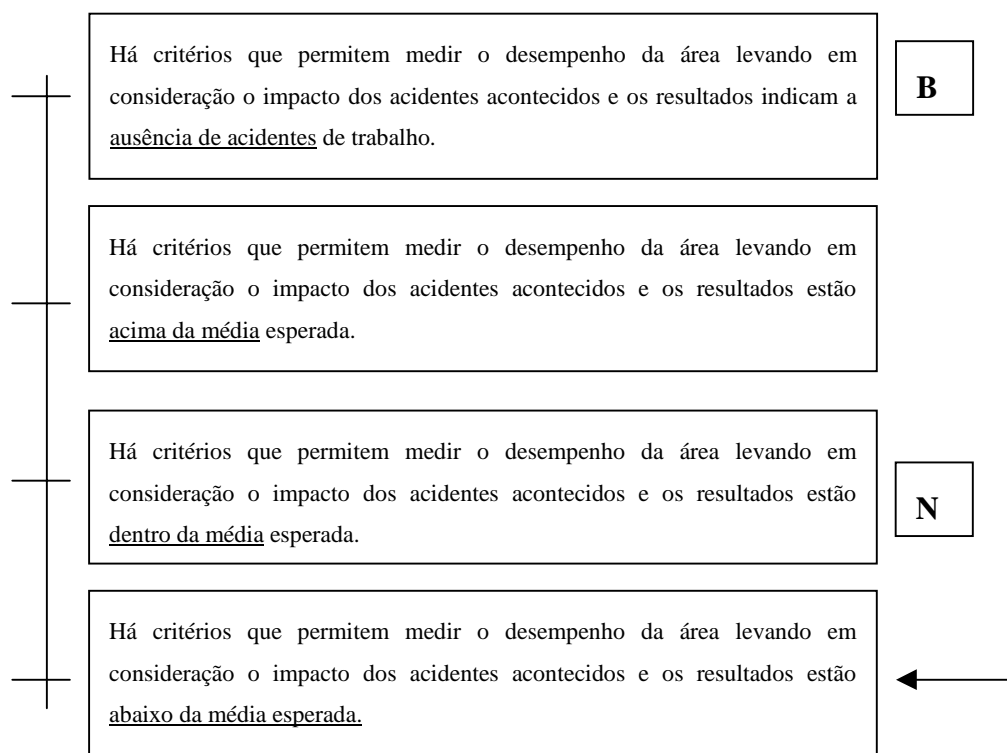


Figura 141 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.C.2. Divisão Mecânica (Geradores).

Tabela 125 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.C.2. Divisão Mecânica (Geradores).

Descritor do PV 1.2.3.C.2 - Divisão Mecânica (Geradores).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a <u>ausência de acidentes</u> de trabalho.		100,0	100,0
N3		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>acima da média</u> esperada.		81,3	57,1
N2	NEUTRO	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>dentro da média</u> esperada.		56,3	0,0
N1		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>abaixo da média</u> esperada.		0,0	-128,6

1.2.3.C.3. - Divisão Elétrica (Alta Tensão)

Descritor Proposto

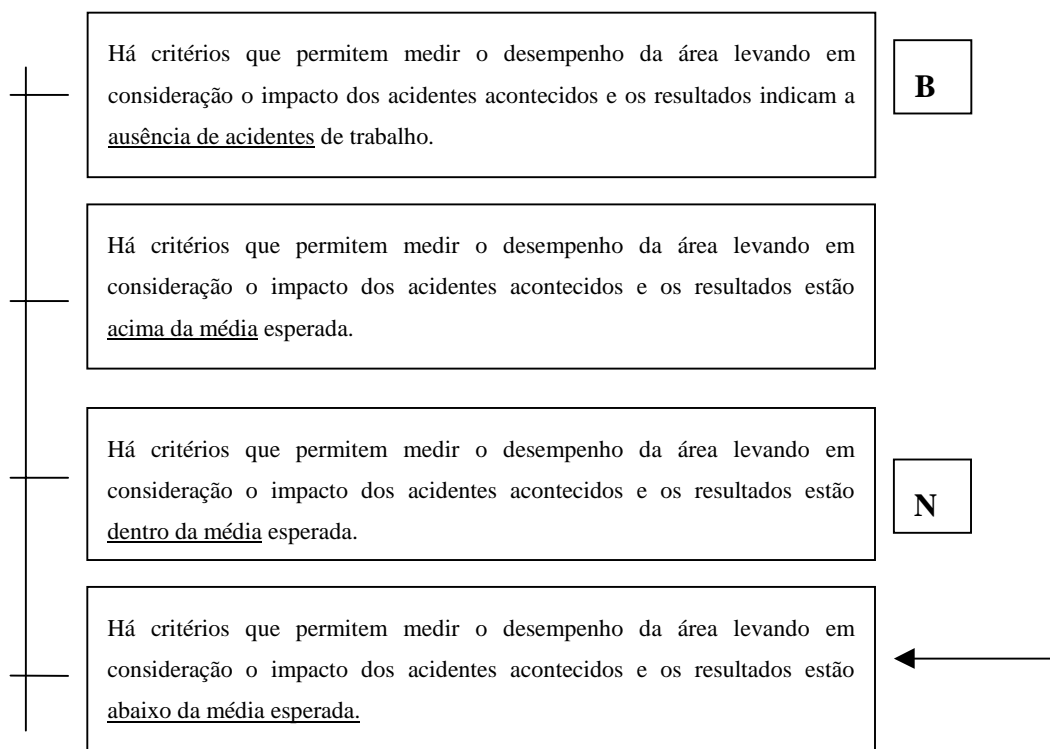


Figura 142 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.C.3. Divisão Elétrica (Alta Tensão).

Tabela 126 - Resumo do descritor do PV Divisão Elétrica (Alta Tensão).

Descritor do PV 1.2.3.C.3. - Divisão Elétrica (Alta Tensão).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a <u>ausência de acidentes</u> de trabalho.		100,0	100,0
N3		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>acima da média</u> esperada.		81,3	57,1
N2	NEUTRO	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>dentro da média</u> esperada.		56,3	0,0
N1		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>abaixo da média</u> esperada.		0,0	-128,6

1.2.3.C.4. - Divisão de Auxiliares Mecânicos

Descritor Proposto

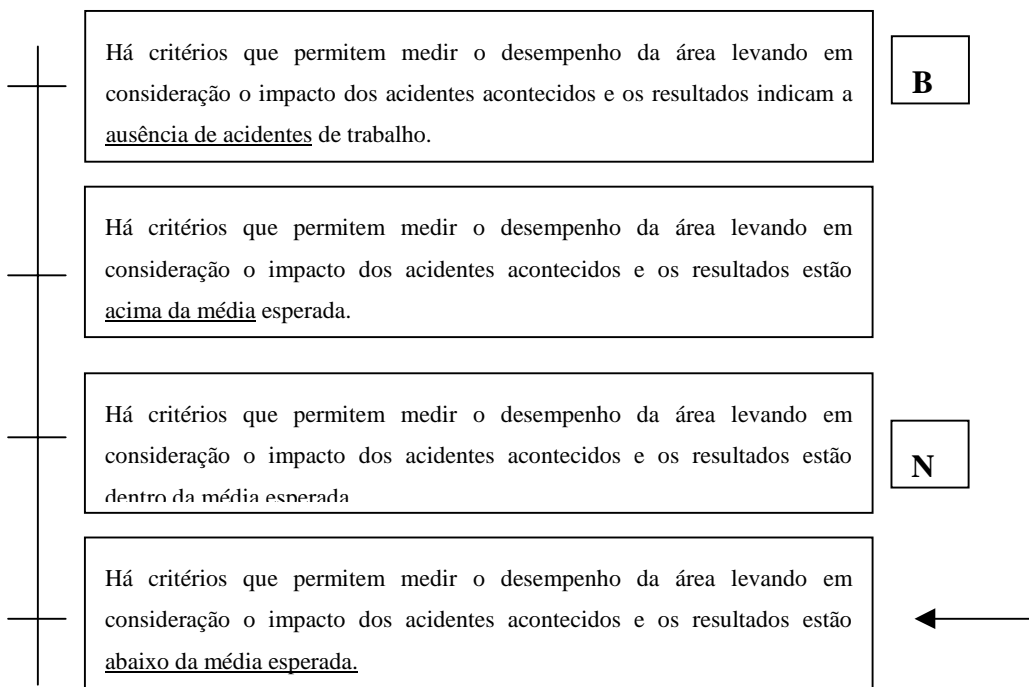


Figura 143 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.C.4. Divisão de Auxiliares Mecânicos.

Tabela 127 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.C.4. Divisão de Auxiliares Mecânicos.

Descritor do PV 1.2.3. C.4. - Divisão de Auxiliares Mecânicos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a <u>ausência de acidentes</u> de trabalho.		100,0	100,0
N3		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>acima da média</u> esperada.		81,3	57,1
N2	NEUTRO	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>dentro da média</u> esperada.		56,3	0,077
N1		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>abaixo da média</u> esperada.		0,0	-128,6

1.2.3.C.5. Divisão de Manutenção Civil

Descritor Proposto

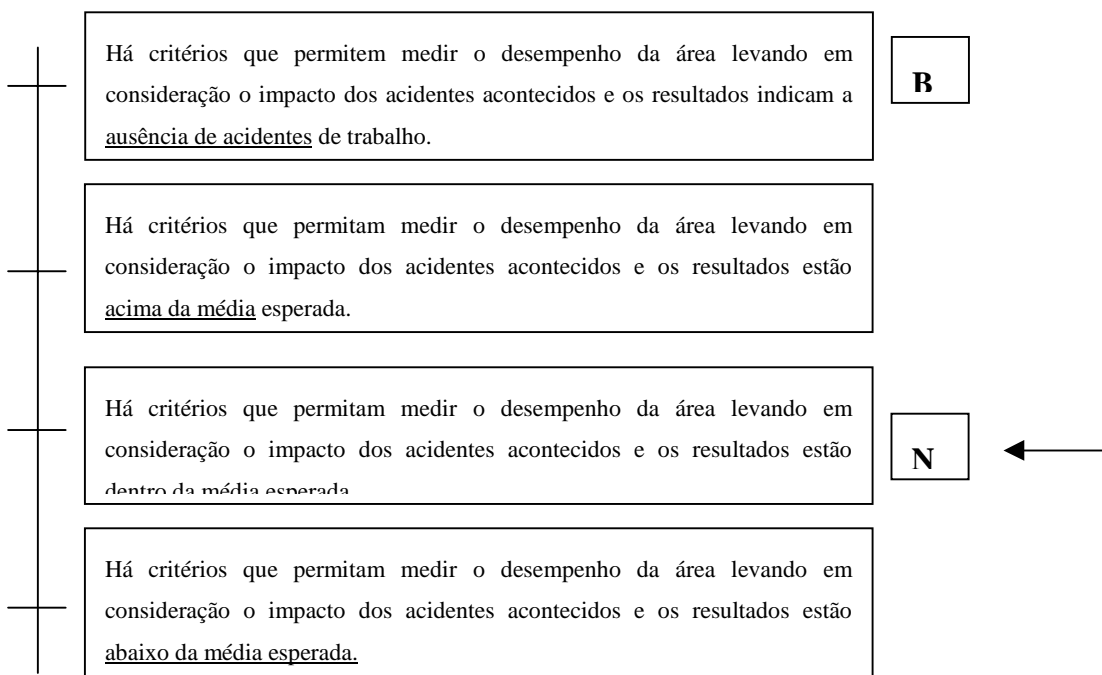


Figura 144 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.C.5. Divisão de Manutenção Civil.

Tabela 128 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.C.5. Divisão de Manutenção Civil.

Descritor do PV 1.2.3. C.5. Divisão de Manutenção Civil.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a <u>ausência de acidentes</u> de trabalho.		100,0	100,0
N3	BOM	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>acima da média</u> esperada.		81,3	57,1
N2	NEUTRO	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>dentro da média</u> esperada.		56,3	0,077
N1		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>abaixo da média</u> esperada.		0,0	-128,6

1.2.3. C.6. - Divisão de Manutenção Eletro-Eletrônica

Descritor Proposto

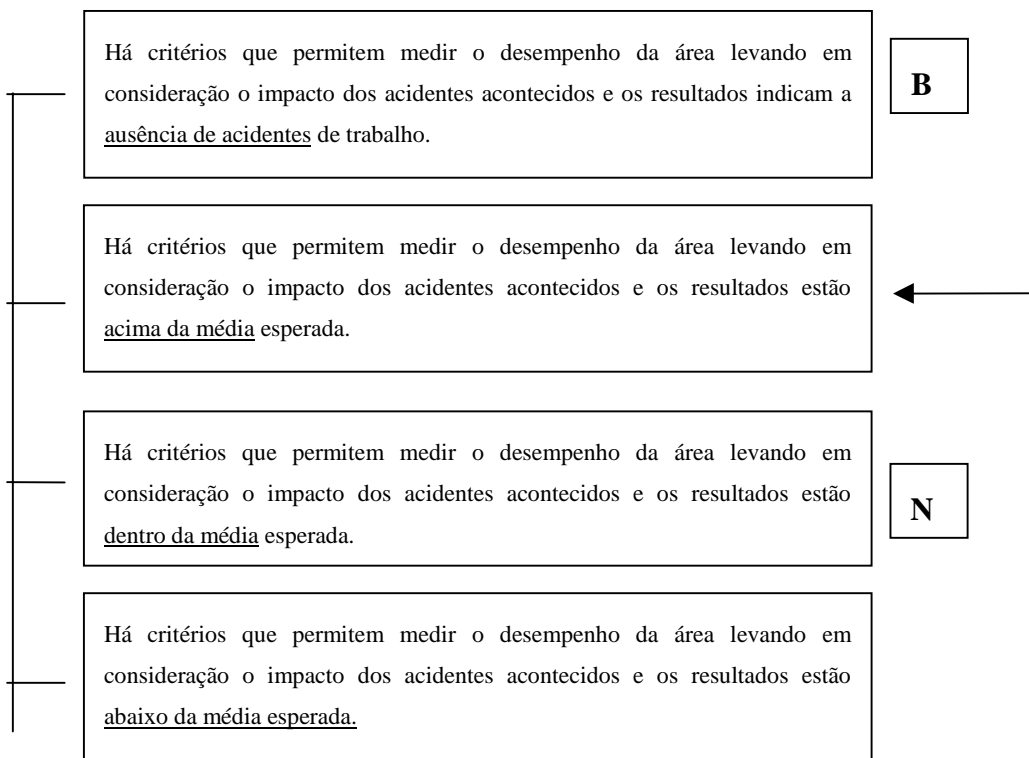


Figura 145 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3. C.6. Divisão de Manutenção Eletro-Eletrônica.

Tabela 129 - Resumo do descritor do PV 1.2.3. C.6. Divisão de Manutenção Eletro-Eletrônica.

Descritor do PV 1.2.3. C.6. - Divisão de Manutenção Eletro - Eletrônica.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados indicam a <u>ausência de acidentes de trabalho.</u>		100,0	100,0
N3	BOM	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>acima da média</u> esperada.		81,3	57,1
N2	NEUTRO	Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>dentro da média</u> esperada.		56,3	0,077
N1		Há critérios que permitem medir o desempenho da área levando em consideração o impacto dos acidentes acontecidos e os resultados estão <u>abaixo da média</u> esperada		0,0	-128,6

1.2.4. Aprofundar treinamento interno/superar o como fazer

Duas foram as considerações feitas pelo decisor em relação a este PV:

- saber porque faz as coisas, e o que se espera do que se está fazendo;
- aumentar a visão do conjunto dos especialistas.

Descritor Proposto

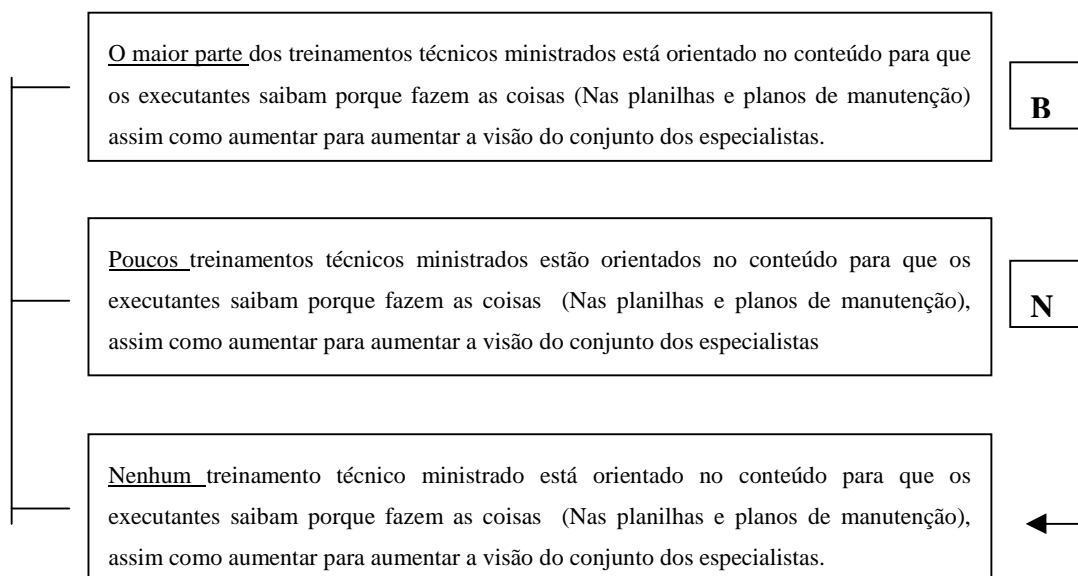


Figura 146 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4. aprofundar treinamento interno/superar o como fazer.

Tabela 130 - Resumo do descritor do PV 1.2.4. Aprofundar treinamento interno/superar o como fazer.

Descritor do PV 1.2.4. – Aprofundar treinamento interno/superar o como fazer.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>A maior parte</u> dos treinamentos técnicos ministrados está orientado no conteúdo para que os executantes saibam porque fazem as coisas (Nas planilhas e planos de manutenção) assim como aumentar para aumentar a visão do conjunto dos especialistas.		100	100,0
N2	NEUTRO	<u>Poucos</u> treinamentos técnicos ministrados estão orientados no conteúdo para que os executantes saibam porque fazem as coisas (Nas planilhas e planos de manutenção), assim como aumentar para aumentar a visão do conjunto dos especialistas		60	0,0
N1		<u>Nenhum</u> treinamento técnico ministrado está orientado no conteúdo para que os executantes saibam porque fazem as coisas (Nas planilhas e planos de manutenção), assim como aumentar para aumentar a visão do conjunto dos especialistas.		0	-150

1.2.5. Geração de sugestões para facilitar a execução

Consideração do decisor: "Sugerir condições para facilitar trabalho."

Descritor Proposto.

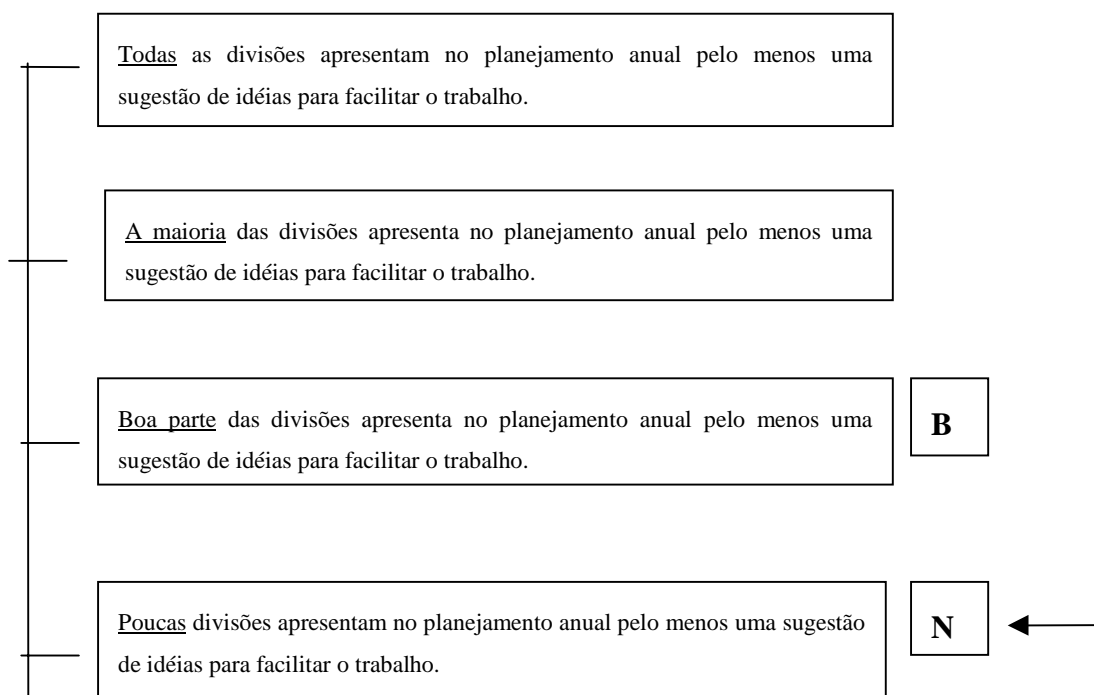


Figura 147 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.5. geração de sugestões para facilitar a execução.

Tabela 131 - Resumo do descritor do PV 1.2.5. geração de sugestões para facilitar a execução.

Descritor do PV 1.2.5. – Geração de sugestões para facilitar a execução.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
		<u>Todas as divisões</u> apresentam no planejamento anual pelo menos uma sugestão de idéias para facilitar o trabalho.		100,0	175,0
N3	BOM	<u>A maioria</u> das divisões apresenta no planejamento anual pelo menos uma sugestão de idéias para facilitar o trabalho		80,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Grande parte</u> das divisões apresenta no planejamento anual pelo menos uma sugestão de idéias para facilitar o trabalho.		53,3	0,0
N1		<u>Poucas divisões</u> apresentam no planejamento anual pelo menos uma sugestão de idéias para facilitar o trabalho.		0,0	-200

1.2.6. Agilidade no envio de informações relevantes

Descritor Proposto

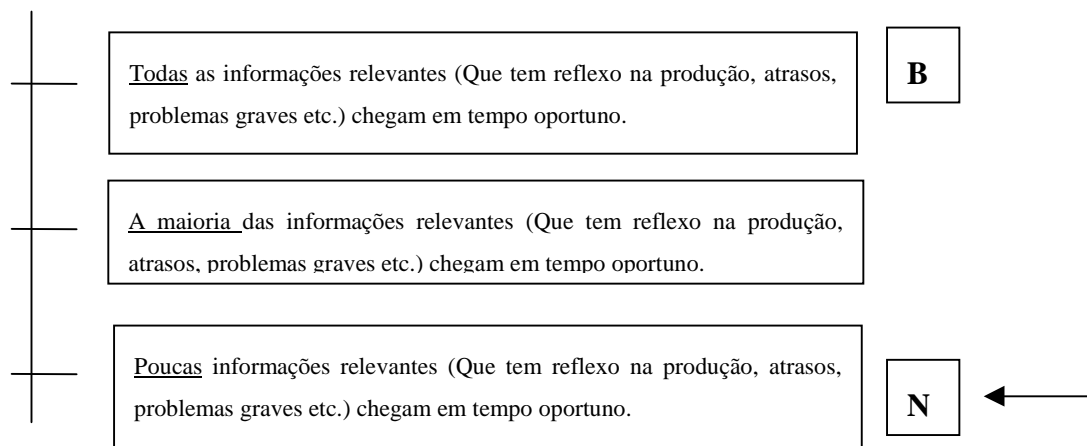


Figura 148 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.6. agilidade no envio de informações relevantes.

Tabela 132 - Resumo do descritor do PV 1.2.6. agilidade no envio de informações relevantes.

Descritor do PV 1.2.6. – Agilidade no envio de informações relevantes.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todas</u> as informações relevantes (Que tem reflexo na produção, atrasos, problemas graves etc.) chegam em tempo oportuno.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>A maioria</u> das informações relevantes (Que tem reflexo na produção, atrasos, problemas graves etc.) chegam em tempo oportuno.		57,1	0,0
N1		<u>Poucas</u> informações relevantes (Que tem reflexo na produção, atrasos, problemas graves etc.) chegam em tempo oportuno.		0,0	-133,3

1.2.7. Relacionamento com o Departamento de Engenharia de Manutenção(SMI).

1.2.7.A. - Relacionamento entre Gerentes

Descritor Proposto

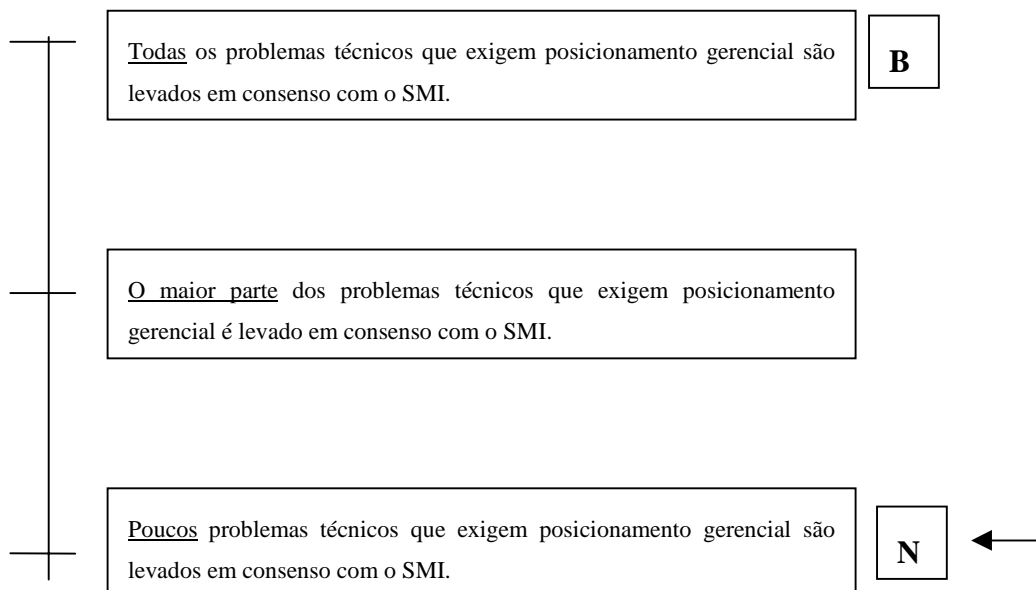


Figura 149 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.7.A. relacionamento entre Gerentes.

Tabela 133 - Resumo do descritor do PV 1.2.7.A. relacionamento entre Gerentes.

Descritor do PV 1.2.7.A - Relacionamento com a SMI (Relacionamento entre Gerentes).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todas</u> os problemas técnicos que exigem posicionamento gerencial são levados em consenso com a SMI.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>O maior</u> parte dos problemas técnicos que exigem posicionamento gerencial é levado em consenso com a SMI.		71,4	0,0
N1		<u>Poucos</u> problemas técnicos que exigem posicionamento gerencial são levados em consenso com a SMI.		0,0	-250,0

1.2.7.B Relacionamento entre Profissionais e Técnicos.

Descritor Proposto

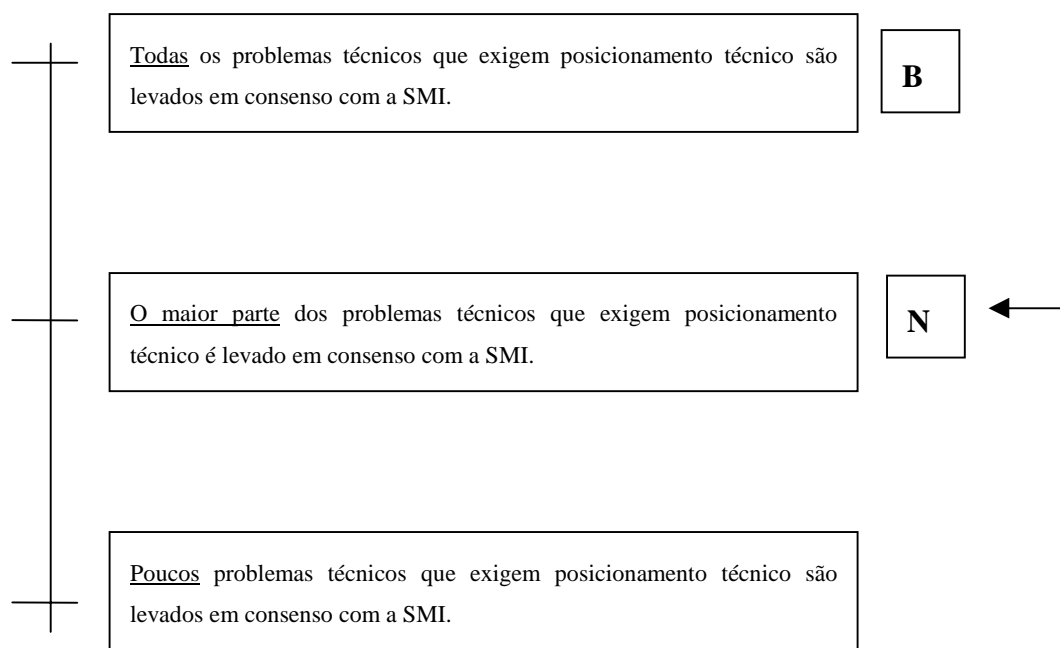


Figura 150 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.7.B. relacionamento entre Profissionais e Técnicos.

Tabela 134 - Resumo do descritor do PV 1.2.7.B. relacionamento entre Profissionais e Técnicos.

Descritor do PV 1.2.7.B - Relacionamento com a SMI (Relacionamento entre técnicos e profissionais).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todas</u> os problemas técnicos que exigem posicionamento técnico são levados em consenso com a SMI.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>O maior parte</u> dos problemas técnicos que exigem posicionamento técnico é levado em consenso com a SMI.		71,4	0,0
N1		<u>Poucos</u> problemas técnicos que exigem posicionamento técnico são levados em consenso com a SMI.		0,0	-250,0

1.3 - Gestão da Vice - Superintendência junto à Superintendência

1.3.1. Participação nas decisões

Descritor Proposto

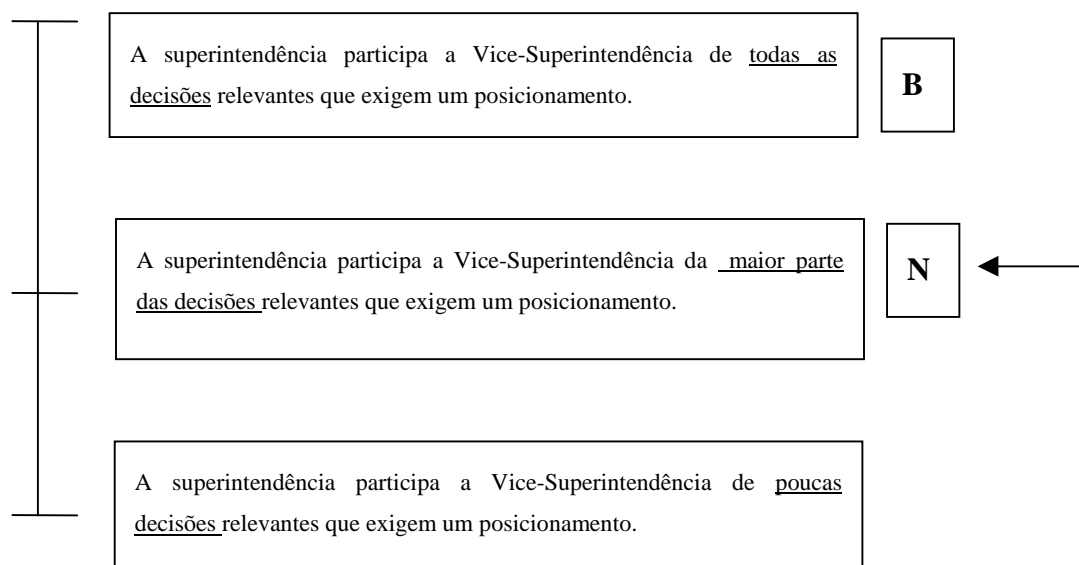


Figura 151 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1. participação nas decisões.

Tabela 135 - Resumo do descritor do PV 1.3.1. participação nas decisões.

Descritor do PV 1.3.1 - Participação nas decisões.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	A superintendência participa a Vice-Superintendência de <u>todas as decisões</u> relevantes que exigem um posicionamento.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	A superintendência participa a Vice-Superintendência da <u>maior parte das decisões</u> relevantes que exigem um posicionamento.		71,4	0,0
N1		A superintendência participa a Vice-Superintendência de <u>poucas decisões</u> relevantes que exigem um posicionamento.		0,0	-250,0

1.3.2 Administração das correspondências dirigidas à Superintendência

1.3.2.A Conhecimento das correspondências recebidas

Descritor Proposto

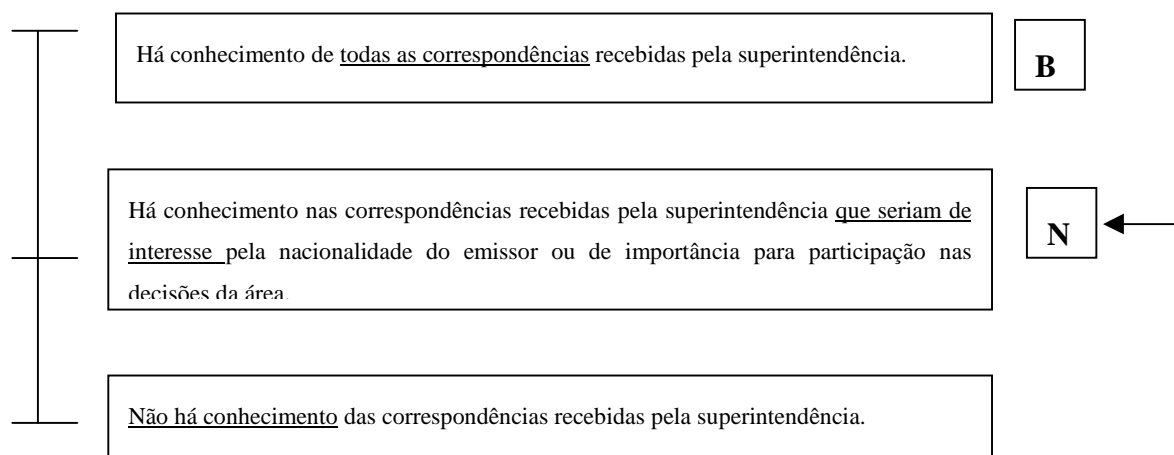


Figura 152 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.A. conhecimento das correspondências recebidas.

Tabela 136 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.A. conhecimento das correspondências recebidas.

Descritor do PV 1.3.2.A - Conhecimento das correspondências recebidas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	Há conhecimento de <u>todas as correspondências</u> recebidas pela superintendência.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	Há conhecimento nas correspondências recebidas pela superintendência <u>que seriam de interesse</u> pela nacionalidade do emissor ou de importância para participação nas decisões da área.		71,4	0,0
N1		<u>Não há conhecimento</u> das correspondências recebidas pela superintendência.		0,0	-250,0

1.3.2.B Participação nas correspondências recebidas

Descritor Proposto

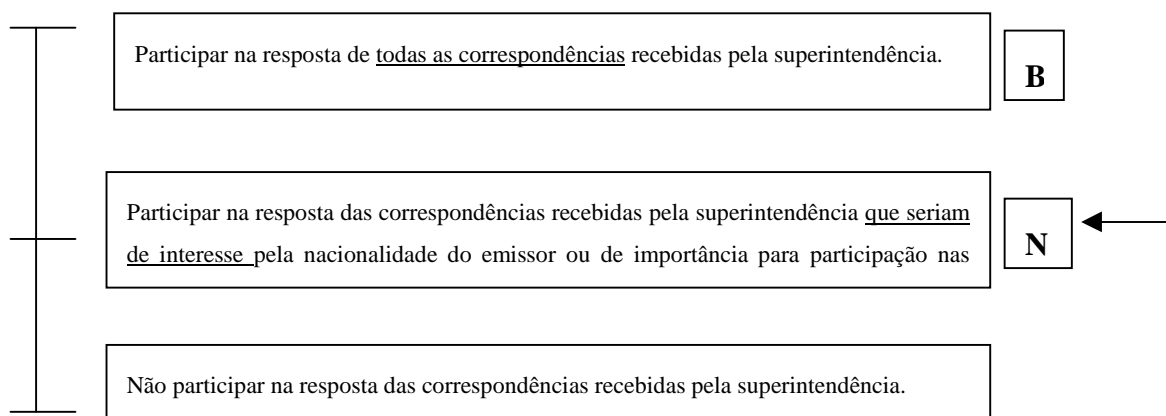


Figura 153 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.B. participação nas correspondências recebidas.

Tabela 137 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.B. participação nas correspondências recebidas.

Descritor do PV 1.3.2.B - Participação nas correspondências recebidas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	Participar na resposta de <u>todas as correspondências</u> recebidas pela superintendência.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	Participar na resposta das correspondências recebidas pela superintendência <u>que seriam de interesse</u> pela nacionalidade do emissor ou de importância para participação nas decisões da área.		71,4	0,0
N1		Não participar na resposta das correspondências recebidas pela superintendência.		0,0	-250,0

1.3.2.C. - Prioridade na circulação de documentos na Vice-Superintendência

Descritor Proposto

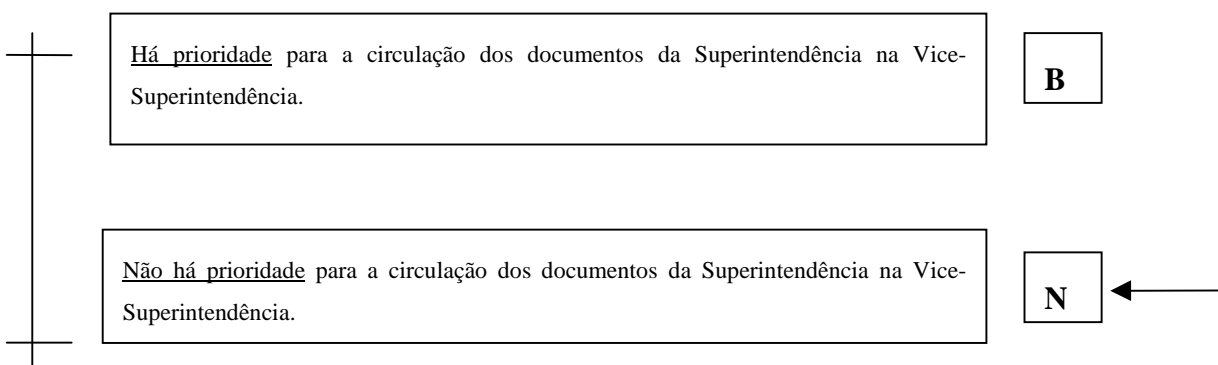


Figura 154 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.C. prioridade na circulação de documentos na Vice-Superintendência.

Tabela 138 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.C. prioridade na circulação de documentos na Vice-Superintendência.

Descritor do PV 1.3.2.C - Prioridade na circulação de documentos na Vice-Superintendência.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Há prioridade</u> para a circulação dos documentos da Superintendência na Vice-Superintendência.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Não há prioridade</u> para a circulação dos documentos da Superintendência na Vice-Superintendência.		0	0

1.3.3. Discutir assuntos que envolvem metodologia/gestão de manutenção (Usar a Vice-Superintendência como consultoria).

Descritor Proposto

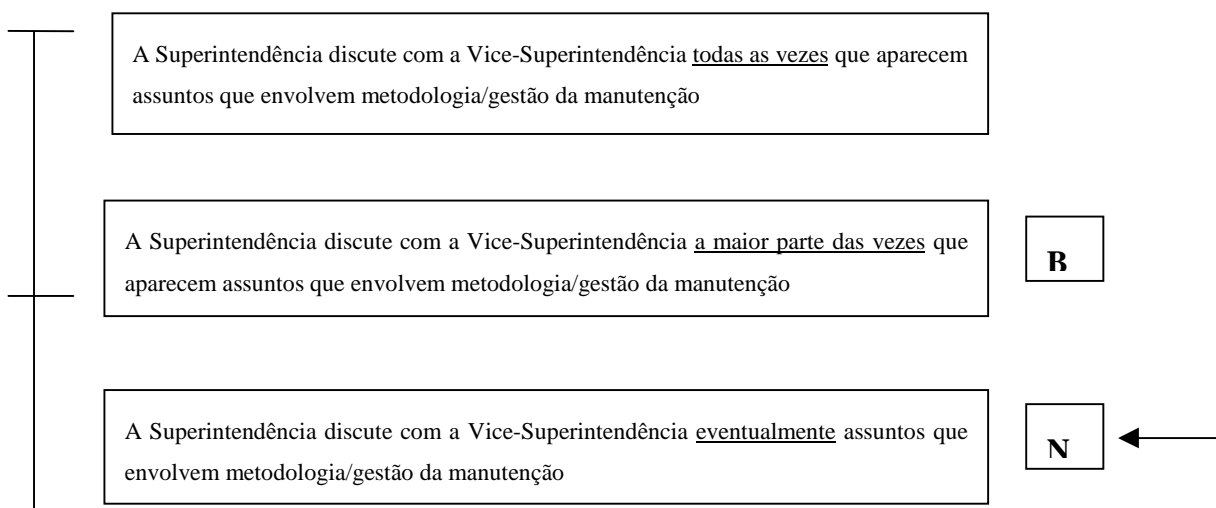


Figura 155 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.3. discutir assuntos que envolvem metodologia/gestão de manutenção. (Usar a Vice-Superintendência como consultoria).

Tabela 139 - Resumo do descritor do PV 1.3.3. discutir assuntos que envolvem metodologia/gestão de manutenção. (Usar a Vice-Superintendência como consultoria).

Descritor do PV1.3.3. - Discutir assuntos que envolvem metodologia/gestão de manutenção (Usar a Vice-Superintendência como consultoria).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		A Superintendência discute com a Vice-Superintendência <u>todas as vezes</u> que aparecem assuntos que envolvem metodologia/gestão da manutenção.		100,0	133,3
N2	BOM	A Superintendência discute com a Vice-Superintendência <u>a maior parte das vezes</u> que aparecem assuntos que envolvem metodologia/gestão da manutenção.		75,0	100,0
N1	NEUTRO	A Superintendência discute com a Vice-Superintendência <u>eventualmente</u> assuntos que envolvem metodologia/gestão da manutenção.		0,0	0,0

1.3.4 Limitar as decisões de cunho político

Descritor Proposto

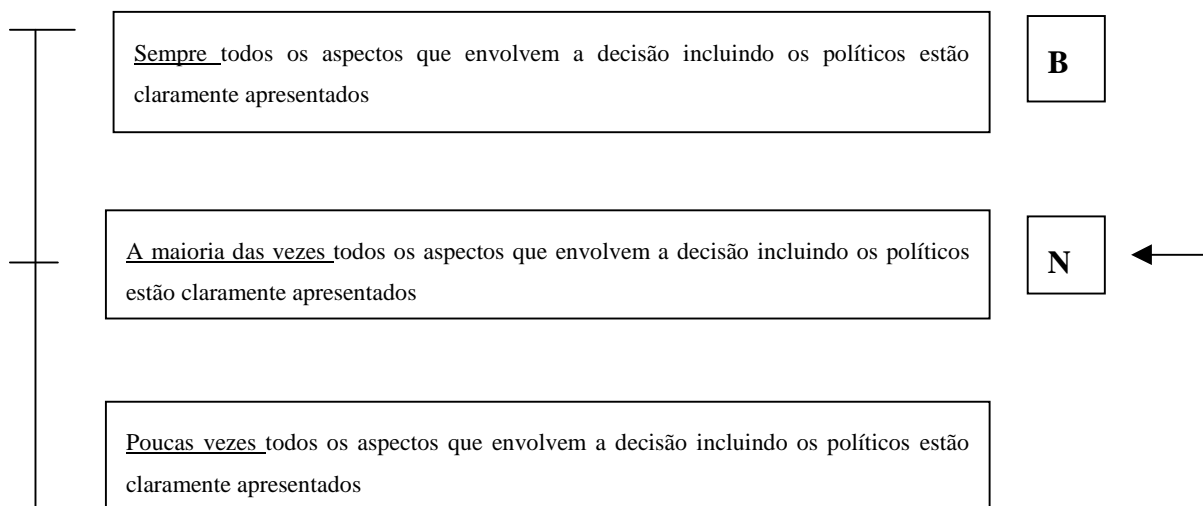


Figura 156 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.4 limitar as decisões de cunho político.

Tabela 140 - Resumo do descritor do PV 1.3.4 limitar as decisões de cunho político.

Descritor do PV 1.3.4. - Limitar as decisões de cunho político.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Sempre</u> todos os aspectos que envolvem a decisão incluindo os políticos estão claramente apresentados.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>A maioria das vezes</u> todos os aspectos que envolvem a decisão incluindo os políticos estão claramente apresentados.		62,5	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> todos os aspectos que envolvem a decisão incluindo os políticos estão claramente apresentados.		0,0	-166,7

1.4. - Informações de resultados

1.4.1. Informações de disponibilidade

1.4.1.A Precisão da informação

Descritor Proposto

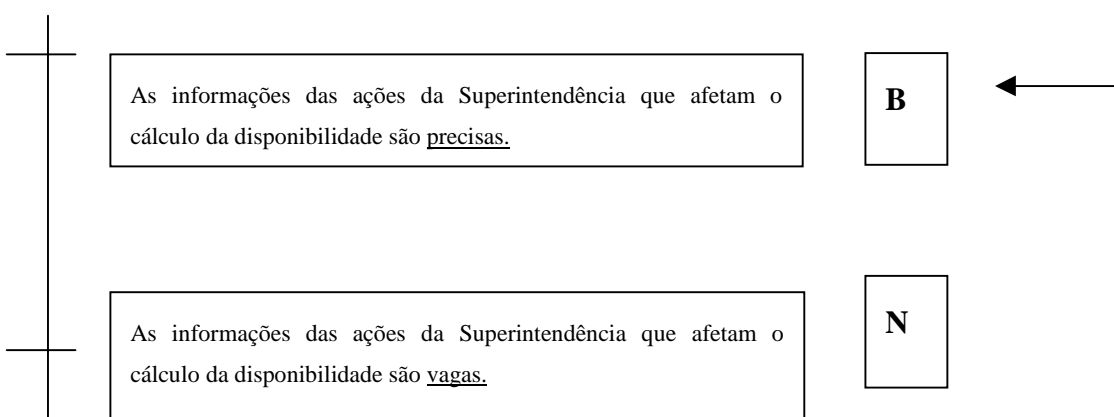


Figura 155 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.1.A. precisão da informação.

Tabela 141 - Resumo do descritor do PV 1.4.1.A. precisão da informação.

Descritor do PV 1.4.1.A. Precisão da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>precisas</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>vagas</u> .		0	0

1.4.1.B Quantidade da informação

Descritor Proposto

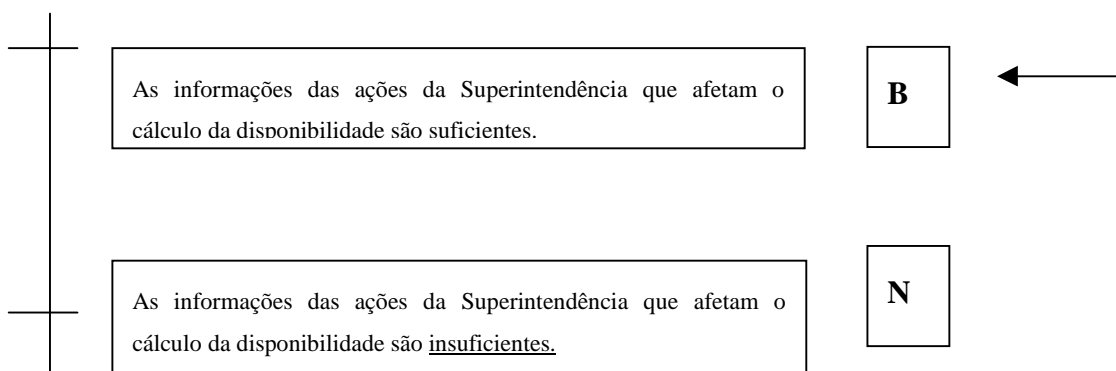


Figura 157 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.1.B. quantidade da informação.

Tabela 142 - Resumo do descritor do PV 1.4.1.B. quantidade da informação.

Descritor do PV 1.4.1.B. Quantidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>suficientes.</u>		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>insuficientes.</u>		0	0

1.4.1.C Agilidade na informação

Descritor Proposto

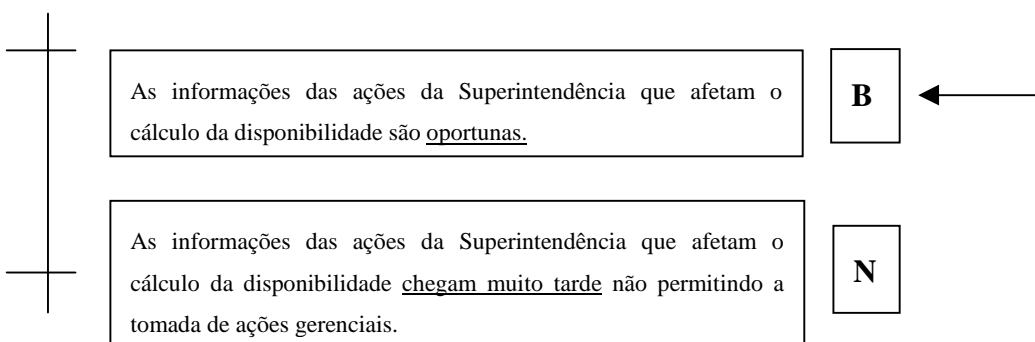


Figura 158 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.1.C. agilidade na informação.

Tabela 143 - Resumo do descritor do PV 1.4.1.C. agilidade na informação.

Descritor do PV 1.4.1.C. Agilidade na informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>oportunas</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade <u>chegam muito tarde</u> não permitindo a tomada de ações gerenciais.		0	0

1.4.2. Informações de confiabilidade

1.4.2.A. Precisão da informação

Descritor Proposto

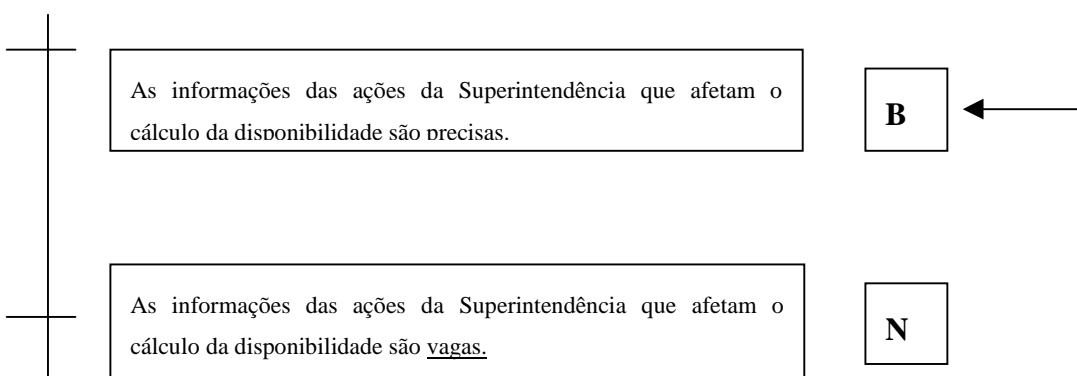


Figura 159 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.2.A. precisão da informação.

Tabela 144 - Resumo do descritor do PV 1.4.2.A. precisão da informação.

Descritor do PV 1.4.2.A Precisão da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>precisas.</u>		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>vagas.</u>		0	0

1.4.2.B. Quantidade da informação

Descritor Proposto

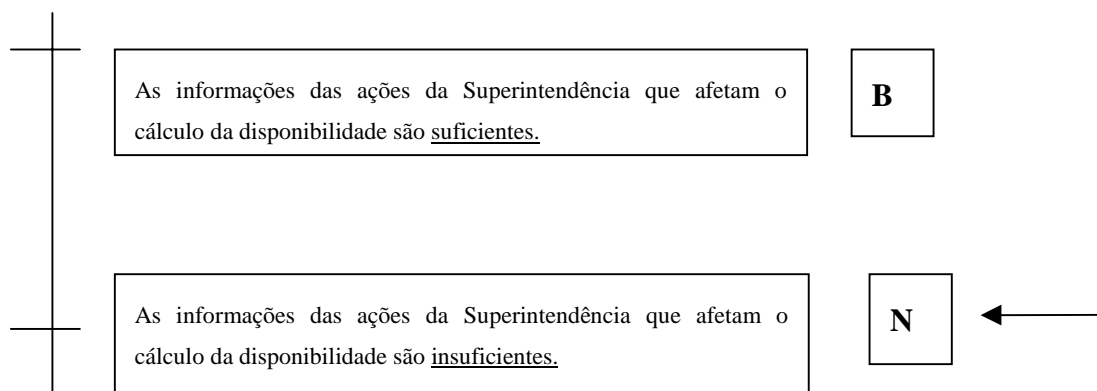


Figura 160 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.2.B. quantidade da informação.

Tabela 145 - Resumo do descritor do PV 1.4.2.B. quantidade da informação.

Descritor do PV 1.4.2.B. Quantidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>suficientes</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>insuficientes</u> .		0	0

1.4.2.C. Agilidade informação

Descritor Proposto

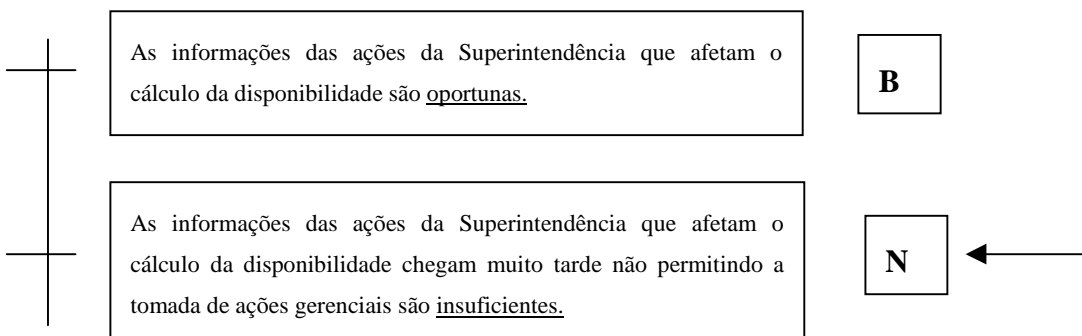


Figura 161 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.2.C. agilidade informação.

Tabela 146 - Resumo do descritor do PV 1.4.2.C. agilidade informação.

Descritor do PV 1.4.2.C. Agilidade informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>oportunas</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade chegam muito tarde não permitindo a tomada de ações gerenciais são <u>insuficientes</u> .		0	0

1.4.3. Informações de custos

1.4.3.A. Precisão da informação

Descritor Proposto

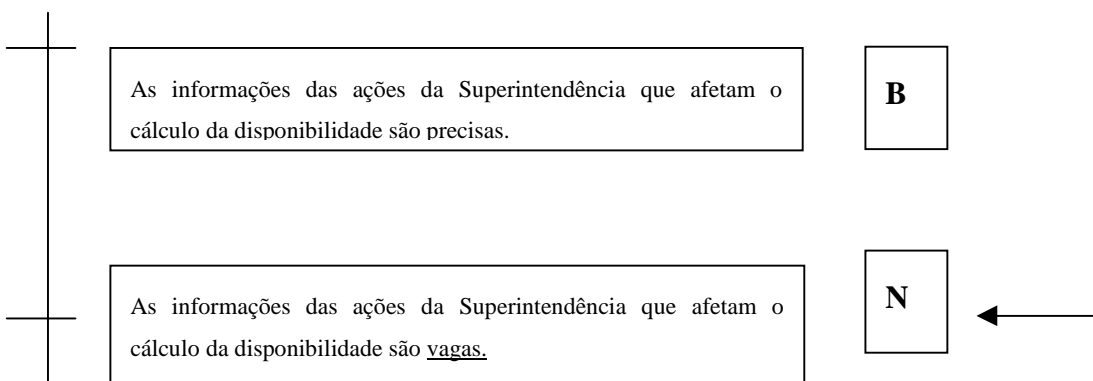


Figura 162 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.3.A. precisão da informação.

Tabela 147 - Resumo do descritor do PV 1.4.3.A. precisão da informação.

Descritor do PV 1.4.3.A. Precisão da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>precisas</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>vagas</u> .		0	0

1.4.3.B. Quantidade da informação

Descritor Proposto

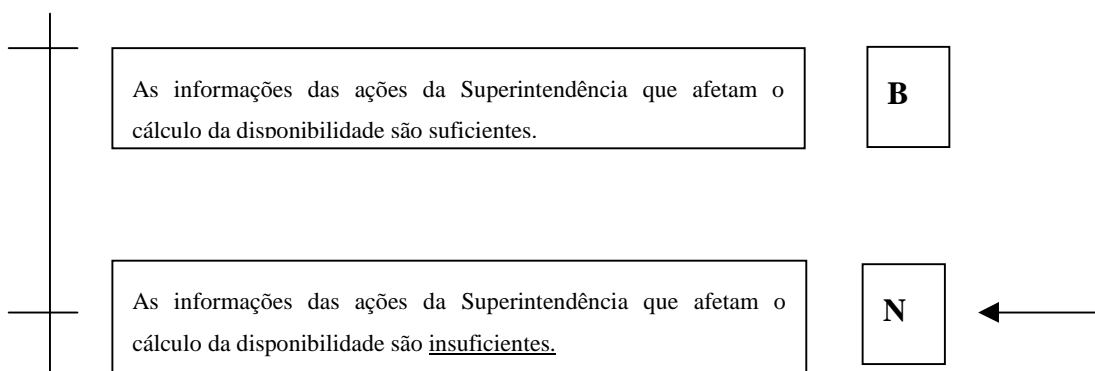


Figura 163 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.3.B. quantidade da informação.

Tabela 148 - Resumo do descritor do PV 1.4.3.B. quantidade da informação.

Descritor do PV 1.4.3.B. Quantidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>suficientes</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>insuficientes</u> .		0	0

1.4.3.C. Agilidade informação

Descritor Proposto

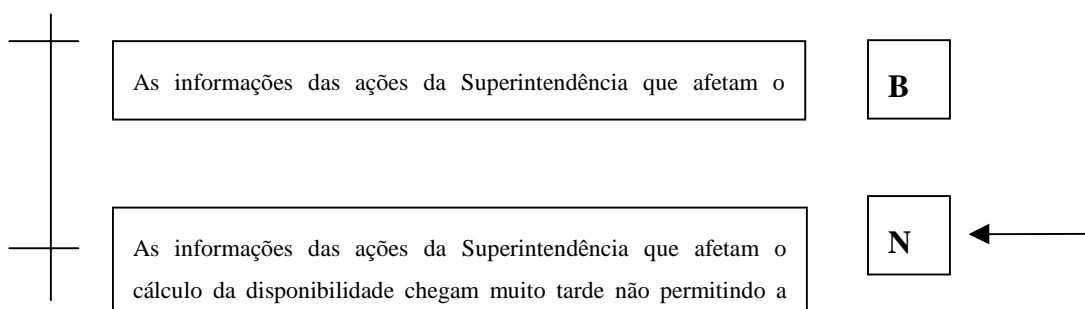


Figura 164 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.3.C. agilidade informação.

Tabela 149 - Resumo do descritor do PV vista 1.4.3.C. agilidade informação.

Descritor do PV 1.4.3.C. Agilidade informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>oportunas</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade chegam muito tarde não permitindo a tomada de ações gerenciais são <u>insuficientes</u> .		0	0

1.4.4. Informações de clima organizacional

1.4.4.A. Precisão da informação

Descritor Proposto

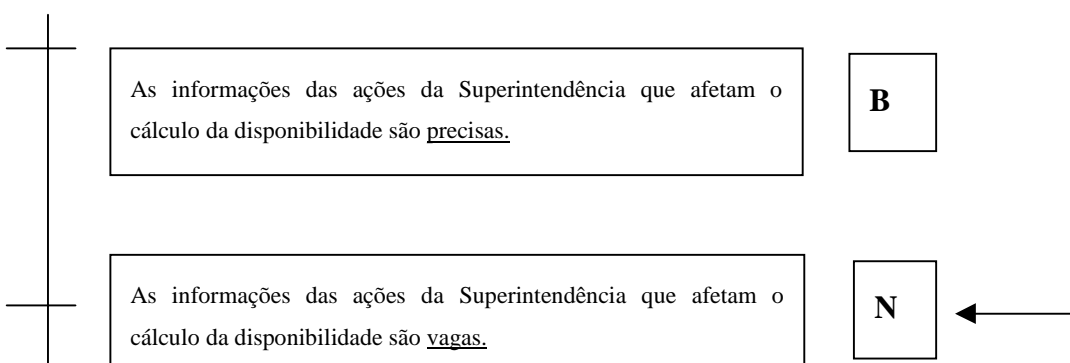


Figura 165 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.4.A. precisão da informação.

Tabela 150 - Resumo do descritor do PV 1.4.4.A. precisão da informação.

Descritor do PV 1.4.4.A. Precisão da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>precisas</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>vagas</u> .		0	0

1.4.4.B. Quantidade da informação

Descritor Proposto

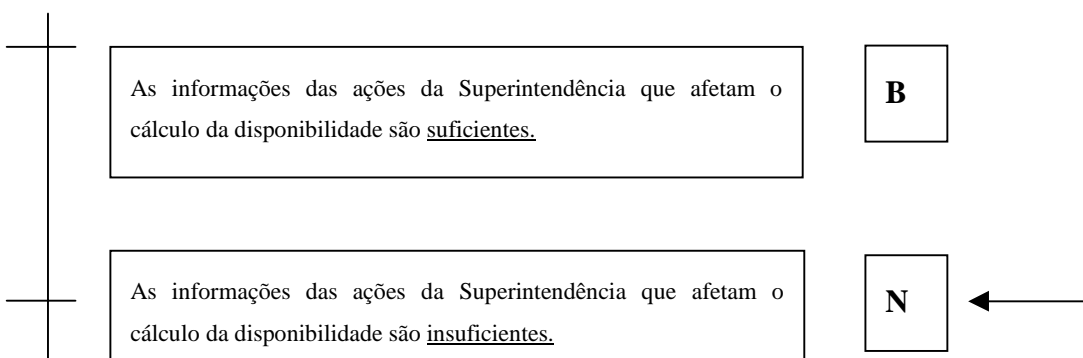


Figura 166 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.4.B. quantidade da informação.

Tabela 151 - Resumo do descritor do PV 1.4.4.B. quantidade da informação.

Descritor do PV 1.4.4.B Quantidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>suficientes</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>insuficientes</u> .		0	0

1.4.4.C. Agilidade na informação

Descritor Proposto

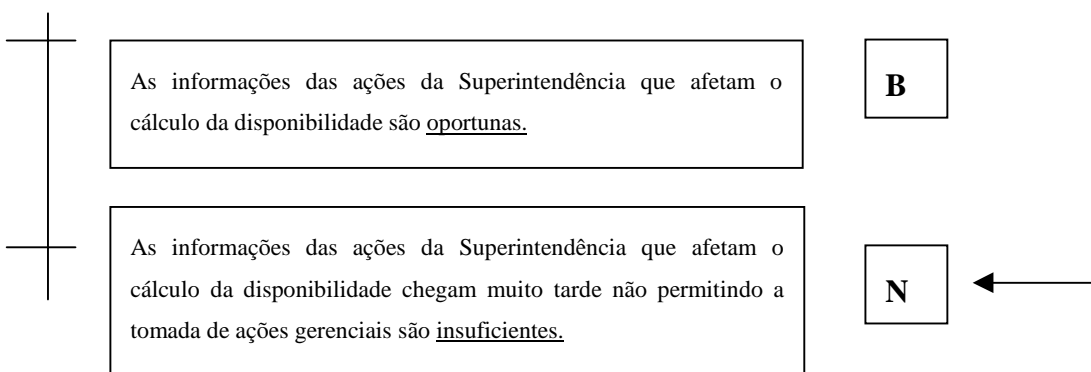


Figura 167 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.4.C. agilidade na informação.

Tabela 152 - Resumo do descritor do PV 1.4.4.C. agilidade na informação.

Descritor do PV 1.4.4.C. Agilidade na informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala Corrigida
N2	BOM	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade são <u>oportunas</u> .		100	100
N1	NEUTRO	As informações das ações da Superintendência que afetam o cálculo da disponibilidade <u>chegam muito tarde</u> não permitindo a tomada de ações gerenciais.		0	0

2 - Gestão da Vice-Superintendência fora da SM

2.1. Relacionamento com a Operação

2.1.1. Conhecimento das necessidades da Operação

Descritor Proposto

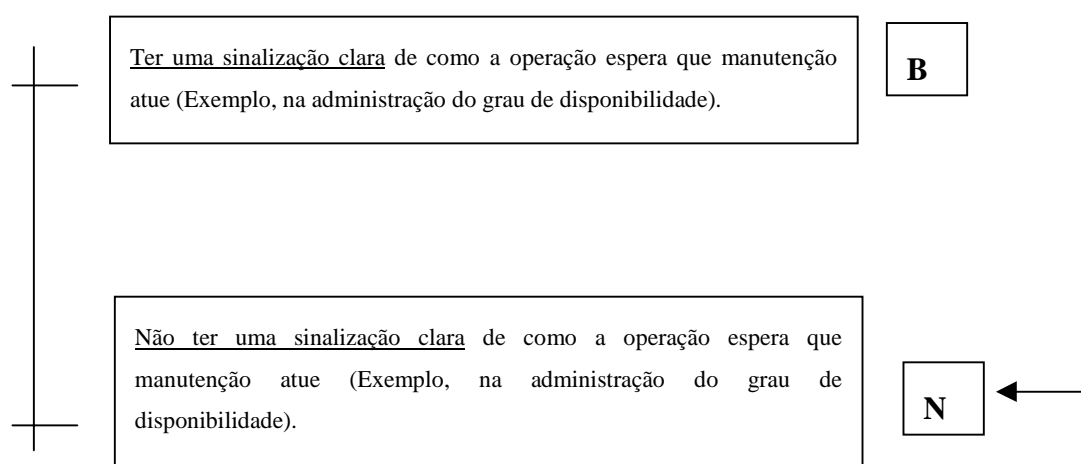


Figura 168 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.1.1. conhecimento das necessidades da Operação.

Tabela 153 - Resumo do descritor do PV 2.1.1. conhecimento das necessidades da Operação.

Descritor do PV 2.1.1 - Conhecimento das necessidades da Operação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Ter uma sinalização clara de como a operação espera que manutenção atue (Exemplo, na administração do grau de disponibilidade).		100	100
N1	NEUTRO	Não ter uma sinalização clara de como a operação espera que manutenção atue (Exemplo, na administração do grau de disponibilidade).		0	0

2.1.2 Informação da operação de interesse da manutenção

Descritor Proposto

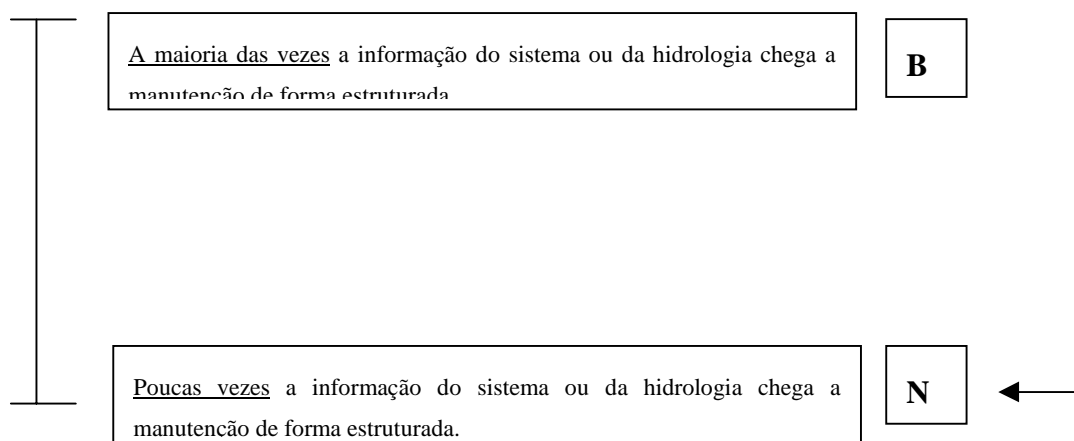


Figura 169 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.1.2. informação da operação de interesse da manutenção.

Tabela 154 - Resumo do descritor do PV 2.1.2. informação da operação de interesse da manutenção.

Descritor do PV 2.1.2. - Informação da operação de interesse da manutenção.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>A maioria das vezes</u> a informação do sistema ou da hidrologia chega a manutenção de forma estruturada.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Poucas vezes</u> a informação do sistema ou da hidrologia chega a manutenção de forma estruturada.		0	0

2.1.3. Relacionamento humano com a Operação

Descritor Proposto

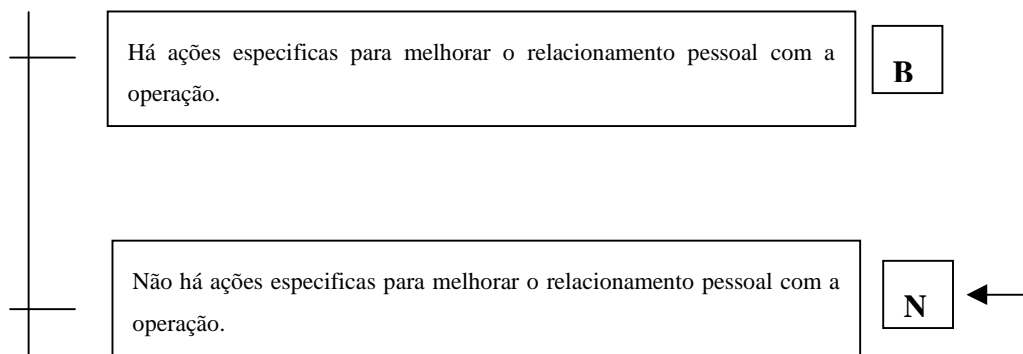


Figura 170 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.1.3. Relacionamento humano com a Operação.

Tabela 155 - Resumo do descritor do PV 2.1.3. Relacionamento humano com a Operação.

Descritor do PV 2.1.3 - Relacionamento humano com a Operação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há ações específicas para melhorar o relacionamento pessoal com a operação.		100	100
N1	NEUTRO	Não há ações específicas para melhorar o relacionamento pessoal com a operação.		0	0

2.2. Relacionamento com a Superintendência de Engenharia

Descritor Proposto

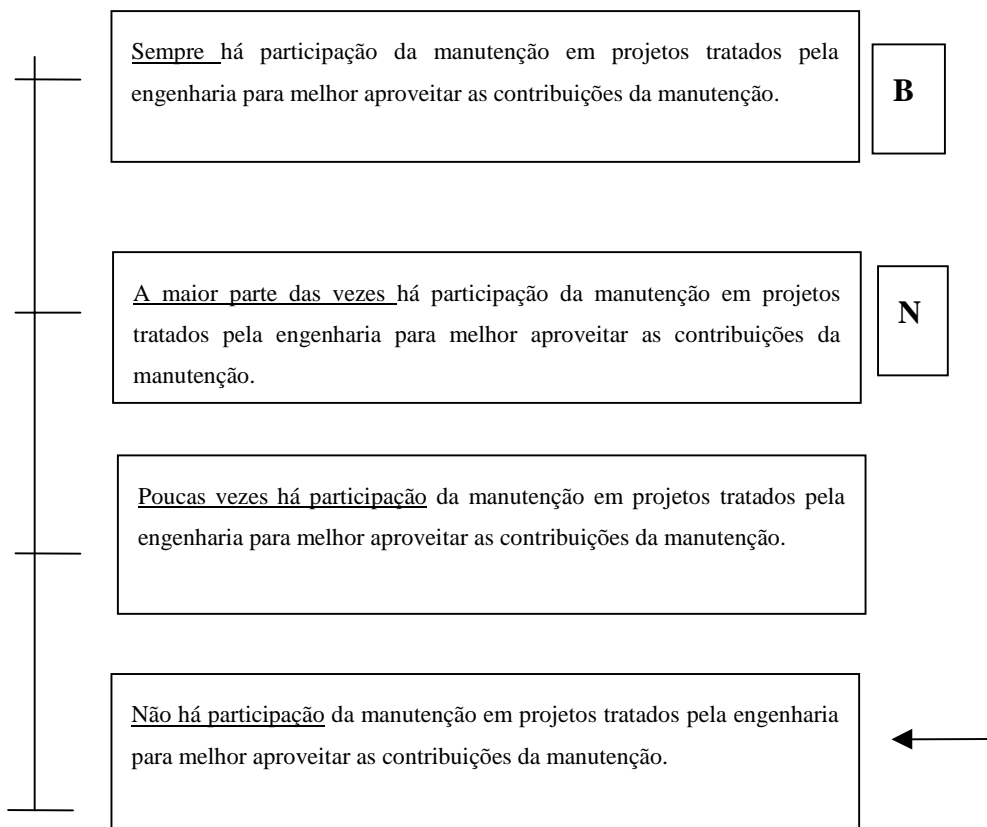


Figura 171 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.2. relacionamento com a Superintendência de Engenharia.

Tabela 156 - Resumo do descritor do PV 2.2. relacionamento com a Superintendência de Engenharia.

Descritor do PV 2.2. - Relacionamento com a Superintendência de Engenharia.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	<u>Sempre</u> há participação da manutenção em projetos tratados pela engenharia para melhor aproveitar as contribuições da manutenção.		100,0	100,0
N3	NEUTRO	<u>A maior parte das vezes</u> há participação da manutenção em projetos tratados pela engenharia para melhor aproveitar as contribuições da manutenção.		83,3	0,0
N2		<u>Poucas vezes</u> há participação da manutenção em projetos tratados pela engenharia para melhor aproveitar as contribuições da manutenção.		58,3	-150,0
N1		<u>Não há</u> participação da manutenção em projetos tratados pela engenharia para melhor aproveitar as contribuições da manutenção.		0,0	-500,0

2.3. Relacionamento com a Superintendência de Obras

Descritor Proposto

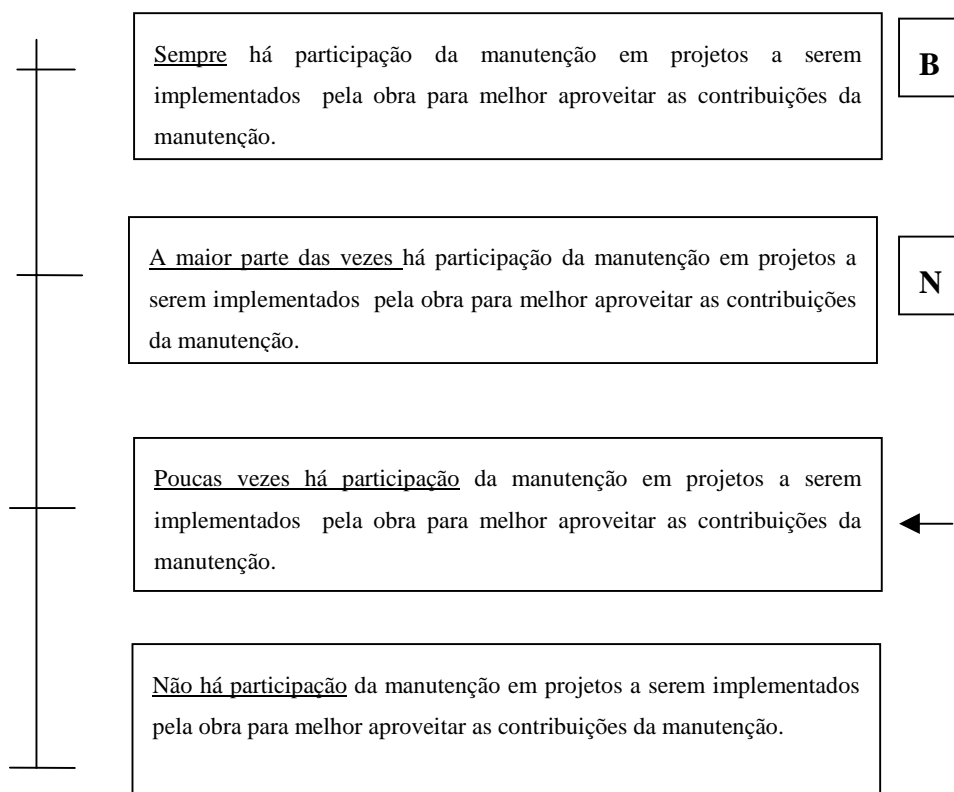


Figura 172 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.3. relacionamento com a Superintendência de Obras.

Tabela 157 - Resumo do descritor do PV 2.3. relacionamento com a Superintendência de Obras.

Descritor do PV 2.3 - Relacionamento com a Superintendência de Obras.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	<u>Sempre</u> há participação da manutenção em projetos a serem implementados pela obra para melhor aproveitar as contribuições da manutenção.		100,0	100,0
N3	NEUTRO	<u>A maior parte das vezes</u> há participação da manutenção em projetos a serem implementados pela obra para melhor aproveitar as contribuições da manutenção.		83,3	0,0
N2		<u>Poucas vezes</u> há participação da manutenção em projetos a serem implementados pela obra para melhor aproveitar as contribuições da manutenção.		58,3	-150,0
N1		<u>Não há participação</u> da manutenção em projetos a serem implementados pela obra para melhor aproveitar as contribuições da manutenção.		0,0	-500,0

2.4. Relacionamento com a Superintendência de Materiais

Descritor Proposto

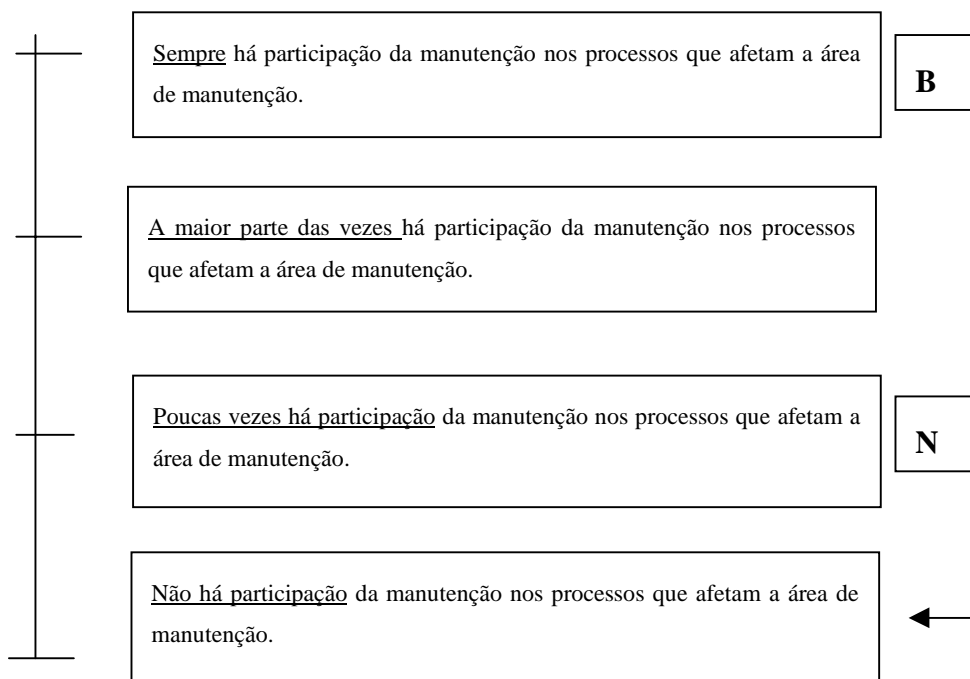


Figura 173 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.4. relacionamento com a Superintendência de Materiais.

Tabela 158 - Resumo do descritor do PV 2.4. relacionamento com a Superintendência de Materiais.

Descritor do PV2.4. - Relacionamento com a Superintendência de Materiais.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	<u>Sempre</u> há participação da manutenção nos processos que afetam a área de manutenção.		100,0	100,0
N3	NEUTRO	<u>A maior parte das vezes</u> há participação da manutenção nos processos que afetam a área de manutenção.		83,3	0,0
N2		<u>Poucas vezes</u> há participação da manutenção nos processos que afetam a área de manutenção.		58,3	-150,0
N1		<u>Não</u> há participação da manutenção nos processos que afetam a área de manutenção.		0,0	-500,0

2.5. Relacionamento com a Superintendência de Recursos Humanos

Descritor Proposto

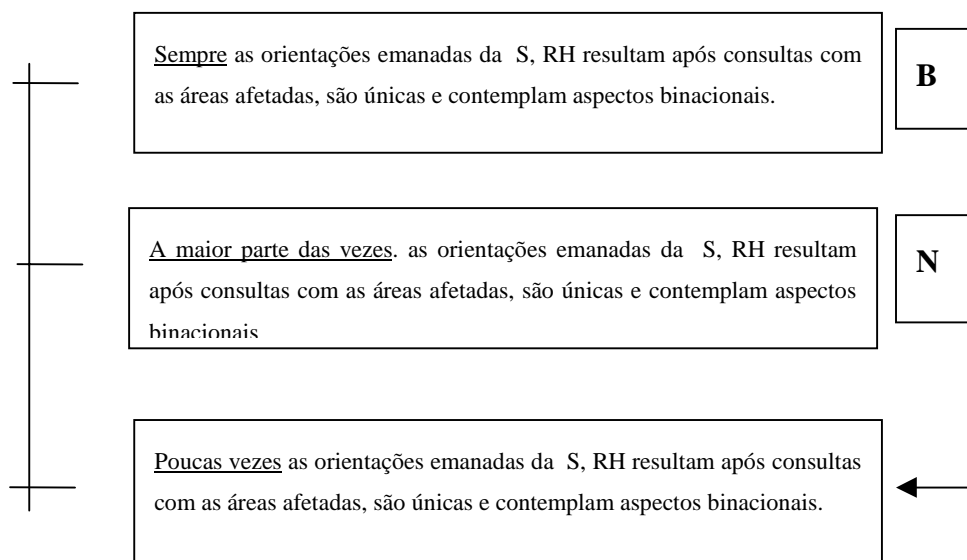


Figura 174 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.5. relacionamento com a Superintendência de Recursos Humanos.

Tabela 159 - Resumo do descritor do PV 2.5. relacionamento com a Superintendência de Recursos Humanos.

Descritor do PV 2.5. - Relacionamento com a Superintendência de Recursos Humanos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Sempre</u> as orientações emanadas da S, RH resultam após consultas com as áreas afetadas, são únicas e contemplam aspectos binacionais.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>A maior parte das vezes.</u> as orientações emanadas da S, RH resultam após consultas com as áreas afetadas, são únicas e contemplam aspectos binacionais.		83,3	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> as orientações emanadas da S, RH resultam após consultas com as áreas afetadas, são únicas e contemplam aspectos binacionais.		58,3	-150,0

2.6. Área de Planejamento e controle (PC)

2.6.1. Em relação às orientações metodológicas da PC.

Descritor Proposto

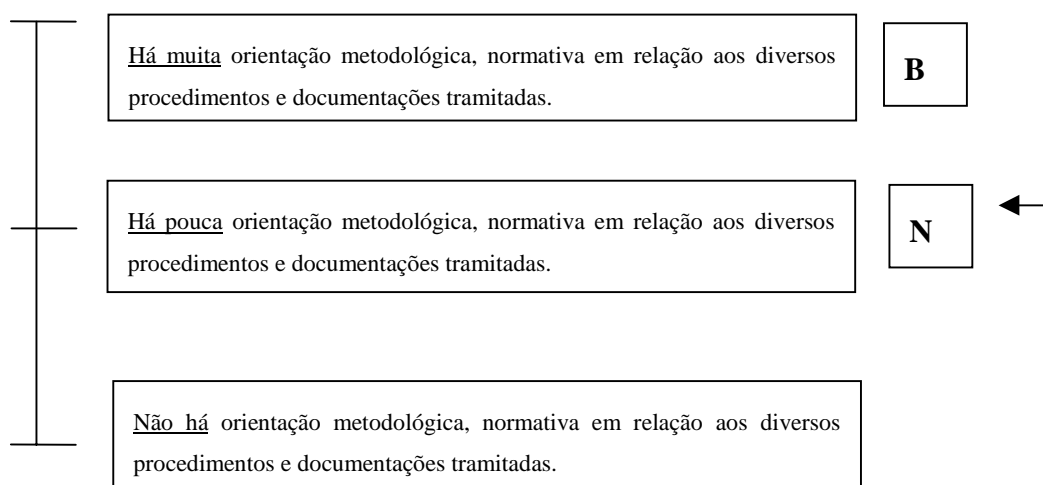


Figura 175 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.6.1. em relação às orientações metodológicas da PC.

Tabela 160 - Resumo do descritor do PV 2.6.1. em relação às orientações metodológicas da PC.

Descritor do PV2.6.1. - Em relação às orientações metodológicas da PC.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	Há <u>muita</u> orientação metodológica, normativa em relação aos diversos procedimentos e documentações tramitadas.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	Há <u>pouca</u> orientação metodológica, normativa em relação aos diversos procedimentos e documentações tramitadas.		62,5	0,0
N1		<u>Não há</u> orientação metodológica, normativa em relação aos diversos procedimentos e documentações tramitadas.		0,0	-166,7

2.6.2. Em relação às diretrizes da PC relativas à gestão da Superintendência

Descritor Proposto

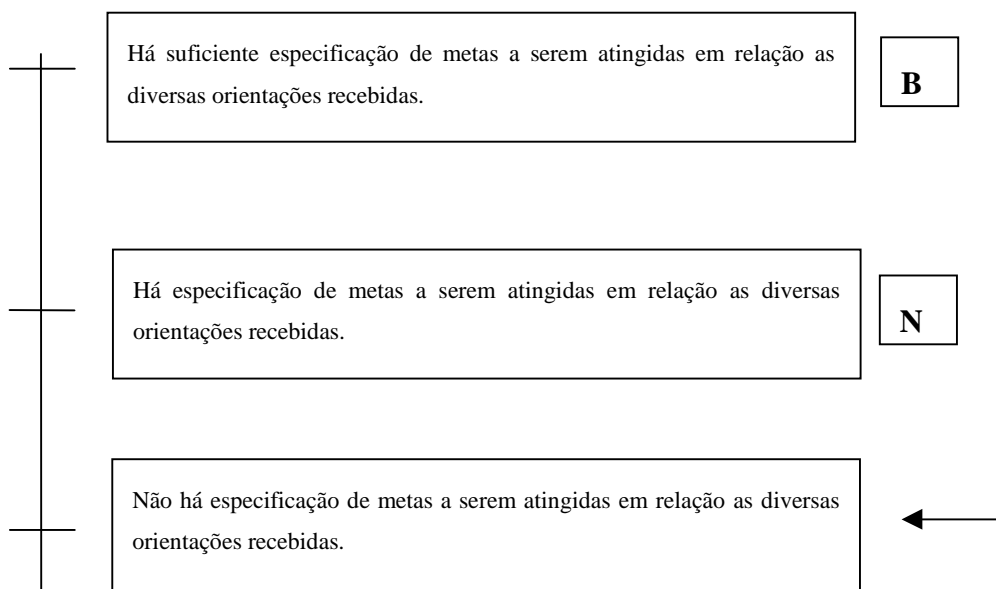


Figura 176 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.6.2. em relação às diretrizes da PC relativas à gestão da Superintendência.

Tabela 161 - Resumo do descritor do PV 2.6.2. em relação às diretrizes da PC relativas à gestão da Superintendência.

Descritor do PV 2.6.2. - Em relação às diretrizes da PC relativas à gestão da Superintendência.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Há suficiente</u> especificação de metas específicas a serem atingidas em relação as diversas orientações recebidas.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Há poucas</u> especificações de metas específicas a serem atingidas em relação as diversas orientações recebidas.		62,5	0,0
N1		<u>Não há</u> especificação de metas específicas a serem atingidas em relação as diversas orientações recebidas.		0,0	-166,7

2.6. Área de Planejamento e controle (PC)

2.6.1. Em relação às orientações metodológicas da PC

Descritor Proposto

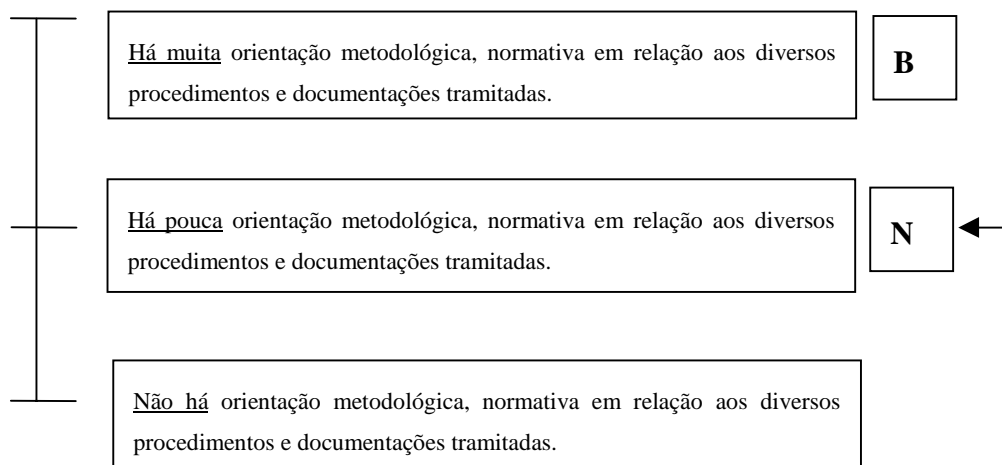


Figura 177 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.6.1. em relação às orientações metodológicas da PC.

Tabela 162 - Resumo do descritor do PV 2.6.1. em relação às orientações metodológicas da PC.

Descritor do PV2.6.1. - Em relação às orientações metodológicas da PC.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Há muita</u> orientação metodológica, normativa em relação aos diversos procedimentos e documentações tramitadas.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Há pouca</u> orientação metodológica, normativa em relação aos diversos procedimentos e documentações tramitadas.		62,5	0,0
N1		<u>Não há orientação</u> metodológica, normativa em relação aos diversos procedimentos e documentações tramitadas.		0,0	-166,7

2.6.2. Em relação às diretrizes da PC relativas à gestão da Superintendência

Descritor Proposto

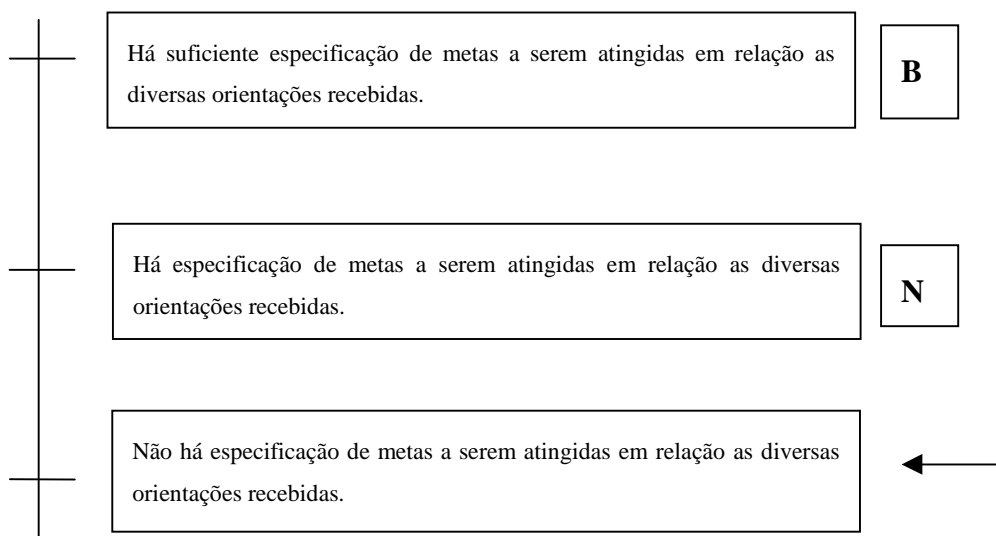


Figura 178 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.6.2. em relação às diretrizes da PC. relativas à gestão da Superintendência.

Tabela 163 - Resumo do descritor do PV 2.6.2. em relação às diretrizes da PC relativas à gestão da Superintendência.

Descritor do PV 2.6.2. - Em relação às diretrizes da PC relativas à gestão da Superintendência.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	Há <u>suficiente</u> especificação de metas específicas a serem atingidas em relação as diversas orientações recebidas.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	Há <u>poucas</u> especificações de metas específicas a serem atingidas em relação as diversas orientações recebidas.		62,5	0,0
N1		<u>Não há</u> especificação de metas específicas a serem atingidas em relação as diversas orientações recebidas.		0,0	-166,7

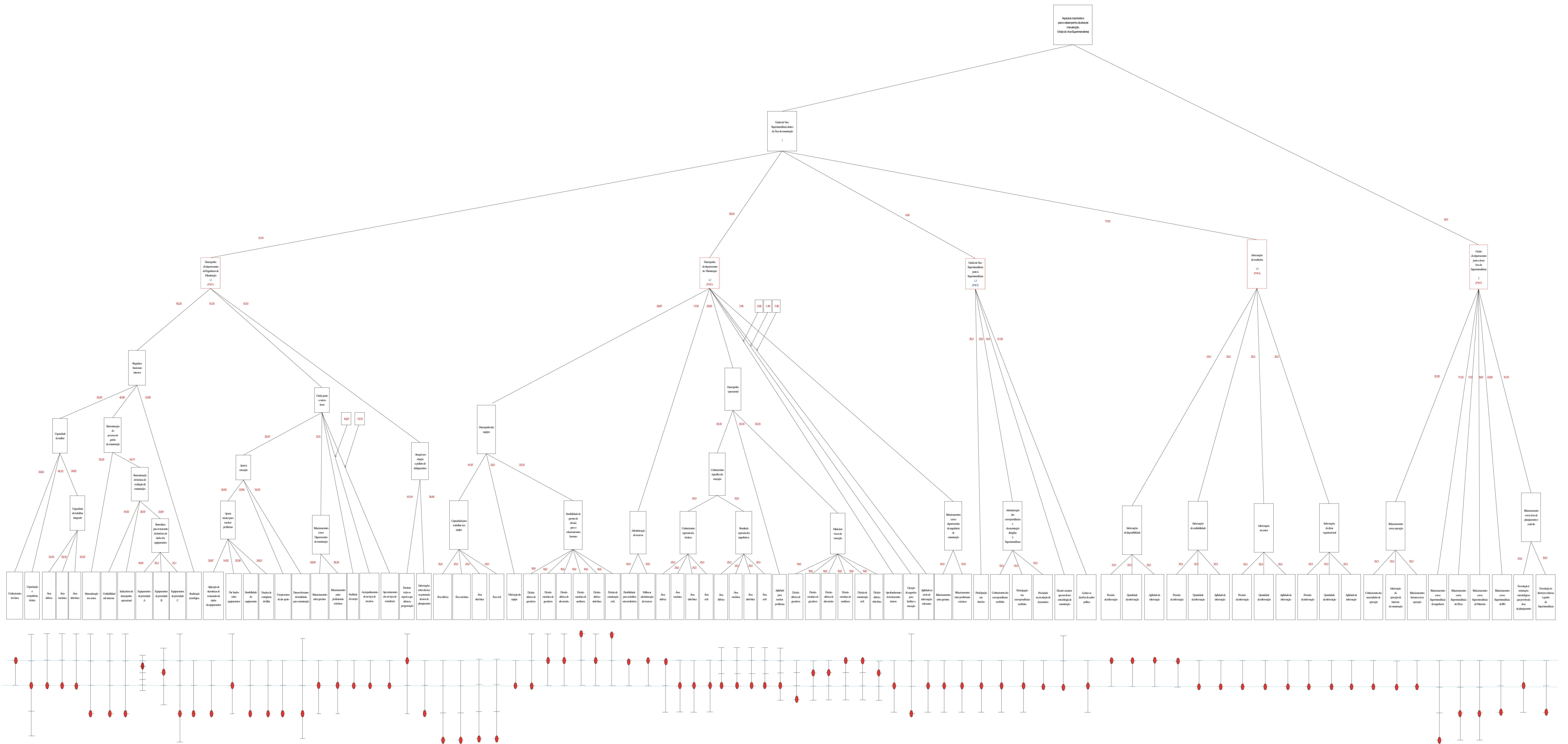
5.7.2 Identificação dos Pontos de Vista Fundamentais

Foram feitas para esta determinação considerações semelhantes as já apresentadas na seção 4.6.2 deste trabalho. Os Pontos de Vista Fundamentais aparecem na representação gráfica da arborescência de valores do decisor da Vice-Superintendência de manutenção (Figura 179).

5.7.3. Cálculo dos fatores de escala ou taxas de compensação entre os diversos pontos de vista

Todos os detalhes do cálculo dos fatores de escala ou taxas compensação entre os diversos PVs da arborescência de valores do decisor da Vice-Superintendência da área de Manutenção aparecem no anexo 2 deste trabalho.

Figura 179- Arborescência de valores do Vice Superintendente de Manutenção



Arborecência de valores do Vice-Superintendente de Manutenção

Tabela 164- Tabela do cálculo de desempenho global do Vice
Superintendente de Manutenção

Planilha de cálculo da performance global do modelo do decisor da Vice-Superintendência de Manutenção

Indicadores do modelo do Vice-Superintendente de Manutenção (Eng. Enon)	Relação de valores prováveis correspondentes a cada nível	Impacto na função de valor	Importância Global	Valor local no Modelo
Diretrizes relativas à gestão do Departamento	-166.7;0;100	-166,7	0,005	-0,76
Orientações metodológicas que provêm da área de planejamento	-166.7;0;100	0	0,005	0,00
Relacionamento com a Superintendência de RH	-200;0;100	-150	0,020	-3,02
Relacionamento com a Superintendência de Materiais	-500;-150;0;100	-150	0,007	-1,10
Relacionamento com a Superintendência de Obras	-500;-150;0;100	-150	0,006	-0,96
Relacionamento com a Superintendência de Engenharia	-500;-150;0;100	-500	0,015	-7,32
Relacionamento humano com a área de Operação	0;100	0	0,009	0,00
Informação da Operação de interesse da Manutenção	0;100	0	0,009	0,00
Conhecimento das necessidades da Manutenção	0;100	0	0,009	0,00
Agilidade da informação(Clima Organizacional)	0;100	0	0,014	0,00
Quantidade da informação(Clima Organizacional)	0;100	0	0,014	0,00
Precisão da informação(Clima Organizacional)	0;100	0	0,014	0,00
Agilidade da informação(Informação de custos)	0;100	0	0,014	0,00
Quantidade da informação(Informação de custos)	0;100	0	0,014	0,00
Precisão da informação(Informação de Custos)	0;100	0	0,014	0,00
Agilidade da informação(Informações de confiabilidade)	0;100	0	0,014	0,00
Quantidade da informação(Informações de confiabilidade)	0;100	0	0,014	0,00
Precisão da informação(Informações de confiabilidade)	0;100	100	0,014	1,42
Agilidade da informação(Informações de disponibilidade)	0;100	100	0,014	1,42
Quantidade da informação(Informações de disponibilidade)	0;100	100	0,014	1,42
Precisão da informação(Informações de disponibilidade)	0;100	100	0,014	1,42
Limitar as decisões de cunho político	-166.7;0;100	0	0,006	0,00
Discutir assuntos que envolvem metodologia de manutenção	0;100;133.3	0	0,009	0,00
Prioridade na circulação de documentos	0;100	0	0,004	0,00
Participação nas correspondências recebidas	-250;0;100	0	0,004	0,00
Conhecimento das correspondências recebidas	-250;0;100	0	0,004	0,00
Participação nas decisões	-250;0;100	0	0,016	0,00
Relacionamento entre profissionais e técnicos	-250;0;100	0	0,014	0,00
Relacionamento entre gerentes	-250;0;100	0	0,014	0,00
Agilidade no envio de informações relevantes	-133;0;100	0	0,029	0,00
Geração de sugestões para facilitar a execução	-200;0;100;175	-200	0,006	-1,14
Aprofundamento do treinamento interno	-150;0;100	0	0,011	0,00
Minimizar riscos da execução(Divisão eletro-eletrônica)	-128.6;0;57.1;100	57,1	0,008	0,43
Minimizar riscos da execução(Divisão de manutenção civil)	-128.6;0;57.1;100	100	0,008	0,76
Minimizar riscos da execução(Divisão mecânica de auxiliares)	-128.6;0;57.1;100	100	0,008	0,76
Minimizar riscos da execução(Divisão elétrica de alta tensão)	-128.6;0;57.1;100	57,1	0,008	0,43
Minimizar riscos da execução(Divisão mecânica de geradores)	-128.6;0;57.1;100	57,1	0,008	0,43
Minimizar riscos da execução(Divisão elétrica de geradores)	-128.6;0;57.1;100	-128,6	0,008	-0,98
Agilidade para resolver problemas	-160;0;60;100;140	0	0,046	0,00
Conhecimento esperado dos engenheiros(Área civil)	0;69;100;123	0	0,006	0,00
Conhecimento esperado dos engenheiros(Área eletrônica)	0;69;100;123	0	0,006	0,00
Conhecimento esperado dos engenheiros(Área mecânica)	0;69;100;123	0	0,006	0,00
Conhecimento esperado dos engenheiros(Área elétrica)	0;69;100;123	0	0,006	0,00
Conhecimento esperado dos técnicos(Área civil)	-128.6;0;57.1;100	0	0,006	0,00
Conhecimento esperado dos técnicos(Área eletrônica)	-128.6;0;57.1;100	0	0,006	0,00
Conhecimento esperado dos técnicos(Área mecânica)	-128.6;0;57.1;100	0	0,006	0,00
Conhecimento esperado dos técnicos(Área elétrica)	-128.6;0;57.1;100	100	0,006	0,57
Melhorar administração de recursos	0;100	100	0,034	3,43
Flexibilidade para trabalhos extraordinários	0;100	100	0,034	3,43
Sensibilidade para o relacionamento humano(Divisão de manutenção civil)	0;100;140	140	0,004	0,60
Sensibilidade para o relacionamento humano(Divisão de manutenção eletro-eletrônica)	0;100;140	100	0,004	0,43
Sensibilidade para o relacionamento humano(Divisão mecânica de auxiliares)	0;100;140	140	0,004	0,60
Sensibilidade para o relacionamento humano(Divisão elétrica de alta tensão)	0;100;140	100	0,004	0,43
Sensibilidade para o relacionamento humano(Divisão mecânica de geradores)	0;100;140	100	0,004	0,43
Sensibilidade para o relacionamento humano(Divisão elétrica de geradores)	0;100;140	0	0,004	0,00
Motivação da equipe	0;100	0	0,034	0,00
Capacidade para trabalhar em equipe(Área civil)	-450;-150;0;100	-450	0,011	-4,83
Capacidade para trabalhar em equipe(Área eletrônica)	-450;-150;0;100	-450	0,011	-4,83
Capacidade para trabalhar em equipe(Área mecânica)	-450;-150;0;100	-450	0,011	-4,83
Capacidade para trabalhar em equipe(Área elétrica)	-450;-150;0;100	-450	0,011	-4,83
Informações sobre desvios ou potenciais desvios do planejamento	-200;0;100	-200	0,025	-4,91
Dominar todos os aspectos que afetam a programação	-100;0;100;200	100	0,015	1,53
Aproveitamento dos serviços de consultoria	0;100	0	0,025	0,00
Acompanhamento de serviços de terceiros	0;100	0	0,030	0,00
Feedback do campo	0;100	0	0,037	0,00
Relacionamento entre profissionais e técnicos	-250;0;100	0	0,015	0,00
Realocação entre gerentes	-250;0;100	0	0,026	0,00
Desenvolvimento de facilidades para manutenção	-600;-200;0;100;166.7	-200	0,016	-3,26
Compromisso de dar apoio	-200;0;100	-200	0,011	-2,17
Estudos de contingência de falha	-200;0;100	-200	0,006	-1,29
Sensibilidade do equipamento	-200;0;100	-200	0,005	-1,01
Dar laudos sobre o equipamentos	-175;0;100;150	0	0,003	0,00
Aplicação de sistemáticas para tratamento de dados de equipamentos	-200;0;100	-200	0,008	-1,51
Atualização tecnológica	-200;0;100	-200	0,023	-4,56
Sistemática para o tratamento do histórico de dados dos equipamentos de prioridade C	-600;-200;0;122.2	-200	0,002	-0,33
Sistemática para o tratamento do histórico de dados dos equipamentos de prioridade B	-133;0;66.7;100;122.2	66,7	0,002	0,16
Sistemática para o tratamento do histórico de dados dos equipamentos de prioridade A	-97.1;0;33.3;66.7;83.3;100;108.3	83,3	0,003	0,26
Indicadores de desempenho operacional	-200;0;100;166.7	-200	0,009	-1,73
Confiabilidade de sistemas	-200;0;100;166.7	-200	0,014	-2,88
Sistemização nos custos	-200;0;100;166.7	-200	0,016	-3,30
Capacidade para trabalhar integrado(Área eletrônica)	0;100;140	0	0,002	0,00
Capacidade para trabalhar integrado(Área mecânica)	0;100;140	0	0,002	0,00
Capacidade para trabalhar integrado(Área elétrica)	0;100;140	0	0,002	0,00
Capacitação, competência técnica.	-250;-100;0;100;200	0	0,016	0,00
Conhecimento dos fatos	0;100	100	0,012	1,18
Valor Global				-26,53

5.8. MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO DECISOR DO DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO

5.8.1 Detalhamento dos Pontos de Vista Elementares e Descritores da Arborescência de Valores

1. Gestão do Departamento com as áreas dentro da SM

1.1. Atuação junto à Superintendência

1.1.1. Definição da Visão da Superintendência (para os próximos 10 anos)

Descritor Proposto

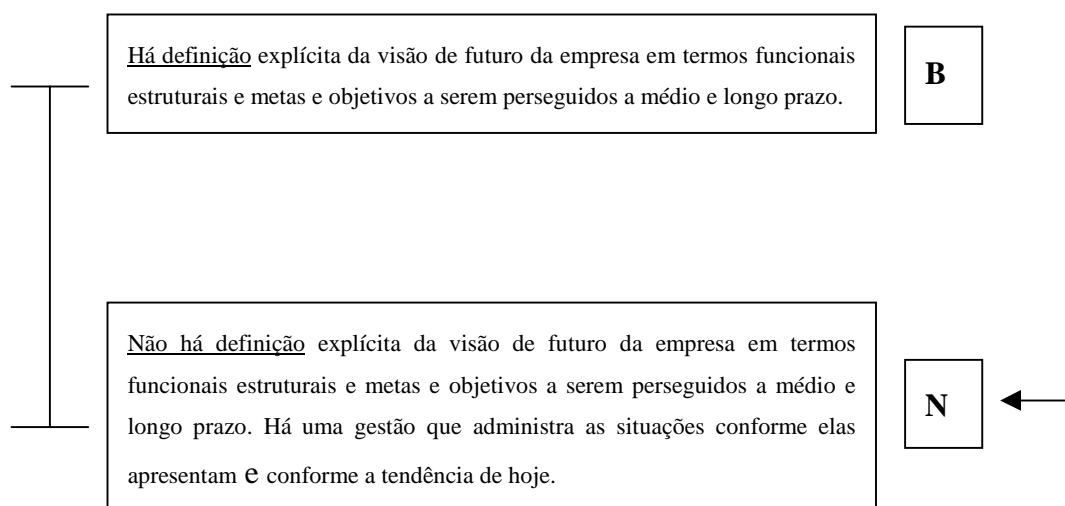


Figura 180 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1. definição da visão da Superintendência (para os próximos 10 anos).

Tabela 165 - Resumo do descritor do PV 1.1.1. definição da visão da Superintendência (para os próximos 10 anos).

Descritor do PV 1.1.1. Definição da Visão da Superintendência (para os próximos 10 anos).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há definição explícita da visão de futuro da empresa em termos funcionais estruturais e metas e objetivos a serem perseguidos a médio e longo prazo.		100,00	100,00
N1	NEUTRO	Não há definição explícita da visão de futuro da empresa em termos funcionais estruturais e metas e objetivos a serem perseguidos a médio e longo prazo. Há uma gestão que administra as situações conforme elas apresentam e conforme a tendência de hoje.		0	0

1.1.2. Rapidez na tomada de decisão e solução de problemas

Descritor Proposto

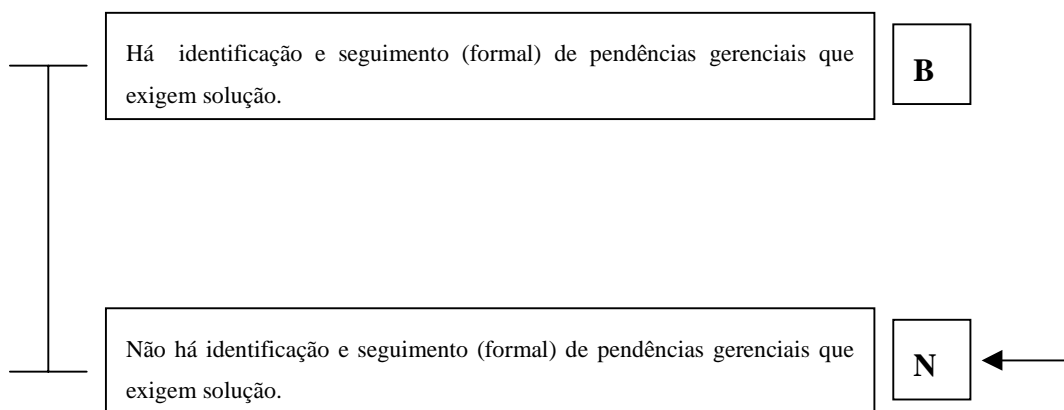


Figura 181 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2. rapidez na tomada de decisão e solução de problemas.

Tabela 166 - Resumo do descritor do PV 1.1.2. rapidez na tomada de decisão e solução de problemas.

Descritor do PV 1.1.2. Rapidez na tomada de decisão e solução de problemas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Há identificação</u> e seguimento (formal) de pendências gerenciais que exigem solução.		100,0	100,0
N1	NEUTRO	<u>Não há identificação</u> e seguimento (formal) de pendências gerenciais que exigem solução.		0	0

1.1.3. Comunicação formal e informal

Os seguintes aspectos foram considerados como relevantes pelo decisor:

- ter canais de comunicação que garantam acesso à informação em primeira mão ou ter rotina que permita dar informações, corrigir ou esclarecer ao pessoal de maneira formal;
- administrar impacto da informação que chega por caminhos informais, ou fora de tempo.

Descritor Proposto

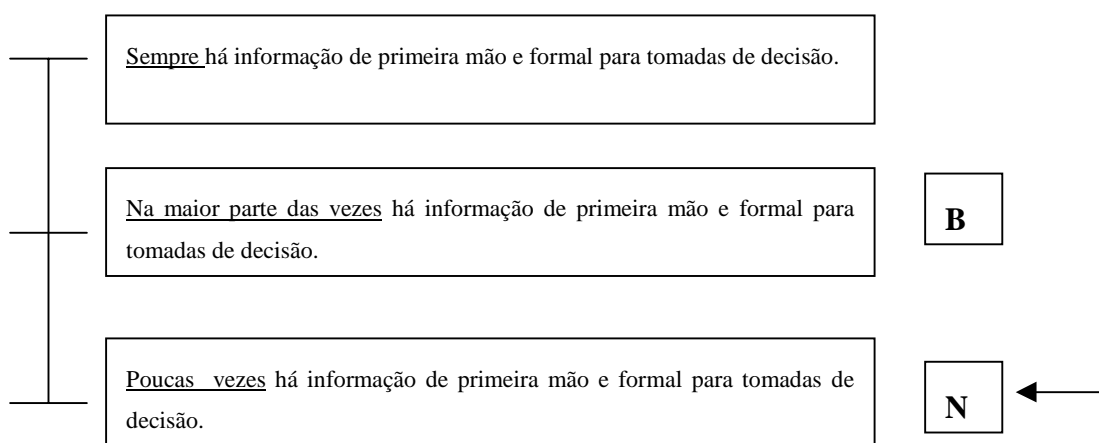


Figura 182 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3. comunicação formal e informal.

Tabela 167 - Resumo do descritor do PV 1.1.3. comunicação formal e informal.

Descritor do PV 1.1.3. Comunicação formal e informal.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3		<u>Sempre</u> há informação de primeira mão e formal para tomadas de decisão.		100	200
N2	BOM	<u>Na maior parte das vezes</u> há informação de primeira mão e formal para tomadas de decisão.		50	100
N1	NEUTRO	<u>Poucas vezes</u> há informação de primeira mão e formal para tomadas de decisão.		0,0	0,0

1.2. Apoio do órgão de engenharia

1.2.1. Apoio nas planilhas

Descritor Proposto

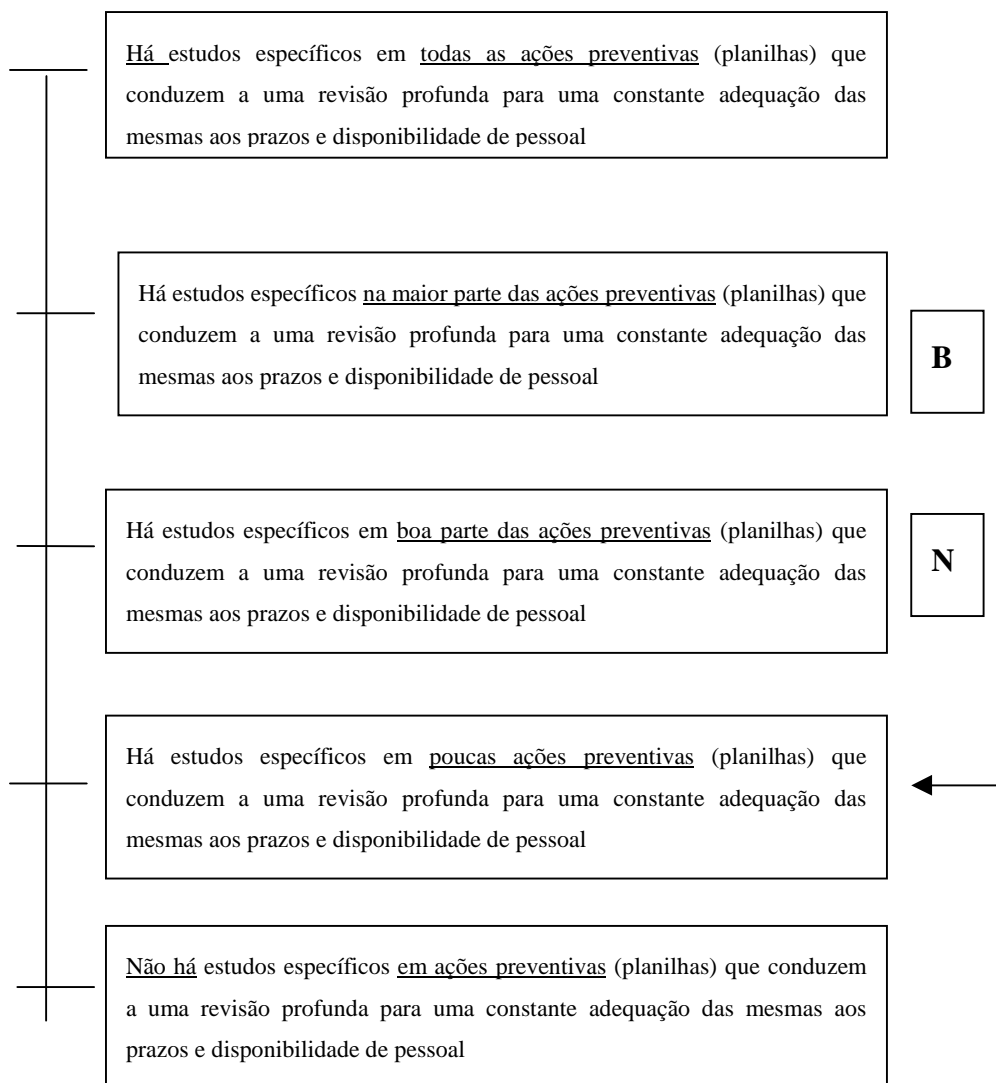


Figura 183 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1. apoio nas planilhas.

Tabela 168 - Resumo do descritor do PV 1.2.1. apoio nas planilhas.

Descritor do PV 1.2.1. Apoio nas planilhas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		Há estudos específicos em <u>todas as ações preventivas</u> (planilhas) que conduzem a uma revisão profunda para uma constante adequação das mesmas aos prazos e disponibilidade de pessoal		100,0	150,0
N4	BOM	Há estudos específicos <u>na maior parte das ações preventivas</u> (planilhas) que conduzem a uma revisão profunda para uma constante adequação das mesmas aos prazos e disponibilidade de pessoal		83,3	100,0
N3	NEUTRO	Há estudos específicos em <u>boa parte das ações preventivas</u> (planilhas) que conduzem a uma revisão profunda para uma constante adequação das mesmas aos prazos e disponibilidade de pessoal		50,0	0,0
N2		Há estudos específicos em <u>poucas ações preventivas</u> (planilhas) que conduzem a uma revisão profunda para uma constante adequação das mesmas aos prazos e disponibilidade de pessoal.		25,0	-75,0
N1		<u>Não há</u> estudos específicos <u>em ações preventivas</u> (planilhas) que conduzem a uma revisão profunda para uma constante adequação das mesmas aos prazos e disponibilidade de pessoal.		0,0	-150,0

1.2.2. Apoio quanto as demais atividades não vinculadas à execução de planilhas

Descritor Proposto

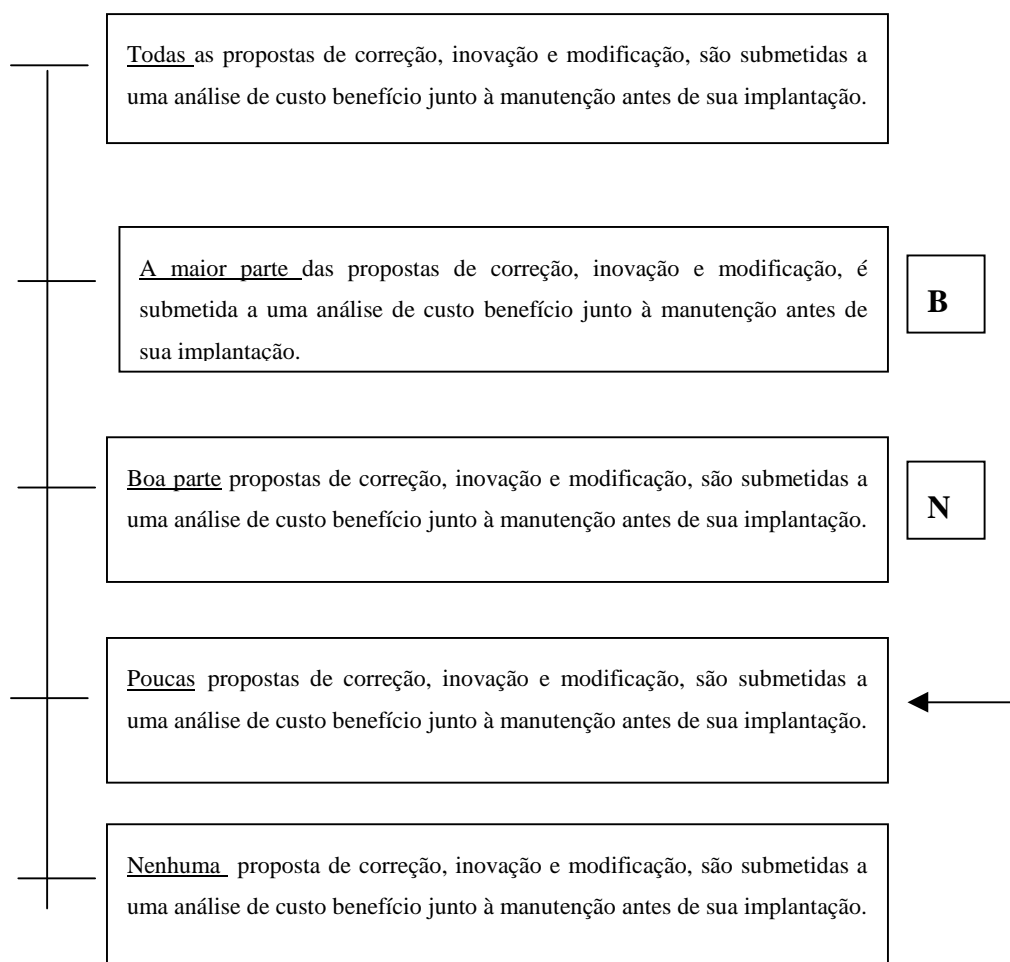


Figura 184 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.2. apoio quanto as demais atividades não vinculadas à execução de planilhas.

Tabela 169 - Resumo do descritor do PV 1.2.2. apoio quanto as demais atividades não vinculadas à execução de planilhas.

Descritor do PV 1.2.2. Apoio quanto as demais atividades não vinculadas à execução de planilhas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		<u>Todas</u> as propostas de correção, inovação e modificação, são submetidas a uma análise de custo benefício junto à manutenção antes de sua implantação.		100	200
N4	BOM	<u>A maior parte</u> das propostas de correção, inovação e modificação, é submetida a uma análise de custo benefício junto à manutenção antes de sua implantação.		75,0	100
N3	NEUTRO	<u>Boa parte</u> propostas de correção, inovação e modificação, são submetidas a uma análise de custo benefício junto à manutenção antes de sua implantação.		50,0	0,0
N2		<u>Poucas</u> propostas de correção, inovação e modificação, são submetidas a uma análise de custo benefício junto à manutenção antes de sua implantação.		25,0	-100,0
N1		<u>Nenhuma</u> proposta de correção, inovação e modificação, são submetidas a uma análise de custo benefício junto à manutenção antes de sua implantação.		0,0	-200,0

1.2.3. Feed Back das inspeções efetuadas pela manutenção

De acordo com o decisor é necessário, contar com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada bem como o estado dos equipamentos conforme sua prioridade .

Considerar três grupos de equipamentos.

Prioridade A (Vinculados à geração)

Prioridade B (Que afetam à confiabilidade da usina)

Prioridade C (Demais equipamentos)

1.2.3.A. Equipamentos de prioridade A

Descritor Proposto

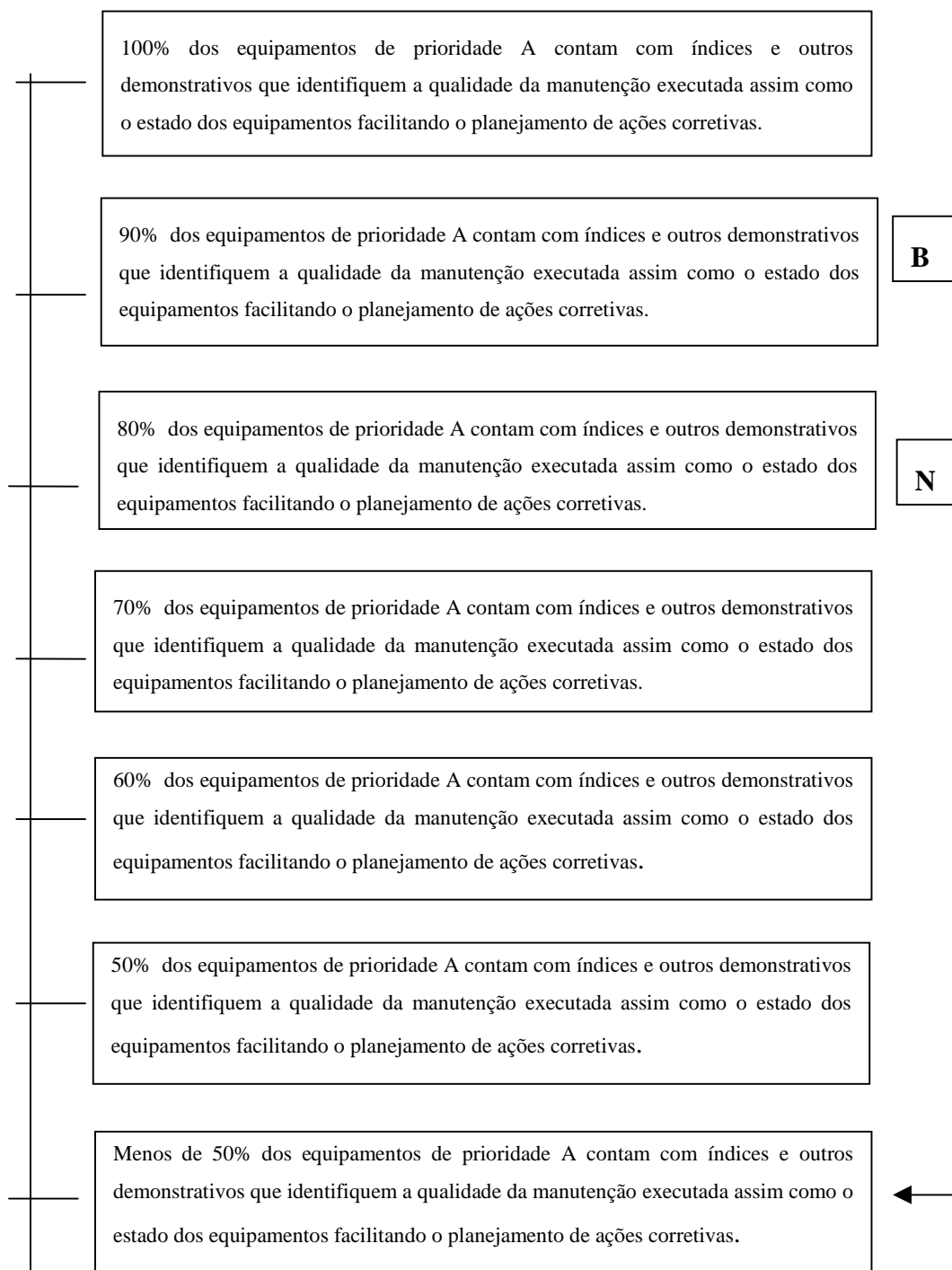


Figura 185 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.A. equipamentos de prioridade A.

Tabela 170 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.A. equipamentos de prioridade A.

Descritor do PV 1.2.3.A. Equipamentos de prioridade A.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N7		100% dos equipamentos de prioridade A contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		100	166,7
N6	BOM	90% dos equipamentos de prioridade A contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		84,6	100,0
N5		80% dos equipamentos de prioridade A contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		69,2	33,3
N4	NEUTRO	70% dos equipamentos de prioridade A contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		61,5	0,0
N3		60% dos equipamentos de prioridade A contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		46,2	-66,7
N2		50% dos equipamentos de prioridade A contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		23,1	-166,7
N1		Menos de 50% dos equipamentos de prioridade A contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		0,0	-266,7

1.2.3.B. Equipamentos de prioridade B

Descritor Proposto

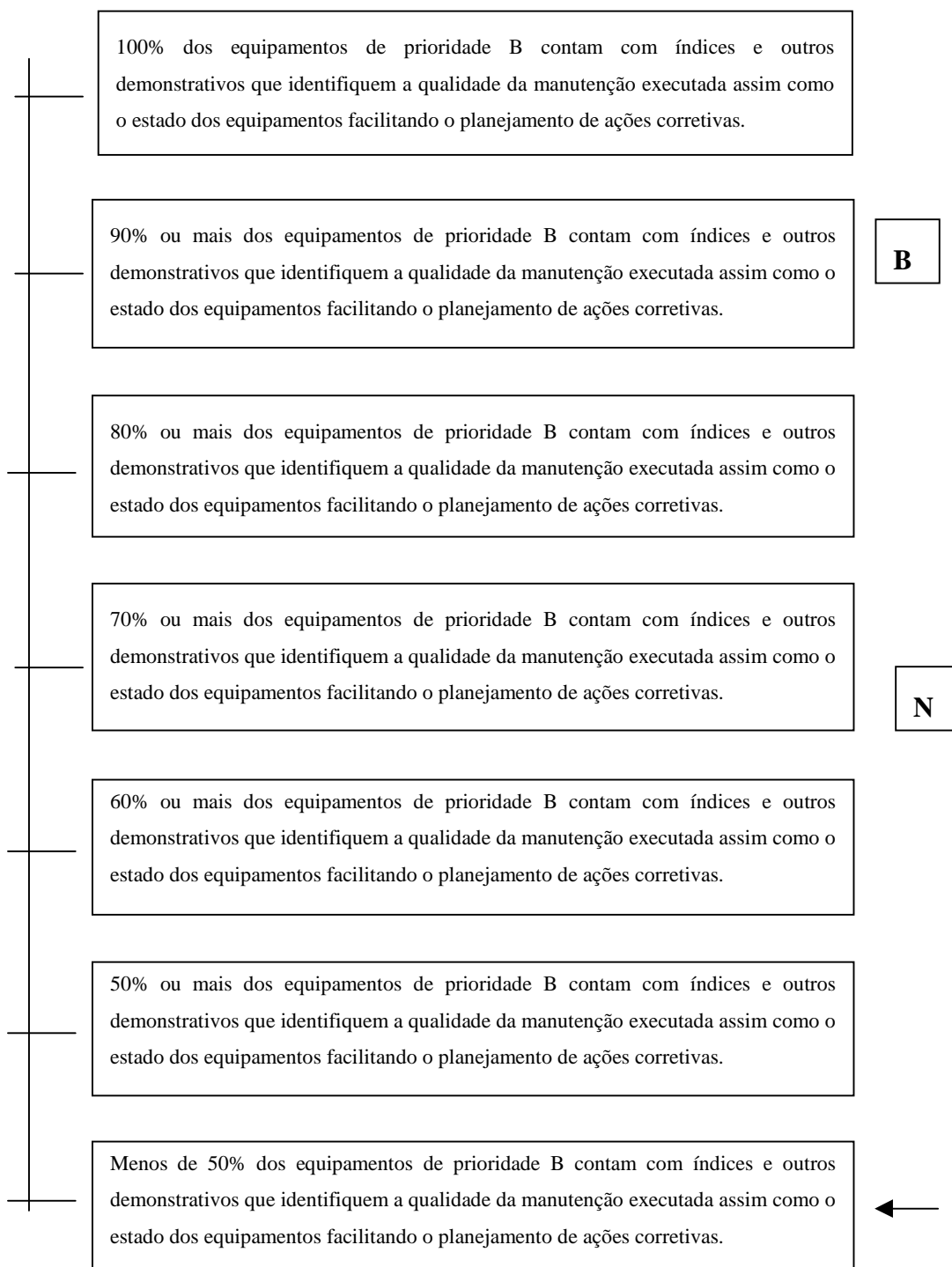


Figura 186 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.B. equipamentos de prioridade B.

Tabela 171 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.B. equipamentos de prioridade B.

Descritor do PV 1.2.3.B. Equipamentos de prioridade B.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N7		100% dos equipamentos de prioridade B contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		100	166,7
N6	BOM	90% dos equipamentos de prioridade B contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		84,6	100,0
N5		80% dos equipamentos de prioridade B contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		69,2	33,3
N4	NEUTRO	70% dos equipamentos de prioridade B contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		61,5	0,0
N3		60% dos equipamentos de prioridade B contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		46,2	-66,7
N2		50% dos equipamentos de prioridade B contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		23,1	-166,7
N1		Menos de 50% dos equipamentos de prioridade B contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		0,0	-266,7

1.2.3.C. Equipamentos de prioridade C

Descritor Proposto

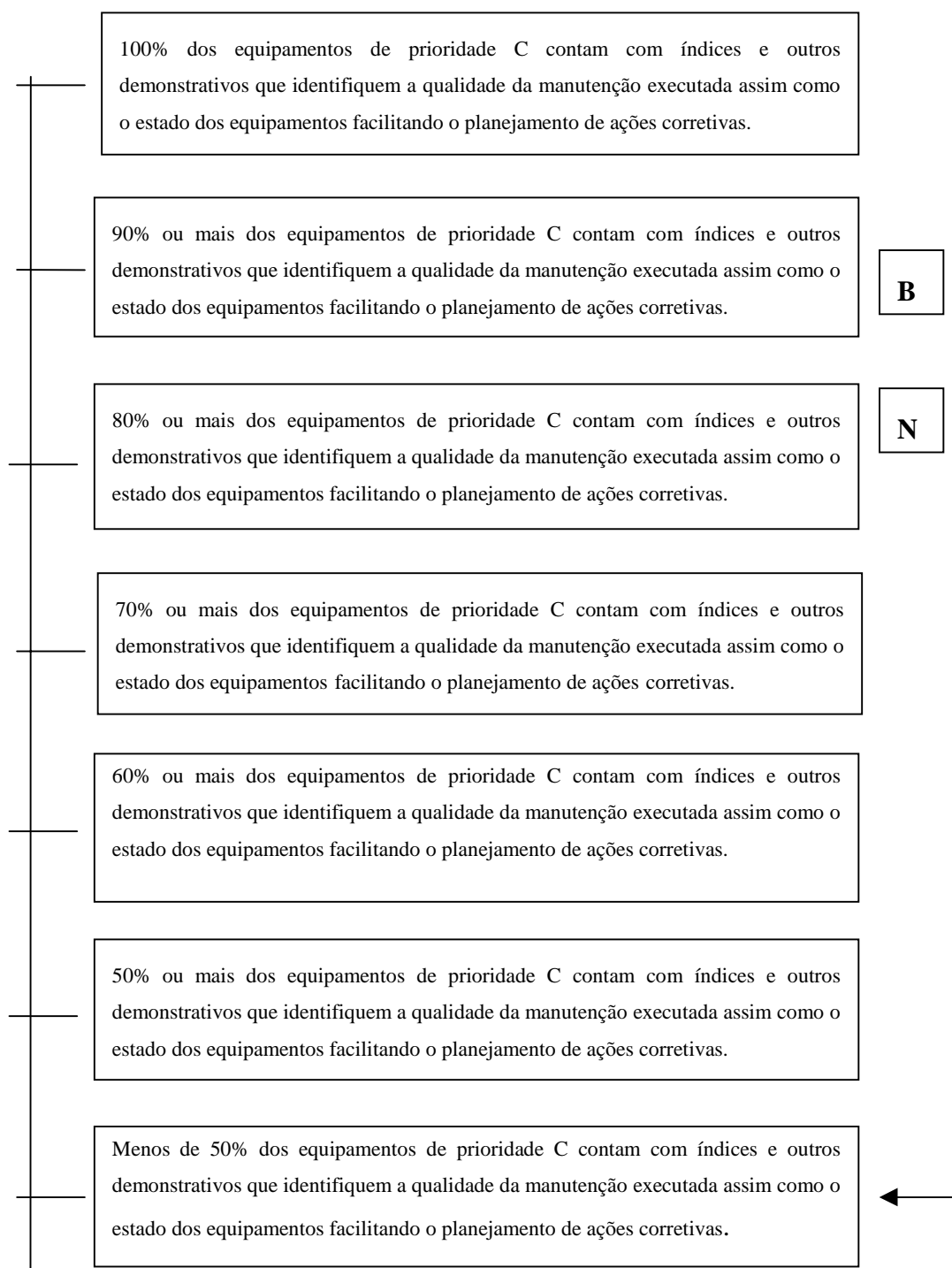


Figura 187 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.C. equipamentos de prioridade C.

Tabela 172 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.C. equipamentos de prioridade C.

Descritor do PV 1.2.3.C. Equipamentos de prioridade C.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N7		100% dos equipamentos de prioridade C contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		100	166,7
N6	BOM	90% dos equipamentos de prioridade A contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		84,6	100,0
N5		80% dos equipamentos de prioridade C contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		69,2	33,3
N4	NEUTRO	70% dos equipamentos de prioridade C contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		61,5	0,0
N3		60% dos equipamentos de prioridade C contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		46,2	-66,7
N2		50% dos equipamentos de prioridade C contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		23,1	-166,7
N1		Menos de 50% dos equipamentos de prioridade C contam com índices e outros demonstrativos que identifiquem a qualidade da manutenção executada assim como o estado dos equipamentos facilitando o planejamento de ações corretivas.		0,0	-266,7

1.2.4. Apoio efetivo e comprometimento na solução de problemas

O apoio efetivo refere-se ao tratamento de problemas de forma a conduzi-los para soluções definitivas.

O comprometimento na solução de problemas refere-se à participação em todas as ações junto à execução (no campo) e/ou fabricante e/ou terceiros que favoreçam a resolução do problema.

1.2.4.A. Apoio da área Mecânica

1.2.4.A.1. Apoio na área de Auxiliares Mecânicos

Descritor Proposto

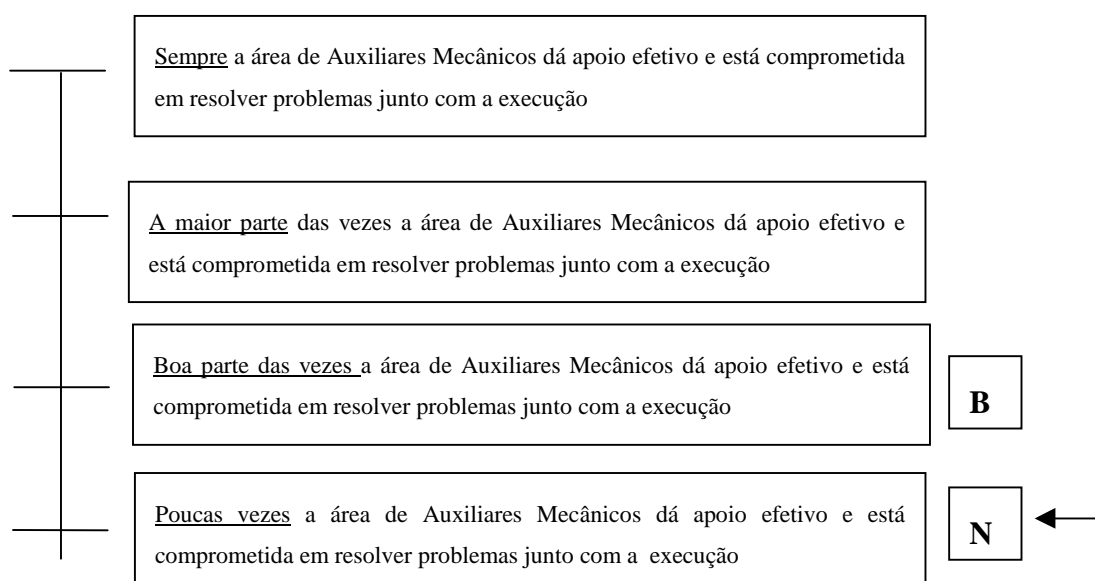


Figura 188 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.A.1. Apoio na área de Auxiliares Mecânicos.

Tabela 173 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.A.1. Apoio na área de Auxiliares Mecânicos.

Descritor do PV 1.2.4.A.1 Apoio na área de Auxiliares Mecânicos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Sempre</u> a área de Auxiliares Mecânicos dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		100	140,0
N3	BOM	<u>A maior parte</u> das vezes a área de Auxiliares Mecânicos dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		80,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Boa parte das vezes</u> a área de Auxiliares Mecânicos dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		30,0	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> a área de Auxiliares Mecânicos dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		0,0	-60,0

1.2.4.A.2. Apoio na área de Geradores, parte mecânica

Descritor Proposto

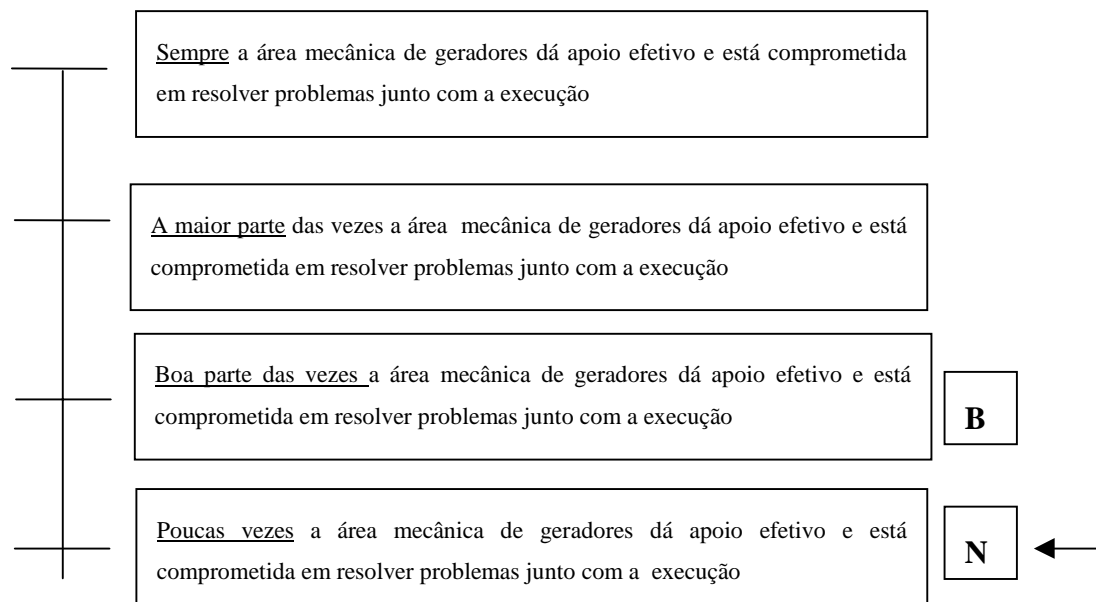


Figura 189 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.A.2. apoio na área de geradores, parte mecânica.

Tabela 174 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.A.2. apoio na área de geradores, parte mecânica.

Descritor do PV 1.2.4.A.2. Apoio na área de Geradores, parte mecânica.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Sempre</u> a área mecânica de geradores dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		100	140,0
N3	BOM	<u>A maior parte</u> das vezes a área mecânica de geradores dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		80,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Boa parte das vezes</u> a área a área mecânica de geradores dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		30,0	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> a área mecânica de geradores dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		0,0	-60,0

1.2.4.B. Apoio da área Elétrica

1.2.3.B.1. Apoio na área de Alta Tensão

Descritor Proposto

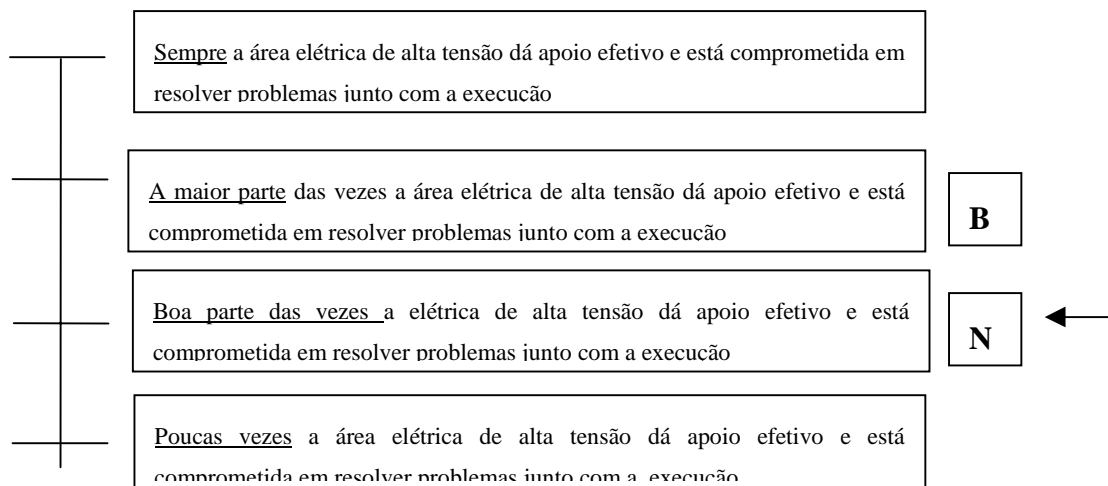


Figura 190 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.3.B.1. apoio na área de Alta Tensão.

Tabela 175 - Resumo do descritor do PV 1.2.3.B.1. apoio na área de Alta Tensão.

Descritor do PV 1.2.3.B.1 Apoio na área de Alta Tensão.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Sempre</u> a área elétrica de alta tensão dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		100	140,0
N3	BOM	<u>A maior parte</u> das vezes a área elétrica de alta tensão dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		80,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Boa parte das vezes</u> a elétrica de alta tensão dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		30,0	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> a área elétrica de alta tensão dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		0,0	-60,0

1.2.4.B.2. Apoio na área de geradores, parte elétrica

Descritor Proposto

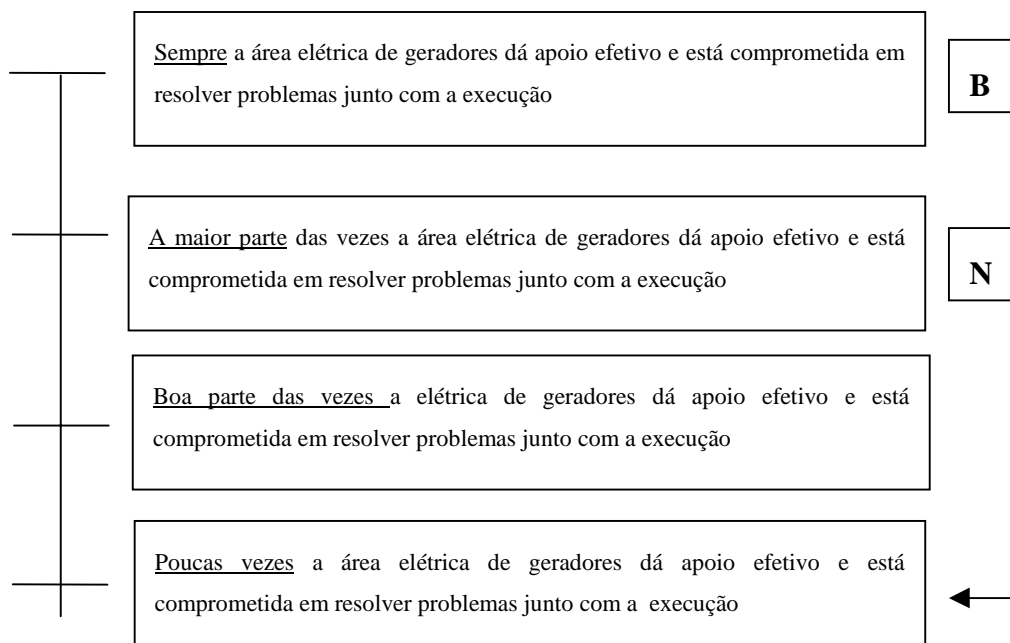


Figura 191 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.B.2. apoio na área de geradores, parte elétrica.

Tabela 176 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.B.2. apoio na área de geradores, parte elétrica.

Descritor do PV 1.2.4.B.2. Apoio na área de geradores, parte elétrica.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Sempre</u> a área elétrica de geradores dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		100	140,0
N3	BOM	<u>A maior parte</u> das vezes a área elétrica de geradores dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		80,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Boa parte das vezes</u> a área elétrica de geradores dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		30,0	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> a área elétrica de geradores dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		0,0	-60,0

1.2.4.C. Apoio da área Eletrônica

1.2.4.C.1. Área de regulação

Descritor Proposto

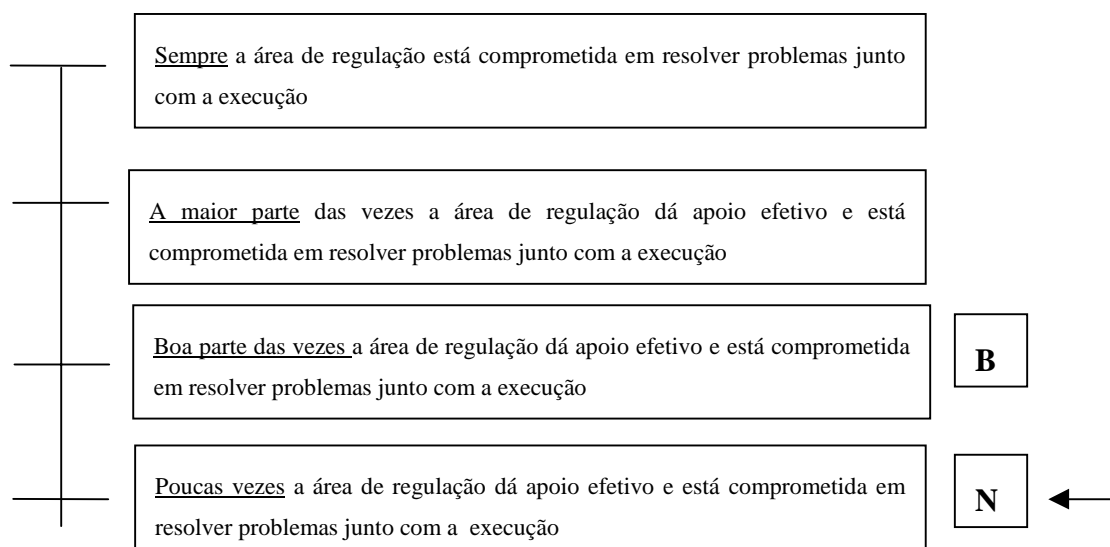


Figura 192 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.C.1. área de regulação.

Tabela 177 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.C.1. área de regulação.

Descritor do PV 1.2.4.C.1. Área de regulação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Sempre</u> a área de regulação está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		100	140,0
N3	BOM	<u>A maior parte</u> das vezes a área de regulação dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		80,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Boa parte das vezes</u> a área de regulação dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		30,0	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> a área de regulação dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		0,0	-60,0

1.2.4.C.2. Área de Proteção

Descritor Proposto

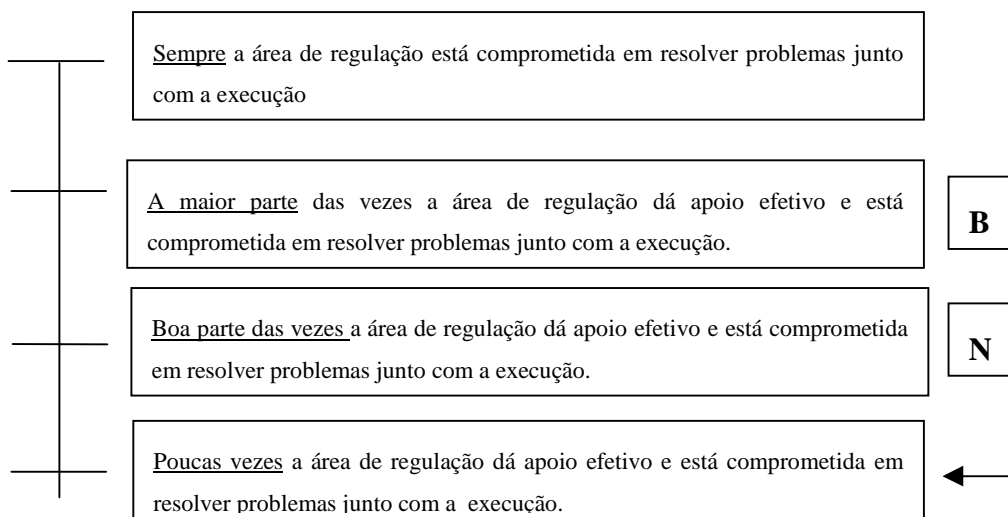


Figura 193 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.C.2. área de proteção.

Tabela 178 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.C.2. área de proteção.

Descritor do PV 1.2.4.C.2. Área de Proteção.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Sempre</u> a área de regulação está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		100	140,0
N3	BOM	<u>A maior parte</u> das vezes a área de regulação dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		80,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Boa parte das vezes</u> a área de regulação dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		30,0	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> a área de regulação dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		0,0	-60,0

1.2.4.C.3. Área de comunicações

Descritor Proposto

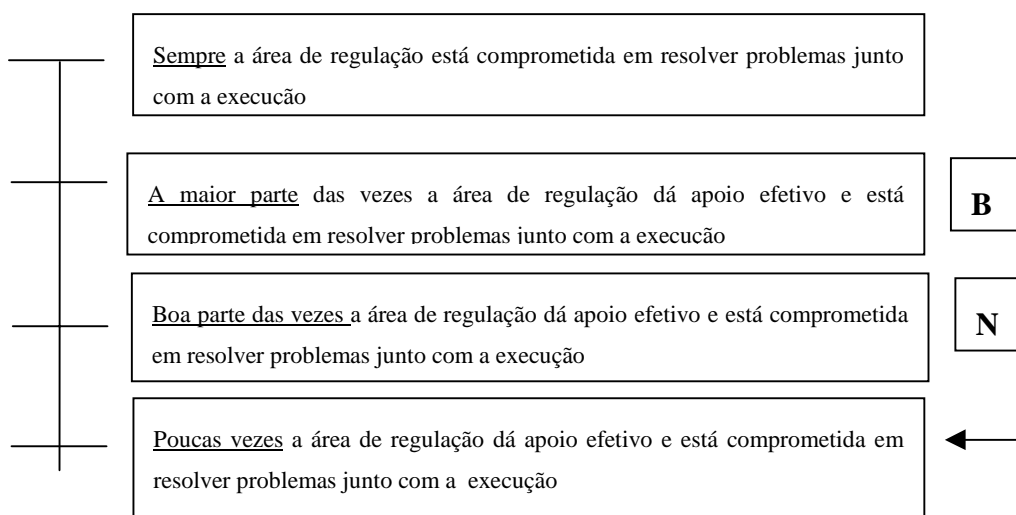


Figura 194 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.4.C.3. área de comunicações.

Tabela 179 - Resumo do descritor do PV 1.2.4.C.3. área de comunicações.

Descritor do PV 1.2.4.C.3. Área de comunicações.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Sempre</u> a área de regulação está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		100	140,0
N3	BOM	<u>A maior parte</u> das vezes a área de regulação dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		80,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Boa parte das vezes</u> a área de regulação dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		30,0	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> a área de regulação dá apoio efetivo e está comprometida em resolver problemas junto com a execução.		0,0	-60,0

1.2.5. Comprometimento com a credibilidade e filosofia do sistema de manutenção SOM

O decisor considera importante, cumprir e fazer cumprir com os prazos definidos no SOM com relação à emissão e atendimento de documentos.

1.2.5.A. Emissão e programação de documentos

Descritor Proposto

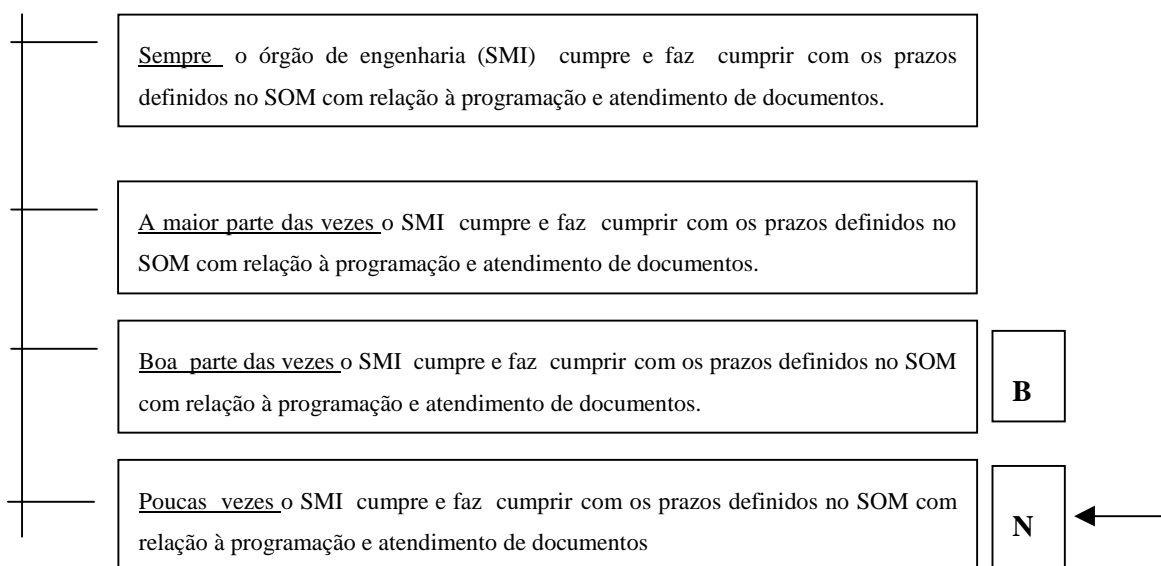


Figura 195 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.5.A. emissão e programação de documentos.

Tabela 180 - Resumo do descritor do PV 1.2.5.A. emissão e programação de documentos.

Descritor do PV 1.2.5.A. Emissão e programação de documentos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Sempre</u> o órgão de engenharia (SMI) cumpre e faz cumprir com os prazos definidos no SOM com relação à programação e atendimento de documentos.		-100	-160
N3	BOM	<u>A maior parte das vezes</u> o SMI cumpre e faz cumprir com os prazos definidos no SOM com relação à programação e atendimento de documentos.		75,0	100
N2	NEUTRO	<u>Boa parte das vezes</u> o SMI cumpre e faz cumprir com os prazos definidos no SOM com relação à programação e atendimento de documentos.		33,3	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> o SMI cumpre e faz cumprir com os prazos definidos no SOM com relação à programação e atendimento de documentos.		0,0	-80,0

1.2.5.B. Respostas satisfatórias às solicitações

Descritor Proposto

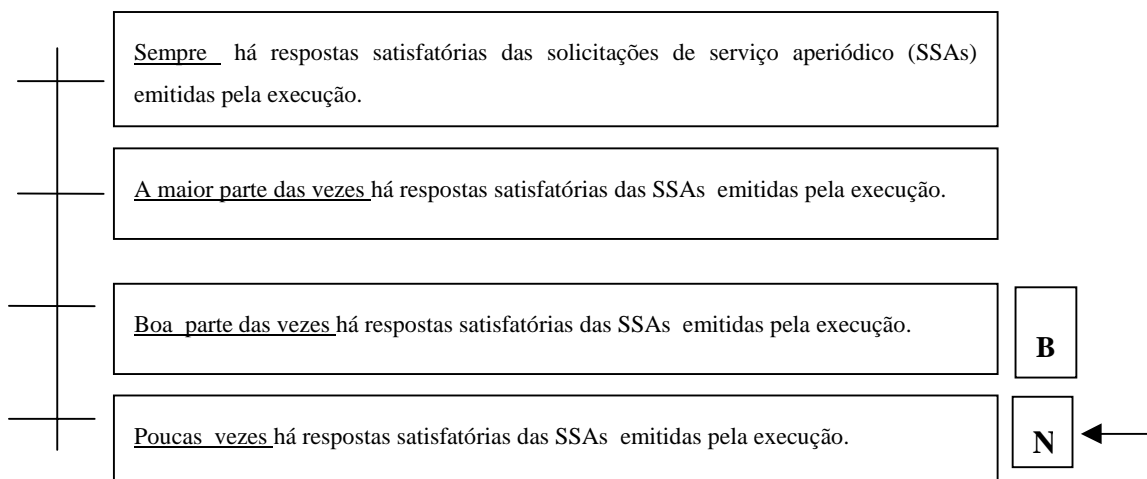


Figura 196 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.5.B. respostas satisfatórias às solicitações.

Tabela 181 - Resumo do descritor do PV 1.2.5.B. respostas satisfatórias às solicitações.

Descritor do PV 1.2.5.B. Respostas satisfatórias às solicitações.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Sempre</u> há respostas satisfatórias das SSAs emitidas pela execução.		100	160
N3	BOM	<u>A maior parte das vezes</u> há respostas satisfatórias das SSAs emitidas pela execução.		75,0	100
N2	NEUTRO	<u>Boa parte das vezes</u> há respostas satisfatórias das SSAs emitidas pela execução.		33,3	0,0
N1		<u>Poucas vezes</u> há respostas satisfatórias das SSAs emitidas pela execução.		0,0	-80,0

1.3. Desempenho das divisões do Departamento de manutenção. Gestão interna do departamento

1.3.1. Utilização de recursos humanos e redução de prazos

Descritor Proposto

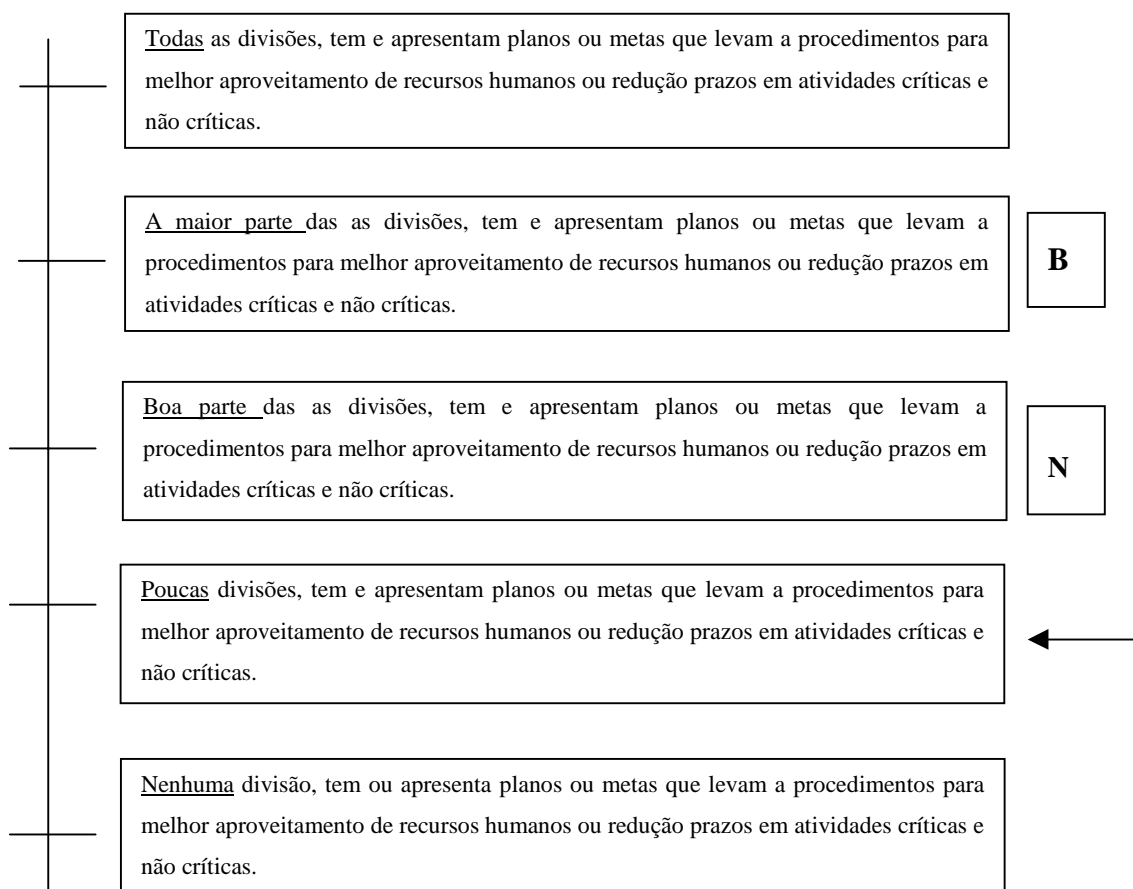


Figura 197 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1. utilização de recursos humanos e redução de prazos.

Tabela 182 - Resumo do descritor do PV 1.3.1. utilização de recursos humanos e redução de prazos.

Descritor do PV 1.3.1 Utilização de recursos humanos e redução de prazos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		<u>Todas</u> as divisões, tem e apresentam planos ou metas que levam a procedimentos para melhor aproveitamento de recursos humanos ou redução prazos em atividades críticas e não críticas.		100,0	140,0
N4	BOM	<u>A maior parte</u> das as divisões, tem e apresentam planos ou metas que levam a procedimentos para melhor aproveitamento de recursos humanos ou redução prazos em atividades críticas e não críticas.		85,7	100,0
N3	NEUTRO	<u>Boa parte</u> das as divisões, tem e apresentam planos ou metas que levam a procedimentos para melhor aproveitamento de recursos humanos ou redução prazos em atividades críticas e não críticas.		50,0	0,0
N2		<u>Poucas</u> divisões, tem e apresentam planos ou metas que levam a procedimentos para melhor aproveitamento de recursos humanos ou redução prazos em atividades críticas e não críticas.		21,4	80,0
N1		<u>Nenhuma</u> divisão, tem ou apresenta planos ou metas que levam a procedimentos para melhor aproveitamento de recursos humanos ou redução prazos em atividades críticas e não críticas.		0,0	-140,0

1.3.2. Administração de recursos materiais

Descritor Proposto

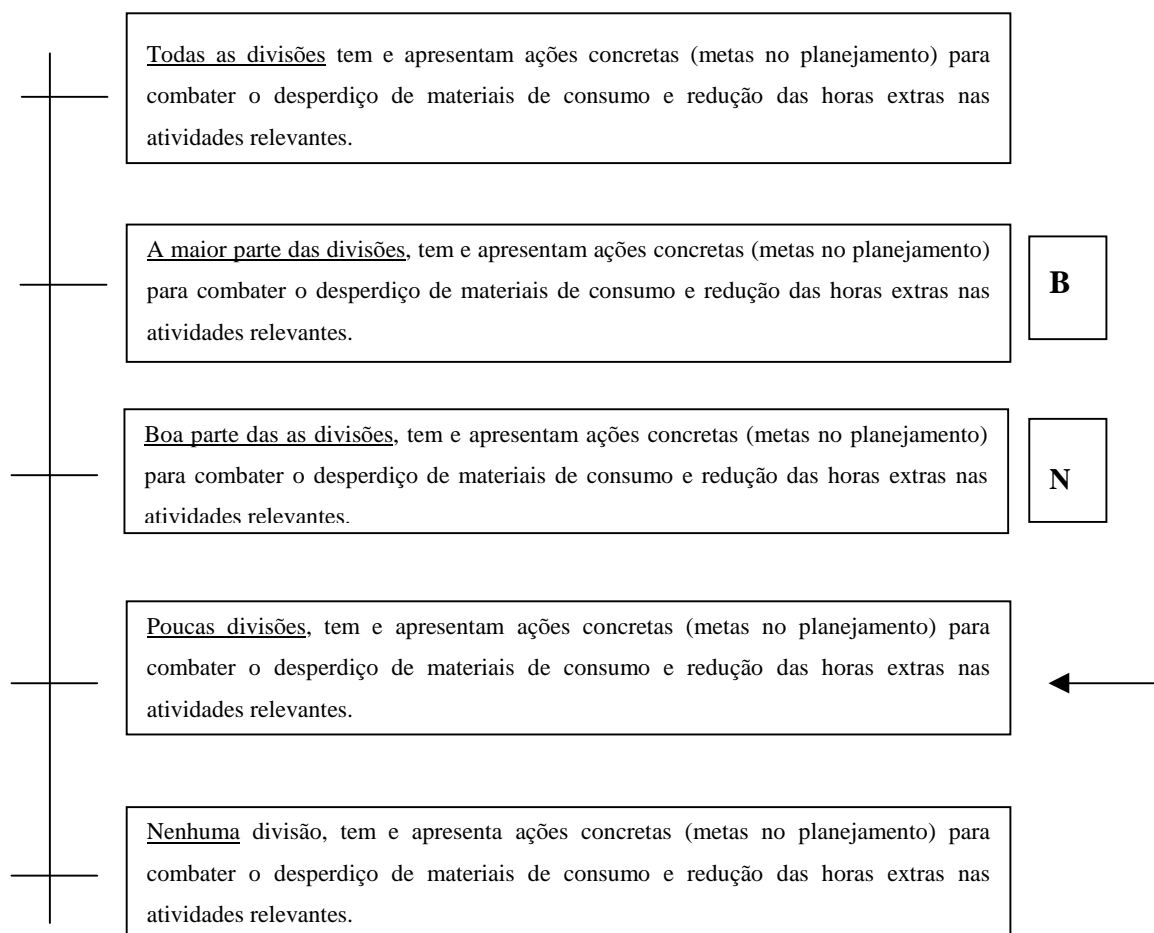


Figura 198 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2. administração de recursos materiais.

Tabela 183 - Resumo do descritor do PV 1.3.2. administração de recursos materiais.

Descritor do PV 1.3.2. Administração de recursos materiais.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		<u>Todas as divisões</u> tem e apresentam ações concretas (metas no planejamento) para combater o desperdício de materiais de consumo e redução das horas extras nas atividades relevantes.		100,00	166,7
N4	BOM	<u>A maior parte das divisões,</u> tem e apresentam ações concretas (metas no planejamento) para combater o desperdício de materiais de consumo e redução das horas extras nas atividades relevantes.		80,0	100,0
N3	NEUTRO	<u>Boa parte das as divisões,</u> tem e apresentam ações concretas (metas no planejamento) para combater o desperdício de materiais de consumo e redução das horas extras nas atividades relevantes.		50,0	0,0
N2		<u>Poucas divisões,</u> tem e apresentam ações concretas (metas no planejamento) para combater o desperdício de materiais de consumo e redução das horas extras nas atividades relevantes.		20,0	-100,0
N1		<u>Nenhuma</u> divisão, tem e apresenta ações concretas (metas no planejamento) para combater o desperdício de materiais de consumo e redução das horas extras nas atividades relevantes.		0,0	-166,7

1.3.3. Qualidade da manutenção

1.3.3.A. Qualidade das manutenções em unidades geradoras

Descritor Proposto

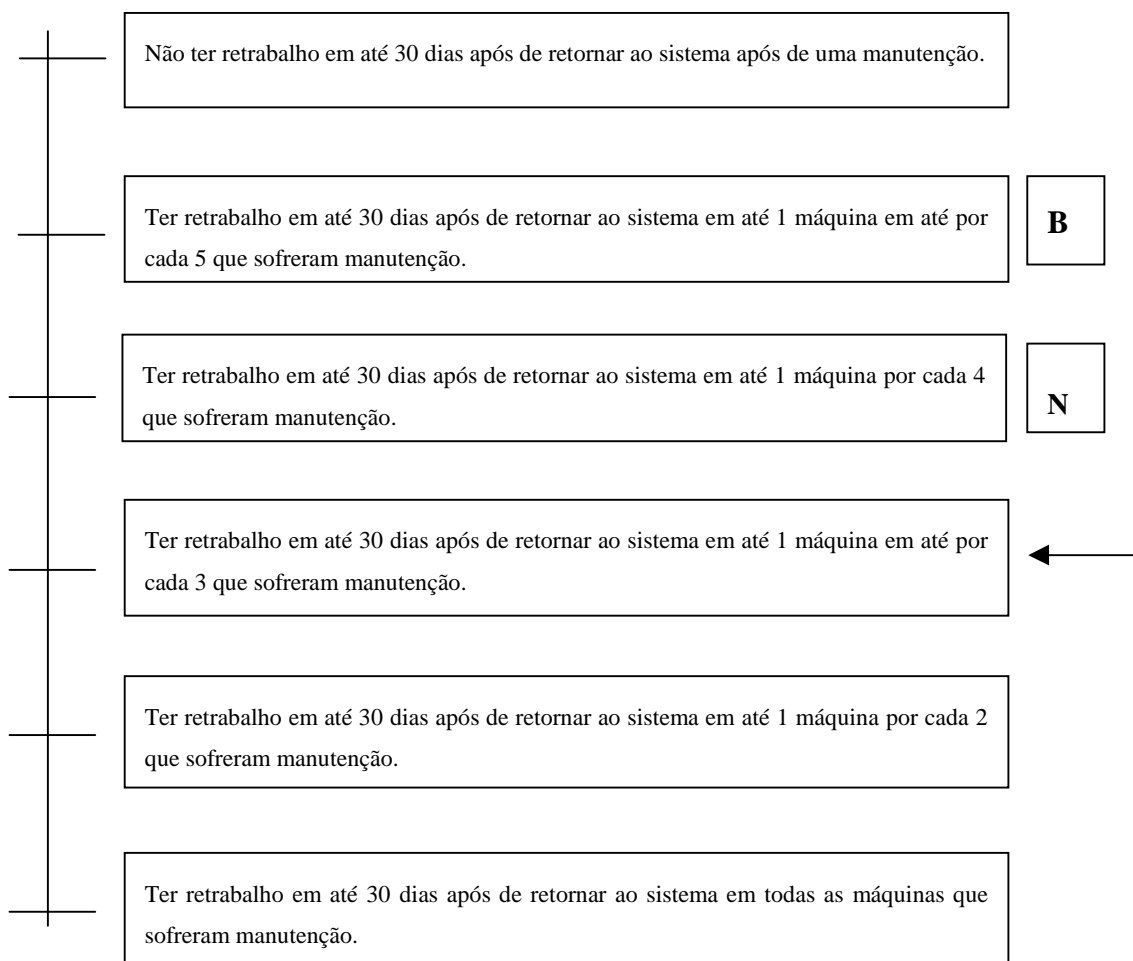


Figura 199 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.3.A. qualidade das manutenções em unidades geradoras.

Tabela 184 - Resumo do descritor do PV 1.3.3.A. qualidade das manutenções em unidades geradoras.

Descritor do PV 1.3.3.A. Qualidade das manutenções em unidades geradoras.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N6		Não ter retrabalho em até 30 dias após de retornar ao sistema após de uma manutenção.		100,0	166,7
N5	BOM	Ter retrabalho em até 30 dias após de retornar ao sistema em até 1 máquina em até por cada 5 que sofreram manutenção.		88,9	100,0
N4	NEUTRO	Ter retrabalho em até 30 dias após de retornar ao sistema em até 1 máquina em até por cada 5 que sofreram manutenção.		72,2	0,0
N3		Ter retrabalho em até 30 dias após de retornar ao sistema em até 1 máquina em até por cada 3 que sofreram manutenção.		55,6	-100,0
N2		Ter retrabalho em até 30 dias após de retornar ao sistema em até 1 máquina por cada 2 que sofreram manutenção.		22,2	-300,0
N1		Ter retrabalho em até 30 dias após de retornar ao sistema em todas as máquinas que sofreram manutenção.		0,0	-433,3

1.3.3.B. Qualidade das manutenções em linhas de transmissão

1.1.3.B.1. Retrabalho das manutenções praticadas

Descritor Proposto

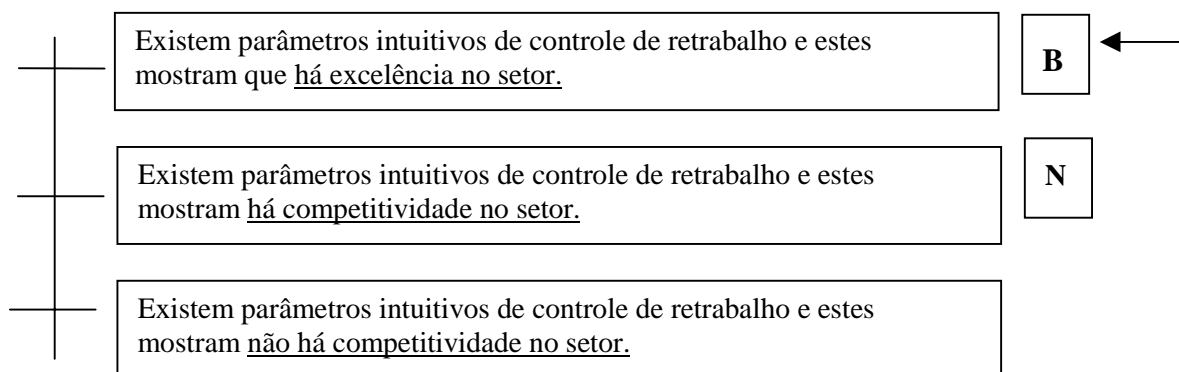


Figura 200 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3.B.1. retrabalho das manutenções praticadas.

Tabela 185 - Resumo do descritor do PV 1.1.3.B.1. retrabalho das manutenções praticadas.

Descritor do PV 1.1.3.B.1. Retrabalho das manutenções praticadas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	Existem parâmetros intuitivos de controle de retrabalho e estes mostram que há excelência no setor.		100	100,0
N2	NEUTRO	Existem parâmetros intuitivos de controle de retrabalho e estes mostram há competitividade no setor.		57,1	0,0
N1		Existem parâmetros intuitivos de controle de retrabalho e estes mostram não há competitividade no setor.		0,0	-133,3

1.1.3.B.2. Controle de falhas nos equipamentos

Descritor Proposto

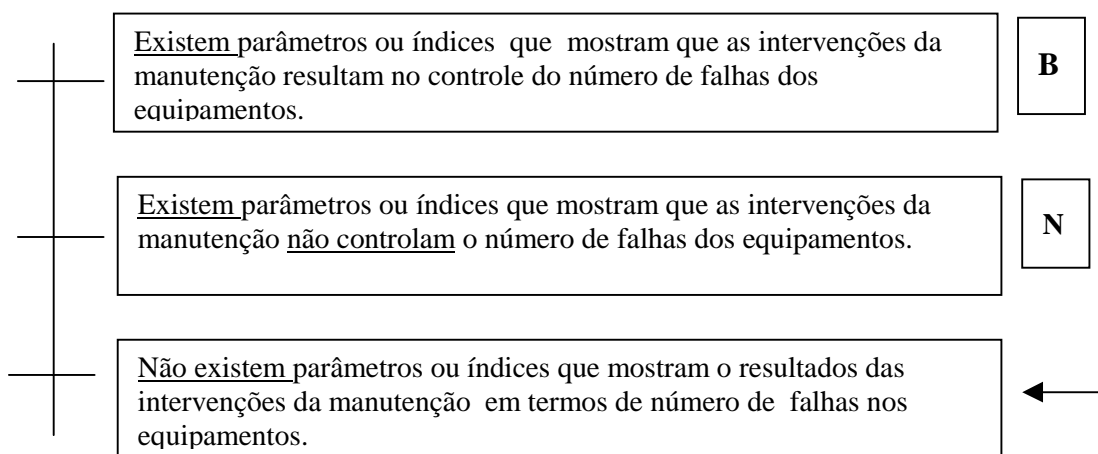


Figura 201 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3.B.2. controle de falhas nos equipamentos.

Tabela 186 - Resumo do descritor do PV 1.1.3.B.2. controle de falhas nos equipamentos.

Descritor do PV 1.1.3.B.2. Controle de falhas nos equipamentos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Existem</u> parâmetros ou índices que mostram que as intervenções da manutenção resultam no controle do número de falhas dos equipamentos.		100	-100,0
N2	NEUTRO	<u>Existem</u> parâmetros ou índices que mostram que as intervenções da manutenção <u>não controlam</u> o número de falhas dos equipamentos.		57,1	0,0
N1		<u>Não existem</u> parâmetros ou índices que mostram o resultados das intervenções da manutenção em termos de número de falhas nos equipamentos.		0,0	-133,3

1.3.3.C. Qualidade das manutenções nos serviços auxiliares

Descritor Proposto

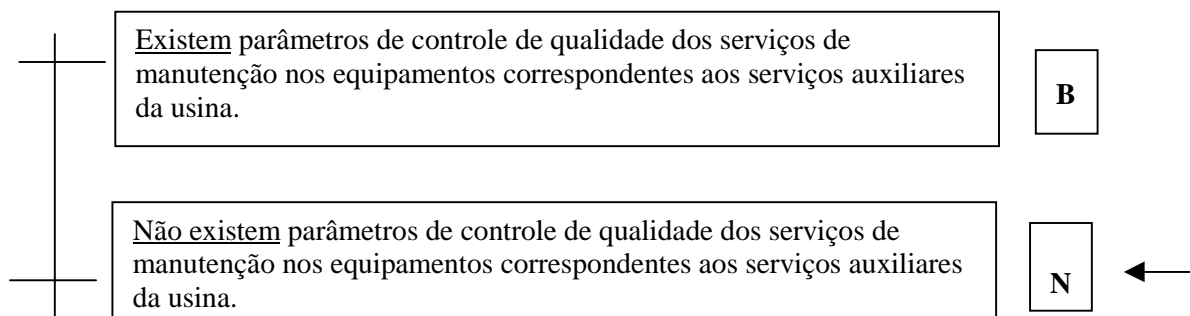


Figura 202 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.3.C. qualidade das manutenções nos serviços auxiliares.

Tabela 187 - Resumo do descritor do PV 1.3.3.C. qualidade das manutenções nos serviços auxiliares.

Descritor do PV 1.3.3.C. Qualidade das manutenções nos serviços auxiliares.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Existem</u> parâmetros de controle de qualidade dos serviços de manutenção nos equipamentos correspondentes aos serviços auxiliares da usina.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Não existem</u> parâmetros de controle de qualidade dos serviços de manutenção nos equipamentos correspondentes aos serviços auxiliares da usina.		0	0

1.3.4. Segurança física das equipes de manutenção

1.3.4.A. Divisão de manutenção mecânica / geradores

Descritor Proposto

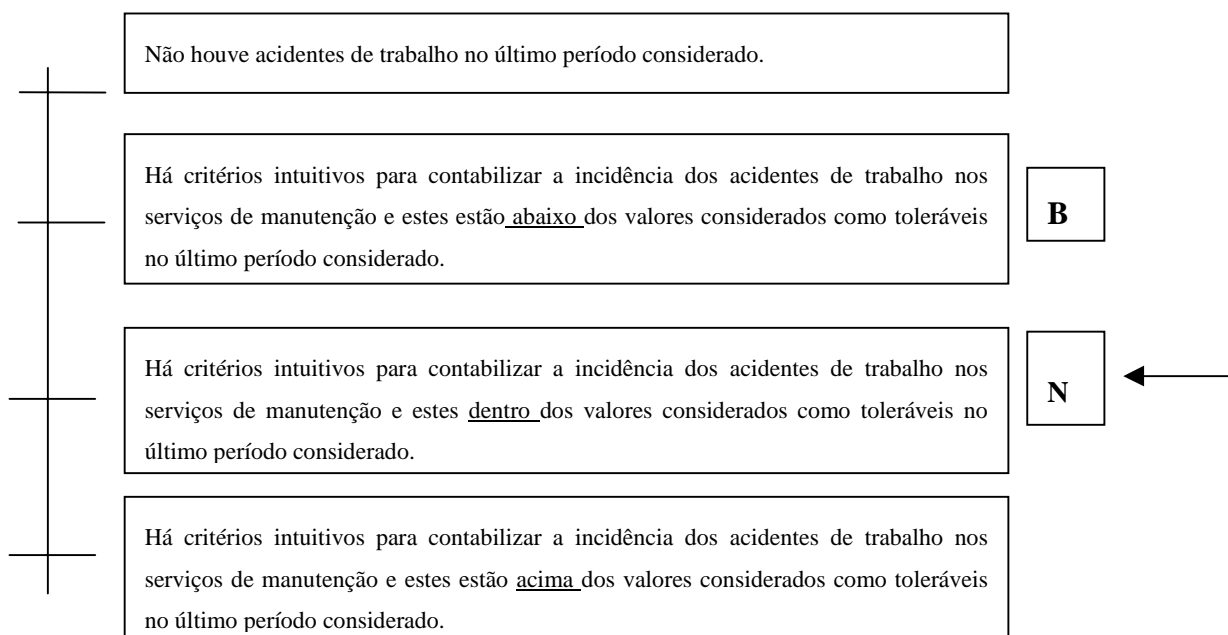


Figura 203 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.4..A. Divisão de manutenção mecânica / geradores.

Tabela 188 - Resumo do descritor do PV 1.3.4.A. Divisão de manutenção mecânica / geradores.

Descritor do PV 1.3.4.A. Divisão de manutenção mecânica/ geradores.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Não houve acidentes de trabalho no último período considerado.		100,0	166,7
N3	BOM	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>abaixo</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		81,8	100,0
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes <u>dentro</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		54,5	0,0
N1		Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>acima</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		0,0	-200,0

1.3.4.B. Divisão de manutenção elétrica / geradores

Descritor Proposto

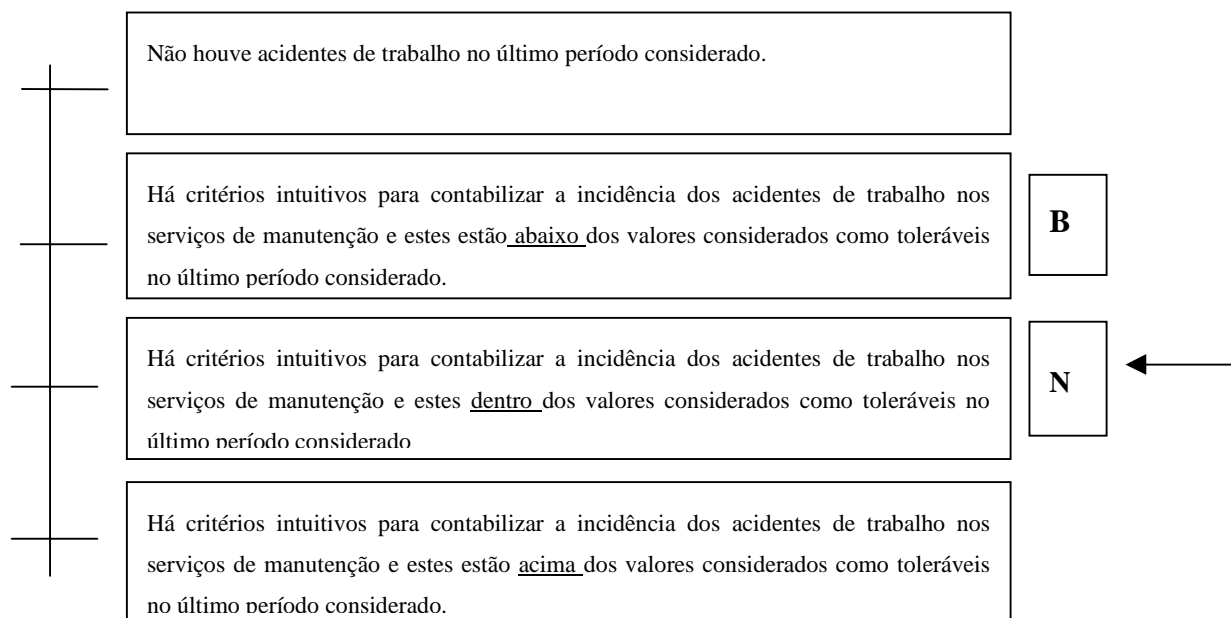


Figura 204 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.4.B. Divisão de manutenção elétrica / geradores.

Tabela 189 - Resumo do descritor do PV 1.3.4.B. Divisão de manutenção elétrica / geradores.

Descritor do PV 1.3.4.B. Divisão de manutenção elétrica/geradores.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Não houve acidentes de trabalho no último período considerado.		100,0	166,7
N3	BOM	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>abaixo</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		81,8	100,0
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes <u>dentro</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		54,5	0,0
N1		Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>acima</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		0,0	-200,0

1.3.4.C. Divisão de manutenção elétrica de alta tensão

Descritor Proposto

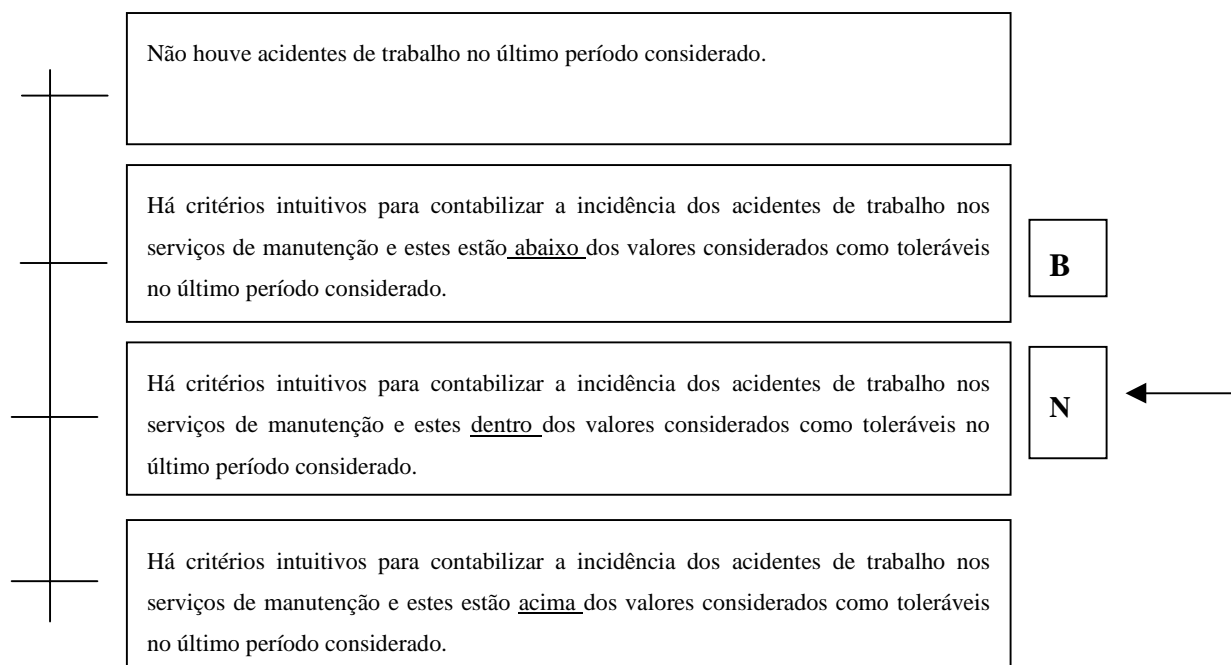


Figura 205 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.4.C. Divisão de manutenção elétrica de alta tensão.

Tabela 190 - Resumo do descritor do PV 1.3.4.C. Divisão de manutenção elétrica de alta tensão.

Descritor do PV 1.3.4.C. Divisão de manutenção elétrica de alta tensão.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Não houve acidentes de trabalho no último período considerado.		100,0	166,7
N3	BOM	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>abaixo</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		81,8	100,0
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes <u>dentro</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		54,5	0,0
N1		Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>acima</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		0,0	-200,0

1.3.4.D. Divisão de manutenção mecânica de auxiliares mecânicos

Descritor Proposto

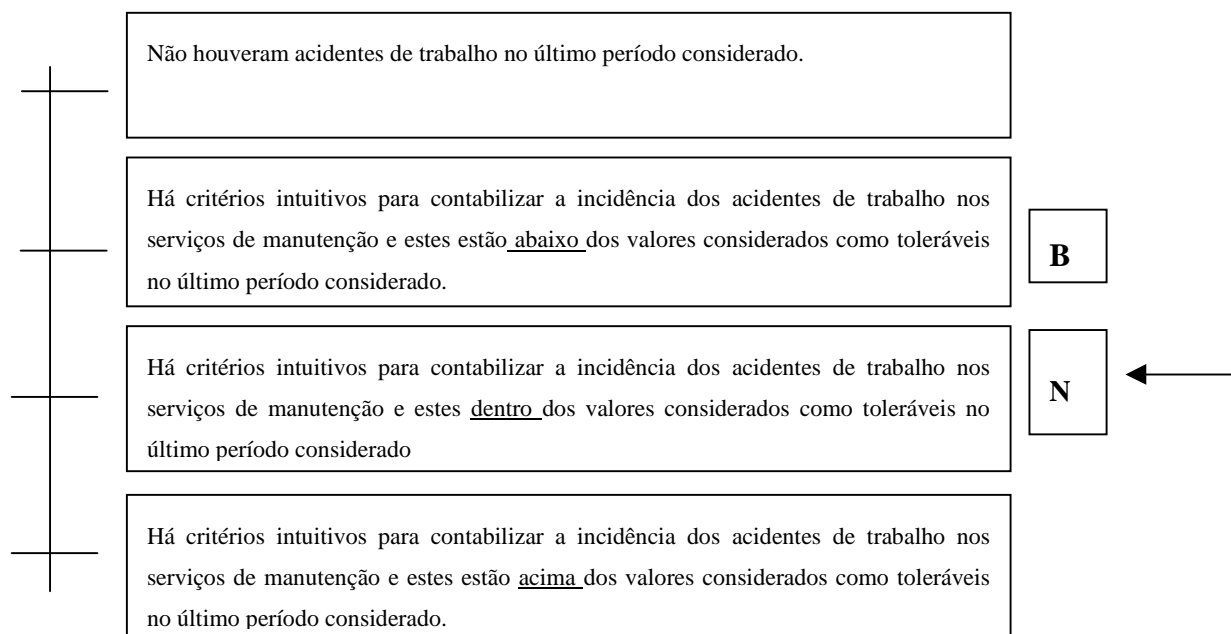


Figura 206 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.4..D. Divisão de manutenção mecânica de auxiliares mecânicos.

Tabela 191 - Resumo do descritor do PV 1.3.4.D. Divisão de manutenção mecânica de auxiliares mecânicos.

Descritor do PV 1.3.4.D. Divisão de manutenção mecânica de auxiliares mecânicos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Não houve acidentes de trabalho no último período considerado.		100,0	166,7
N3	BOM	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>abaixo</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		81,8	100,0
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>dentro</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		54,5	0,0
N1		Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>acima</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		0,0	-200,0

1.3.4.E. Divisão de manutenção de equipamentos eletro-eletrônicos

Descritor Proposto

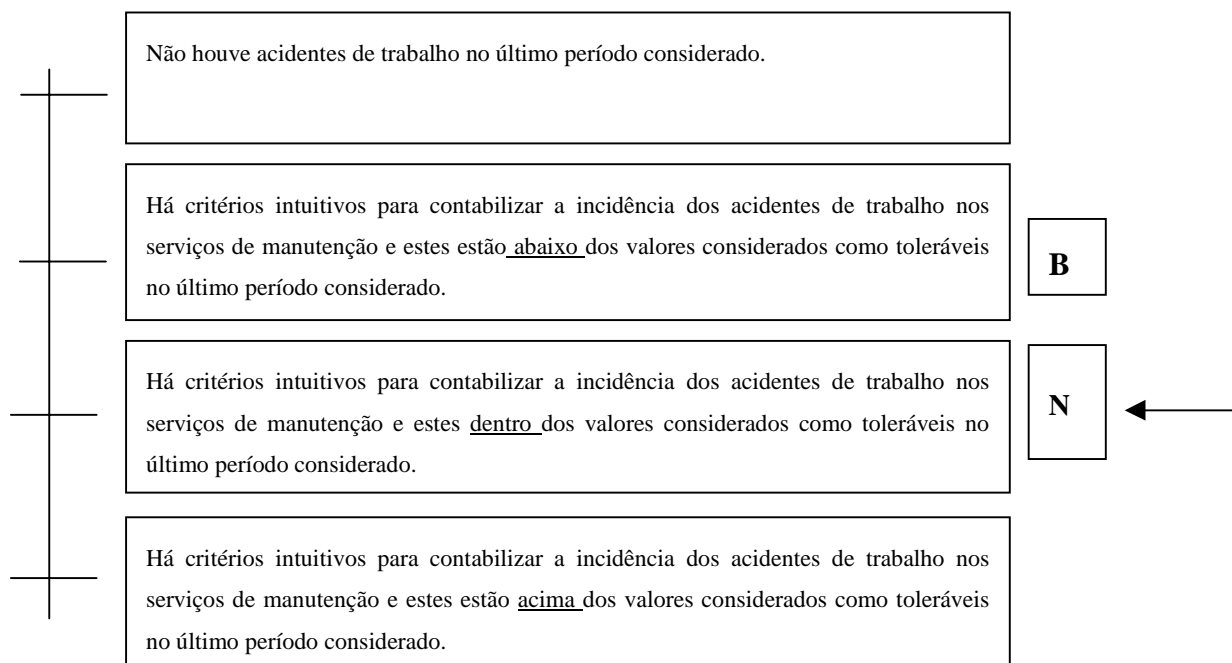


Figura 207 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.4.E. Divisão de manutenção de equipamentos eletro-eletrônicos.

Tabela 192 - Resumo do descritor do PV 1.3.4.E. Divisão de manutenção de equipamentos eletro-eletrônicos.

Descritor do PV 1.3.4.E. Divisão de manutenção de equipamentos eletro-eletrônicos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Não houve acidentes de trabalho no último período considerado.		100,0	166,7
N3	BOM	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>abaixo</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		81,8	100,0
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes <u>dentro</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		54,5	0,0
N1		Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>acima</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		0,0	-200,0

1.3.4.F. Divisão de manutenção civil

Descritor Proposto

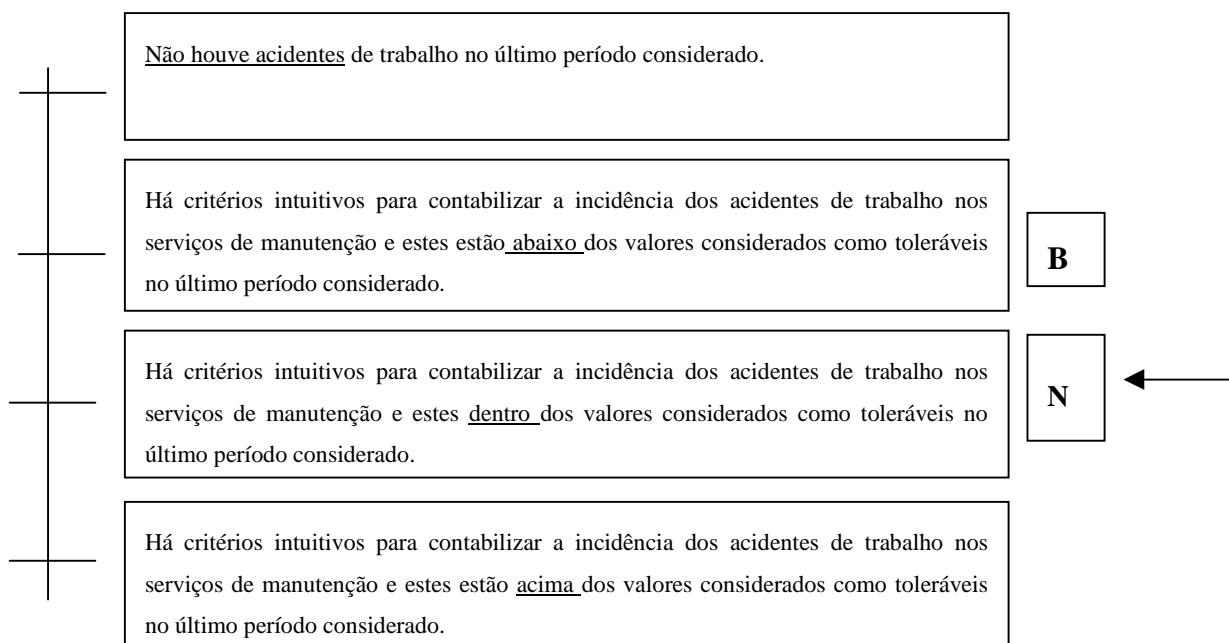


Figura 208 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.4.F. Divisão de manutenção civil.

Tabela 193 - Resumo do descritor do PV 1.3.4.F. Divisão de manutenção civil.

Descritor do PV 1.3.4.F. Divisão de manutenção civil.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		<u>Não houve acidentes</u> de trabalho no último período considerado.		100,0	166,7
N3	BOM	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>abaixo</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		81,8	100,0
N2	NEUTRO	Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes <u>dentro</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		54,5	0,0
N1		Há critérios intuitivos para contabilizar a incidência dos acidentes de trabalho nos serviços de manutenção e estes estão <u>acima</u> dos valores considerados como toleráveis no último período considerado.		0,0	-200,0

1.3.5. Administração de recursos humanos de forma binacional

Descritor Proposto

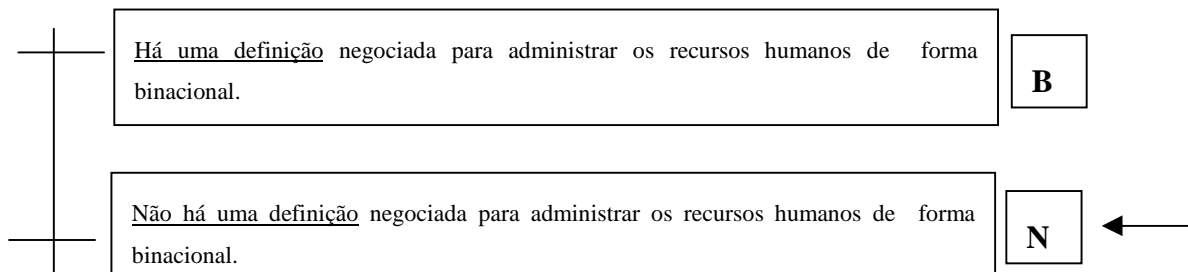


Figura 209 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.5. administração de recursos humanos de forma binacional.

Tabela 194 - Resumo do descritor do PV 1.3.5. administração de recursos humanos de forma binacional.

Descritor do PV 1.3.5. Administração de recursos humanos de forma binacional.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Há uma definição</u> negociada para administrar os recursos humanos de forma binacional.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Não há uma definição</u> negociada para administrar os recursos humanos de forma binacional.		0	0

2. Informação sobre os resultados de disponibilidade

2.1. Precisão da informação dos resultados de disponibilidade que são afetados pela gestão departamental

Descritor Proposto

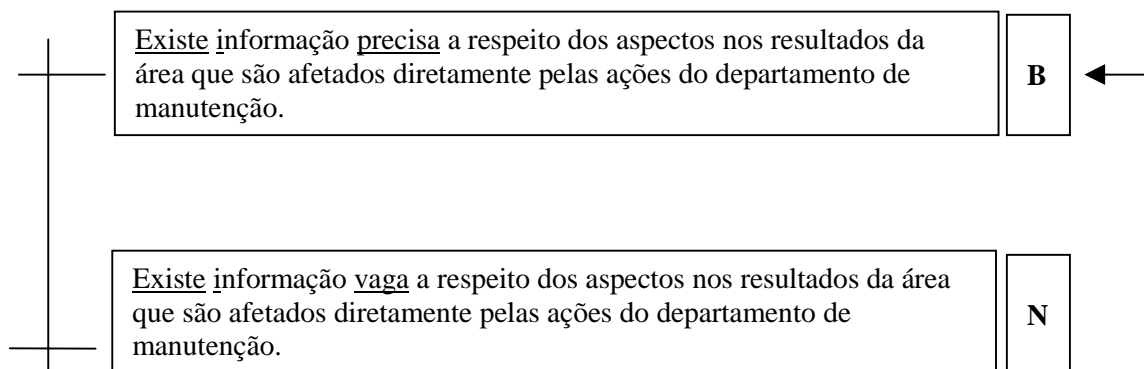


Figura 210 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.1. precisão da informação dos resultados de disponibilidade que são afetados pela gestão departamental.

Tabela 195 - Resumo do descritor do PV 2.1. precisão da informação dos resultados de disponibilidade que são afetados pela gestão departamental.

Descritor do PV 2.1. Precisão da informação dos resultados de disponibilidade que são afetados pela gestão departamental.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Existe</u> <u>informação</u> <u>precisa</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Existe</u> <u>informação</u> <u>vaga</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção.		0	0

2.2. Quantidade da informação dos resultados de disponibilidade que são afetados pela gestão departamental

Descritor Proposto

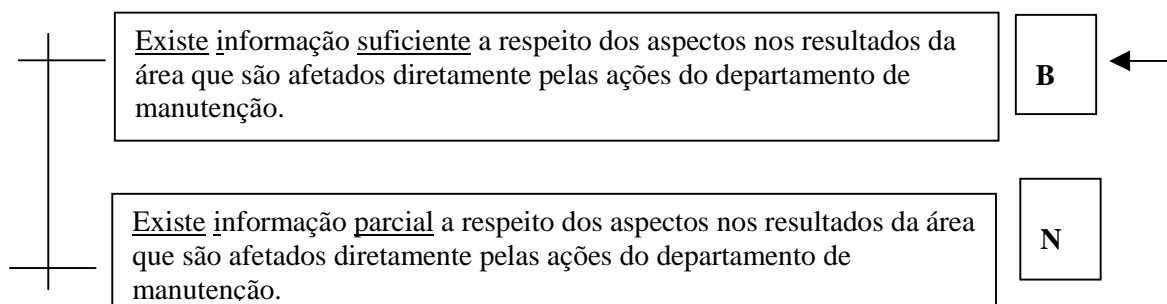


Figura 211 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.2. quantidade da informação dos resultados de disponibilidade que são afetados pela gestão departamental.

Tabela 196 - Resumo do descritor do PV 2.2. quantidade da informação dos resultados de disponibilidade que são afetados pela gestão departamental.

Descritor do PV 2.2. - Quantidade da informação dos resultados de disponibilidade que são afetados pela gestão departamental.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Existe informação <u>suficiente</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção.		100	100
N1	NEUTRO	Existe informação <u>vaga</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção.		0	0

2.3. Agilidade da informação sobre os resultados finais que são afetados pela gestão departamental

Descritor Proposto

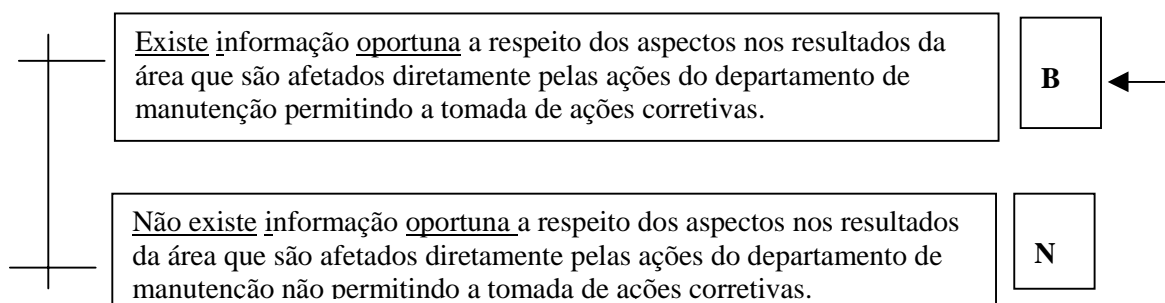


Figura 212 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.3. agilidade da informação sobre os resultados finais que são afetados pela gestão departamental.

Tabela 197 - Resumo do descritor do PV 2.3. agilidade da informação sobre os resultados finais que são afetados pela gestão departamental.

Descritor do PV 2.4.3. – Agilidade da informação sobre os resultados finais que são afetados pela gestão departamental.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Existe</u> <u>informação oportuna</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção permitindo a tomada de ações corretivas.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Não existe</u> <u>informação oportuna</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção não permitindo a tomada de ações corretivas.		0	0

3. Gestão do Departamento com as áreas fora da SM

3.1. Relacionamento com a Área de Operação

3.1.1. Atividades Junto à Operação da Usina

3.1.1.A. Atividades em paradas de unidades geradoras

Descritor Proposto

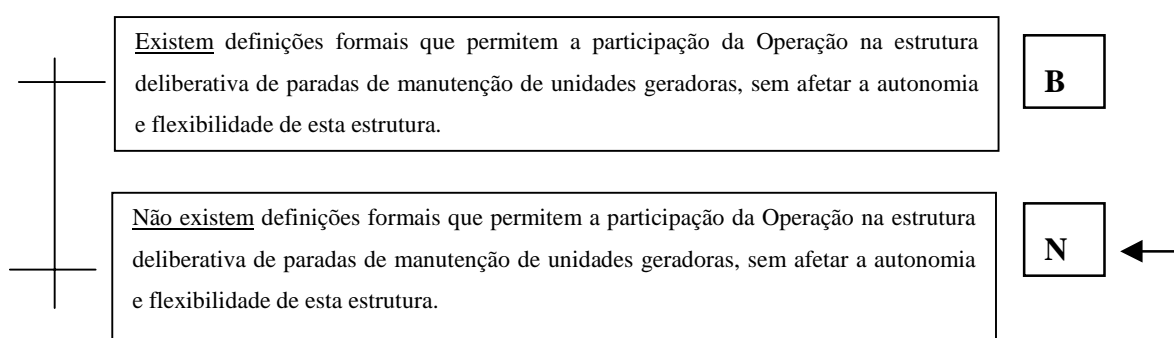


Figura 213 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 3.1.1.A. atividades em paradas de unidades geradoras.

Tabela 198 - Resumo do descritor do PV 3.1.1.A. atividades em paradas de unidades geradoras.

Descritor do PV 3.1.1.A. Atividades em paradas de unidades geradoras.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Existem</u> definições formais que permitem a participação da Operação na estrutura deliberativa de paradas de manutenção de unidades geradoras, sem afetar a autonomia e flexibilidade de esta estrutura.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Não existem</u> definições formais que permitem a participação da Operação na estrutura deliberativa de paradas de manutenção de unidades geradoras, sem afetar a autonomia e flexibilidade de esta estrutura.		0	0

3.1.1.B. Programação de atividades de manutenção ou apoio técnico com risco para o sistema

Descritor Proposto

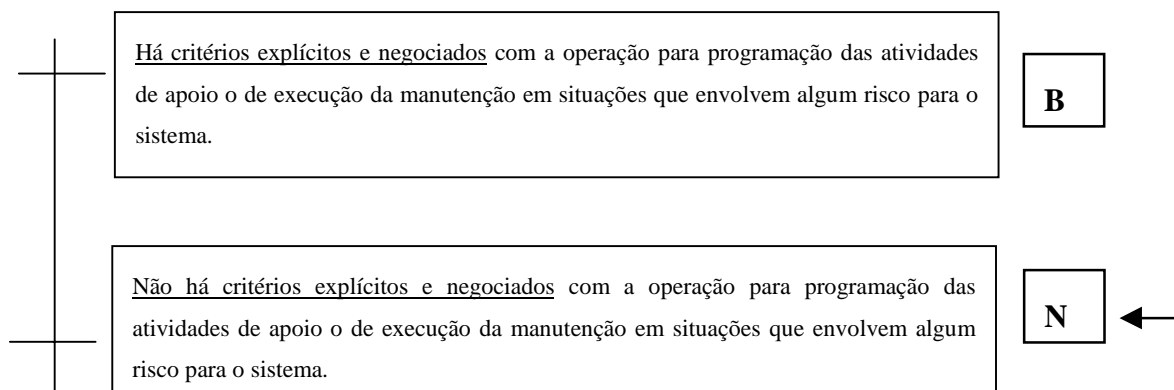


Figura 214 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 3.1.1.B. programação de atividades de manutenção ou apoio técnico com risco para o sistema.

Tabela 199 - Resumo do descritor do PV 3.1.1.B. Programação de atividades de manutenção ou apoio técnico com risco para o sistema.

Descritor do PV 3.1.1.B. Programação de atividades de manutenção ou apoio técnico com risco para o sistema.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Há critérios explícitos e negociados</u> com a operação para programação das atividades de apoio o de execução da manutenção em situações que envolvem algum risco para o sistema.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Não há critérios explícitos e negociados</u> com a operação para programação das atividades de apoio o de execução da manutenção em situações que envolvem algum risco para o sistema.		0	0

3.1.2. Atividades Junto à Operação de Sistemas

Descritor Proposto

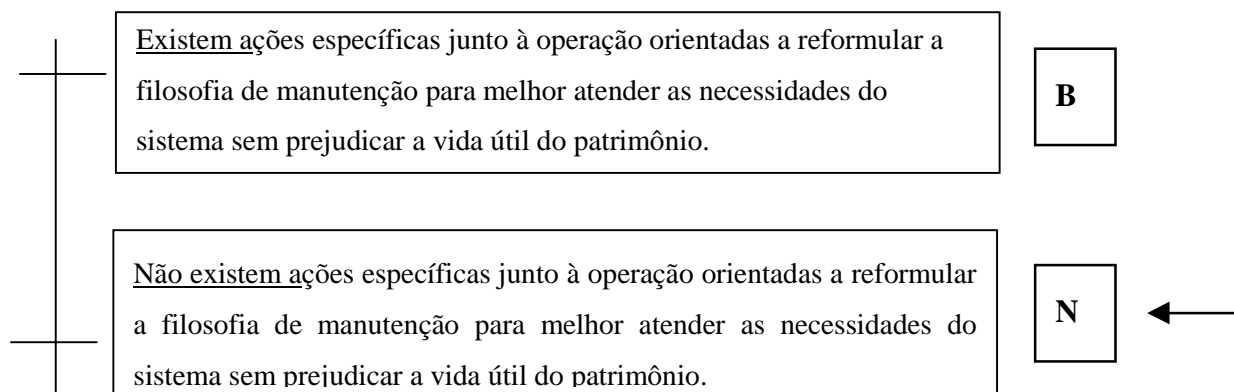


Figura 215 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 3.1.2. atividades junto à operação de sistemas.

Tabela 200 - Resumo do descritor do PV 3.1.2. atividades junto à operação de sistemas.

Descritor do PV 3.1.2. Atividades Junto à Operação de Sistemas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Existem</u> ações específicas junto à operação orientadas a reformular a filosofia de manutenção para melhor atender as necessidades do sistema sem prejudicar a vida útil do patrimônio.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Não existem</u> ações específicas junto à operação orientadas a reformular a filosofia de manutenção para melhor atender as necessidades do sistema sem prejudicar a vida útil do patrimônio.		0	0

3.2. Apoio da área administrativa paraguaia

Descritor Proposto

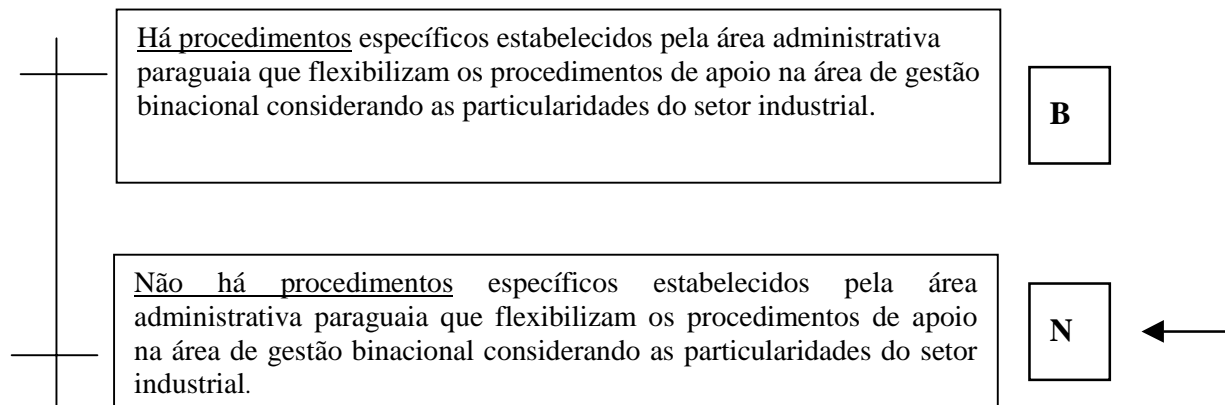


Figura 216 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 3.2. apoio da área administrativa paraguaia.

Tabela 201 - Resumo do descritor do PV 3.2. apoio da área administrativa paraguaia.

Descritor do PV 2.2. Apoio da área administrativa paraguaia.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há <u>procedimentos</u> específicos estabelecidos pela área administrativa paraguaia que flexibilizam os procedimentos de apoio na área de gestão binacional considerando as particularidades do setor industrial.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Não há procedimentos</u> específicos estabelecidos pela área administrativa paraguaia que flexibilizam os procedimentos de apoio na área de gestão binacional considerando as particularidades do setor industrial.		0	0

5.8.2 Identificação dos Pontos de Vista Fundamentais

Foram feitas para esta determinação considerações semelhantes as já apresentadas na seção 4.6.2 deste trabalho. Os Pontos de Vista Fundamentais aparecem na representação gráfica da arborescência de valores do decisor do Departamento de Manutenção (Figura 217).

5.8.3. Cálculo dos fatores de escala ou taxas de compensação entre os diversos pontos de vista

Todos os detalhes do cálculo de taxas de fatores de escala ou compensação entre os diversos PVs da arborescência de valores do decisor do Departamento de Manutenção aparecem no anexo 3 deste trabalho.

Figura 217- Arborescência de valores do Gerente de
Departamento de Manutenção

Aspectos importantes para o desempenho do departamento de manutenção (Visão do gerente de área)

Gestão do Departamento dentro da Superintendência 1

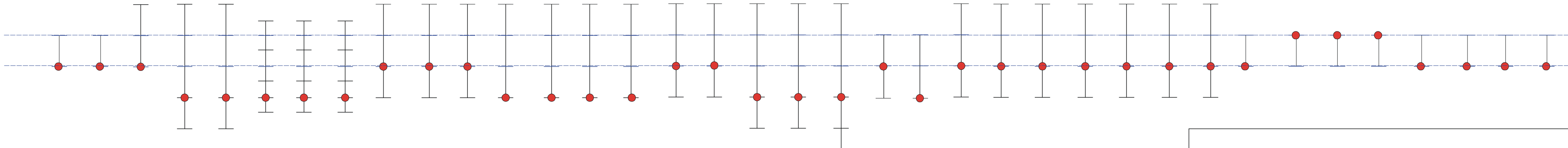
Ação junto a Superintendência 1.1 (PVF1)

Apoio ao nível de tecnologia 1.2 (PVF2)

Desempenho das divisões do Departamento de manutenção 1.3 (PVF3)

Informações dos resultados de disponibilidade e operação que são afetados pela gestão do departamento 1.4 (PVF4)

Gerenciamento do departamento com as áreas fora da Superintendência 2 (PVF5)



Arborescência de valores do Gerente de Departamento de Manutenção

Tabela 202- Tabela do cálculo de desempenho global do
gerente de Departamento de Manutenção

Planilhas de cálculo da performance global do modelo do decisor do Departamento de Manutenção

Indicadores do modelo do Chefe do Departamento de Manutenção (Eng. Flecha)	Relação de valores prováveis correspondentes a cada nível	Impacto na função de valor	Importância Global	Valor local no Modelo
Apoio da área administrativa paraguaiá	0;100	0	0,035	0,00
Atividades junto a área de operação de sistemas	0;100	0	0,033	0,00
Programação de atividades de manutenção ou apoio técnico com risco para o sistema	0;100	0	0,018	0,00
Atividades em paradas de unidades geradoras	0;100	0	0,031	0,00
Agilidade da informação	0;100	100	0,054	5,43
Quantidade da informação	0;100	100	0,054	5,43
Precisão da informação	0;100	100	0,054	5,43
Administração de recursos humanos de forma binacional	0;100	0	0,012	0,00
Divisão de manutenção civil (Segurança física das equipes de trabalho)	-200;0;-100;166.7	0	0,025	0,00
Divisão de manutenção de equipamentos eletro-eletrônicos(segurança física das equipes de trabalho)	-200;0;100;166.7	0	0,025	0,00
Divisão de manutenção mecânica de auxiliares mecânicos(segurança física das equipes de trabalho)	-200;0;100;166.7	0	0,025	0,00
Divisão de manutenção elétrica de alta tensão(segurança física das equipes de trabalho)	-200;0;100;166.7	0	0,025	0,00
Divisão de manutenção elétrica de geradores (segurança física das equipes de trabalho)	-200;0;100;166.7	0	0,025	0,00
Divisão de manutenção mecânica de geradores (segurança física das equipes de trabalho)	-200;0;100;166.7	0	0,025	0,00
Qualidade das manutenções nos serviços auxiliares	0;100	0	0,024	0,00
Controle de falha nos equipamentos	-133;0;100	-133	0,028	-3,73
Retrabalho das manutenções praticadas	-133;0;100	100	0,028	2,80
Qualidade das manutenções nas unidades geradoras	-433.3;-300;-100;0;100;166.7	-100	0,056	-5,60
Administração de recursos materiais	-166.7;-100;0;100;166.7	-100	0,037	-3,72
Utilização de recursos humanos e redução de prazos	-140.0;80;0;100;140	-80	0,062	-4,93
Respostas satisfatórias às solicitações	-80;0;100;160	0	0,007	0,00
Emissão e programação de documentos	-80;0;100;160	0	0,007	0,00
Área de comunicações	-60;0;100;140	-60	0,005	-0,27
Área de proteções	-60;0;100;140	-60	0,014	-0,84
Área de regulação	-60;0;100;140	-60	0,014	-0,84
Área elétrica de geradores	-60;0;100;140	-60	0,019	-1,14
Área elétrica de alta tensão	-60;0;100;140	0	0,014	0,00
Área mecânica de geradores	-60;0;100;140	0	0,023	0,00
Área de auxiliares mecânicos	-60;0;100;140	0	0,010	0,00
Equipamentos de prioridade C	-266.7;-166.7;-66.7;0;33.3;100;166.7	-166,7	0,009	-1,43
Equipamentos de prioridade B	-266.7;-166.7;-66.7;0;33.3;100;166.7	-166,7	0,022	-3,58
Equipamentos de prioridade A	-266.7;-166.7;-66.7;0;33.3;100;166.7	-166,7	0,039	-6,45
Apoio nas atividades não relacionadas à execução de planilhas	-200;-100;0;100;200	-100	0,034	-3,43
Apoio nas planilhas	-150;-75;0;100;150	-75	0,039	-2,95
Comunicação formal e informal	0;100;200	0	0,033	0,00
Rapidez na tomada de decisão e solução de problemas	0;100	0	0,023	0,00
Definição da visão da Superintendência	0;100	0	0,014	0,00
Valor Global:				-19,84

5.9. MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO DECISOR DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO

5.9.1. Detalhamento dos Pontos de Vista Elementares e Descritores da Arborescência de Valores

1. Gestão do Departamento com as áreas dentro da SM

1.1. Atuação junto à Superintendência

1.1.1. Definição e consolidação do planejamento

Descritor Proposto

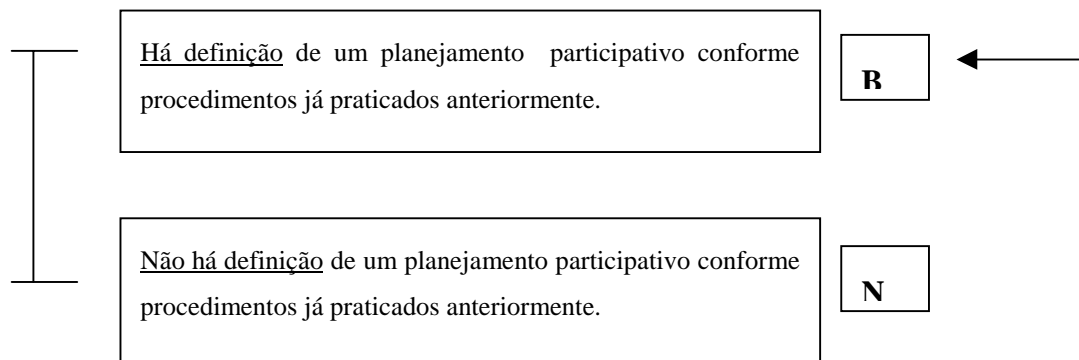


Figura 218 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.1. definição e consolidação do planejamento.

Tabela 203 - Resumo do descritor do PV 1.1.1. definição e consolidação do planejamento.

Descritor do PV 1.1.1. Definição e consolidação do planejamento.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há definição de um planejamento participativo conforme procedimentos já praticados anteriormente.		100	100
N1	NEUTRO	Não há definição de um planejamento participativo conforme procedimentos já praticados anteriormente.		0	0

1.1.2. Treinamento

Descritor Proposto

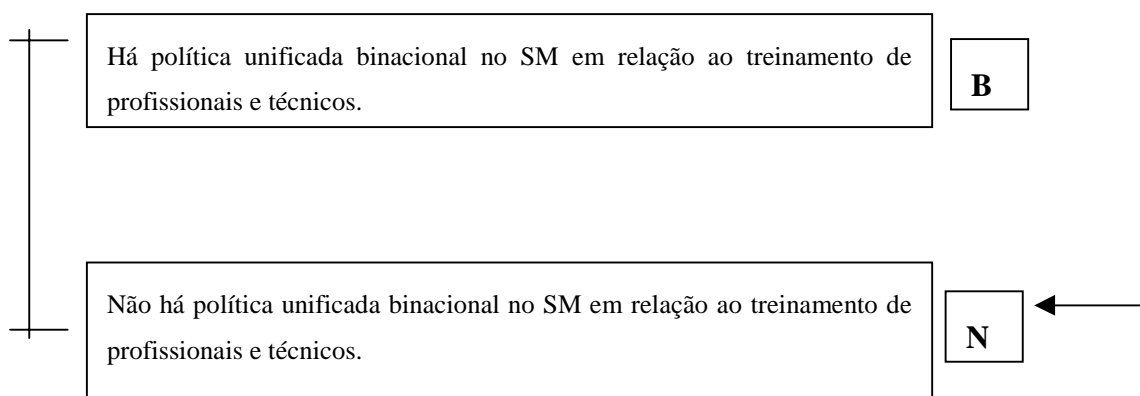


Figura 219 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.2. treinamento.

Tabela 204 - Resumo do descritor do PV 1.1.2. treinamento.

Descritor do PV 1.1.2. Treinamento.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há política unificada binacional no SM em relação ao treinamento de profissionais e técnicos.		100	100
N1	NEUTRO	Não há política unificada binacional no SM em relação ao treinamento de profissionais e técnicos.		0	0

1.1.3. Conhecimento de ações que afetam o departamento

Descritor Proposto

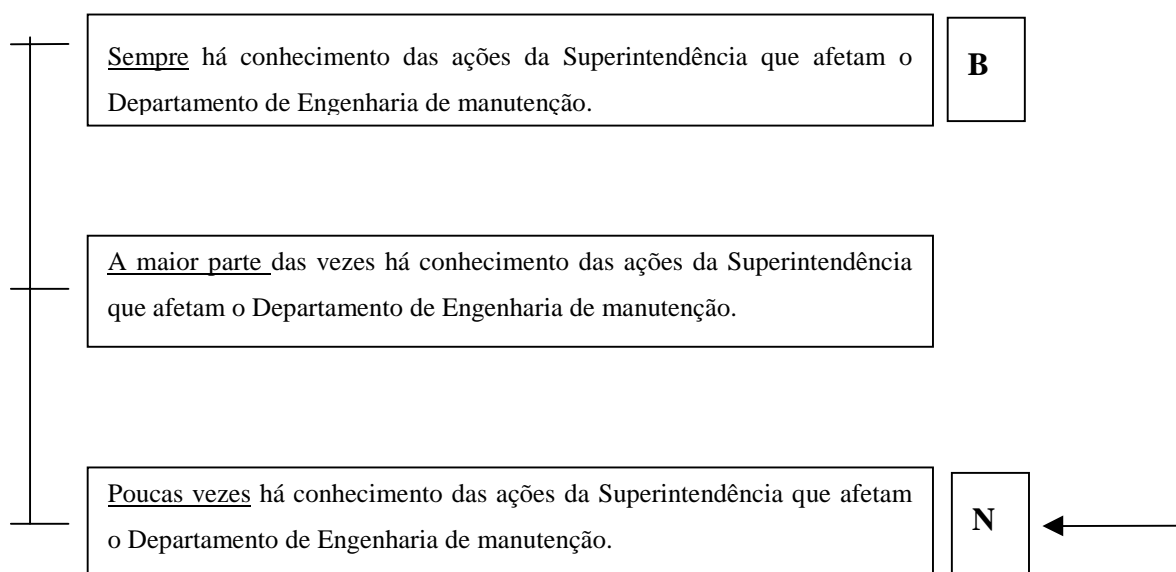


Figura 220 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.3. conhecimento de ações que afetam o departamento.

Tabela 205 - Resumo do descritor do PV 1.1.3. conhecimento de ações que afetam o departamento.

Descritor do PV 1.1.3. Conhecimento de ações que afetam o departamento.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Sempre</u> há conhecimento das ações da Superintendência que afetam o Departamento de Engenharia de manutenção.		100	100
N2	NEUTRO	<u>A maior parte</u> das vezes há conhecimento das ações da Superintendência que afetam o Departamento de Engenharia de manutenção.		50	0
N1		<u>Poucas vezes</u> há conhecimento das ações da Superintendência que afetam o Departamento de Engenharia de manutenção.		0	-100

1.1.4. Reuniões periódicas

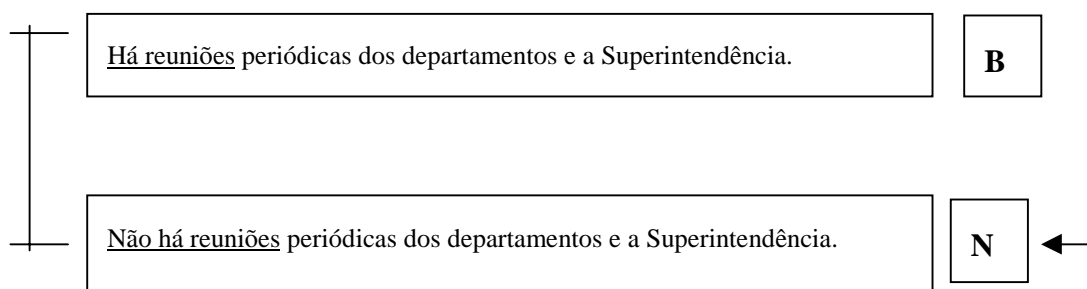


Figura 221 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.1.4. reuniões periódicas.

Tabela 206 - Resumo do descritor do PV 1.1.4. reuniões periódicas.

Descritor do PV 1.1.4. Reuniões periódicas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Há reuniões periódicas dos departamentos e a Superintendência.		100	100
N1	NEUTRO	Não há reuniões periódicas dos departamentos e a Superintendência.		0	0

1.2 Gestão junto ao SMM

1.2.1. Apoio ao campo (definir o tipo de apoio que espera o cliente no nível gerencial)

Considerações feitas pelo decisor

O decisor expressou uma série de definições que gostaria de ter por parte do cliente em relação ao apoio:

- quando deveria ter atuação a engenharia de manutenção? Somente nas grandes manutenções?;
- como deve ser essa participação?;
 - direta e constante?;
 - após ser chamando?.

Descritor Proposto

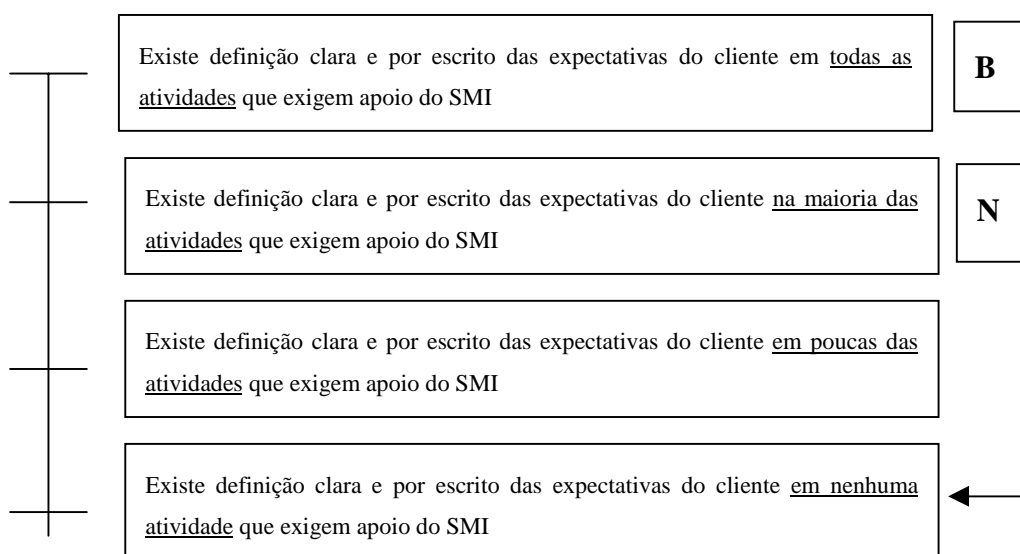


Figura 222 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.1. apoio ao campo (definir o tipo de apoio que espera o cliente no nível gerencial).

Tabela 207 - Resumo do descritor do PV 1.2.1. Apoio ao campo (definir o tipo de apoio que espera o cliente no nível gerencial).

Descritor do PV 1.2.1. Apoio ao campo (definir o tipo de apoio que espera o cliente no nível gerencial).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Existe definição clara e por escrito das expectativas do cliente em <u>todas as atividades</u> que exigem apoio do SMI.		100	100
N3	NEUTRO	Existe definição clara e por escrito das expectativas do cliente <u>na maioria das atividades</u> que exigem apoio do SMI.		66,7	0
N2		Existe definição clara e por escrito das expectativas do cliente <u>em poucas das atividades</u> que exigem apoio do SMI.		22,2	-133,3
N1		Existe definição clara e por escrito das expectativas do cliente <u>em nenhuma atividade</u> que exigem apoio do SMI.		0	-200

1.2.2. Definição das expectativas do Departamento de Manutenção quanto à elaboração de normas e projetos (O que se espera além do prazo)

Descritor Proposto

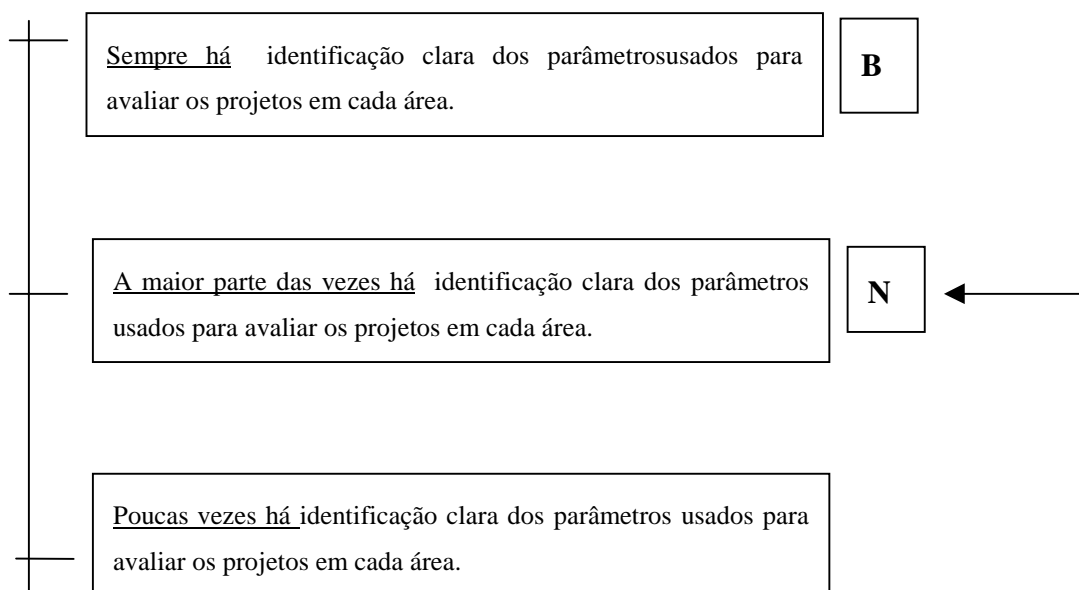


Figura 223 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.2.2. definição das expectativas do Departamento de Manutenção quanto à elaboração de normas e projetos (O que se espera além do prazo).

Tabela 208 - Resumo do descritor do PV 1.2.2. definição das expectativas do Departamento de Manutenção quanto à elaboração de normas e projetos (O que se espera além do prazo).

Descritor do PV 1.2.2. Definição das expectativas do Departamento de Manutenção quanto à elaboração de normas e projetos (O que se espera além do prazo).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Sempre há</u> identificação clara dos parâmetros usados para avaliar os projetos em cada área.		100	100
N2	NEUTRO	<u>A maior parte das vezes há</u> identificação clara dos parâmetros usados para avaliar os projetos em cada área.		60	0
N1		<u>Poucas vezes há</u> identificação clara dos parâmetros usados para avaliar os projetos em cada área.		100	-150

1.3. Desempenho das divisões do SMI.

1.3.1. Execução das atividades

1.3.1. A Qualidade

1.3.1.A.1. Documentos e projetos

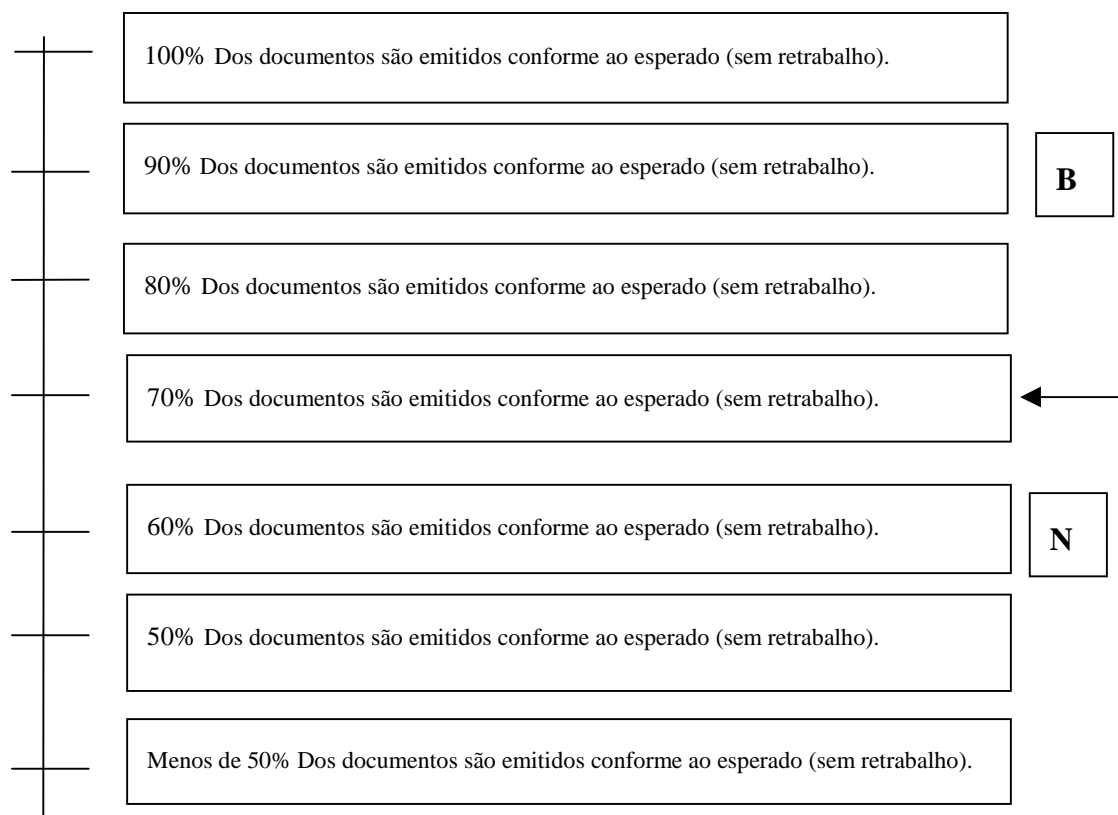
Descritor Proposto

Figura 224 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1.A.1. documentos e projetos.

Tabela 209 - Resumo do descritor do PV 1.3.1.A.1. documentos e projetos.

Descritor do PV 1.3.1.A.1. Documentos e projetos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N7		100% dos documentos são emitidos conforme ao esperado (sem retrabalho).		100	133,3
N6	BOM	90% dos documentos são emitidos conforme ao esperado (sem retrabalho).		88,9	100,0
N5		80% dos documentos são emitidos conforme ao esperado (sem retrabalho).		77,8	66,7
N4		70% dos documentos são emitidos conforme ao esperado (sem retrabalho).		66,7	33,3
N3	NEUTRO	60% dos documentos são emitidos conforme ao esperado (sem retrabalho).		55,6	0,0
N2		50% dos documentos são emitidos conforme ao esperado (sem retrabalho).		44,4	-33,3
N1		Menos de 50% dos documentos são emitidos conforme ao esperado (sem retrabalho).		0	-166,7

1.3.1.A.2. Cumprimento de metas

Descritor Proposto

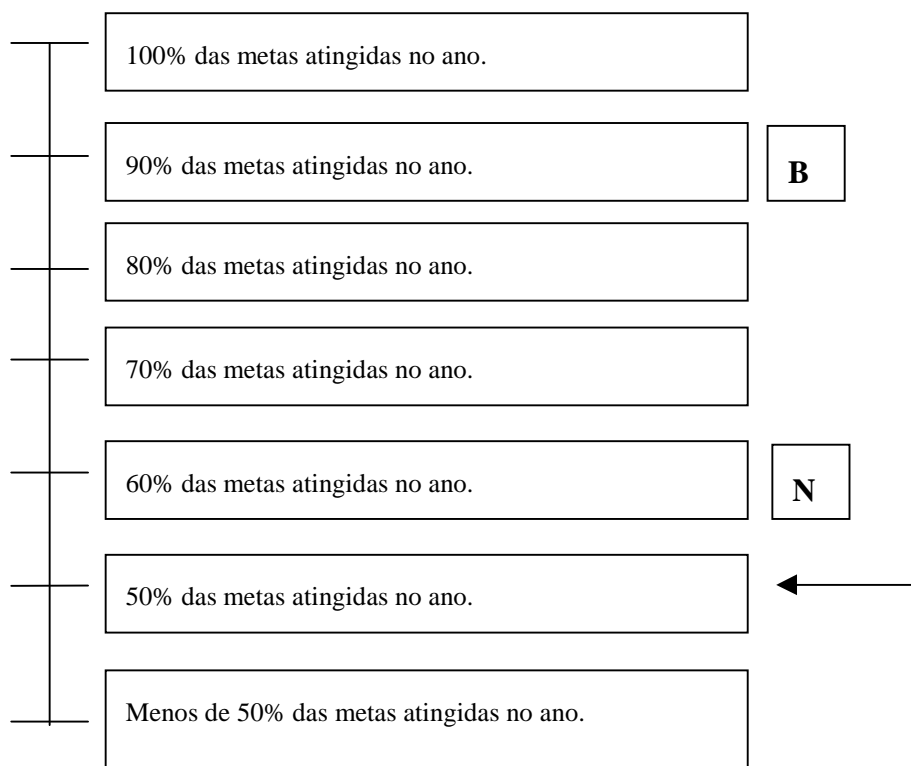


Figura 225 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1.A.2. cumprimento de metas

Tabela 210 - Resumo do descritor do PV 1.3.1.A.2. cumprimento de metas.

Descritor do PV 1.3.1.A.2. Cumprimento de metas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N7		100% das metas atingidas no ano.		100	125
N6	BOM	90% das metas atingidas no ano.		92,3	100
N5		80% das metas atingidas no ano.		84,6	75,0
N4		70% das metas atingidas no ano.		73,1	37,5
N3	NEUTRO	60% das metas atingidas no ano.		61,5	0,0
N2		50% das metas atingidas no ano.		38,5	-75,0
N1		Menos de 50% das metas atingidas no ano.		0,0	-200

1.3.1.A.3. Atendimento às solicitações feitas pelo departamento (mensal, pode ser medido)

Descritor Proposto

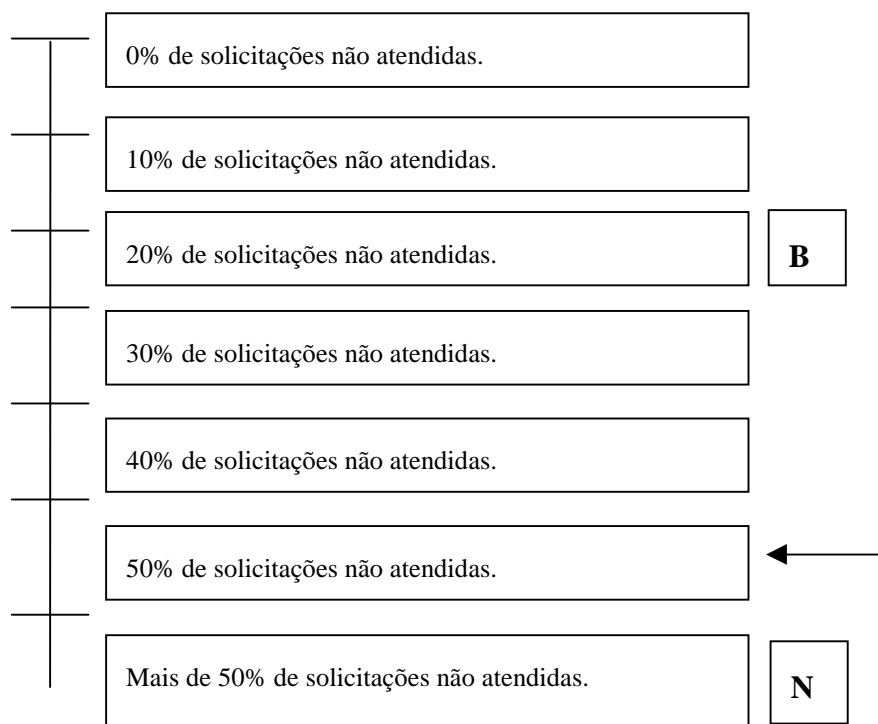


Figura 226 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1.A.3. atendimento às solicitações feitas pelo departamento (mensal, pode ser medido).

Tabela 211 - Resumo do descritor do PV 1.3.1.A.3. atendimento às solicitações feitas pelo departamento (mensal, pode ser medido).

Descritor do PV 1.3.1.A.3. Atendimento às solicitações feitas pelo departamento (mensal, pode ser medido).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N7		0% de solicitações não atendidas.		100	125,0
N6	BOM	10% de solicitações não atendidas.		92,3	100,0
N5		20% de solicitações não atendidas.		84,6	75,0
N4		30% de solicitações não atendidas.		73,1	37,5
N3	NEUTRO	40% de solicitações não atendidas.		61,5	0,0
N2		50% de solicitações não atendidas.		38,5	-75,0
N1		Mais de 50% de solicitações não atendidas.		0,0	-200,0

1.3.1.B. Prazo

1.3.1.B.1. N^o de normas e projetos elaborados no prazo

Descritor Proposto

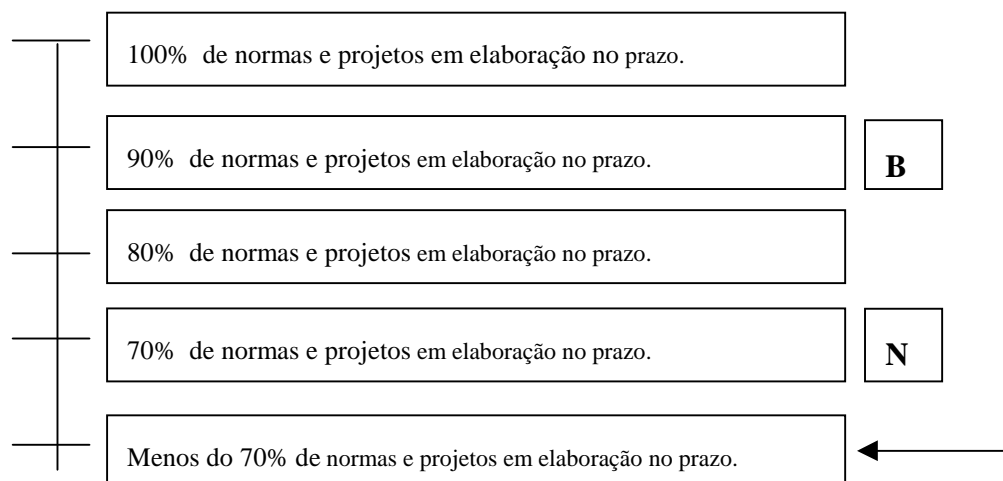


Figura 227 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1.B.1. nº de normas e projetos elaborados no prazo.

Tabela 212 - Resumo do descritor do PV 1.3.1.B.1. nº de normas e projetos elaborados no prazo.

Descritor do PV 1.3.1.B.1. Número de normas e projetos elaborados no prazo.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N7		0% de solicitações não atendidas.		100	133,3
N6	BOM	10% de solicitações não atendidas.		88,2	100
N5		20% de solicitações não atendidas.		70,6	50
N4		30% de solicitações não atendidas.		52,9	0
N3	NEUTRO	40% de solicitações não atendidas.		0,0	-150
N2		50% de solicitações não atendidas.			
N1		Mais de 50% de solicitações não atendidas.			

1.3.1.B.2. Solicitação de serviços aperiódicos (SSAs) pendentes e fora de prazo

Descritor Proposto

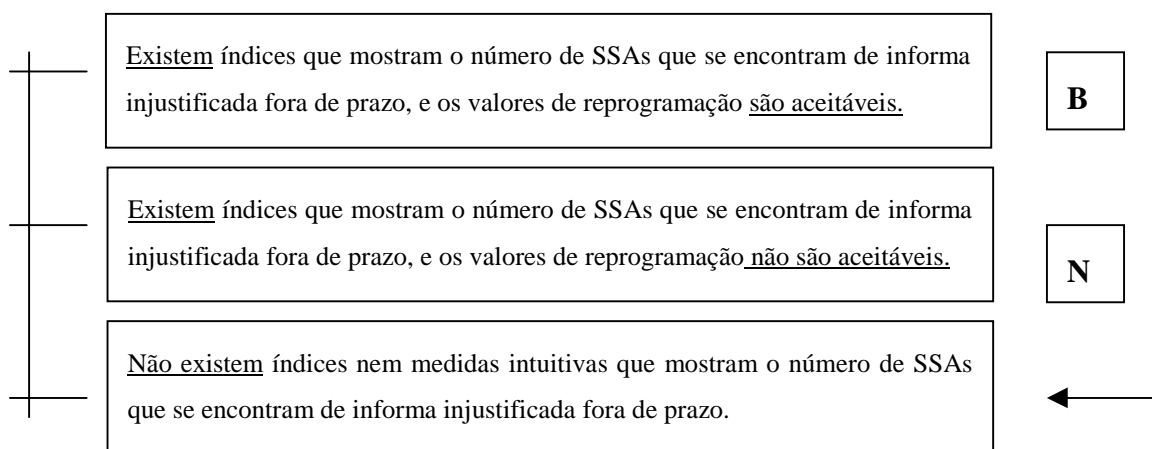


Figura 228 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.1.B.2. solicitação de serviços aperiódicos (SSAs) pendentes e fora de prazo.

Tabela 213 - Resumo do descritor do PV 1.3.1.B.2. solicitação de serviços aperiódicos (SSAs) pendentes e fora de prazo.

Descritor do PV 1.3.1.B.2. Solicitação de serviços aperiódicos (SSAs) pendentes e fora de prazo.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Existem</u> índices que mostram o número de SSAs que se encontram de informa injustificada fora de prazo, e os valores de reprogramação <u>são aceitáveis</u> .		100,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>Existem</u> índices que mostram o número de SSAs que se encontram de informa injustificada fora de prazo, e os valores de reprogramação <u>não são aceitáveis</u> .		54,5	0,0
N1		<u>Não existem</u> índices nem medidas intuitivas que mostram o número de SSAs que se encontram de informa injustificada fora de prazo.		0,0	-120,0

1.3.2. Cumprimento das atribuições da engenharia de manutenção

1.3.2.A. Propostas de aperfeiçoamento emitidas

Descritor Proposto

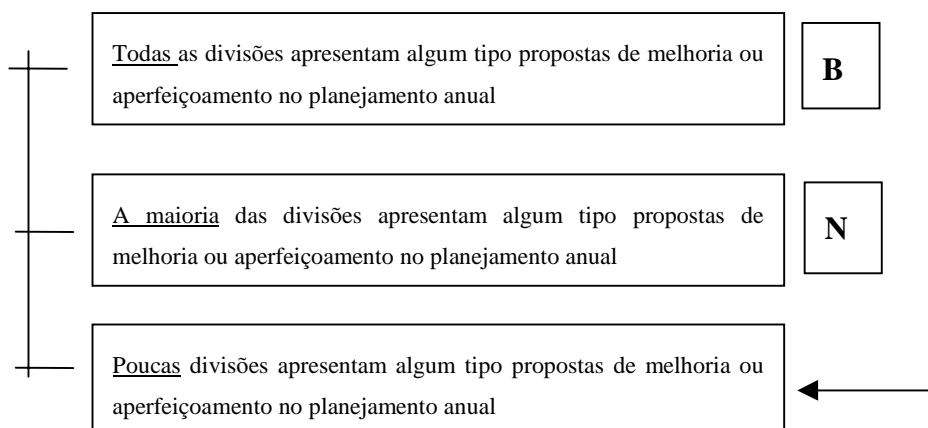


Figura 229 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.A. propostas de aperfeiçoamento emitidas.

Tabela 214 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.A. propostas de aperfeiçoamento emitidas.

Descritor do PV 1.3.2.A. Propostas de aperfeiçoamento emitidas.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Todas</u> as divisões apresentam algum tipo propostas de melhoria ou aperfeiçoamento no planejamento anual.		100,0	100,0
N2	NEUTRO	<u>A maioria</u> das divisões apresentam algum tipo propostas de melhoria ou aperfeiçoamento no planejamento anual.		50,0	0,0
N1		<u>Poucas</u> divisões apresentam algum tipo propostas de melhoria ou aperfeiçoamento no planejamento anual.		0,0	-100,0

1.3.2. B. Capacidade para antever problemas

1.3.2.B.1. Equipamentos de prioridade A com sistemática de análise implementada

Descritor Proposto

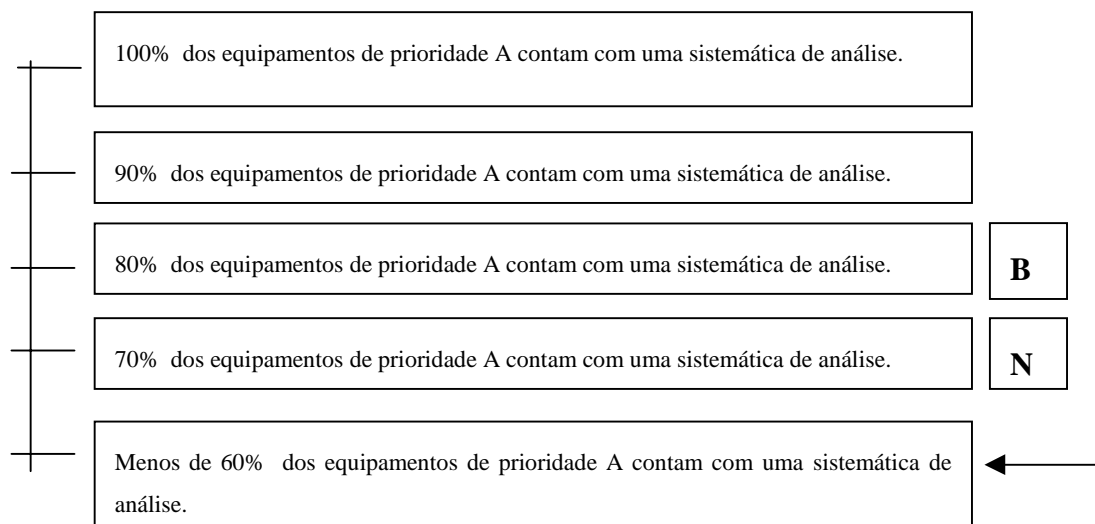


Figura 230 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.B.1. equipamentos de prioridade A com sistemática de análise implementada.

Tabela 215 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.B.1. equipamentos de prioridade A com sistemática de análise implementada.

Descritor do PV 1.3.2.B.1. Equipamentos de prioridade A com sistemática de análise implementada.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		100% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		100,0	150,0
N4	BOM	90% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		76,5	100,0
N3		80% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		52,9	50,0
N2	NEUTRO	70% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		29,4	0,0
N1		Menos de 60% dos equipamentos de prioridade A contam com uma sistemática de análise.		0,0	-62,5

1.3.2.B.2. Equipamentos de prioridade B com sistemática de análise implementada

Descritor Proposto

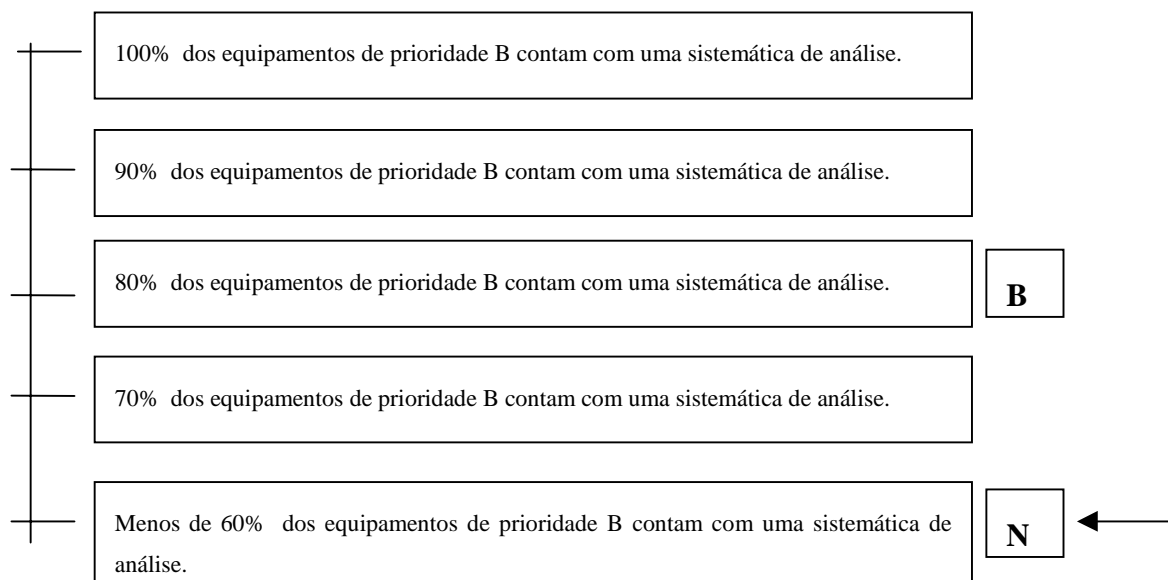


Figura 231 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.B.2. equipamentos de prioridade B com sistemática de análise implementada.

Tabela 216 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.B.2. equipamentos de prioridade B com sistemática de análise implementada.

Descritor do PV 1.3.2.B.2. Equipamentos de prioridade B com sistemática de análise implementada.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N5		100% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		100,0	150,0
N4	BOM	90% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		76,5	100,0
N3		80% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		52,9	50,0
N2	NEUTRO	70% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		29,4	0,0
N1		Menos de 60% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		0,0	-62,5

1.3.2.B.3. Equipamentos de prioridade C com sistemática de análise implementada

Descritor Proposto

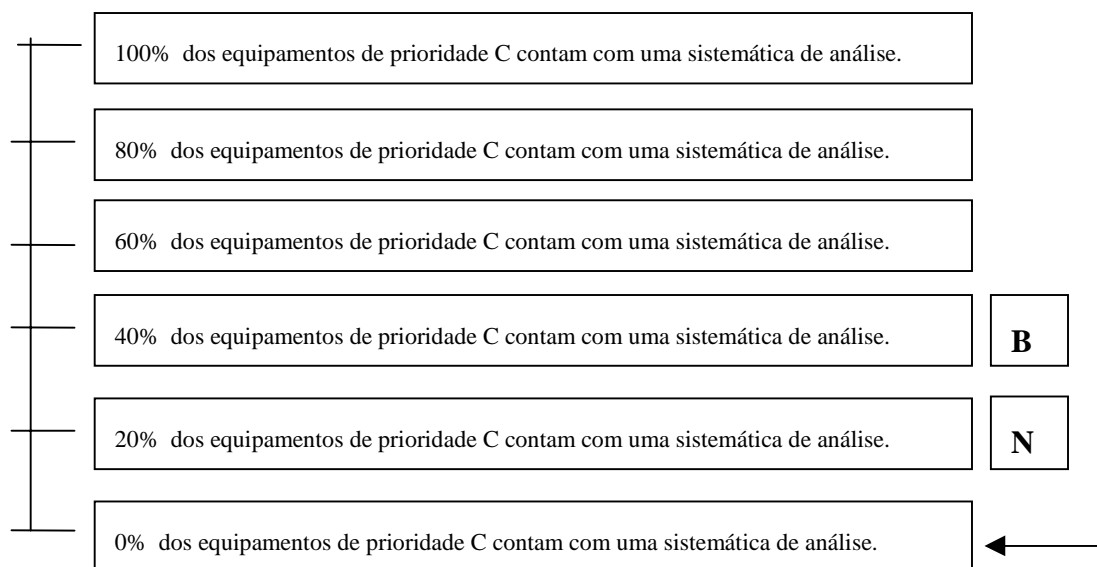


Figura 232 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.B.3. equipamentos de prioridade C com sistemática de análise implementada.

Tabela 217 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.B.3. equipamentos de prioridade C com sistemática de análise implementada.

Descritor do PV 1.3.2.B.3. Equipamentos de prioridade C com sistemática de análise implementada.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N6		100% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		100,0	200,0
N5		80% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		83,3	150,0
N4	BOM	60% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		66,7	100,0
N3		40% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		50,0	50,0
N2	NEUTRO	20% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		33,3	0,0
N1		0% dos equipamentos de prioridade B contam com uma sistemática de análise.		0,0	-100,0

1.3.2.C. Apoio ao campo (plano operacional)

Descritor Proposto

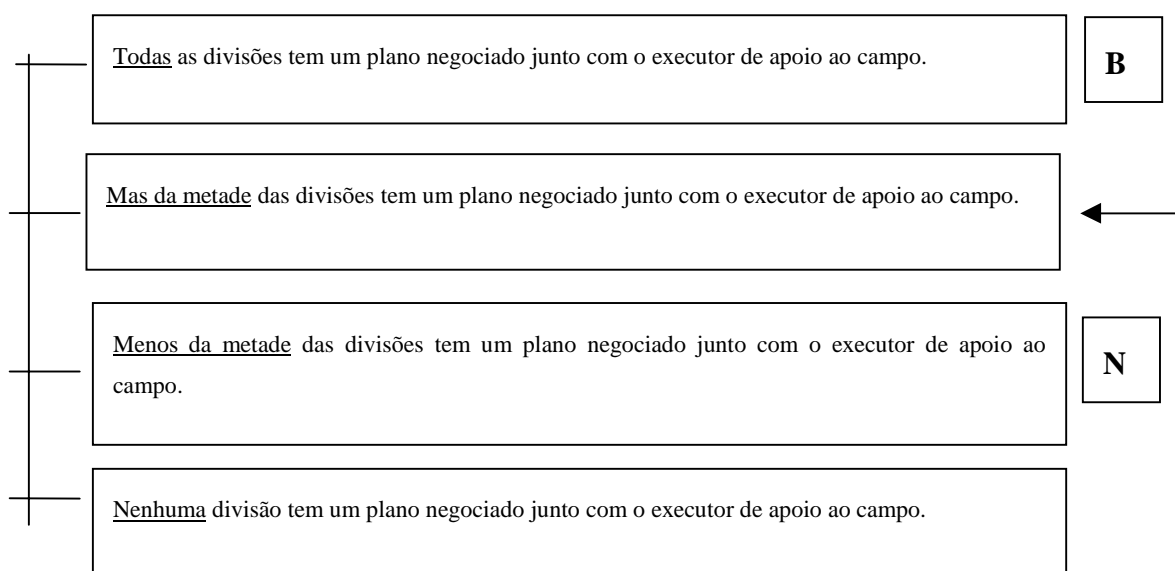


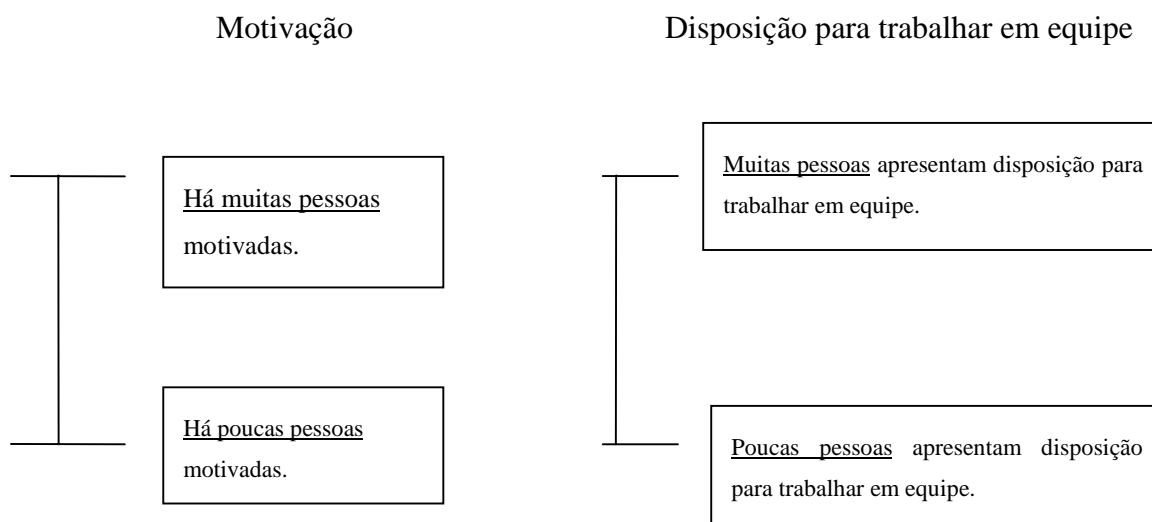
Figura 233 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.2.C. apoio ao campo (plano operacional).

Tabela 218 - Resumo do descritor do PV 1.3.2.C. apoio ao campo (plano operacional).

Descritor do PV 1.3.2.C. Apoio ao campo (plano operacional).					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	<u>Todas</u> as divisões tem um plano negociado junto com o executor de apoio ao campo.		100,0	100,0
N3		<u>Mas da metade</u> das divisões tem um plano negociado junto com o executor de apoio ao campo.		70,0	57,1
N2	NEUTRO	<u>Menos da metade</u> das divisões tem um plano negociado junto com o executor de apoio ao campo.		30,0	0,0
N1		<u>Nenhuma</u> divisão tem um plano negociado junto com o executor de apoio ao campo.		0,0	-42,9

1.3.3. Liderança das equipes

Aspectos considerados como desejados dentro das equipes das divisões e seus estados possíveis.



Hierarquia das combinações possíveis e descritor proposto para o departamento de engenharia de manutenção.

Descritor Proposto

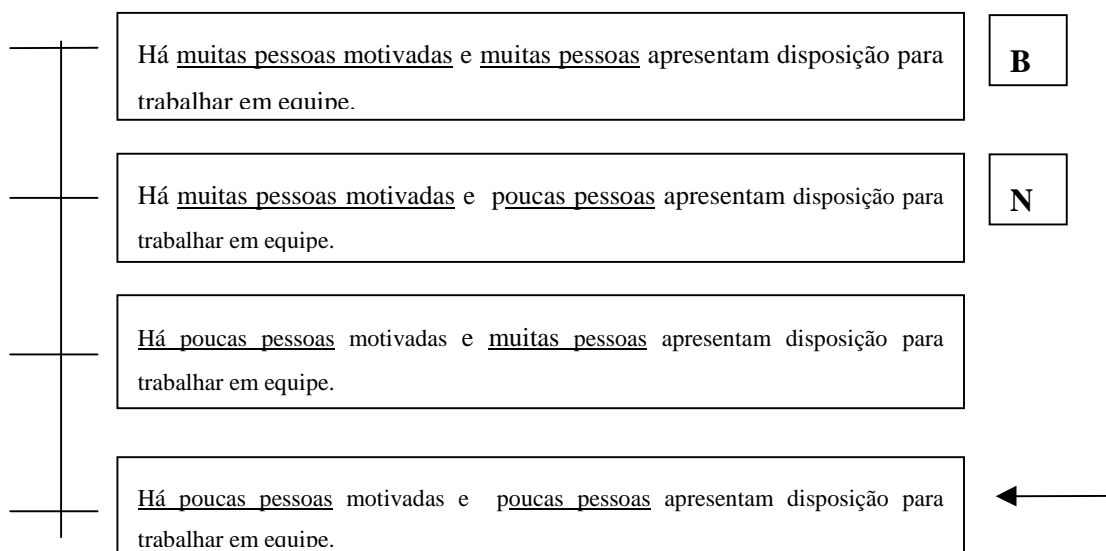


Figura 234 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.3. liderança das equipes.

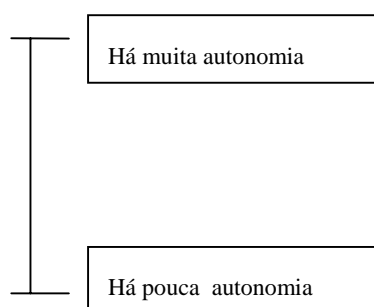
Tabela 219 - Resumo do descritor do PV 1.3.3. liderança das equipes.

Descritor do PV 1.3.3. Liderança das equipes.					
Ni		Descrição	Simbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Há <u>muitas pessoas motivadas</u> e <u>muitas pessoas</u> apresentam disposição para trabalhar em equipe.		100,0	100,0
N3	NEUTRO	Há <u>muitas pessoas motivadas</u> e <u>poucas pessoas</u> apresentam disposição para trabalhar em equipe.		66,7	0,0
N2		Há <u>poucas pessoas</u> motivadas e <u>muitas pessoas</u> apresentam disposição para trabalhar em equipe.		33,3	-100,0
N1		Há <u>poucas pessoas</u> motivadas e <u>poucas pessoas</u> apresentam disposição para trabalhar em equipe.		0,0	-200,0

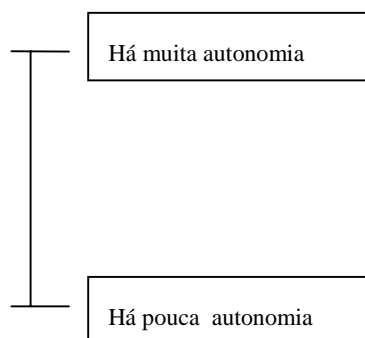
1.3.4. Autonomia na gestão

Aspectos considerados como desejados no departamento e seus estados possíveis.

Autonomia na gestão de pessoal do Departamento.



Autonomia comunicação externa do Departamento



Descritor Proposto

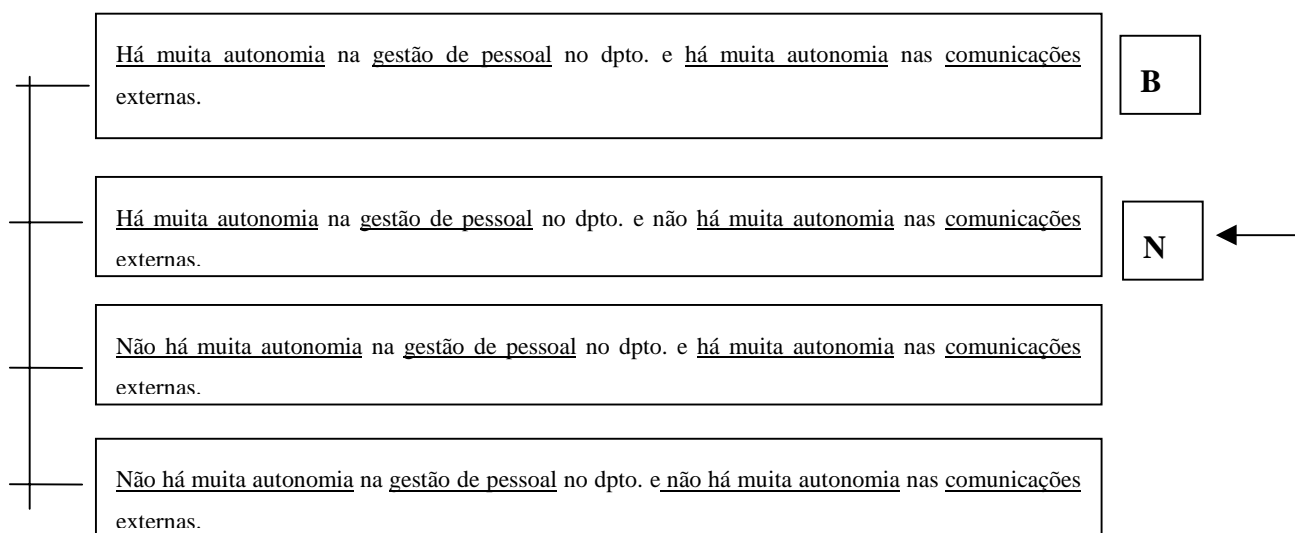


Figura 235 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.4. autonomia na gestão.

Tabela 220 - Resumo do descritor do PV 1.3.4 autonomia na gestão.

Descritor do PV 1.3.4. Autonomia na gestão.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	<u>Há muita autonomia na gestão de pessoal no departamento e há muita autonomia nas comunicações externas.</u>		100,0	100
N3	NEUTRO	<u>Há muita autonomia na gestão de pessoal no departamento e não há muita autonomia nas comunicações externas.</u>		66,7	0,0
N2		<u>Não há muita autonomia na gestão de pessoal no departamento e há muita autonomia nas comunicações externas.</u>		33,3	-100,0
N1		<u>Não há muita autonomia na gestão de pessoal no departamento e não há muita autonomia nas comunicações externas.</u>		0,0	-200,0

1.3.5. Informação administrativa do pessoal paraguaio

Descritor Proposto

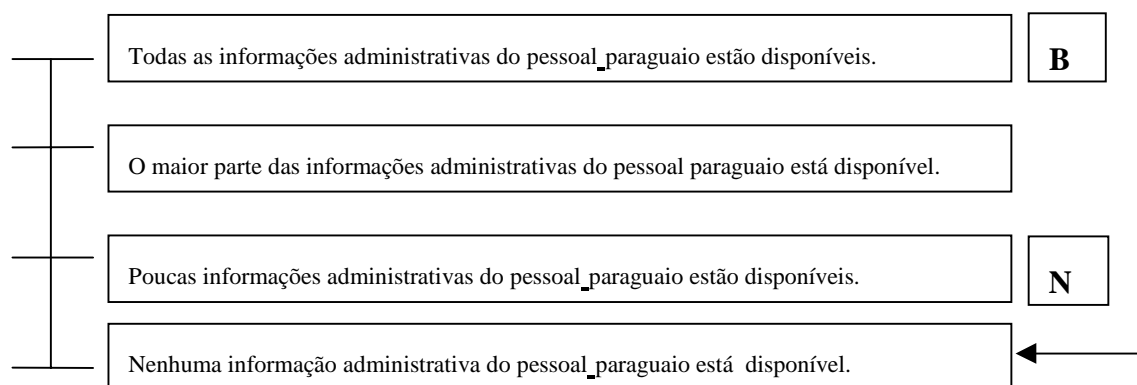


Figura 236 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.5. informação administrativa do pessoal paraguaio.

Tabela 221 - Resumo do descritor do PV 1.3.5. informação administrativa do pessoal paraguaio.

Descritor do PV 1.3.5. Informação administrativa do pessoal paraguaio.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Todas as informações administrativas do pessoal paraguaio estão disponíveis.		100,0	100
N3	NEUTRO	O maior parte das informações administrativas do pessoal paraguaio está disponível.		66,7	0,0
N2		Poucas informações administrativas do pessoal paraguaio estão disponíveis.		33,3	-100,0
N1		Nenhuma informação administrativa do pessoal paraguaio está disponível.		0,0	-200,0

1.3.6. Agilidade nas compras

Descritor Proposto

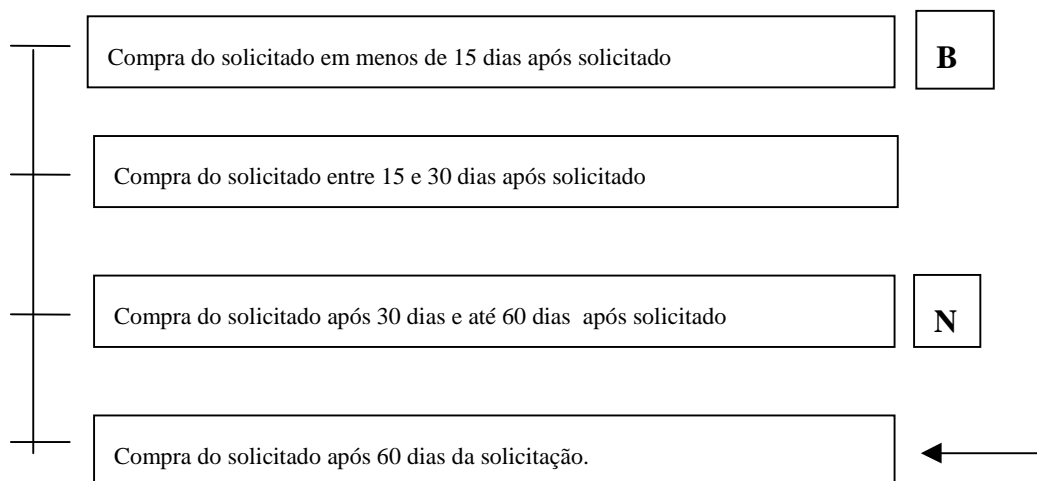


Figura 237 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.3.6. agilidade nas compras.

Tabela 222 - Resumo do descritor do PV 1.3.6. agilidade nas compras.

Descritor do PV 1.3.6. Agilidade nas compras.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4		Compra do solicitado em menos de 15 dias após solicitado.		100	175
N3	BOM	Compra do solicitado entre 15 e 30 dias após solicitado.		72,7	100
N2	NEUTRO	Compra do solicitado após 30 dias e até 60 dias após solicitado.		36,4	0
N1		Compra do solicitado após 60 dias da solicitação.		0	-100

1.4. Informação em relação aos resultados perseguidos pela área de manutenção

1.4.1. Resultados de disponibilidade e confiabilidade

1.4.1.A. Precisão da informação

Descritor Proposto

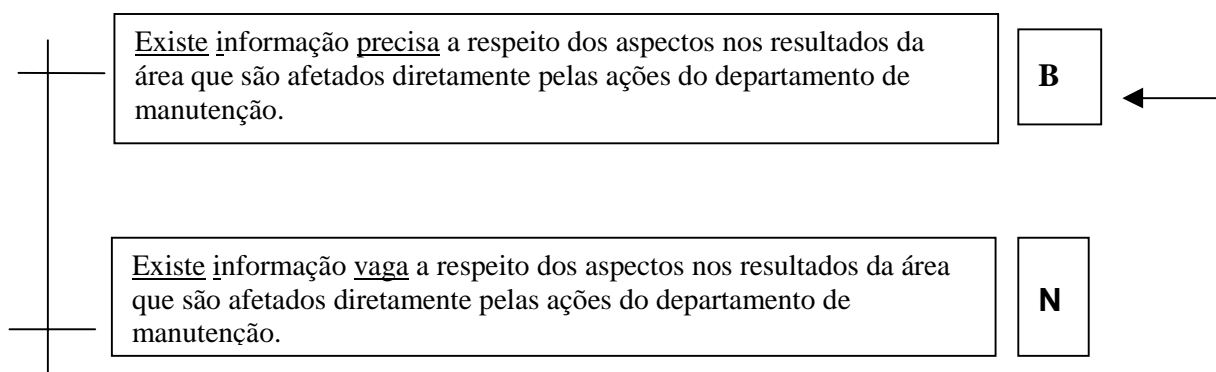


Figura 238 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.1.A. precisão da informação.

Tabela 223 - Resumo do descritor do PV 1.4.1.A. precisão da informação.

Descritor do PV 1.4.1.A. Precisão da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	Existe <u>informação precisa</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção.		100	100
N1	NEUTRO	Existe <u>informação vaga</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção.		0	00

1.4.1.B. Quantidade da informação

Descritor Proposto

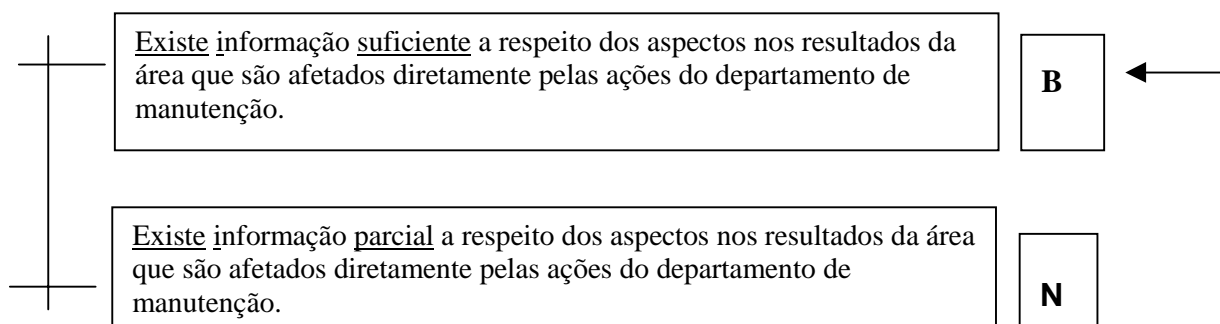


Figura 239 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.1.B. quantidade da informação.

Tabela 224 - Resumo do descritor do PV 1.4.1.B. quantidade da informação.

Descritor do PV 1.4.1.B. Quantidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Existe</u> <u>informação suficiente</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Existe</u> <u>informação parcial</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção.		0	00

1.4.1.C. Agilidade da informação

Descritor Proposto

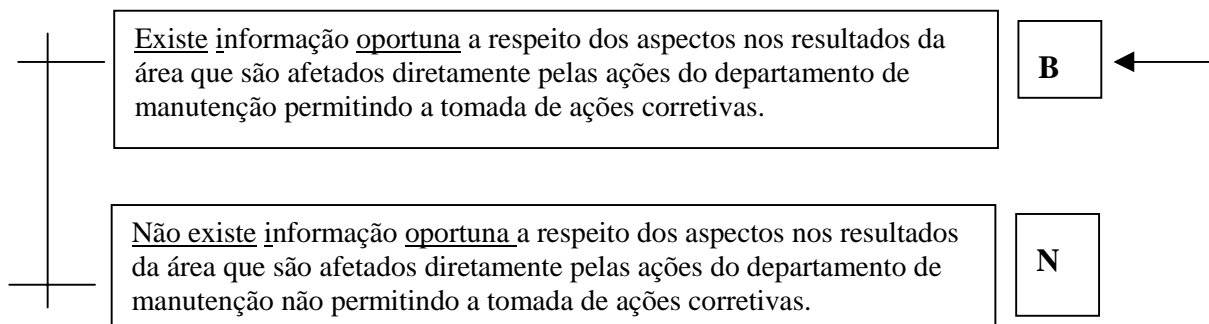


Figura 240 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.1.C. agilidade da informação.

Tabela 225 - Resumo do descritor do PV 1.4.1.C. agilidade da informação.

Descritor do PV 1.4.1.C. Agilidade da informação.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2	BOM	<u>Existe</u> <u>informação oportuna</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção permitindo a tomada de ações corretivas.		100	100
N1	NEUTRO	<u>Não existe</u> <u>informação oportuna</u> a respeito dos aspectos nos resultados da área que são afetados diretamente pelas ações do departamento de manutenção não permitindo a tomada de ações corretivas.		0	00

1.4.2. Informação sobre satisfação do cliente

Descritor Proposto

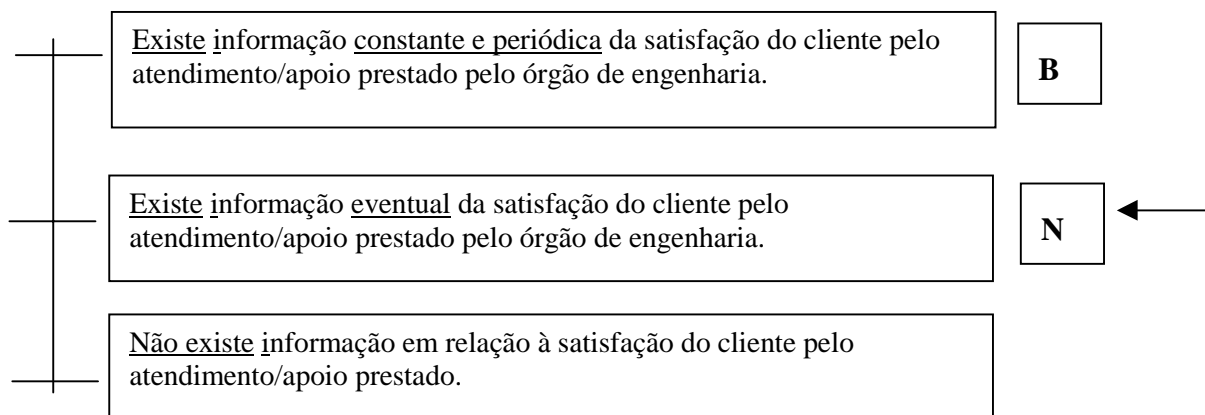


Figura 241 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 1.4.2. informação sobre satisfação do cliente.

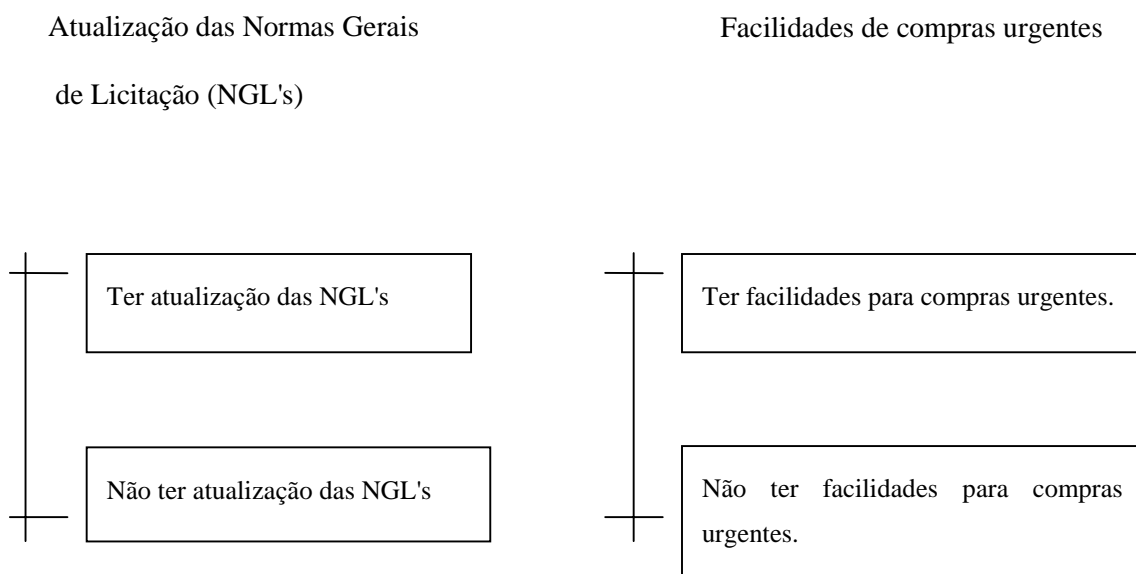
Tabela 226 - Resumo do descritor do PV 1.4.2. informação sobre satisfação do cliente.

Descritor do PV 1.4.2. Informação sobre satisfação do cliente.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N3	BOM	<u>Existe</u> informação <u>constante e periódica</u> da satisfação do cliente pelo atendimento/apoio prestado pelo órgão de engenharia.		100	100
N2	NEUTRO	<u>Existe</u> informação <u>eventual</u> da satisfação do cliente pelo atendimento/apoio prestado pelo órgão de engenharia.		50	0
N1		<u>Não existe</u> informação da satisfação do cliente pelo atendimento/apoio prestado pelo órgão de engenharia.		0	-100

2. Gestão do Departamento com as áreas fora da SM

2.1. Gestão junto à área de materiais

PVs considerados e seus estados possíveis



Descritor Proposto

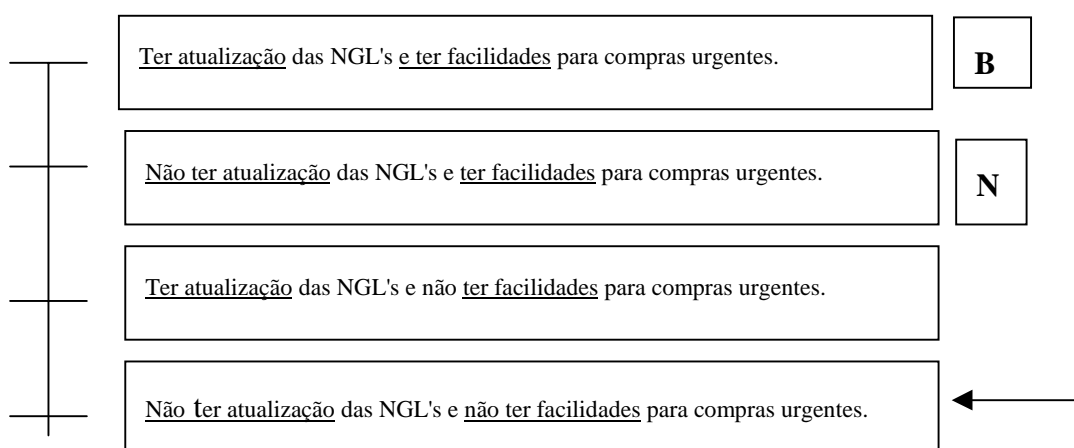


Figura 242 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.1. gestão junto à área de materiais.

Tabela 227 - Resumo do descritor do PV 2.1. gestão junto à área de materiais.

Descritor do PV 2.1. Gestão junto à área de materiais.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N4	BOM	Ter atualização das NGL's e ter facilidades para compras urgentes.		100,0	100,0
N3	NEUTRO	Não ter atualização das NGL's e ter facilidades para compras urgentes.		77,8	0,0
N2		Ter atualização das NGL's e não ter facilidades para compras urgentes.		33,3	-200,0
N1		Não ter atualização das NGL's e não ter facilidades para compras urgentes.		0,0	-350,0

2.2. Engenharia do projeto

Descritor Proposto

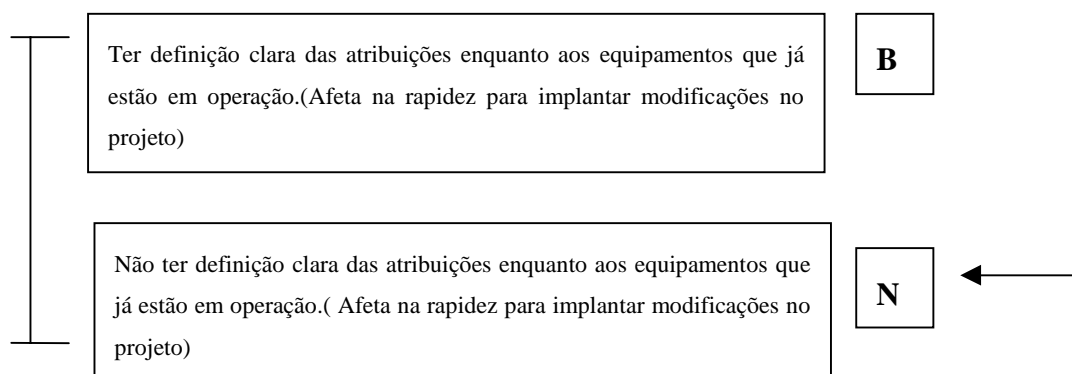


Figura 243 - Régua gráfica representativa do descritor do ponto de vista 2.2. engenharia do projeto.

Tabela 228 - Resumo do descritor do PV 2.2. engenharia do projeto.

Descritor do PV 2.2. Gestão junto à área de Engenharia de Projetos.					
Ni		Descrição	Símbolo	Escala	Escala corrigida
N2		Ter definição clara das atribuições enquanto aos equipamentos que já estão em operação. (Afeta na rapidez para implantar modificações no projeto).		100	100
N1		Não ter definição clara das atribuições enquanto aos equipamentos que já estão em operação. (Afeta na rapidez para implantar modificações no projeto).		0	0

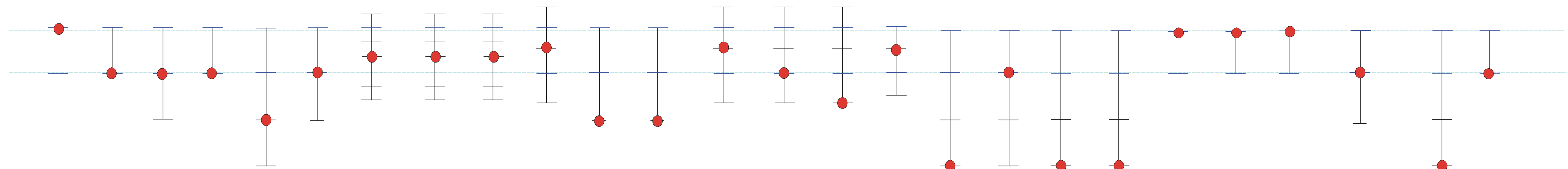
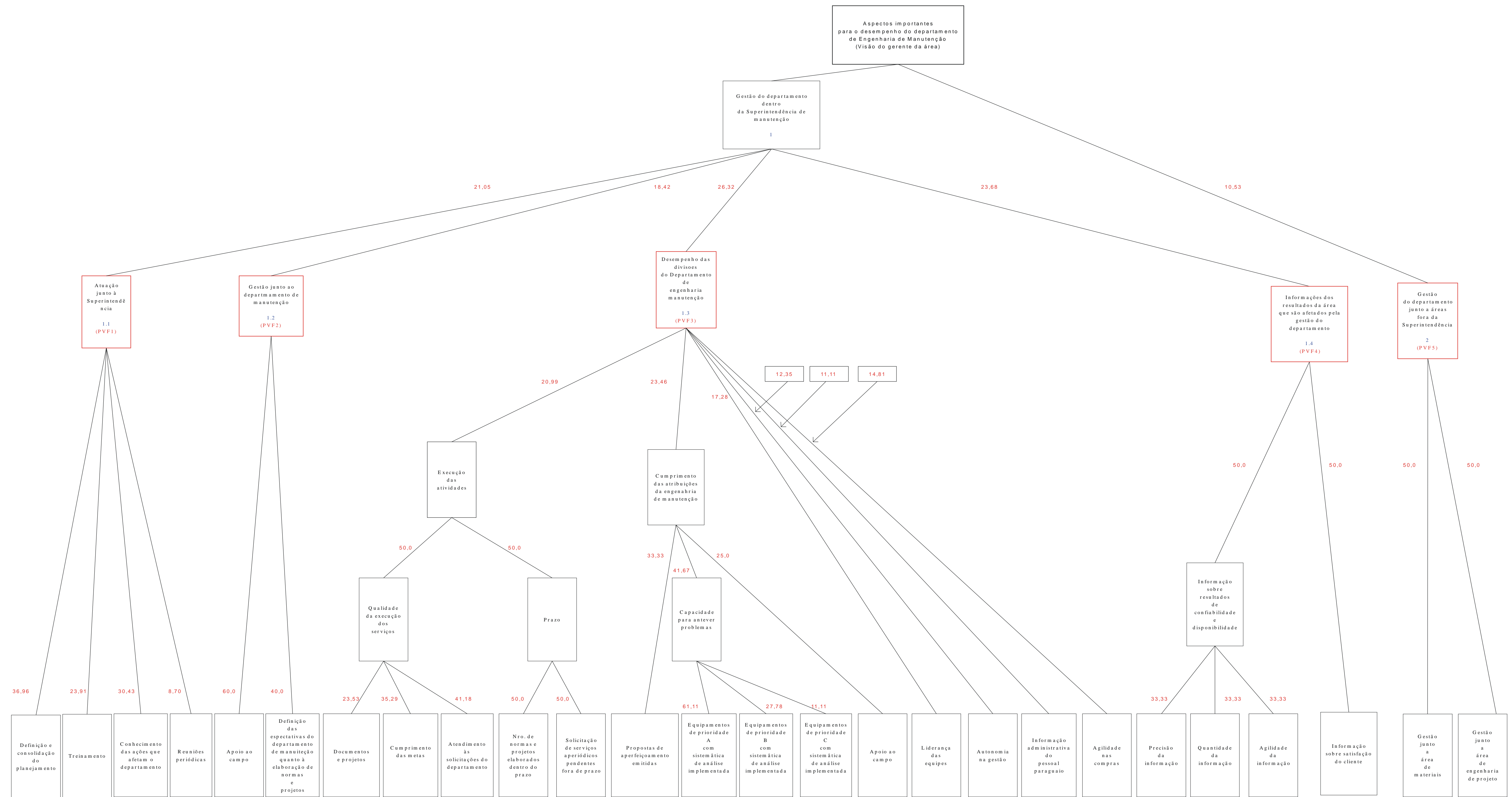
5.9.2 Identificação dos Pontos de Vista Fundamentais

Foram feitas para esta determinação considerações semelhantes as já apresentadas na seção 4.6.2 deste trabalho. Os Pontos de Vista Fundamentais aparecem na representação gráfica da arborescência de valores do decisor do Departamento de Engenharia de Manutenção (Figura 244).

5.9.3. Cálculo dos fatores de escala ou taxas de compensação entre os diversos pontos de vista

Todos os detalhes do cálculo de taxas de fatores de escala ou compensação entre os diversos PVs da arborescência de valores do decisor do Departamento de Engenharia de Manutenção aparecem no anexo 4 deste trabalho.

Figura 244- Arborescência de valores do Gerente do Departamento de Engenharia de Manutenção



Arborescência de valores do Gerente de Departamento de Engenharia de Manutenção

Tabela 229- Tabela do cálculo de desempenho global do gerente de Departamento de Engenharia Manutenção

Planilhas de cálculo da performance global do modelo do decisor do Departamento de Engenharia de Manutenção

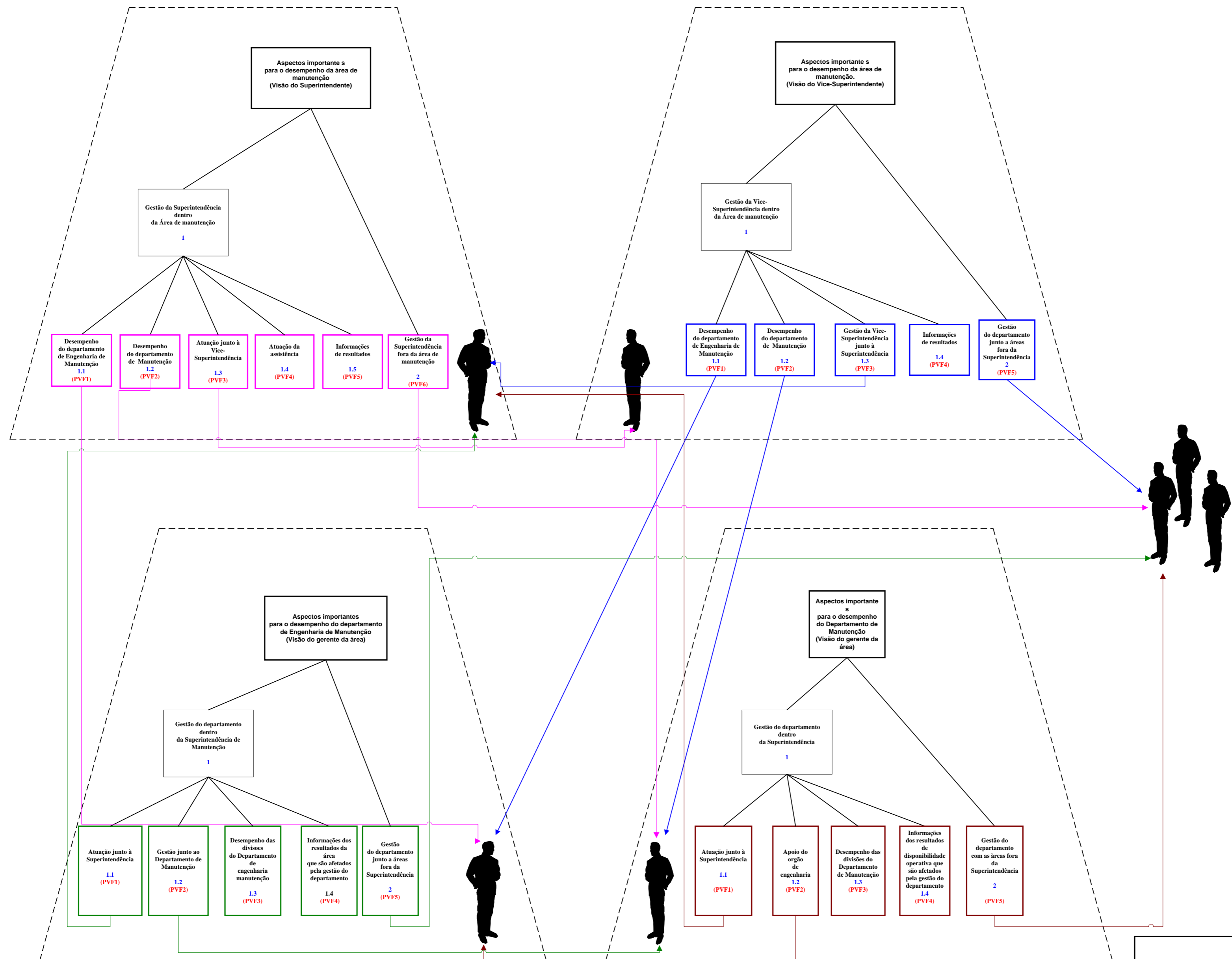
Indicadores do modelo do Chefe de Departamento de Engenharia de Manutenção(Eng. Rolando)	Relação de valores prováveis correspondentes a cada nível	Impacto na função de valor	Importância Global	Valor local no Modelo
Gestão junto a área de engenharia de projeto	0;100	0	0,053	0,00
Gestão junto a área de materiais	-350;-200;0;100	-350	0,053	-18,43
Informação sobre satisfação do cliente	-100;0;100	0	0,118	0,00
Agilidade da informação	0;100	100	0,039	3,91
Quantidade da informação	0;100	100	0,039	3,91
Precisão da informação	0;100	100	0,039	3,91
Agilidade nas compras	-100;0;100;175	-100	0,039	-3,90
Informação administrativa do pessoal paraguaio	-200;-100;0;100	-200	0,029	-5,84
Autonomia da gestão	-200;-100;0;100	0	0,033	0,00
Liderança das equipes	-200;-100;0;100	-200	0,045	-9,10
Apoio ao campo	-42.9;0;57.1;100	57,1	0,015	0,88
Equipamentos de prioridade C com sistemática implementada	-100;0;50;100;150;200	-100	0,003	-0,29
Equipamentos de prioridade B com sistemática implementada	-62.5;0;50;100;150	0	0,007	0,00
Equipamentos de prioridade A com sistemática implementada	-62.5;0;50;100;150	50	0,016	0,79
Propostas de aperfeiçoamento emitidas	-100;0;100	-100	0,021	-2,06
Solicitação de serviços aperiódicos pendentes fora de prazo	-120;0;100	-120	0,014	-1,66
Nro de normas e projetos elaborados dentro do prazo	-150;0;50;100;133	50	0,014	0,69
Atendimento às solicitações do Departamento.	-200;-75;0;37.5;75;100;125	37,5	0,011	0,43
Cumprimento das metas	-200;-75;0;37.5;75.0;100;125	37,5	0,010	0,37
Documentos e projetos	-166.6;-33.3;0;33.3;66.7;100;133.3	33,3	0,006	0,22
Definição das expectativas do departamento de manutenção quanto a elaboração de normas e projetos	-150;0;100	0	0,074	0,00
Apoio ao campo	-200;-133.3;0;100	-133	0,111	-14,70
Reuniões periódicas	0;100	0	0,018	0,00
Conhecimento das ações que afetam o departamento	-100;0;100	0	0,026	0,00
Treinamento	0;100	0	0,021	0,00
Definição e consolidação do planejamento	0;100	100	0,078	7,78
			Valor Global:	-33,09

5.10. DESCRIÇÃO DA PROBLEMÁTICA DE DESEMPENHO DE ACORDO COM A VISÃO DE CADA COMPONENTE CHAVE DO SISTEMA.

Tendo-se construído um modelo para descrever a problemática de desempenho de cada decisor é possível a partir deste ponto buscar-se uma visão global desta problemática. Isto porque, cada modelo representa apenas uma parte da descrição da problemática global. Na Figura 245 mostra-se uma visão de todos os modelos em conjunto, os quais descrevem a problemática em questão. Na figura são assinalados como cada modelo de desempenho influencia ou é influenciado pelos demais. Assim, de acordo com a perspectiva sistêmica, a visão de desempenho de cada componente chave **não pode ser isolada** em um contexto decisional, cujos eixos de avaliação permitem medir o impacto de ações disponíveis para o decisor.

A arborescência de valores de cada decisor incorpora uma extensa hierarquia de objetivos. Na representação sistêmica do problema de desempenho, por motivos práticos, foram incluídas somente objetivos dos decisores até o nível dos PVFs.

Figura 245- Visão conjunta de todos os modelos de desempenho e representação das relações mutuas de influência.



Descrição da problemática de desempenho de um sistema fundamentado na visão dos seus componentes chave

CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Examinando os modelos pode-se observar que cada modelo incorporou alguns critérios ou objetivos afetados por ações não disponíveis diretamente para o decisor que gerou o modelo. Por conseguinte, a visão do problema de desempenho de cada decisor o conduz (cada decisor) a ver seu problema integrado e interligado a um contexto maior. Este aspecto revela a cristalização da intenção de dar um enfoque sistêmico ao problema de desempenho de um sistema organizacional a partir da visão dos seus gestores. Por outra parte, como já foi destacado no capítulo três, cada modelo não pode ser considerado de forma isolada quando se busca identificar oportunidades de melhoria do sistema. A visão do conjunto de oportunidades de melhoria deverá surgir com a análise e compreensão da visão de cada decisor que se integra nas demais (visões) formando um todo indivisível. A identificação e a compreensão do entendimento de cada decisor e até das divergências no enfoque na questão do desempenho, que estes modelos revelam, deverão ser um insumo para tratar as dificuldades de integração das diversas áreas do sistema. Da mesma forma, facilitarão o desenvolvimento de uma visão compartilhada dos aspectos mais críticos e das oportunidades de melhoria do sistema.

No capítulo 6 serão examinados e comentados os resultados obtidos com a sistemática proposta.

CAPÍTULO 6

ANÁLISE DOS RESULTADOS

“A atividade de compreender é essencialmente a mesma que a de solucionar problemas” (Popper, 1975, p.161).

INTRODUÇÃO

Este capítulo apresentará uma análise dos resultados obtidos à luz dos objetivos propostos no capítulo 1. Buscar-se-á, também, identificar as limitações da metodologia que afetam as características e a extensão dos resultados.

6.1. ANÁLISE DOS RESULTADOS QUANTO AOS OBJETIVOS PROPOSTOS

6.1.1. Análise dos resultados à luz dos objetivos gerais

Foi abordado, neste trabalho, a problemática de desempenho organizacional numa perspectiva sistêmica considerando os valores dos diversos componentes chave (da organização) em relação a este assunto. A incorporação desta perspectiva, de acordo com o que já tinha sido identificado, influenciou na condução da pesquisa, na forma de ordenação dos valores de todos os atores envolvidos e na compreensão dos resultados. Todos os detalhes de como operacionalizar a descrição de

um sistema (ou nível sistêmico) com modelos multicriterial, conforme tinha sido proposto no final do capítulo três, aparecem no capítulo quatro. Também, foram desenvolvidos vários indicadores individuais das várias sub-áreas, do sistema em estudo. A partir disso pode-se concluir que a perspectiva cartesiana também foi explorada. Desta forma, consideramos que o objetivo geral de “*Desenvolver uma sistemática, sob o paradigma construtivista, que permita avaliar e aperfeiçoar estruturas organizacionais aliando a visão Cartesiana à visão Sistêmica*”, foi plenamente alcançado.

6.1.2. Análise dos resultados à luz dos objetivos específicos

Em primeiro lugar, em relação ao objetivo *construir uma descrição* da problemática de desempenho de um “sistema organizacional” pode-se concluir que:

- não foi construída uma descrição em um modelo único com a pretensão de representar um entendimento compartilhado pelos diferentes componentes de uma área organizacional em torno do problema de desempenho. Antes disso, a descrição final resulta da observação dos quatro modelos obtidos. Entende-se que a resolução de situações problemáticas nas organizações são favorecidas se são explicitados, compreendidos e tratados principalmente os assuntos que pertencem à perspectiva individual de cada gestor chave do sistema. Os demais assuntos, embora igualmente importantes, não geram debate nem negociação nem são fonte de conflitos. A partir disto, é mais fácil compreender porque foi optado, no final deste trabalho, por não desenvolver um modelo único para descrever e aglutinar todos os valores dos atores do sistema.
- a descrição do problema não foi feita como uma descrição de um modelo físico. Se assim fosse, a busca de tal descrição obrigaria ao pesquisador a envidar todos os esforços necessários para identificar a aderência deste modelo com a realidade. Isto implicaria em, no mínimo, posturas prescritivas diante dos resultados, o que não é o caso neste trabalho. Em lugar disso a descrição pretende se ajustar à visão dos decisores do sistema e daquilo que estes desejam em termos de desempenho organizacional. Acredita-se que, embora a abordagem proposta neste trabalho não

tenha um compromisso com a descrição da realidade, isto não impede que sejam vislumbradas, a partir da descrição, **ações (reais) convenientes para a melhoria de desempenho individual e do sistema;**

- a compreensão do sistema passa pela compreensão: (i) do conjunto de visões individuais dos seus gestores; (ii) da forma como os gestores avaliam e vêem suas limitações quanto ao desempenho; (iii) de como os gestores vêem os conflitos e relações que resultam das práticas internas e externas com o meio ambiente percebido; (iv) das expectativas individuais dos gestores na organização e sua visão dos resultados. Assim, desde a perspectiva sistêmica, cada modelo contribui apenas com uma informação parcial a respeito do todo.

Em segundo lugar, em relação ao objetivo:

“identificar os aspectos julgados importantes no desempenho de estruturas organizacionais, na visão de cada componente chave da organização em relação a:

1. sua relação com as outras áreas ‘dentro’ do sistema;
 2. sua relação com as outras áreas ‘externas’ ao sistema;
 3. sua própria gestão e;
 4. visão de resultados.”
- , pode-se avaliá-lo ao considerar os seguintes aspectos:

- os pontos relacionados neste objetivo em particular direcionaram e influenciaram a estrutura final da arborescência de valores de cada decisor (ver Figura 246). Tomado como exemplo específico a arborescência do chefe de departamento de manutenção o ponto 1 (sua relação com as outras áreas ‘dentro’ do sistema) e 2 (sua relação com as outras áreas ‘externas’ ao sistema) influenciaram as explicações de nível hierárquico 1 e 2 da arborescência. Estas relações são apresentadas por meio dos diversos pontos de vista na arborescência de valores e seus correspondentes descritores. Assim, pode ser realizada uma avaliação do andamento destas relações como também podem ser visualizadas as oportunidades de melhoria. A utilização da metodologia MCDA para descrever como os diferentes gestores visualizam os vários aspectos associados à prática dos seus relacionamentos dentro e fora do sistema é um dos pontos que confere originalidade a este trabalho.

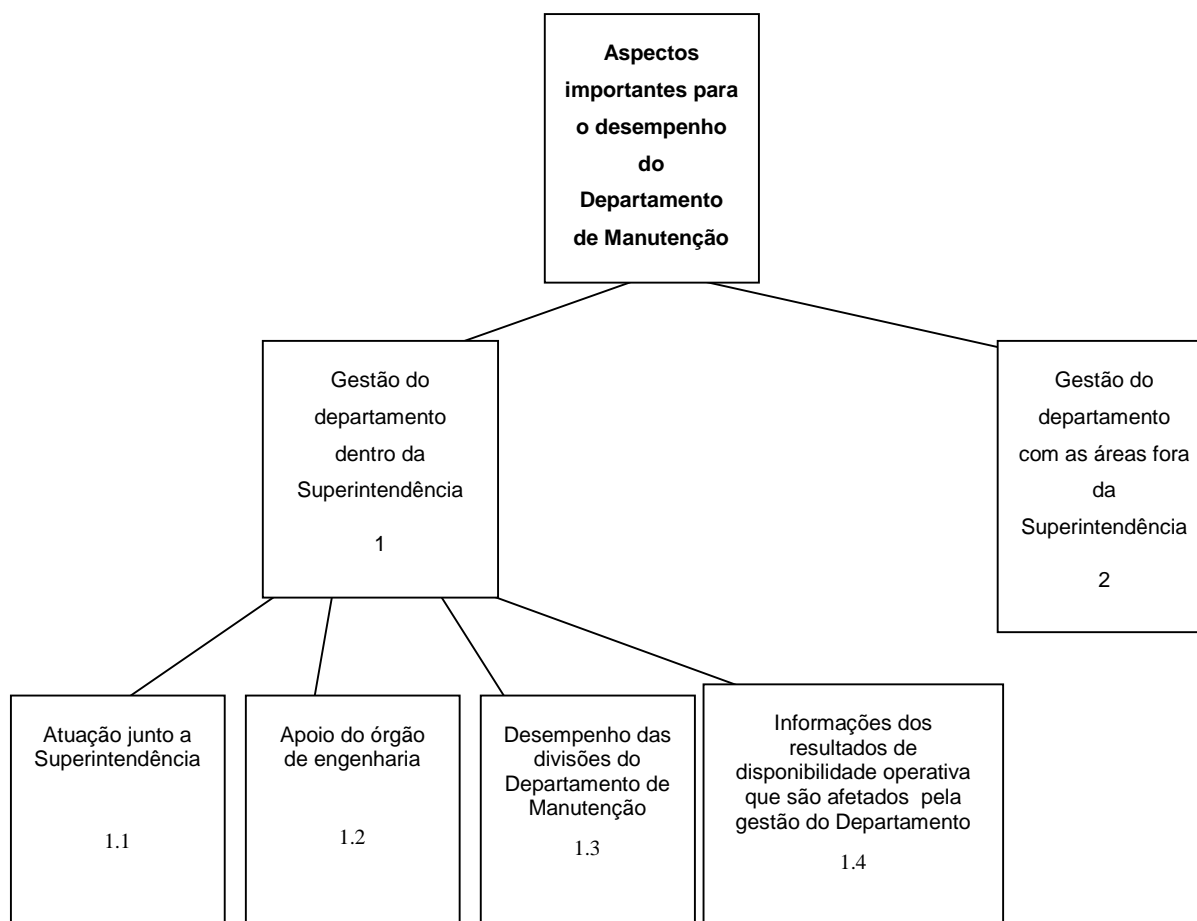


Figura 246 - Vista parcial da arborescência de valores do gerente de Departamento de Manutenção.

Os pontos 3 e 4 (“*sua própria gestão e; visão de resultados.*”) encontram-se nos níveis 1.3 e 1.4 da arborescência conforme pode ser observado na Figura 246. Em particular, os pontos um, dois e quatro (*1-sua relação com as outras áreas ‘dentro’ do sistema; 2-sua relação com as outras áreas ‘externas’ ao sistema e; 4-visão de resultados.*) relacionados no objetivo específico são comuns a todas as demais arborescências e fáceis de localizar. No caso do ponto três “sua própria gestão”, este ponto é fácil de ser visualizado na avaliação de desempenho tanto do Departamento de Manutenção (ponto 1.3 da hierarquia da arborescência - Figura 246), quanto do

Departamento de Engenharia de Manutenção. Isto porque os gerentes destes departamentos são responsáveis e tem atuação direta sobre várias equipes especializadas. Conseqüentemente, associam em grande medida os resultados destas equipes com sua própria gestão. Medidores específicos de desempenho da gestão destes gerentes ficaram vinculados à atuação e ao desempenho de suas equipes. No caso do Superintendente e do Vice-Superintendente da área os resultados das suas gestões associa-se ao desempenho dos departamentos de manutenção e de engenharia de manutenção. Isto porque estes departamentos estão subordinados hierarquicamente aos gestores da superintendência, a saber, o Superintendente e o Vice-Superintendente. Assim sendo, para estes dois atores, o ponto três do objetivo (sua própria gestão), também foi incorporado.

- uso de descritores como meio para analisar a forma como acontecem as relações dos diversos atores e como se integram os diversos objetivos de cada decisor nos demais objetivos do sistema é inédito ao ser comparado com outras abordagens sistêmicas. Neste ponto em particular, os descritores complementam o entendimento incorporando aspectos tais como níveis de impacto, função de preferência e determinação dos níveis bom e neutro (de cada descritor) que facilitam um diagnóstico e a identificação de oportunidades de melhoria.

Em terceiro lugar, em relação ao objetivo:

“construir um modelo de avaliação para cada um dos atores envolvidos na hierarquia do sistema objetivando auxiliar na identificação de oportunidades de melhoria individual e do sistema.” ,

pode-se observar quanto segue:

- conforme apresentado no capítulo quatro, no desenvolvimento do estudo de caso, um modelo foi construído para cada componente chave do sistema. Cada modelo apresenta e explicita de forma clara várias oportunidades de melhoria para o próprio gestor e para o sistema. De acordo com a descrição obtida cada área poderá ser melhorada a partir de: i) ações individuais de cada gestor em relação aos vários aspectos considerados críticos; ii) negociação de cada gestor com aqueles que afetam e influenciam aspectos de seu modelo construído de desempenho. Isto porque, em muitos casos, a melhoria de desempenho de uns resultará em ações e comprometimento de outros. Um exemplo disto pode ser visto no ponto 1.2 da

Figura 246 (apoio do órgão de engenharia). O último aspecto citado, considerado importante para o desempenho do departamento de manutenção facilita a identificação de ações de melhoria que deverão ser negociadas com a área de engenharia para sua implantação. Assim, muitos aspectos que afetam um decisor somente podem ser resolvidos com ajuda dos outros. É sempre necessário salientar que cada modelo corresponde a uma visão individual não isolada do contexto maior que é o sistema em questão. A melhoria do sistema passa pelo tratamento conjunto de todos os modelos e não de cada um destes de forma individual. Além disso, na visão sistêmica, a busca por melhorias locais em detrimento das globais podem não ter valor quando a busca for fortalecer o sistema.

- todos os valores obtidos na avaliação de desempenho fazendo-se uso de cada modelo foram negativos. Estes valores não devem ser interpretados como sendo valores de medida absoluta de desempenho. Indicam, no entanto, que cada decisor foi muito rigoroso e exigente na sua avaliação e que identifica muitas oportunidades de melhoria. Neste sentido é importante lembrar que, cada valor negativo obtido na avaliação, reflete um desempenho, conforme um determinado critério. Esse critério se encontra na visão de cada decisor com desempenho abaixo do nível de competitividade (ou abaixo do nível neutro identificado para cada descritor).

6.2. UTILIZAÇÃO DOS MODELOS PARA ENTENDIMENTO DAS OPORTUNIDADES DE MELHORIAS POTENCIAIS DO SISTEMA.

Neste ponto, em particular, é importante levar em consideração que um dos objetivos do trabalho é de gerar uma descrição da visão dos componentes chave de um sistema organizacional. Com esta descrição, composta por quatro modelos, não foi sugerido pelo facilitador ou analista nenhuma sugestão de ações de melhoria. Mesmo que pela simples observação dos resultados possam identificar-se, para alguns aspectos, sugestões bastante óbvias. A razão disto é, em primeiro lugar, que um primeiro passo antes de identificar ações de melhoria para o sistema deve ser o de permitir que todos os seus gestores (ou componentes chave) obtenham uma maior compreensão da visão de cada um em relação ao sistema. Esta compreensão passa pelo entendimento de como cada gestor construiu sua própria visão (que inclui seus valores e suas percepções) em

torno da questão do desempenho. Assim, cada modelo sintetizou o conjunto de valores que cada componente chave do sistema deseja comunicar para os demais.

Em segundo lugar, como cada modelo é considerado apenas parte da descrição da problemática de desempenho do sistema, nenhum modelo pode ser considerado mais importante que os demais. Neste caso, o analista ou facilitador não pode identificar *a priori* a conveniência de uma ação potencial de melhoria diante de outra. Em outras palavras, não existem fatores de escala entre modelos que possam auxiliar neste último ponto. Portanto, cada ação de melhoria deverá ser analisada à luz do impacto da ação em todos os modelos e na conveniência identificada pelos gestores do sistema para sua implementação. Nesta proposta, a capacidade individual para defender, negociar e argumentar a importância de uma determinada ação é, por último, o que irá determinar a chance de sua implantação. Obviamente, a proposta deste trabalho pressupõe um estilo de gestão que dá espaço para este tipo de participação igualitária de todos seus gestores.

Buscar a melhoria do sistema antes que focalizar a atenção em diversas melhorias locais é um dos desafios do pensamento sistêmico. O convencimento de que este pensamento não subverte a ordem natural das prioridades passa pelo entendimento que o enfraquecimento do sistema acaba comprometendo a sobrevivência de todos seus componentes. Diante disso, é lógico pensar que a participação da hierarquia mais alta da área organizacional deverá orientar e priorizar o pensamento sistêmico no que se refere a geração de melhorias.

6.3. A LEGITIMIDADE E ACEITAÇÃO DOS MODELOS

Deve-se considerar que cada modelo foi desenvolvido junto a um único gestor correspondendo, portanto, a uma visão individual e não a algum pensamento de grupo. Nesse aspecto, cada gestor considerou seu modelo como um modelo legítimo. Cada modelo é legítimo se for considerado o ponto de vista do gestor que o gerou. Em uma visão mais ampla, a legitimidade destes modelos é parcial dado que os modelos são vistos como partes integrantes de um todo (que seria a visão construída do sistema). No entanto, cada gestor pode questionar livremente qualquer aspecto dos outros modelos (não do seu) podendo não concordar com a forma particular com a qual cada visão foi

construída. As divergências entre as visões de cada gestor, uma vez identificadas, poderão ser úteis para trabalhar no desenvolvimento de uma visão compartilhada nos aspectos em que isto é claramente necessário para o bom funcionamento do sistema.

Não foi incluído neste trabalho (que busca uma descrição) a condução dos gestores no sentido de estimulá-los a estabelecerem reuniões de análise em conjunto dos modelos e estudos de ações de melhoria. Foi, no entanto, explicado para cada decisor a possibilidade de usar os modelos como instrumentos de argumentação de posturas individuais, bem como de reflexão quanto ao impacto **em todos os modelos** das possíveis ações de melhoria a serem implementadas.

6.4. ALGUNS ASPECTOS RELEVANTES PARA ANÁLISE DAS ARBORESCÊNCIAS

Os pontos a seguir foram destacados como um meio para facilitar uma primeira análise das quatro arborescências geradas. Foram extraídas de cada arborescência diversos pontos de vista que, de maneira isolada ou em conjunto com outros, tem maior contribuição (preferencial) nos diversos Pontos de Vista Fundamentais. Todos estes pontos de vista foram agrupados em diversas áreas que correspondem a diversas perspectivas de sistemas organizacionais que podem ser exploradas quando se busca identificar ações de melhoria. A finalidade disto é facilitar uma primeira análise de cada decisor do conjunto de indicadores gerados. Isto facilitará a comunicação e a identificação dos indicadores que podem ser priorizados para a escolha das ações **mais desejáveis e aceitas por todos** para melhorar o sistema.

6.4.1. Arborescência do gerente do Departamento de Manutenção

Total de descritores: 37

6.4.1.1. INDICADORES LOCAIS DENTRO DA ÁREA DE MANUTENÇÃO

- (1.3) Desempenho das divisões do Departamento de Manutenção
- (1.3.4) Segurança física das equipes de trabalho

6.4.1.2. INDICADORES QUE AFETAM A SINERGIA DO SISTEMA

6.4.1.2.A. Sinergia com áreas que pertencem ao sistema

- (1.2) Apoio do órgão de engenharia
- (1.2.4) Contribuição na solução de problemas e apoio efetivo

6.4.1.2.B. Sinergia com áreas que não pertencem ao sistema e que afetam ao sistema

- (2.1) Atividades junto a área de operações da usina

6.4.2. Arborescência do gerente do Departamento de Engenharia de Manutenção

Total de descritores: 26

6.4.2.1. INDICADORES LOCAIS DENTRO DA ÁREA DE MANUTENÇÃO

- (1.3) Desempenho das divisões do Departamento de Engenharia de Manutenção.
- (1.3.2) Cumprimento das atribuições da engenharia de manutenção
 - (1.3.2.A) Propostas de aperfeiçoamento emitidas
 - (1.3.2.B) Capacidade de antever problemas
 - (1.3.2.B.1) Equipamentos de prioridade A com sistemática de análise implementada.
 - (1.3.2.B.2) Equipamentos de prioridade B com sistemática de análise implementada.
 - (1.3.2.C) Apoio ao campo

6.4.2.2. INDICADORES QUE AFETAM A SINERGIA DO SISTEMA

6.4.2.2.A. Sinergia com áreas que pertencem ao sistema

- (1.1) Atuação junto à Superintendência
 - (1.1.1) Definição e consolidação do planejamento
 - (1.1.2) Treinamento
 - (1.1.3) Conhecimento das ações que afetam o departamento
 - (1.1.4) Reuniões periódicas

6.4.2.2.B. Sinergia com áreas que não pertencem ao sistema e que afetam ao sistema

- (2.1) Gestão junto a área de Materiais
- (2.2) Gestão junto a área de Engenharia de Projeto

6.4.3. Arborescência do Superintendente de Manutenção

Total de descritores: 71

6.4.3.1. INDICADORES LOCAIS DENTRO DA ÁREA DE MANUTENÇÃO

6.4.3.1.A. Indicadores do Departamento de Engenharia de Manutenção (Indicadores com impacto, na área de interesse, maior a 15%)

- (1.1.1) Assistência efetiva para o órgão executivo.
 - (1.1.1.A) Emitir laudos
 - (1.1.1.B) Feedback de Planilhas
 - (1.1.1.C) Garantia de conformidade para processos executivos
- (1.1.3) Prever as coisas
 - (1.1.3.A) Análise da manutenção com base no histórico
 - (1.1.3.A.1) Equipamentos de prioridade A
 - (1.1.3.A.2) Equipamentos de prioridade B

- (1.1.3.B) Política de estoque adequada a projeção tecnológica
 - (1.1.3.B.1) Equipamentos de prioridade A
 - (1.1.3.B.2) Equipamentos de prioridade B
- (1.1.4) Solução de problemas técnicos.
 - (1.1.4.A) Persistência e comprometimento na solução de problemas
 - (1.1.4.B) Pesquisa e ataque das causas de falhas

6.4.3.1.A. Indicadores do Departamento de Manutenção

(Indicadores com impacto, na área de interesse, maior a 15%)

- (1.2.1) Atividades junto à operação.
 - (1.2.1) Assumir posturas levando em consideração o sistema interligado
 - (1.2.2) Assistência padronizada junto à operação
 - (1.2.2) Atividades junto ao órgão de engenharia -
 - (1.2.2.A) Realimentação permanente ao órgão de engenharia
 - (1.2.2.B) Apoio da gestão técnica no órgão de engenharia
 - (1.2.2.C) Definição dos níveis de participação do órgão de engenharia junto à execução
 - (1.2.2.D) Insumos para inovação de processos executivos
- (1.2.3) Gestão de recursos internos Impacto na área de
 - (1.2.3.A) Gestão de recursos humanos
 - (1.2.3.A.1) Promoção da aplicação das equipes de trabalho
 - (1.2.3.A.2) Aperfeiçoamento e preservação dos recursos disponíveis
 - (1.2.3.A.3) Equipe de profissionais sólida e coesa
 - (1.2.3.A.3.1) Avaliação técnica de situações problemáticas
 - (1.2.3.A.3.2) Execução dos serviços de manutenção
 - (1.2.3.B) Reivindicação dos recursos insumos para o bom funcionamento da área.

- (1.2.3.B.1) Formação e aperfeiçoamento de profissionais
- (1.2.3.B.2) Política de incentivos adequados
- (1.2.3.C) Infra-estrutura adequada para atendimento gerencial
- (1.2.3.D) Planejamento como atividade de rotina
- (1.2.3.E) Execução de trabalhos com segurança

6.4.3.2. INDICADORES QUE AFETAM A SINERGIA DO SISTEMA

6.4.3.2.A. Sinergia com áreas que pertencem ao sistema

- (1.3) Atuação junto a Vice-Suprerintendência
- (1.3.1) Respeito, ética, honestidade, e franqueza
- (1.3.1) Administração da área
 - (1.3.1.A) Estabelecimento dos papéis do Superintendente e do Vice Superintendente
 - (1.3.1.B) Administração de pessoal
 - (1.3.1.C) Processos de tomada de decisão
 - (1.3.1.D) Procedimentos de comunicação

6.4.4. Arborescência do Vice-Superintendente de Manutenção

Total de descritores: 85

6.4.4.1. INDICADORES LOCAIS DENTRO DA ÁREA DE MANUTENÇÃO

- (1.1) Desempenho do Departamento de Engenharia de Manutenção (Expectativas em relação ao SMI)
- (1.1.1) Requisitos funcionais internos
 - (1.1.1.A) Capacidade de análise.
 - (1.1.1.A.1) Conhecimento dos fatos:

- (1.1.1.A.2) Capacitação, competência técnica
 - (1.1.1.A. 2.1) Conhecimento agregado dos equipamentos
 - (1.1.1.A.2.2) Conhecimentos específicos pertinentes à área de manutenção
- (1.1.1.A.3) Capacidade de trabalhar integrado:
 - (1.1.1.A.3.1) Área elétrica
 - (1.1.1.A.3.2) Área mecânica
 - (1.1.1.A.3.3) Área eletrônica
- (1.1.1.B) Sistematização do processo de gestão da manutenção
 - (1.1.1.B.1) Sistematização dos custos
 - (1.1.1.B.2) Sistematização de técnicas de avaliação da manutenção
 - (1.1.2.B.2.1) Confiabilidade de sistemas
 - (1.1.1.B.2.2) Indicadores de desempenho operacional
 - (1.1.1.B.2.3) Sistemática para tratamento do histórico de dados dos equipamentos
 - (1.1.1.B.2.3.1) Equipamentos de prioridade A
 - (1.1.1.B.2.3.2) Equipamentos de prioridade B
 - (1.1.1.B.2.3.3) Equipamentos de prioridade C
 - (1.1.1.C) Atualização tecnológica
- (1.1.2) Gestão junto a outras áreas
 - (1.1.2.A) Apoio à execução
 - (1.1.2.A.1) Aporte técnico para resolver problemas com agilidade
 - (1.1.2.A.1.1) Aplicação de sistemáticas para tratamento de dados de equipamentos
 - (1.1.2.A.1.2) Dar laudos sobre equipamentos
 - (1.1.2.A.1.3) Ter sensibilidade do equipamento
 - (1.1.2.A.1.4) Estudos de contingência (Modos de falha)

- (1.1.2.A.2) Compromisso de dar o apoio
- (1.1.2.A.3) Desenvolver facilidades para manutenção
- (1.1.2.B) Relacionamento com o Departamento de Manutenção
 - (1.1.2.B.1) Relacionamento entre Gerentes
 - (1.1.2.B.2) Relacionamento entre Profissionais e Técnicos
- (1.1.2.C) Feedback do campo
 - (1.1.2.E.A) Aproveitamento dos serviços de consultoria técnica contratados
- (1.1.3) Atuação em relação de Pedidos de desligamentos
 - (1.1.3.A) Dominar todos os aspectos que afetam a programação
 - (1.1.3.B) Informações sobre desvios ou potenciais desvios do planejamento
- 1.2. Desempenho do Departamento de Manutenção
 - (1.2.1) Desempenho das equipes
 - (1.2.1.A) Capacidade para trabalhar em equipe
 - (1.2.1.A.1) Área elétrica
 - (1.2.1.A.2) Área Mecânica
 - (1.2.1.A.3) Área Eletrônica
 - (1.2.1.A.4) Área Civil
 - (1.2.1.B) Motivação da equipe
 - (1.2.1.C) Sensibilidade para o relacionamento humano
 - (1.2.1.C.1) Divisão de manutenção elétrica da área de geradores,
 - (1.2.1.C.2) Divisão de equipamentos mecânicos da área de geradores,
 - (1.2.1.C.3) Divisão de manutenção de equipamentos elétricos de alta tensão,
 - (1.2.1.C.4) Divisão de manutenção de equipamentos mecânicos da área de auxiliares,
 - (1.2.1.C.5) Divisão de equipamentos eletro-eletrônicos

- (1.2.1.C.6) Divisão de manutenção civil,
- (1.2.2) Administração de recursos
 - (1.2.2.A) Flexibilidade para trabalhos extraordinários
 - (1.2.2.B) Melhorar a administração dos recursos
- (1.2.3) Desempenho operacional
 - (1.2.3.A) Ter conhecimento específico da execução
 - (1.2.3.A.1) Conhecimento esperado de técnicos
 - (1.2.3.A.1.1) Área elétrica
 - (1.2.3.A.1.3) Área eletrônica
 - (1.2.3.A.1.4) Área civil
 - (1.2.3.A.2) Resultado esperado dos engenheiros
 - (1.2.3.A.2.1) Área elétrica
 - (1.2.3.A.2.2) Área mecânica
 - (1.2.3.A.2.3) Área eletrônica
 - (1.2.3.A.2.4) Área civil
 - (1.3.B) Agilidade para resolver o problema
 - (1.2.3.C) Minimizar riscos de execução
 - (1.2.3.C.1) Divisão Elétrica (Geradores)
 - (1.2.3.C.2) Divisão Mecânica (Geradores)
 - (1.2.3.C.3) Divisão Elétrica (Alta Tensão)
 - (1.2.3.C.4) Divisão de Auxiliares Mecânicos
 - (1.2.3.C.5) Divisão de Manutenção Civil
 - (1.2.3.C.6) Divisão de Manutenção Eletro-Eletrônica
 - (1.2.4) Aprofundar treinamento interno/Superar o como fazer
 - (1.2.5) Geração de sugestões para facilitar a execução

- (1.2.6) Agilidade no envio de informações relevantes
- (1.2.7) Relacionamento com o Departamento de Engenharia de Manutenção

6.4.4.2. INDICADORES QUE AFETAM A SINERGIA DO SISTEMA

6.4.4.2.A. Sinergia com áreas que pertencem ao sistema

- (1.3) Gestão da Vice-Superintendência junto à Superintendência
 - (1.3.1) Participação nas decisões
 - (1.3.2) Administração das correspondências dirigidas à Superintendência
 - (1.3.2.A) Conhecimento das correspondências recebidas
 - (1.3.2.B) Participação nas correspondências recebidas
 - (1.3.2.C) Prioridade na circulação de documentos na Vice-Superintendência
 - (1.3.3). Discutir assuntos que envolvem metodologia/gestão de manutenção. (Usar a Vice-Superintendência como consultoria)
 - (1.3.4). Limitar as decisões de cunho político

6.5.4.2.B. Sinergia com áreas que não pertencem ao sistema e que afetam o sistema

- (2) Gestão da Vice- Superintendência fora da SM
 - (2.1) Relacionamento com a Operação
 - (2.1.1) Conhecimento das necessidades da Operação
 - (2.1.2) Informação da operação de interesse da manutenção
 - (2.1.3.) Relacionamento humano com a Operação
 - (2.2) Relacionamento com a Superintendência de Engenharia
 - (2.3) Relacionamento com a Superintendência de Obras
 - (2.4) Relacionamento com a Superintendência de Materiais
 - (2.5) Relacionamento com a Superintendência de Recursos Humanos
 - (2.6). Área de Planejamento e controle (PC)
 - (2.6.1) Em relação às orientações metodológicas da PC
 - (2.6.2) m relação às diretrizes da PC relativas à gestão da Superintendência.

CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Foi demonstrado neste capítulo, através de um estudo de caso, a viabilidade de poder usar modelos multicritério como meio para descrever a problemática de desempenho de um sistema, partindo da visão dos seus componentes chave. Foi mostrado também, como a perspectiva sistêmica influenciou na estruturação de cada modelo e como as informações obtidas junto a cada gestor podem ser usadas para gerar entendimento em relação à problemática referida. Pode-se notar, que a abordagem proposta contribui com o entendimento e facilita a comunicação entre os gestores do sistema. Ambos os aspectos, comunicação e entendimento, são valorizados como pré-condição necessária para identificação das ações de melhoria.

CAPÍTULO 7

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS ESTUDOS

7.1. CONCLUSÕES DO ESTUDO

O trabalho apresentado mostrou uma sistemática desenvolvida no paradigma construtivista, que permite avaliar estruturas organizacionais aliando a visão Cartesiana à visão Sistêmica. Conforme foi identificado no capítulo três, ambas visões não precisam ser consideradas como sendo mutuamente excludentes. Antes disso, a adoção de ambas perspectivas ajudará os gestores na identificação de oportunidades de aperfeiçoamento tanto a nível local (desempenho das partes do sistema) como de aperfeiçoamento da integração das diversas partes que formam o sistema. Autores como Peter Checkland, Daniel Kim e Peter Senge, que tratam do enfoque sistêmico, não abordam a problemática do desempenho das partes, pressupondo necessariamente assim, uma qualidade intrínseca no funcionamento de cada parte. Mas na prática, isto nem sempre é verdadeiro. Isto motiva também os gestores a controlar o desempenho das partes mais críticas dentro de uma organização. Para melhor ilustrar esta situação pode-se utilizar o exemplo clássico da bicicleta considerado com um sistema mecânico. Neste exemplo citado por vários autores (Capra, 1999, Checkland, 1999) a propriedade da bicicleta, que é *ser um meio de locomoção* (propriedade emergente), somente existe se cada uma de suas partes se relaciona satisfatoriamente com as demais. Na perspectiva sistêmica, a ênfase é dada no estudo do relacionamento entre as várias partes do sistema. No entanto, na opinião do autor deste trabalho, o enfoque complementar no desempenho

individual das partes do sistema (como por exemplo a pressão adequada dos pneus da bicicleta) é também necessário. Logo o desempenho individual das partes também foi considerado nesta proposta onde os gestores do sistema julgaram necessário. De acordo com o observado no desenvolvimento do estudo de caso, quando maior complexidade apresentavam as partes (internas da organização), maior foi a preocupação dos gestores por identificar seus indicadores de desempenho.

Ainda que seja sempre desejável construir entre os gestores uma visão compartilhada da organização em relação as suas necessidades, limitações e os fatores críticos para o sucesso, a perspectiva individual dos gestores não pode ser eliminada. Este é, provavelmente, um dos pontos mais críticos nesta proposta. É crítico, uma vez que não existe um referencial externo que possa ser usado para dirimir conflitos decorrentes da perspectiva e interesses individuais. Em outras palavras, um referencial independente que garanta a cada gestor de forma clara e inquestionável que a escolha de uma ação administrativa resultará na melhoria do sistema. Esta situação decorre do fato de não ter sido incluído, nesta proposta um mecanismo (aceito pelos decisores) que permita estabelecer algum tipo de fatores de escala (ou taxas de compensação) entre todos os critérios identificados da descrição do problema. No entanto, quando houverem desacordos na escolha das ações mais convenientes, estes não aparecerão nos casos onde o impacto de uma determinada ação domina o desempenho de outras ações potenciais. Não foi apresentado, neste trabalho, qualquer sugestão além da própria negociação, para poder identificar o conjunto das ações mais convenientes de acordo aos recursos disponíveis e dirimir eventuais conflitos de interesse. De qualquer forma, explicitar de forma clara as preferências de cada decisor e a possibilidade de identificar o impacto das ações potenciais sobre os diversos pontos de vista favorecerá a comunicação e conseqüentemente, o bom andamento das discussões. A partir disto, também é importante salientar que toda a proposta deste trabalho e seus resultados se limitaram ao processo de apóio à decisão que antecede ao processo de tomada de decisão.

A adoção de uma abordagem construtivista e participativa também pressupõe que a área em estudo adote um determinado tipo de gestão que valorize este tipo de enfoque. Nas áreas onde existe uma gestão autocrática, obviamente este tipo de abordagem não seria possível de ser adotada.

O fato de não ter sido geradas ações de recomendação, próprias dos trabalhos desenvolvidos com a metodologia MCDA, não é uma lacuna neste trabalho. Resulta, dos modelos serem descritivos tendo como objetivo principal a compreensão e o entendimento da situação problemática. Todas as ações de melhoria deverão resultar, portanto, da compreensão, posterior discussão e acordo entre os decisores.

A função aditiva usada como base para a modelagem das percepções e preferências de cada decisor tem somente utilidade parcial na identificação de oportunidades de melhoria. Como já foi comentado, a modelagem proposta revelará uma melhoria de forma clara para todos os decisores somente nos casos em que uma ação considerada domina todas as demais e tem um efeito positivo em todos os modelos individuais. Fora desta situação a modelagem proposta não dá um suporte matemático para avaliar os *trade-offs* (ou compensações) entre todos os critérios.

Como já fora identificado no capítulo dois, trabalhar no paradigma construtivista não possibilita a repetitividade dos experimentos. A incorporação dos elementos subjetivos dos atores (decisores e facilitador) na modelagem, que é considerado justamente uma virtude, quando se trata problemas gerenciais, elimina tal possibilidade. No entanto, diante desta situação buscou-se detalhar todos os passos e critérios adotados para a formulação do problema com esta metodologia e na avaliação dos resultados.

A incorporação da perspectiva sistêmica teve impacto no conceito de controlabilidade associada à identificação dos pontos de vista fundamentais em cada arborescência. Para se definir estes Pontos de Vista Fundamentais (PVFs) foi necessário usar uma visão ampliada do contexto decisional, onde as alternativas podiam não ser, necessariamente, controladas diretamente pela gestão do decisor. Sem limitar o conjunto de alternativas a aquelas controladas pelo decisor, buscou-se identificar, de forma mais abrangente, todas as alternativas que podem influenciar um determinado aspecto. Afinal, na visão sistêmica, os fenômenos não podem ser estudados de forma isolada mas sim integrados dentro de uma visão de um todo maior, ou seja, o sistema e seu meio ambiente.

Uma limitação do trabalho é justamente a ênfase colocada de maneira específica na perspectiva sistêmica, no estudo de sistemas organizacionais. Há,

certamente outras perspectivas que podem ser associadas ao estudo das organizações como sugere o trabalho de Morgan (Morgan, 1995). Estas, se exploradas, certamente também influenciariam nos resultados. Os resultados, portanto, são limitados, sendo consequência da perspectiva escolhida para desenvolver este trabalho.

A visão sistêmica do problema de desempenho que resulta do entendimento de uma visão conjunta das visões associadas a cada gestor, ficou prejudicada pelo tamanho da descrição final. No entanto, a simplificação da visão da complexidade organizacional (se isto pode ser admitido), pode comprometer a qualidade da descrição. Simplificações podem resultar numa imagem distorcida daquilo que se quer compreender.

É importante destacar que as observações específicas obtidas, a partir dos modelos desenvolvidos, são apropriadas e correspondem ao nível sistêmico definido para este estudo. Considerando a existência de uma hierarquia subordinada (que corresponde às divisões executivas¹⁷) aos gestores das hierarquias participantes neste estudo, muitas delas poderão ser tratadas também como subsistemas que requerem um estudo específico.

Finalmente, a metodologia, como já era previsto, deve ser considerada como um meio que permitirá construir, uma visão em relação ao problema de desempenho da organização, refletir e negociar a partir da visão gerada. Estes resultados, estão em concordância com os pressupostos incorporados em relação ao conhecimento objetivo, às possibilidades, às formas, aos meios e às limitações para representá-lo. Daí a importância de explicitar os pressupostos que fundamentam uma pesquisa, antes de desenvolvê-la.

¹⁷ A área de manutenção tem no total três níveis hierárquicos, Superintendência, Departamento e Divisões.

7.2. RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Tendo estabelecidas as conclusões e limitações do trabalho, podem ser consideradas algumas propostas em relação à futuras pesquisas para dar continuidade a este trabalho.

Do ponto de vista teórico e, uma vez que esta proposta incorporou de forma específica a perspectiva sistêmica, seria de valor identificar como outras perspectivas podem ser também consideradas para melhorar o entendimento dos gestores. Neste sentido, os trabalhos de Morgan (Morgan, 1995) e Landry (Landry, 1995) defendem a idéia de que podem ser obtidos melhores entendimentos da organização a partir de sua exploração em perspectivas diferentes.

É importante lembrar que a proposta deste trabalho é, entre outras coisas, um meio para facilitar a comunicação e a negociação entre os vários gestores de uma área organizacional ou organização. Assim, seria conveniente identificar como as técnicas de negociação e administração de conflitos podem contribuir com a metodologia proposta no sentido de facilitar a identificação de ações administrativas. De acordo com Schwarz a sinergia¹⁸ de um grupo é afetada pela forma como o grupo negocia e administra seus conflitos (Schwarz, 1994, p.24). Isto pode ajudar o facilitador a conduzir os participantes no processo de geração de soluções viáveis e de compromisso.

Outro aspecto que pode ser abordado é desenvolver algum tipo de relação (aceita pelos gestores) entre os diversos modelos, gerados com cada decisor, que permita ou facilite a realização de simulações. Isto poderá representar mais um meio para gerar entendimento.

Seria também interessante pesquisar como a dinâmica do contexto pode afetar os resultados dos modelos. Neste sentido, pode-se estudar como propor cenários que ajudem a simular variações prováveis do contexto.

¹⁸ A sinergia é colocada aqui no sentido “da habilidade [do grupo] para resolver problemas, ser criativo, e integrar interesses dos membros do grupo com as demandas colocadas sobre o grupo” (Swartz, 1994, p.24)

Finalmente, recomendar que esforços sejam alocados para, respeitando a individualidade de cada decisor, mensurar sua sinergia com a organização visando incentivar a geração de ações de melhoria também dentro desta área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDRICH, Howard E. **Organizations and Enviroments**. New Jersey: Prentice-Hall, 1979.

ASTLEY, W., van der VEN, A. **Central perspectives and debates in organization theory**. Administrative Science Quarterly, 28 (2), 1983.

BANA E COSTA, Carlos. **Structuration, construction et exploration d'un modèle multicritère d'aide à décision**. PhD Thesis, Universidade Técnica de Lisboa, 1992.

BANA E COSTA, Carlos. **Três convicções fundamentais na prática de apoio à decisão**. Revista Pesquisa Operacional, 1993, 13 v., Nº 01

BANA E COSTA, Carlos. **Processo de apoio à decisão, Problemáticas, Actores e Acções**. Apostila da Escola de Novos Empreendedores - ENE, UFSC, Florianópolis, 1995.

BANA E COSTA, Carlos, SILVA, F. N. **Concepção de uma “Boa” Alternativa de Ligação Ferroviária ao Porto de Lisboa: Uma aplicação da metodologia de apoio à decisão e à negociação**. Investigação Operacional, vol. 14, pp. 115-131, 1994.

BANA E COSTA, Carlos, VANSNICK, Jean Claude. **Applications of the Macbeth approach in the framework of an additive aggregation model.** Apostila do curso Metodologias Multicritério de Apoio à Decisão – ENE/UFSC. Florianópolis, Agosto, 1995a.

BANA E COSTA, Carlos, VANSNICK, Jean Claude. **Uma nova abordagem ao problema da construção de uma função de valor cardinal: Macbeth.** Investigação Operacional, v.15, pp.15-35, Julho, 1995b.

BANA E COSTA, Carlos, VANSNICK, Jean Claude. **General overview of the Macbeth approach.** Apostila do curso Metodologias Multicritério de Apoio à Decisão – ENE/UFSC. Florianópolis, Agosto, 1995c.

BANA E COSTA, Carlos, VANSNICK, Jean Claude. **A theoretical framework for measuring attractiveness by a categorical based evaluation technique (Macbeth).** Apostila do curso Metodologias Multicritério de Apoio à Decisão – ENE/UFSC. Florianópolis, Agosto, 1995d.

BANA E COSTA, Carlos, VANSNICK, Jean Claude. **Measuring credibility fo compensatory preference statements when trade-off are interval determined.** Apostila do curso Metodologias Multicritério de Apoio à Decisão – ENE/UFSC. Florianópolis, Agosto, 1995e.

BANA E COSTA, Carlos. **Thoughts on the future of the multicritéria field: basic convictions and outlines for a general methodology.** In: Climaco, J. (Ed.): Multicriteria Analysis. Berlin Springer, 1997, p. 562-568

BASADUR M, ELLSPERMAN, S.J., EVANS, G.W. **A New Methodology for Formulating III – Structured Problems.** Elsevier Science Ltd, Great Britain, 1994.

BORENSTEIN, Carlos Raul. **Dinâmica do Sistema de Poder nas Organizações do Setor Elétrico Brasileiro: O Caso da Eletrosul.** Florianópolis, 1996. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós- graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 1996.

BURREL Gibson, MORGAN Gareth. **Sociological paradigms and organizacional analysis: elements of the sociology of corporate life.** Ashgate Publishing Limited Company, England, 1992.

CAMPOS. Edmundo. **Sociologia da Burocracia.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação.** Editora Cultrix Ltda, São Paulo 1982.

CAPRA, Fritjof . **A Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos.** Editora Cultrix Ltda, São Paulo 1999. 256p.

CHALMERS, A.,F. **O que é ciência afinal?.** Editora Brasiliense S.A. São Paulo 1999.

CHANLAT, J. F. **O Indivíduo na Organização: dimensões esquecidas.** Editora Atlas S.A., São Paulo 1991.

CHECKLAND, Peter. **Systems Thinking, Systems Practice.** Editora John Wiley & Sons. England, 1993.

CHECKLAND, P., SCHOLLES, J. **Soft Systems Methodology in Action**. Editora John Wiley & Sons. England, 1999.

CHILD, John. **Organizational Structure, Environment and Performance: The role of Strategic Choice**. Sociology, USA, V. 6, p.1-22, 1972

CONILL, Mário. **A Construção de um modelo multicritério de aperfeiçoamento competitivo em empresas agroindustriais familiares em processo de evolução - Um estudo de caso na indústria de conservas de Pelotas/RS**. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós- graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2001.

COVELLO ROSSI, L. **Cultura Organizacional e Sistema de Planejamento e Controle em Uma Empresa Binacional**. Dissertação de Mestrado em Administração, Curso de Mestrado em Administração do setor de Ciências Sociais, Universidade Federal de Paraná, 1997.

DÉRY Richard, LANDRY Maurice. **Revisiting the issue of model validation in OR: An epistemological view**. European Journal of Operational Research 66, 1993, pp.168-183.

DUTRA, Ademar. **Elaboração de um Sistema de Avaliação de Desempenho dos Recursos Humanos da Secretaria de Estado da Administração – SEA à Luz da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão**. Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós- graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 1998.

EDEN C., JONES , S., SIMS, D. **Messing About in Problems: An Informal Structured Approach to their Identification and Management.** Pergamont Press Ltd. 1988.

ENSSLIN, Eduardo. **Modelo para Identificação de Oportunidades de Aperfeiçoamento para Docentes do EPS/UFSC.** Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós- graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 1998.

ENSSLIN, L.,MONTIBLLER, G.N, ZANELLA I.J., NORONHA, S. Mac D. **Metodologias Multicritério de Apoio à Decisão.** Apostila do LabMCDA, Florianópolis, UFSC, 1998.

ENSSLIN, L.,ENSSLIN, S. R. , DUTRA, A. **MCDA: A Construtivist Approach to the Management of Human Resources at a Government Agency.** International Transactions in Operational Research, IFORS – Published by Elsevier., 2000, V.7 pp. 79-100.

ENSSLIN, L.,MONTIBLLER, G.N, NORONHA, S. Mac D. **Apoio à Decisão: Metodologias para Estruturação de Problemas e Avaliação Multicritério de Alternativas.** Editora Insular, Florianópolis, Santa Catarina, 2001.

ETZIONI, Amitai. **Organizações Modernas.** São Paulo: Pioneira. 1976. 189p.

FISCHHOFF, Baruch; LICHTENSTEIN, Sarah, SLOVIC, Paul, DERBY L. Stephen; KEENEY, Ralph L. **Acceptable Risk.** Cambridge University Press, United States of América, 1999.

GUERREIRO RAMOS, Alberto. **Administração e Contexto Brasileiro: Esboço de uma Teoria Geral da Administração - 2ª Edição**. Editora da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1983.

HALL, Richard. **Organizações. Estrutura e Processos**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1982.

HOLZ, Hélio. **Estratégias de equilíbrio entre a busca de benefícios privados e os custos sociais gerados pelas unidades agrícolas familiares**. Florianópolis, 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós- graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 1999.

HRONEC, S., M. **Sinais Vitais: Usando Medidas de Desempenho da Qualidade Tempo e Custos para Traçar a Rota para o Futuro de Sua Empresa**. Makron Books do Brasil Editora Ltda., São Paulo, 1994.

HUGHES, J. **A filosofia da pesquisa social**. Rio de Janeiro:Zahar,1980 Cap. 4. pp. 70-95.

JACQUET-LAGRÈZE, E, ROY, B., MOSCAROLA, J., HIRSCH, G. N. **Description d'un processus de décision**. Cahiers du LAMSADE, 13, Université de Paris-Dauphine, 1978.

KAPLAN Robert S, NORTON, David P. **A Estratégia em Ação:Balanced ScoreCard**. Editora Campus Ltda, Rio de Janeiro, 1996.

KAPLAN Robert S, NORTON, David P. **Organização orientada para a estratégia: Como as empresas que adotam o Balanced Scordcard prosperam no novo ambiente de negócios.** Editora Campus Ltda, Rio de Janeiro, 2001.

KATZ Daniel, KHAN Robert L. **Psicologia Social das Organizações.** São Paulo: Atlas, 1960.

KEENEY. R. **Value Focused Thinking : A Path to Creative Decisionmaking.** Cambrige Univ.Press, 1992.

KIM, D, ANDERSON, V. **Systems Archetype Basis, From Story to Structure.** Pegasus Communication, Inc., May 1998

KUHN, Thomas. **A Estrutura das Revoluções Científicas.** Editora Perspectiva S.A., São Paulo 1997.

LANDRY Maurice, ORAL Muhittin. **In search of a valid view of model validation for operations research.** European Journal of Operational Research 66, 1993, pp.161-167.

LANDRY, Maurice. **A Note on the Concept of 'Problem'.** Organization Studies, 1995.

LINDNER, Glauco Henrique. **Avaliação de Uma Cooperativa Agropecuária Orientada Para Seu Aperfeiçoamento Utilizando a Metodologia Multicritério em Apoio à Decisão.** Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós- graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 1998.

MICHAELIS. **Moderno dicionário da Língua Portuguesa**. III Série. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1998.

MINGERS John, GILL Anthony. **“Multimethodology: The theory and practice of combining management science methodologies”**. John Wiley & Sons Ltd, England, 1997.

MINTZBERG, H., RAISINGHANI, D., THEORET, A. **The Structure of "Unstructured " Decision Processes**. Administrative Science, Quarterly, 21, 1976. P. 246-275.

MINTZBERG, H. **Power In and Around Organizations**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1983.

MINTZBERG, Henry., AHLSTRAND, Bruce, LAMPEL, Joseph. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2000.

MISER, Hugh. **A Foundational concept of science appropriate for validation in operational research**. European Journal of Operational Research 66 (1993) 204-215.

MONTIBELLER, Gilberto. **Mapas Cognitivos Difusos para o Apoio à Decisão**. Florianópolis, Outubro 2000. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós- graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2000.

MORGAN, G. **Beyond Method: Strategies for Social Research.** Sage Publications, Beverly Hills / London / New Delhi, 1983.

MORGAN, G. **Imagens da Organização.** Editora Atlas, São Paulo, 1995

PETRI, Sérgio Murilo. **Construção de um Modelo de Avaliação de Desempenho de uma Prestadora de Serviços Contábeis para Identificar Oportunidades de Melhorias Utilizando a Metodologia MCDA.** Florianópolis, Setembro de 2000. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2000.

PINCHOT Giford, PINCHOT Elizabeth. **O poder das pessoas: Como Usar a Inteligência de Todos Dentro da Empresa para Conquista de Mercado.** Editora Campus, Rio de Janeiro, 1995.

PIRES DE SOUZA, Zenira. **Um Modelo de Avaliação Para Promover o Aperfeiçoamento de uma Escola de Língua Inglesa Usando Uma Metodologia Multicritério.** Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 1998.

PIDD Michael. **Modelagem Empresarial: Ferramentas para tomada de decisão.** Editora Artes Médicas Sul Ltda. Porto Alegre, 1998.

POPPER, Karl R. **Conhecimento Objetivo: Uma Abordagem Evolucionária.** Editora da Universidade de São Paulo. Editora Itatiaia Limitada, 1975.

ROY, Bernard. **Decision Science or Decision Aid-Science.** European Journal of Operational Research 1993. 8 v. n.1, p. 184-203.

ROY, Bernard. **Multicritéria Methodology for decision Aiding**. Kluger Academic Publisher, 1996a.

ROSENHEAD, J. **Rational Análisis for a Problematic Word**. Editora John Wiley & Sons. England, 1989.

SALDANHA, Ramiro. **Modelo de apoio ao processo decisório para gerar oportunidades de aperfeiçoamento ao centro de informática da Universidade Católica de Pelotas**. Florianópolis, 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós- graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 1999.

SALM, José Franciso. **Paradigmas na Formação de Administradores Frustrações e Possibilidades**. Universidade & Desenvolvimento V.1 N.2, Florianópolis, SC out. 1993.1(2): p.18-42.

SALM, José Franciso. **Transição Organizacional e Racionalidade: Declínio e Restruturação da Razão no Espaço de Produção**. Trabalho apresentado como requisito do concurso para Professor Titular do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 1996.

SCHWARTZ, Robert, M. **The skilled facilitator: practical wisdom for developing effective groups**. Jossey-Bass Inc., Publishers, San Francisco, California, 1994.

SENGE, P. M. **A Quinta Disciplina: Arte, teoria e prática da organização de aprendizagem**. Editora Best Seller. São Paulo, 1990.

SENGE, P. M., KLEINER, A.,ROBERTS, C., ROSS, R., SMITH, B. **A Quinta Disciplina: Caderno de Campo.** Quality Mark Editora Ltda. Rio de Janeiro, 1999a.

SENGE, P. M., KLEINER, A.,ROBERTS, C., ROSS, R., ROTH,G.,SMITH, B. **The Dance of Change: The Challenges to Sustaining Momentum in Learning Organizations.** Published by Doubleday a division of Random House, Inc, New York, 1999b.

SIMS, D. **A framework for understanding the definition and formulation of problems in teams.** Human Relations, V32, n. 11, pp. 909-921, 1979.

SROUR, Robert Henry. **Ética Empresarial: Posturas responsáveis nos negócios, na política e nas relações pessoais.** Editora Campus, Rio de Janeiro, 2000.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1987.

VAN GICH, John.P. **The potencial demise of OR/MS: Consequences of neglecting epistemology.** Elsevier Science Publishers B.V. (North-Holland), 1989.

ZANELLA, Italo José. **As Problemáticas Técnicas no Apoio à Decisão em um Estudo de Caso de Sistemas de Telefonia Móvel Celular.** Florianópolis, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós- graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2000.

ANEXO 1

1. CONSTRUÇÃO DA MATRIZ DE JUÍZO DE VALOR E OBTENÇÃO DA ESCALA DE ATRATIVIDADE (PREFERÊNCIA) LOCAL E CÁLCULO DOS FATORES DE ESCALA ENTRE OS DIVERSOS PVS E PVFS DO MODELO DO SUPERINTENDENTE DE MANUTENÇÃO

1.1. Matrizes de Juízos de Valor e escala de atratividade local do Superintendente de Manutenção

PV 1.1.1.A. Emitir Laudos

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		4	6	100,0	100
N2			6	60,0	0
N1				0,0	-150

PV 1.1.1.B. Feedback de Planilhas

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	6	100,0	200,0
N4			2	4	6	87,5	100,0
N3				3	6	75,0	0,0
N2					6	56,3	-150,0
N1						0,0	-600,0

PV 1.1.1.C. Garantia de conformidade de processos executivos

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	6	100,0	200,0
N4			2	4	6	87,5	100,0
N3				3	6	75,0	0,0
N2					6	56,3	-150,0
N1						0,0	-600,0

PV 1.1.2. Manter boa interação com o órgão executivo

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		1	2	4	100,0	150,0
N3			2	4	87,5	100,0
N2				4	62,5	0
N1					0,0	-250,0

PV 1.1.3.A.1. Equipamentos de Prioridade A

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		1	2	3	6	100,0	125,0
N4			2	3	6	92,0	100,0
N3				2	6	76,9	50,0
N2					6	61,5	0,0
N1						0,0	-200,0

PV 1.1.3.A.2. Equipamentos de Prioridade B

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		1	1	2	3	100	125
N4			1	2	3	90,9	100
N3				2	3	81,8	75
N2					3	54,5	0,0
N1						0,0	-150

PV 1.1.3.A.3. Equipamentos de Prioridade C

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N7		0	0	1	1	2	3	100	125
N6			0	1	1	2	3	100	125
N5				1	1	2	3	100	125
N4					1	2	3	87,5	100
N3						2	3	75,00	75,0
N2							2	37,5	0
N1								0,0	-75,0

Observação: Em relação aos resultados aqui obtidos os níveis N5, N6 e N7 passaram a ser considerados, níveis equivalentes.

Os PVs relativos à política de estoque adequada à projeção tecnológica

- PV 1.1.3.B.1 “Equipamento de prioridade A”;
- PV 1.1.3.B.2 “Equipamento de prioridade B;
- PV 1.1.3.B.3 “Equipamento de Prioridade C e,
- PV 1.1.3.C “Adequação dos procedimentos de compra”.

Apresentam somente dois estados.

PV 1.1.4.A. “Persistência e Comprometimento na solução de problemas”

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		1	2	4	100	150
N3			2	4	87,5	100
N2				4	62,5	0
N1					0,0	-250

PV 1.1.4.B. “Pesquisa e ataque das causas das falhas”.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	5	100	100
N2			4	57,1	0
N1				0,0	-133

Os PVs:

- PV 1.1.5. “Inovar adaptar mudar”;
- PV 1.1.6. “Capacidade de execução de grandes manutenções”;
- PV 1.1.7. “Planejamento como atividade de rotina”.

Apresentam somente dois estados.

PV 1.1.8.A. Sistemática para determinação de custos.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		1	2	4	100,0	150
N3			2	4	87,5	100
N2				4	67,5	0
N1					0,0	-250

PV 1.1.8.B. Sistemática para tratamento da informação de custos da manutenção.

Apresentam somente dois estados.

PV 1.2.1.A. “Assumir posturas tendo em consideração o risco para o sistema interligado”.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100	128,6
N4			2	4	5	85,7	100
N3				4	5	71,4	71,4
N2					4	35,7	0
N1						0,0	-71,4

PV 1.2.1.A. “Assistência padronizada junto à operação”.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100	200,0
N4			2	4	5	85,7	100
N3				4	5	71,4	0,0
N2					4	35,7	-250
N1						0,0	-500,0

PV 1.2.2.A. “Realimentação permanente ao órgão de engenharia”

Apresenta somente dois estados

PV 1.2.2.B. “Apoio da gestão técnica no órgão de engenharia”

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100	200,0
N4			2	4	5	85,7	100
N3				4	5	71,4	0,0
N2					4	35,7	-250
N1						0,0	-500,0

PV 1.2.2.C. “Definição dos níveis de participação do órgão de engenharia junto à execução”

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	4	100	100
N3			3	4	75,0	0
N2				3	37,5	-150
N1					0	-300

PV 1.2.2.D. Criar insumos para a confecção de ferramentas especiais para execução de trabalhos, e inovação nos processos executivos.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100	200
N4			2	4	5	89,5	100
N3				4	5	78,9	0
N2					5	52,6	-250
N1						0,0	-750

Os PVs:

- PV 1.2.3.A.1 “Promoção da aplicação das equipes de trabalho”;
- PV 1.2.3.A.2 “Aperfeiçoamento e preservação dos recursos disponíveis”;
- PV 1.2.3.A.3.1 “Avaliação técnica de situações problemáticas”;
- PV 1.2.3.A.3.2 “Execução dos serviços de manutenção”.

Apresentam somente dois estados

PV 1.2.3.B.1. “Formação e aperfeiçoamento de profissionais”

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100	200
N4			2	4	5	89,5	100
N3				4	5	78,9	0
N2					5	52,6	-250
N1						0,0	-750

Os PVs:

- PV 1.2.3.B.2 “Política de incentivos adequados”;
- PV 1.2.3.C “Infra-estrutura adequada para atendimento gerencial” e;
- PV 1.2.3.D “Planejamento como atividade de rotina”.

Apresentam somente dois estados

PV 1.2.3.E.1. “Execução dos trabalhos com segurança na “Divisão elétrica geradores”.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	5	100,0	100
N3			2	4	77,8	50
N2				4	55,6	0
N1					0,0	-125

Os PVs:

- PV 1.2.3.E.2. “Divisão mecânica de geradores”;
- PV 1.2.3.E.3. “Divisão elétrica de alta tensão”;
- PV 1.2.3.E.4. “ Divisão mecânica de auxiliares”;
- PV 1.2.3.E.5. “Divisão civil”;
- PV 1.2.3.E.6. “Divisão Eletrônica”.

Tem igual função de valor que PV “Execução dos trabalhos com segurança na “Divisão elétrica geradores”.

PV 1.2.4.A.1 Identificação dos requisitos de comunicação

Apresenta somente dois estados

PV 1.2.4.A.2. “Iniciativas e propostas para melhorar deficiências de comunicação”.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	4	100	100
N2			4	66,7	66,7
N1				0,0	0,0

PV 1.2.4.B “Consultas sobre decisões que superam nível hierárquico”.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		1	2	4	6	100	150
N4			2	4	6	90	100
N3				3	4	70	0
N2					2	30	-200
N1						0	-350

PV 1.2.4.C. “Administração em situações de dissenso”.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	4	100,0	100
N2			4	66,7	0
N1				0,0	-200

PV .1.2.4.D. Realimentação constante da gestão.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	5	100	200
N3			2	5	77,8	100
N2				4	55,6	0
N1					0,0	-250

PV 1.3.1.A “Estabelecimento de Papeis do Superintendente e do Vice Superintendente”

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	4	100,0	100
N3			3	4	77,8	0
N2				2	33,3	-200
N1					0,0	-350

PV 1.3.1.B “Administração de pessoal”

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100	150
N4			3	4	5	84,6	100
N3				2	4	53,8	0
N2					3	30,8	-75
N1						0,0	-175

PV 1.3.1.C “Processos de tomada de decisão”

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		1	3	4	6	100,0	133,3
N4			3	4	5	88,9	100,0
N3				2	4	55,6	0,0
N2					3	33,3	-66,7
N1						0,0	-166,7

PV 1.3.1.D “Procedimentos de comunicação”.

Idem ao PV “Processos de tomada de decisão”

PV 1.3.2.A “Explicitação clara dos interesses que defende”

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	4	5	6	100	166,7
N4			3	4	5	81,8	100
N3				3	4	54,5	0
N2					3	27,3	-100
N1						0,0	-200

PV 1.3.2.B “Delegação dos assuntos que são de interesses de cada nacionalidade”.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	4	5	6	100,0	150
N4			4	5	6	83,3	100
N3				3	4	50,0	0,0
N2					3	25,0	-75
N1						0,0	-150

PV 1.3.2.C “Disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação e definição de papéis”.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		1	4	4	5	100,0	120,0
N4			4	4	5	90,0	100,0
N3				2	3	40,0	0,0
N2					2	20,0	-40,0
N1						0,0	-80,0

PV 1.3.2.D “Respeito das posturas individuais na busca de soluções”.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	4	5	6	100,0	128,6
N4			4	5	6	89,5	100
N3				2	5	52,6	0,0
N2					2	26,3	-71,4
N1						0,0	-142,9

PV 1.4.1. “Suporte e cooperação na gestão”.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		1	2	4	5	100,0	150
N4			2	4	5	91,7	100
N3				3	5	75,0	0
N2					2	33,3	-250
N1						0,0	-450

PV 1.4.2 “Iniciativa”

Apresenta somente dois estados.

PV 1.4.3 “Envolvimento”

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		1	3	4	5	100	133,3
N4			3	4	5	87,5	100
N3				2	3	50,0	0,0
N2					2	25,0	-66,7
N1						0,0	-133,3

PV 1.4.4 “Postura gerencial da assistência”

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		3	4	5	6	100,0	100
N4			4	5	6	87,5	0,0
N3				5	6	70,8	-133,3
N2					4	33,3	-433,3
N1						0,0	-700,0

Os PVs:

- PV 1.5.1.A Precisão da informação(Informações de disponibilidade);
- PV 1.5.1.B Quantidade da informação(Informações de disponibilidade);
- PV 1.5.1.C Agilidade informação(Informações de disponibilidade);
- PV 1.5.2.A Precisão da informação (Informações de confiabilidade);
- PV 1.5.2.B Quantidade da informação(Informações de confiabilidade);
- PV 1.5.2.C Agilidade informação(Informações de confiabilidade);
- PV 1.5.3.A Precisão da informação (Informações de custos);
- PV 1.5.3.B Quantidade da informação (Informações de custos);
- PV 1.5.3.C Agilidade informação(Informações de custos);
- PV 1.5.4.A Precisão da informação (Informações de gestão dos recursos humanos);
- PV 1.5.4.B Quantidade da informação (Informações de gestão dos recursos humanos);
- PV 1.5.4.C Agilidade informação(Informações de gestão dos recursos humanos).

Apresentam somente dois estados

O s PVs:

- PV 2.1 “Atuação junto ao PC”;
- PV 2.2 “Gestão interna da informação”.

Apresentam somente dois estados.

PV 2.3 “Reunião de Staff”

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		4	5	100,0	100,0
N2			3	42,9	0,0
N1				0,0	-75,0

PV 2.4 “Reunião com o Diretor”

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	4	100,0	100,0
N2			4	57,1	0,0
N1				0,0	-133,0

2. CÁLCULO DOS FATORES DE ESCALA ENTRE OS DIVERSOS PVS E PVFs

Cálculo dos fatores de escala relativos aos diversos PVS que compõem o PVF “Desempenho do Departamento de Engenharia de Manutenção”.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVS que explicam o PV 1.1.1

- PV 1.1.1.A Emissão de laudos;
- PV 1.1.1.B Feedback de planilhas;
- PV 1.1.1.C Garantia de conformidade de processos executivos.

	PV 1.1.1.C	PV 1.1.1.A	PV 1.1.1.B	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.1.1.C		1	6	6	100	47,37
PV 1.1.1.A			4	5	74	35,09
PV 1.1.1.B				5	37	17,54
Ao					0	0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.3.A

- PV 1.1.3.A.1 Equipamentos de prioridade A;
- PV 1.1.3.A.2 Equipamentos de prioridade B;
- PV 1.1.3.A.3 Equipamentos de prioridade C.

	PV 1.1.3.A.1	PV 1.1.3.A.2	PV 1.1.3.A.3	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.1..3.A1		6	6	6	100	66,67
PV 1.1..3.A2			3	4	40	26,67
PV 1.1..3.A3				1	10	6,67
Ao					0	0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.3.B “Política de estoque adequada à projeção tecnológica”.

- PV 1.1.3.B.1 Equipamentos de prioridade A;
- PV 1.1.3.B.2 Equipamentos de prioridade B;
- PV 1.1.3.B.3 Equipamentos de prioridade C.

	PV 1.1.3.B.1	PV 1.1.3.B.2	PV 1.1.3.B.3	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.1..3.B1		6	6	6	100	66,67
PV 1.1..3.B2			3	4	40	26,67
PV 1.1..3.B3				1	10	6,67
Ao					0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.4 “Solução de problemas”.

- PV 1.1.4.A Persistência de comprometimento na solução de problemas;
- PV 1.1.4.B Pesquisa e ataque às causas das falhas.

	PV 1.1.4.B.	PV 1.1.4A	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.1.4.B		3	5	100	63,64
PV 1.1.4.A			4	57,1	36,36
Ao				0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.3 “Prever as coisas”

- PV 1.1.3.A Ferramentas de trabalho para análise de dados;
- PV 1.1.3.B Políticas de estoque adequado à projeção tecnológica;
- PV 1.1.3.C Procedimentos de compra.

	PV 1.1.3.A	PV 1.1.3.B	PV 1.1.3.C	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.1.3.A		4	5	6	100	47,83
PV 1.1.3.B			2	5	63,6	30,43
PV 1.1.3.C				5	45,5	21,74
Ao					0	0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.8 “Sistemática de custos”

- PV 1.1.8.A Sistemática para determinação de custos;
- PV 1.1.8.B Sistemática para tratamento da informação de custos da manutenção.

O decisor não conseguiu estabelecer uma hierarquia a partir da comparação dos níveis bom de cada PV. Com isto os fatores de escala entre os PVs são iguais a 50.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1 “Desempenho do Departamento de manutenção”

- PV 1.1.1 “Assistência efetiva para o órgão executivo”;
- PV 1.1.2 “Manter boa interação com o órgão executivo”;
- PV 1.1.3 “Prever as coisas”;
- PV 1.1.4 “Solução de problemas”;
- PV 1.1.5 “Inovar adaptar mudar”;
- PV 1.1.6 “Capacidade de execução de grandes manutenções”;
- PV 1.1.7 “Planejamento como atividade de rotina”;
- PV 1.1.8 “Sistemática nos custos”.

	PV 1.1.3	PVE1 .1.1	PVE1. 1.4	PVE1. 1.7	PVE1. 1.2	PVE1. 1.8	PVE1. 1.5	PVE1. 1.6	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.1.3		4	4	5	5	6	6	6	6	100	27,16
PV 1.1.1			0	3	5	5	6	6	6	81,8	22,22
PV 1.1.4				4	4	5	5	6	6	68,2	18,52
PV 1.1.7					0	4	5	5	5	45,5	12,35
PV 1.1.2						4	5	5	5	45,5	12,35
PV 1.1.8							1	2	3	13,6	3,70
PV 1.1.5								1	2	9,1	2,47
PV 1.1.6									1	4,5	1,23
Ao										0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3.A.3

- PV 1.2.3.A.3.1 “Avaliação técnica de situações problema’ticas”;
- PV 1.2.3.A.3.2 “Execução dos serviços de manutenção”.

O decisor não conseguiu estabelecer uma hierarquia a partir da comparação dos níveis bom de cada PV Logo os fatores de escala são iguais a 50.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3.B “Reivindicação de recursos/insumos necessários para o bom funcionamento da área.

- PV 1.2.3.B.1 “Formação e aperfeiçoamento de profissionais”;
- PV 1.2.3.B.2 “Política de incentivos adequados”.

	PV 1.2.3.B.1	PV 1.2.3.B.2	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.2.3.B.1		4	6	100	66,67
PV 1.2.3.B.2			4	50,0	33,33
Ao				0	0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.1 “Atividades junto à operação”

- PV 1.2.1.A “ Assumir posturas levando em consideração o risco para o sistema interligado”;
- PV 1.2.1.B “Assistência padronizado junto à operação”.

	PV 1.2.1.B.	PV 1.2.1.A.	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.2.1.B		2	5	100,0	60,00
PV 1.2.1.A			4	66,7	40,03
Ao				0	0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.2 “Atividades junto ao SMI”

- PV 1.2.2.A “Realimentação permanente ao órgão de engenharia”;
- PV 1.2.2.B “Apoio da gestão técnica no órgão de engenharia”;
- PV 1.2.2.C “Definição dos níveis de participação do órgão da engenharia junto à execução”;
- PV 1.2.2.D “Insumos para inovação de processos executivos”.

	PV 1.2.2.A	PV 1.2.2.B	PV 1.2.2.C	PV 1.2.2.D	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.2.2.A		4	4	5	5	100	43,33
PV 1.2.2.B			3	4	5	69,2	30,0
PV 1.2.2.C				4	4	46,2	20,0
PV 1.2.2.D					2	15,4	6,67
Ao						0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3.A “Gestão dos recursos humanos”.

- PV 1.2.3.A.1 “Promoção da aplicação das equipes de trabalho”;
- PV 1.2.3.A.2 “Aperfeiçoamento e preservação dos recursos disponíveis”;
- PV 1.2.3.A.3 “Equipe de profissionais sólida e coesa”.

	PV 1.2.3.A.3	PV 1.2.3.A.1	PV 1.2.3.A.2	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.2.2.A		4	5	6	100,0	63,64
PV 1.2.2.B			2	3	42,9	27,27
PV 1.2.2.C				1	14,3	9,09
Ao					0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3.B

- PV 1.2.3.B.1 “Formação e aperfeiçoamento de profissionais”;
- PV 1.2.3.B.2 “Política de incentivos adequados”.

	PV 1.2.4.B.1	PV 1.2.4.B.2	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.2.4.B.1		4	6	100,0	66,67
PV 1.2.4.B.2			4	50,0	33,33
Ao				0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.4.A “Aspectos de comunicação”.

- PV 1.2.4.A.1 “Identificação dos requisitos de comunicação”;
- PV 1.2.4.A.2 “Iniciativas e propostas para melhorar as deficiências de comunicação”.

O decisor não conseguiu estabelecer uma hierarquia a partir da comparação dos níveis bom de cada PV Logo os fatores de escala são iguais a 50,0 para cada um deles.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.4 “Atuação da gerência departamental junto aos órgãos superiores”.

- PV 1.2.4.A “Aspectos de comunicação”;
- PV 1.2.4.B “Consultas sobre decisões que superam o nível hierárquico”;
- PV 1.2.4.C “Administração em situações de desacordo”;
- PV 1.2.4.D “Realimentação constante da gestão”.

	PV 1.2.4.D	PV 1.2.4.B	PV 1.2.2.A	PV 1.2.4.C	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.2.4.D		2	4	5	6	100	44,44
PV 1.2.4.B			4	5	5	83,3	37,04
PV 1.2.2.A				2	2	33,3	14,81
PV 1.2.4.C					1	8,3	3,70
Ao						0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3.E “Execução de trabalhos com segurança”.

- PV 1.2.3.E.1 “Divisão elétrica geradores”,
- PV 1.2.3.E.2 “Divisão mecânica geradores”;
- PV 1.2.3.E.3 “Divisão elétrica de alta tensão”;
- PV 1.2.3.E.4 “Divisão mecânica auxiliares”;
- PV 1.2.3.E.5 “Divisão civil”;
- PV 1.2.3.E.6 Divisão eletrônica”.

O decisor não conseguiu estabelecer uma hierarquia a partir da comparação dos níveis bom de cada PV Logo os fatores de escala são iguais a 16,66 para cada um deles.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3 “Gestão dos recursos internos”.

- PV 1.2.3 A “Gestão dos recursos humanos”;
- PV 1.2.3.B “Reivindicação dos recursos/insumos para o bom funcionamento da área”;
- PV 1.2.3.C “Infraestrutura adequada para o atendimento gerencial”;
- PV 1.2.3.D “Planejamento com atividade de rotina”;
- PV 1.2.3.E “Execução de trabalhos com segurança”.

	PV 1.2.3.D	PV 1.2.3.A	PV 1.2.3.E	PV 1.2.3.C	PV 1.2.3.B	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.2.3.D		2	3	3	4	5	100	29,82
PV 1.2.3.A			3	3	4	5	88,2	26,32
PV 1.2.3.E				3	3	4	70,6	21,05
PV 1.2.3.C					3	4	52,9	15,79
PV 1.2.3.B						3	23,5	7,02
Ao							0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2. “Desempenho do Departamento de manutenção”.

- PV 1.2.1 “Atividades junto à operação”;
- PV 1.2.2 “Atividades junto ao SMI”;
- PV 1.2.3 “Gestão dos recursos internos”;
- PV 1.2.4 “Atuação da gerência departamental junto à órgãos superiores”.

	PV 1.2.3.	PV 1.2.2	PV 1.2.1	PV 1.2.4.	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala.
PV 1.2.3		3	4	5	6	100	38,46
PV 1.2.2			4	5	6	80,0	30,77
PV 1.2.1				4	5	53,3	20,51
PV 1.2.4					4	26,7	10,26
Ao						0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.1 “Administração da área”.

- PV 1.3.1.A “Estabelecimento de papéis do Superintendente e do Vice-Superintendente”;
- PV 1.3.1.B “Atribuições com relação ao pessoal”;
- PV 1.3.1.C “Processos de tomada de decisão”;
- PV 1.3.1.D “Procedimento de comunicação”.

	PV 1.3.1.C	PV 1.3.1.A	PV 1.3.1.D	PV 1.3.1.B	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.3.1.C		4	5	6	6	100	50,00
PV 1.3.1.A			3	4	5	60,0	30,00
PV 1.3.1.D				2	3	30,0	15,00
PV 1.3.1.B					1	10,0	5,00
Ao						0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.2 “Respeito, ética, honestidade e franqueza”.

- PV 1.3.2.A “Explicitação clara dos interesses que defende”;
- PV 1.3.2.B “Delegação de assuntos que são de interesse de cada nacionalidade”;
- PV 1.3.2.C “Disposição para honrar acordos sobre procedimentos de comunicação e definição de papéis”;
- PV 1.3.2.D “Respeito das posturas individuais na busca de soluções”.

	PV 1.3.2.D	PV 1.3.2.B	PV 1.3.2.A	PV 1.3.2.C	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.3.2.D		1	4	5	6	100	40,00
PV 1.3.2.B			4	5	6	90,0	36,00
PV 1.3.2.A				2	3	40,0	16,00
PV 1.3.2.C					2	20,0	8,00
Ao						0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3 “Atuação junto à Vice-Superintendência”.

- PV 1.3.1 “Administração da área”;
- PV 1.3.2 “Respeito, ética, honestidade e franqueza”.

	PV 1.3.2	PV 1.3.1	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.3.2		2	5	100	60,00
PV 1.3.1			4	66,7	40,00
Ao				0	0

Cálculo dos fatores de escala relativos aos diversos PVs que compõem o PV 1.4 “Atuação da Assistência”.

- PV 1.4.1 “Suporte e cooperação na gestão”;
- PV 1.4.2 “Iniciativa”;
- PV 1.4.3 “Envolvimento”;
- PV 1.4.4 “Postura gerencial da assistência”.

	PV 1.4.4	PV 1.4.1	PV 1.4.3.	PV 1.4.2.	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.4.4		2	3	4	5	100	33,33
PV 1.4.1			2	3	5	84,6	28,21
PV 1.4.3				3	4	69,2	23,08
PV 1.4.2					4	46,2	15,38
Ao						0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala relativos aos diversos PVs que compõem o PV 1.5.1 “Informações de disponibilidade”.

Os PVs:

- PV 1.5.1.A “Precisão da informação”;
- PV 1.5.1.B “Quantidade da informação”;
- PV 1.5.1.C “Agilidade da informação”.

O decisor não conseguiu estabelecer uma hierarquia a partir da comparação dos níveis bom de cada PV Logo os fatores de escala são iguais a 33,33 para cada um deles.

Cálculo dos fatores de escala relativos aos diversos PVs que compõem o PV 1.5.2 “Informações de confiabilidade”.

Os PVs:

- PV 1.5.2.A “Precisão da informação”;
- PV 1.5.2.B “Quantidade da informação”;
- PV 1.5.2.C “Agilidade da informação”.

O decisor não conseguiu estabelecer uma hierarquia a partir da comparação do nível bom de cada PV Logo os fatores de escala são iguais a 33,33 para cada um deles.

Cálculo dos fatores de escala relativos aos diversos PVs que compõem o PV 1.5.3 “Informações de confiabilidade”.

Os PVs:

- PV 1.5.3.A “Precisão da informação”;
- PV 1.5.3.B “Quantidade da informação”;
- PV 1.5.3.C “Agilidade da informação”.

O decisor não conseguiu estabelecer uma hierarquia a partir da comparação do nível bom de cada PV Logo os fatores de escala são iguais a 33,33 para cada um deles.

Cálculo dos fatores de escala relativos aos diversos PVs que compõem o PV 1.5.4 “Informações sobre gestão dos recursos humanos”.

Os PVs:

- PV 1.5.4.A “Precisão da informação”;
- PV 1.5.4.B “Quantidade da informação”;
- PV 1.5.4.C “Agilidade da informação”.

O decisor não conseguiu estabelecer uma hierarquia a partir da comparação do nível bom de cada PV Logo os fatores de escala são iguais a 33,33 para cada um deles.

Cálculo dos fatores de escala relativos aos diversos PVs que compõem o PV 1.5 “Informações de resultados”.

Os PVs:

- PV 1.5.1 “Informações de disponibilidade”;
- PV 1.5.2 “Informações de confiabilidade”;
- PV 1.5.3 “Informações de custos”;
- PV 1.5.4 “Informações de gestão dos recursos humanos”.

O decisor não conseguiu estabelecer uma hierarquia a partir da comparação do nível bom de cada PV Logo os fatores de escala são iguais a 25,0 para cada um deles.

Cálculo dos fatores de escala relativos aos diversos PVs que compõem o PV 2 “Gestão fora da Superintendência”.

- PV 2.1 “Atuação junto a PC”;
- PV 2.2 “Gestão interna da Informação”;
- PV 2.3 “Reunião de Staff”;
- PV 2.4 “Reunião com o Diretor”.

	PV 2.2	PV 2.3	PV 2.1.	PV 2.4.	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 2.2		2	4	5	6	100	40,54
PV 2.3			4	5	6	86,7	35,14
PV 2.1				2	3	40,0	16,22
PV 2.4					2	20,0	8,11
Ao						0,0	0,00

Os PVs

- PV 1.1 “Desempenho do Departamento de Engenharia de Manutenção”;
- PV 1.2 “Desempenho do Departamento de Manutenção”;
- PV 1.3 “Gestão Junto à Vice-Superintendência”;
- PV 1.4 “Gestão da Assistência da Superintendência”;
- PV 1.5 “Informação sobre os resultados”.
- PV 1.6 “Gestão da Superintendência fora da área de Manutenção”.

Estes PVs correspondem aos PVF1, PVF2, PVF3, PVF4, PVF5, PVF6 respectivamente desta arborescência de valores.

Cálculo dos fatores de escala relativos aos diversos PVFs.

- **PVF 2** “Desempenho do Departamento de Manutenção” (Na árvore ocupa a posição 1.2);
- **PVF 1** “Desempenho do Departamento de Engenharia de Manutenção” (Na árvore ocupa a posição 1.1);
- **PVF 6** “Informação sobre os resultados” (Na árvore ocupa a posição 1.5);
- **PVF 3** “Atuação Junto à Vice-Superintendência” (Na árvore ocupa a posição 1.3);
- **PVF 5** “Gestão da Superintendência fora da área de Manutenção” (Na árvore ocupa a posição 2);
- **PVF 4** “Atuação da Assistência da Superintendência” (Na árvore ocupa a posição 1.4);

	PVF2	PVF1	PVF5	PVF 3	PVF6	PVF4	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PVF2		3	4	5	5	5	6	100	30,77
PVF1			4	4	5	5	6	85,0	26,15
PVF5				2	3	3	4	50,0	15,38
PVF3					2	3	4	40,0	12,31
PVF6						2	3	30,0	9,23
PVF4							3	20,0	6,15
Ao								0,0	0.00

ANEXO 2

1. Construção das Matrizes de Juízos de valor e obtenção da escala de atratividade (preferência) local e cálculo dos fatores de escala entre os diversos PVs e PVFs do modelo do Vice Superintendente de Manutenção.
-

1.1. Matrizes de Juízo de Valor e escala de atratividade local do Vice Superintendente de Manutenção.

PV 1.1.1.A.1. Conhecimento dos fatos:

Apresenta somente dois estados:

PV 1.1.1.A.2. Capacitação, competência técnica.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100,0	200
N4			2	3	5	77,8	100
N3				2	3	55,6	0
N2					3	33,3	-100
N1						0,0	-250

Os PVs:

- 1.1.1.A.3.1. Capacidade para trabalhar integrado.(Área elétrica);
- 1.1.1.A.3.2. Capacidade para trabalhar integrado.(Área mecânica);
- 1.1.1.A.3.3. Capacidade para trabalhar integrado.(Área eletrônica).

Apresentam a mesma matriz para o cálculo de função de valor:

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	5	100,0	140
N2			5	71,4	100
N1				0,0	0

Os PVs

- 1.1.1.B.1 Sistematização nos custos;
- 1.1.1.B.2.1 Confiabilidade de sistemas;
- 1.1.1.B.2.2 Indicadores de desempenho operacional.

Apresentam a mesma matriz para o cálculo da função de valor.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	5	100,0	166,7
N3			3	5	81,8	100
N2				5	54,5	0,0
N1					0,0	-200

PV 1.1.1.B.2.3.1 Sistemática para tratamento do histórico de dados dos equipamentos de prioridade A.

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N7		1	2	3	4	5	5	100,0	108,3
N6			2	3	4	5	5	95,8	100,0
N5				2	3	4	5	87,5	83,3
N4					3	4	5	79,2	66,7
N3						3	5	62,5	33,3
N2							5	45,8	0,0
N1								0,0	-91,7

PV 1.1.1.B.2.3.2. Sistemática para tratamento do histórico de dados dos equipamentos de prioridade B.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100,0	122,2
N4			3	4	5	91,3	100,0
N3				4	5	78,3	66,7
N2					5	52,2	0,0
N1						0,0	-133,3

PV 1.1.1.B.2.3.1 Sistemática para tratamento do histórico de dados dos equipamentos de prioridade C.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100,0	122,2
N4			3	4	5	91,3	100,0
N3				4	5	78,3	0,0
N2					5	52,2	-200,0
N1						0,0	-600,0

PV 1.1.1.C. Atualização tecnológica

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	4	100,0	100,0
N2			4	66,7	0,0
N1				0,0	-200,0

PV 1.1.2.A.1.1. Aplicação de sistemáticas para tratamento de dados de equipamentos.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	4	100,0	100,0
N2			4	66,7	0,0
N1				0,0	-200,0

PV 1.1.2.A.1.2 Dar laudos sobre equipamentos.

	N3		N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
		2	4	5	100,0	150,0
N3			4	5	84,6	100,0
N2				5	53,8	0,0
N1					0,0	-175,0

PV 1.1.2.A.1.3 Sensibilidade sobre o equipamento.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	4	100,0	100,0
N2			4	66,7	0,0
N1				0,0	-200,0

PV 1.1.2.A.1.4 Estudos de contingência (Modos de Falha).

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	4	100,0	100,0
N2			4	66,7	0,0
N1				0,0	-200,0

PV 1.1.2.A.2 Compromisso de dar apoio.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	4	100,0	100,0
N2			4	66,7	0,0
N1				0,0	-200,0

PV 1.1.2.A.3 Desenvolvimento de facilidades para manutenção.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100,0	166,7
N4			3	4	5	91,3	100
N3				4	5	78,3	0,0
N2					5	52,2	-200,0
N1						0,0	-600,0

PV 1.1.2.B.1 Relacionamento com gerentes

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	5	100,0	100,0
N2			5	71,4	0
N1				0,0	-250,0

PV 1.1.2.B.2 Relacionamento entre técnicos e profissionais.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	5	100,0	100,0
N2			5	71,4	0
N1				0,0	-250,0

O s PVs:

- 1.1.2.C. Feedback do campo;
- 1.1.2.D. Parâmetros para acompanhar serviços de terceiros nos pedidos de desligamentos (PDs) e;
- 1.1.2.E. Tirar maior proveito dos trabalhos de consultoria técnica contratada.

Apresentam somente dois estados.

PV 1.1.3.A. Dominar todos os aspectos que afetam a programação.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	4	5	100,0	200
N3			3	4	66,7	100
N2				3	33,3	0
N1					0,0	-100

PV 1.1.3.B Informações sobre desvios ou potenciais desvios do planejamento.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	4	100,0	100,0
N2			4	66,7	0
N1				0,0	-200,0

Os PVs:

1.2.1.A.1 Capacidade para trabalhar em equipe (Área elétrica);

1.2.1.A.2 Capacidade para trabalhar em equipe (Área mecânica);

1.2.1.A.3. Capacidade para trabalhar em equipe (Área eletrônica);

1.2.1.A.4. Capacidade para trabalhar em equipe (Área Civil).

Apresentam a mesma matriz para o cálculo da função de valor:

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	5	100,0	100
N3			3	5	81,8	0,0
N2				5	54,5	-150,0
N1					0,0	-450,0

PV 1.2.1.B. Motivação da equipe.

Apresenta somente dois estados.

Os PVs:

- 1.2.1.C.1. Sensibilidade para o relacionamento humano (Divisão de equipamentos eletro-eletrônicos);
- 1.2.1.C.2. Sensibilidade para o relacionamento humano (Divisão de equipamentos mecânicos da área de geradores);
- 1.2.1.C.3. Sensibilidade para o relacionamento humano (Divisão manutenção civil);
- 1.2.1.C.4. Sensibilidade para o relacionamento humano (Divisão de equipamentos elétricos de alta tensão);
- 1.2.1.C.5. Sensibilidade para o relacionamento humano (Divisão de manutenção elétrica da área de geradores);
- 1.2.1.C.6. Sensibilidade para o relacionamento humano (Divisão de equipamentos mecânicos da área de auxiliares mecânicos).

Apresentam a mesma função de valor.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	5	100,0	140
N2			5	71,4	100
N1				0,0	0

Os PVs

- 1.2.2.A. Flexibilidade para trabalhos extraordinários e;
- 1.2.2.B. Melhorar administração de recursos.

Apresentam somente dois estados.

Os PVs:

- 1.2.3.A.1.1. Conhecimento específico da execução. Conhecimento esperado dos técnicos da área elétrica;
- 1.2.3.A.1.2. Conhecimento específico da execução. Conhecimento esperado dos técnicos da área mecânica;
- 1.2.3.A.1.3. Conhecimento específico da execução. Conhecimento esperado dos técnicos da área eletrônica;
- 1.2.3.A.1.4. Conhecimento específico da execução. Conhecimento esperado dos técnicos da área civil;

Apresentam a mesma matriz para o cálculo da função de valor.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	4	6	100,0	100,0
N3			4	6	81,3	57,1
N2				6	56,3	0,0
N1					0,0	-128,6

Os PVs:

- 1.2.3.A.2.1. Conhecimento específico da execução. Conhecimento esperado dos engenheiros da área elétrica;
- 1.2.3.A.2.2. Conhecimento específico da execução. Conhecimento esperado dos engenheiros da área mecânica;
- 1.2.3.A.2.3. Conhecimento específico da execução. Conhecimento esperado dos engenheiros da área eletrônica;
- 1.2.3.A.2.4. Conhecimento específico da execução. Conhecimento esperado dos engenheiros da área civil.

Apresentam a mesma matriz para o cálculo da função de valor.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	4	6	100,0	123
N3			4	6	81,3	100
N2				6	56,3	69,0
N1					0,0	0,0

PV 1.2.3.B. Agilidade para resolver problemas.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100,0	140,0
N4			2	3	5	86,7	100,0
N3				3	5	73,3	60,0
N2					5	53,3	0,0
N1						0,0	-160

Os PVs

- 1.2.3.C.1. Minimizar riscos de execução, divisão elétrica geradores;
- 1.2.3.C.2. Minimizar riscos de execução, divisão mecânica geradores;
- 1.2.3.C.3. Minimizar riscos de execução, divisão elétrica de alta tensão;
- 1.2.3.C.4. Minimizar riscos de execução, divisão de auxiliares mecânicos;
- 1.2.3.C.5. Minimizar riscos de execução, divisão de manutenção civil;
- 1.2.3.C.6. Minimizar riscos de execução, divisão de manutenção Eletro-Eletrônica.

Apresentam a mesma matriz para o cálculo da função de valor

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	4	6	100,0	100,0
N3			4	6	81,3	57,1
N2				6	56,3	0,0
N1					0,0	-128,6

PV 1.2.4 Aprofundar treinamento interno/Superar o como fazer.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		4	6	100	100,0
N2			6	60	0,0
N1				0	-150

PV 1.2.5 Geração de sugestões para facilitar a execução.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	5	6	100,0	175,0
N3			4	6	80,0	100,0
N2				6	53,3	0,0
N1					0,0	-200

PV 1.2.6 Agilidade no envio de informações relevantes.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	4	100,0	100,0
N2			4	57,1	0,0
N1				0,0	-133,3

PV 1.2.7.A relacionamento entre gerentes.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	5	100,0	100,0
N2			5	71,4	0,0
N1				0,0	-250,0

PV 1.2.7.B Relacionamento entre profissionais e técnicos.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	5	100,0	100,0
N2			5	71,4	0,0
N1				0,0	-250,0

PV 1.3.1. Participação nas decisões.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	5	100,0	100,0
N2			5	71,4	0,0
N1				0,0	-250,0

PV 1.3.2.A. Conhecimento das correspondências recebidas

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	5	100,0	100,0
N2			5	71,4	0,0
N1				0,0	-250,0

PV 1.3.2.B. Participação nas correspondências recebidas.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	5	100,0	100,0
N2			5	71,4	0,0
N1				0,0	-250,0

PV 1.3.2.C. Prioridade na circulação de documentos na Vice-Superintendência

Apresenta somente dois estados.

PV 1.3.3. Discutir assuntos que envolvem metodologia/ gestão de manutenção.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	6	100,0	133,3
N2			6	75,0	100,0
N1				0,0	0,0

PV 1.3.4. Limitar as decisões de cunho político.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	5	100,0	100,0
N2			5	62,5	0,0
N1				0,0	-166,7

Os PVs:

- PV 1.4.1.A Precisão da informação de disponibilidade;
- PV 1.4.1.B Qualidade da informação de disponibilidade;
- PV 1.4.1.C Agilidade da informação de disponibilidade;
- PV 1.4.2.A Precisão da informação de confiabilidade;
- PV 1.4.2.B Qualidade da informação de confiabilidade;
- PV 1.4.2.C Agilidade da informação de confiabilidade;
- PV 1.4.3.A Precisão da informação de custos;
- PV 1.4.3.B Qualidade da informação de custos;
- PV 1.4.3.C Agilidade da informação de custos;
- PV 1.4.4.A Precisão da informação de clima organizacional;
- PV 1.4.4.B Qualidade da informação de clima organizacional;
- PV 1.4.4.C Agilidade da informação de clima organizacional;
- PV 2.1.1. Conhecimento das necessidades da operação.

Apresentam somente dois estados

PV 2.1.2 Informação de interesse da manutenção.

Apresenta somente dois estados

PV 2.1.3. Relacionamento humano com a operação.

Apresenta somente dois estados

PV 2.2. Relacionamento com a Superintendência de Engenharia.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	6	100,0	100,0
N3			3	6	83,3	0,0
N2				6	58,3	-150,0
N1					0,0	-500,0

PV 2.3. Relacionamento com a Superintendência de Obras.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	6	100,0	100,0
N3			3	6	83,3	0,0
N2				6	58,3	-150,0
N1					0,0	-500,0

PV 2.4. Relacionamento com a Superintendência de Materiais.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	5	100,0	100,0
N3			3	5	83,3	0,0
N2				5	58,3	-150,0
N1					0,0	-500,0

PV 2.5. Relacionamento com a Superintendência de Recursos Humanos.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	6	100,0	100,0
N2			6	66,7	0,0
N1				0,0	-200,0

PV 2.6.1 Orientações metodológicas da PCD.T

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	5	100,0	100,0
N2			5	62,5	0,0
N1				0,0	-166,7

PV 2.6.2 Diretrizes da PC relativas à gestão da superintendência.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	5	100,0	100,0
N2			5	62,5	0,0
N1				0,0	-166,7

2. Cálculo dos fatores de escala.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.1.A. “Capacidade de análise”.**PVs:**

- PV 1.1.1.A.1 Conhecimento dos fatos;
- PV 1.1.1.A.2 Capacitação competência técnica;
- PV 1.1.1.A.3 Capacidade de trabalhar integrado.

	PV 1.1.1.A.2	PV 1.1.1.A.3	PV 1.1.1.A.1	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.1.1.A.2		3	5	5	100	46,15
PV 1.1.1.A.3			4	5	75,0	34,62
PV 1.1.1.A.1				5	41,7	19,23
Ao					0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.1.A.3. “capacidade de trabalhar integrado”.

- PV 1.1.1.A.3.1. Área elétrica;
- PV 1.1.1.A.3.2. Área mecânica;
- PV 1.1.1.A.3.3. Área eletrônica.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 33,33.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.1.B.2.3 “Sistemática para o estudo de tratamento de dados dos equipamentos”.

- PV 1.1.1.B.2.3.1.Equipamento de prioridade A;
- PV 1.1.1.B.2.3.2.Equipamento de prioridade B;
- PV 1.1.1.B.2.3.3.Equipamento de prioridade C.

	PV 1.1.1.B.2.3.1	PV 1.1.1.B.2.3.2	PV 1.1.1.B.2.3.3	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.1.1.B.2.3.1		4	5	6	100	43,5
PV 1.1.1.B.2.3.2			4	6	76,5	33,3
PV 1.1.1.B.2.3.3				6	52,9	23,0
Ao					0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.2.A.1 “Aporte técnico para resolver problemas”.

- PV 1.1.2.A.1.1 Aplicação de sistemáticas de tratamento de dados de equipamentos;
- PV 1.1.2.A.1.2 Dar laudos sobre equipamentos;
- PV 1.1.2.A.1.3 Ter sensibilidade do equipamento;
- PV 1.1.2.A.1.4 Ter estudos de contingência de falha.

	PV 1.1.2.A.1.1	PV 1.1.2.A.1.4	PV 1.1.2.A.1.3	PV 1.1.2.A.1.2	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.1.2.A.1.1		4	4	6	6	100,0	33,87
PV 1.1.2.A.1.4			4	6	6	85,7	29,03
PV 1.1.2.A.1.3				4	6	66,7	22,58
PV 1.1.2.A.1.2					6	42,9	14,52
Ao						0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.2.B. “Relacionamento com o Departamento de manutenção”.

- PV 1.1.2.B.1 Relacionamento entre gerentes;
- PV 1.1.2.B.2 Relacionamento entre profissionais e técnicos.

	PV 1.1.2.B.1	PV 1.1.2.B.2	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.1.2.B.1		3	4	100,0	63,64
PV 1.1.2.B.2			4	57,1	36,36
Ao				0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.3 “Atuação em relação a pedidos de desligamentos”.

- PV 1.1.3.A. Dominar todos os aspectos que afetam à programação;
- PV 1.1.3.B. Informações sobre desvios ou potenciais desvios do planejamento.

	PV 1.1.3.B	PV 1.1.3.A	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.1.3.B		3	5	100,0	61,54
PV 1.1.3.A			5	62,5	38,46
Ao				0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.1.B.2. “Sistematização de técnicas de avaliação da manutenção.”

- PV 1.1.1.B.2.1 Confiabilidade de sistemas;
- PV 1.1.1.B.2.2 Indicadores de desempenho operacional;
- PV 1.1.1.B.2.3 Sistemática para tratamento de dados técnicos em equipamentos.

	PV 1.1.1.B.2.1	PV 1.1.1.B.2.2	PV 1.1.1.B.2.3	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.1.1.B.2.1		4	5	5	100,0	47,62
PV 1.1.1.B.2.2			1	5	60,0	28,57
PV 1.1.1.B.2.3				5	50,0	23,81
Ao					0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.1.B “Sistematização do processo de gestão da manutenção”.

- PV 1.1.1.B.1 Sistematização nos custos;
- PV 1.1.1.B.2 Sistematização de técnicas de avaliação da manutenção.

	PV 1.1.1.B.2	PV 1.1.1.B.1	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.1.1.B.2		5	6	100,0	64,71
PV 1.1.1.B.1			6	54,5	35,29
Ao				0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.2.A “Apoio à execução”.

- PV 1.1.2.A.1 Aporte técnico para resolver problemas com facilidade;
- PV 1.1.2.A.2 Compromisso de dar apoio;
- PV 1.1.2.A.3 Desenvolvimento de facilidades para manutenção.

	PV 1.1.2.A.1	PV 1.1.2.A.3	PV 1.1.2.A.2	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.1.2.A.1		3	5	6	100,0	42,86
PV 1.1.2.A.3			4	6	80,0	34,29
PV 1.1.2.A.2				6	53,0	22,86
Ao					0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.1 “Requisitos funcionais internos”.

- PV 1.1.1.A. Capacidade de análise;
- PV 1.1.1.B. Sistematização do processo de manutenção;
- PV 1.1.1.C. Atualização tecnológica.

	PV 1.1.1.B	PV 1.1.1.A	PV 1.1.1.C	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.1.1.B		3	4	5	100,0	42,86
PV 1.1.1.A			4	5	80,0	34,29
PV 1.1.1.C				5	53,0	22,86
Ao					0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1.2 “Gestão junto a outras áreas”.

- PV 1.1.2.A Apoio à execução;
- PV 1.1.2.B Relacionamento com o Departamento de Manutenção;
- PV 1.1.2.C Feedback do campo;
- PV 1.1.2.D Acompanhamento de serviços de terceiros;
- PV 1.1.2.E Aproveitamento dos serviços de consultoria.

	PV 1.1.2.A	PV 1.1.2.B	PV 1.1.2.C	PV 1.1.2.D	PV 1.1.2.E	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.1.2.A		4	4	5	5	6	100,0	26,47
PV 1.1.2.B			2	4	5	6	85,2	22,55
PV 1.1.2.C				4	4	6	77,8	20,59
PV 1.1.2.D					3	6	63,0	16,67
PV 1.1.2.E						6	51,9	13,73
Ao							0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1 “Desempenho do departamento de engenharia de manutenção”.

- PV 1.1.1 Requisitos funcionais internos;
- PV 1.1.2 Gestão junto às outras áreas;
- PV 1.1.3 Atuação em relação a pedidos de desligamentos(PDs).

	PV 1.1.2	PV 1.1.1	PV 1.1.3	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.1.2		4	5	6	100,0	56,25
PV 1.1.1			3	5	55,60	31,25
PV 1.1.3				2	22,20	12,50
Ao					0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.1.A “Capacidade para trabalhar em equipe”.

- PV 1.2.1.A.1 Área elétrica;
- PV 1.2.1.A.2 Área mecânica;
- PV 1.2.1.A.3 Área eletrônica;
- PV 1.2.1.A.4 Área civil.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 25.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.1.C “Sensibilidade para o relacionamento humano”.

- PV 1.2.1.C.1 Divisão elétrica de geradores;
- PV 1.2.1.C.2 Divisão mecânica de geradores;
- PV 1.2.1.C.3 Divisão elétrica de alta tensão;
- PV 1.2.1.C.4 Divisão mecânica de auxiliares;
- PV 1.2.1.C.5 Divisão eletro-eletrônica;
- PV 1.2.1.C.6 Divisão de manutenção civil.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 16,66.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3.C “Minimizar riscos da execução”.

- PV 1.2.3.C.1. “Divisão elétrica de geradores”;
- PV 1.2.3.C.2. “Divisão mecânica de geradores”;
- PV 1.2.3.C.3. “Divisão elétrica de geradores”;
- PV 1.2.3.C.4. “Divisão mecânica de geradores”;
- PV 1.2.3.C.5. “Divisão elétrica de geradores”;
- PV 1.2.3.C.6. “Divisão mecânica de geradores”.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 16,66.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3.A.1 “Conhecimento esperado dos técnicos”.

- PV 1.2.3.A.1.1. Área elétrica;
- PV 1.2.3.A.1.2. Área mecânica;
- PV 1.2.3.A.1.3. Área eletrônica;
- PV 1.2.3.A.1.4. Área civil.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 25,0.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3.A.2 “Conhecimento esperado dos engenheiros”.

- PV 1.2.3.A.2.1. Área elétrica;
- PV 1.2.3.A.2.2. Área mecânica;
- PV 1.2.3.A.2.3. Área eletrônica;
- PV 1.2.3.A.2.4. Área civil.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 25,0.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3.A “Conhecimento específico da execução”.

- PV 1.2.3.A.1. Conhecimento esperado dos técnicos;
- PV 1.2.3.A.2. Conhecimento esperado dos técnicos.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 50,0.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.7 “Relacionamento com o Departamento de engenharia de manutenção”.

- PV 1.2.7.A. “Relacionamento entre gerentes”;
- PV 1.2.7.B. “Relacionamento entre profissionais e técnicos”.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 50,0.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.1 “Desempenho das equipes”.

- PV 1.2.1.A Capacidade para trabalhar em equipe;
- PV 1.2.1.B Motivação da equipe;
- PV 1.2.1.C Sensibilidade do gerente da divisão para o relacionamento humano.

	PV 1.2.1.A	PV 1.2.1.C	PV 1.2.1.B	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.2.1.A		2	3	5	100,0	41,67
PV 1.2.1.C			2	5	80,0	33,33
PV 1.2.1.B				5	60,0	25,00
Ao					0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.2

“Administração dos recursos”.

- PV 1.2.2.A “Flexibilidade para trabalhos extraordinários”;
- PV 1.2.2.B. “Melhorar administração de recursos”.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os são iguais a 50,00.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3

“Desempenho operacional”.

- PV 1.2.3 A “Conhecimento específico da execução”;
- PV 1.2.3.B; “Agilidade para resolver problemas”;
- PV 1.2.3.C. “Minimizar riscos da execução”.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala são iguais a 33,33.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2 “Desempenho do Departamento de manutenção”.

- PV 1.2.1 “Desempenho das equipes”;
- PV 1.2.2 “Administração de recursos”;
- PV 1.2.3 “Desempenho operacional”;
- PV 1.2.4 “Aprofundamento do treinamento interno”;
- PV 1.2.5 “Geração de sugestões para facilitar a execução”;
- PV 1.2.6 “Agilidade no envio de informações relevantes”;
- PV 1.2.7 “Relacionamento com o Departamento de Engenharia de Manutenção”.

	PV 1.2.3	PV 1.2.1	PV 1.2.2	PV 1.2.6	PV 1.2.7	PV 1.2.4	PV 1.2.5	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.2.3		3	4	5	5	5	5	5	100,0	35,82
PV 1.2.1			3	4	4	4	4	4	75,0	26,87
PV 1.2.2				3	4	4	4	4	50,0	17,91
PV 1.2.6					0	2	2	2	20,8	7,46
PV 1.2.7						2	2	2	20,8	7,46
PV 1.2.4							0	2	8,3	2,99
PV 1.2.5								0	4,2	1,49
Ao									0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.2 “Administração das correspondências e documentação dirigida à superintendência”.

- PV 1.3.2 A “Conhecimento das correspondências recebidas”;
- PV 1.3.2.B “Participação nas correspondências recebidas”;
- PV 1.3.2.C “Prioridade na circulação de documentos”.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala são iguais a 33,33.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3 “Gestão da Vice-Superintendência junto à Superintendência”.

- PV 1.3.1 “Participação nas decisões”;
- PV 1.3.2 “Administração das correspondências/documentos recebidos”;
- PV 1.3.3 “Discutir assuntos que envolvem metodologia de manutenção”;
- PV 1.3.4 “Limitar decisões de cunho político”.

	PV 1.3.1	PV 1.3.2	PV 1.3.4	PV 1.3.3	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PV 1.3.1		4	5	5	5	100,0	38,3
PV 1.3.2			2	3	5	66,7	25,53
PV 1.3.4				3	5	55,6	21,28
PV 1.3.3					5	38,9	14,89
Ao						0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 2.1 “Relacionamento com a Operação”.

- PV 2.1.1 “Conhecimento das necessidades da operação”;
- PV 2.1.2 “Informação da operação de interesse da manutenção”;
- PV 2.1.3 “Relacionamento humano com a operação”.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 33,33.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 2.6 “Relacionamento com a área de planejamento e controle”.

- PV 2.6.1 “Orientações metodológicas que provém da área de planejamento”;
- PV 2.6.3. “Diretrizes administrativas relativas à gestão da Superintendência”.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 50,0.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 2 “Gestão da Vice-Superintendência fora da Superintendência”.

- PV 2.1 “Relacionamento com a operação”;
- PV 2.2 “Relacionamento com a Superintendência de Engenharia”;
- PV 2.3 “Relacionamento com a Superintendência de Obras”;
- PV 2.4 “Relacionamento com a Superintendência de Materiais”;
- PV 2.5 “Relacionamento com a Superintendência de RH”;
- PV 2.6 “Relacionamento com a área de Planejamento e Controle”.

	PV 2.1	PV 2.5	PV 2.2	PV 2.6	PV 2.4	PV 2.3	Ao	Esc. Macbeth.	Fatores de Escala
PV 2.1		4	5	5	5	5	6	100,0	32,26
PV 2.5			3	4	4	4	6	73,3	23,66
PV 2.2				3	4	4	5	53,3	17,20
PV 2.6					2	2	4	33,3	10,75
PV 2.4						2	3	26,7	8,60
PV 2.3							2	23,3	7,53
Ao								0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.4.1 “Informação sobre resultados relativos à disponibilidade de unidades geradoras”.

- PV 1.4.1.A. Precisão das informações de disponibilidade de unidades geradoras;
- PV 14.1.B. Quantidade das informações de disponibilidade de unidades geradoras;
- PV 14.1.C. Qualidade das informações de disponibilidade de unidades geradoras;

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 33,33.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.4.2 “Informação sobre resultados relativos à confiabilidade de unidades geradoras”.

- PV 1.4.2.A. Precisão das informações de confiabilidade de unidades geradoras;
- PV 14.2.B. Quantidade das informações de confiabilidade de unidades geradoras;
- PV 14.2.C. Qualidade das informações de confiabilidade de unidades geradoras.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 33,33.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.4.3 “Informação sobre resultados relativos a custos associados à manutenção de unidades geradoras”.

- PV 1.4.3.A. Precisão das informações de custos associados à manutenção de unidades geradoras;
- PV 14.3.B. Quantidade das informações de custos associados à manutenção de unidades geradoras;
- PV 14.3.C. Qualidade das informações de custos associados à manutenção de unidades geradoras.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 33,33.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.4.4 “Informação sobre resultados relativos a custos associados à manutenção de unidades geradoras”.

- PV 1.4.4.A. Precisão das informações dos resultados em relação a clima organizacional na área de manutenção;
- PV 14.4.B. Quantidade das informações dos resultados em relação a clima organizacional na área de manutenção;
- PV 14.4.C. Qualidade das informações dos resultados em relação a clima organizacional na área de manutenção.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 33,33.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PVF 1.4 “Informação sobre resultados”.

- PV 1.4.1. Informação sobre resultados relativos à disponibilidade de unidades geradoras;
- PV 1.4.2. Informação sobre resultados relativos à confiabilidade de unidades geradoras;
- PV 1.4.3. Informação sobre resultados relativos a custos associados à manutenção de unidades geradoras;
- PV 1.4.4. Informação sobre clima organizacional da área.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 25.

Cálculo dos fatores de escala entre os diferentes PVF's do modelo.

- PVF1, “Desempenho do departamento de engenharia de manutenção”;
- PVF2, “Desempenho do departamento de manutenção”;
- PVF3, “Gestão da Vice-Superintendência junto à Superintendência”;
- PVF4, “Gestão da Vice-Superintendência junto a outras áreas”;
- PVF5, “Informação em relação aos resultados”.

	PVF2	PVF1	PVF5	PVF4	PVF3	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de Escala
PVF2		3	4	5	6	6	100,0	38,30
PVF1			4	5	5	6	83,3	31,91
PVF5				3	3	4	44,4	17,02
PVF4					2	3	22,2	8,51
PVF3						2	11,1	4,26
Ao							0,0	0,00

ANEXO 3

1. Construção das Matrizes de Juízos de valor e obtenção da escala de atratividade (preferência) local e cálculo dos fatores de escala entre os diversos PVs e PVFs do modelo do gerente de departamento da área de manutenção .
-

Matrizes de Juízo de Valor e escala de atratividade local do chefe de departamento da área de manutenção.

PV 1.1.1. Definição da Visão da Superintendência (para os próximos 10 anos)

Apresenta somente dois estados.

PV 1.1.2. Rapidez na tomada de decisão e solução de problemas.

Apresenta somente dois estados.

PV 1.1.3. Comunicação formal e informal

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	4	100,0	200
N2			3	50,0	100
N1				0,0	0,0

PV 1.2.1 Apoio nas planilhas

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100,0	150,0
N4			3	4	5	83,3	100,0
N3				2	3	50,0	0,0
N2					2	25,0	-75,0
N1						0,0	-150,0

P.V.E 1.2.2 Apoio quanto às demais atividades não vinculadas à execução de planilhas

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100,0	200,0
N4			2	3	4	75,0	100,0
N3				2	3	50,0	0,0
N2					2	25,0	-100,0
N1						0,0	-200,0

PV 1.2.3.A. Equipamentos de prioridade A.

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N7		1	2	3	4	5	6	100,0	166,7
N6			1	2	3	4	6	84,6	100,0
N5				1	2	3	5	69,2	33,3
N4					1	3	4	61,5	0,0
N3						2	3	46,2	-66,7
N2							2	23,1	-166,7
N1								0,0	-266,7

PV 1.2.3.B. Equipamentos de prioridade B.

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N7		1	2	3	4	5	6	100,0	166,7
N6			1	2	3	4	6	84,6	100,0
N5				1	2	3	5	69,2	33,3
N4					1	3	4	61,5	0,0
N3						2	3	46,2	-66,7
N2							2	23,1	-166,7
N1								0,0	-266,7

PV 1.2.3.C. Equipamentos de prioridade C.

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N7		1	2	3	4	5	6	100,0	166,7
N6			1	2	3	4	6	84,6	100,0
N5				1	2	3	5	69,2	33,3
N4					1	3	4	61,5	0,0
N3						2	3	46,2	-66,7
N2							2	23,1	-166,7
N1								0,0	-266,7

PV 1.2.4.A.1 Área de Auxiliares Mecânicos (apoio efetivo e comprometimento na solução de problemas).

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	5	100,0	140,0
N3			4	5	80,0	100,0
N2				2	30,0	0,0
N1					0,0	-60,0

PV 1.2.4.A.2 Área de Geradores, parte mecânica (apoio efetivo e comprometimento na solução de problemas).

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	5	100,0	140,0
N3			4	5	80,0	100,0
N2				2	30,0	0,0
N1					0,0	-60,0

PV 1.2.3.B.1 Área de Alta Tensão (apoio efetivo e comprometimento na solução de problemas).

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	5	100,0	140,0
N3			4	5	80,0	100,0
N2				2	30,0	0,0
N1					0,0	-60,0

PV 1.2.4.B.2 Área de geradores, parte elétrica (apoio efetivo e comprometimento na solução de problemas).

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	5	100,0	140,0
N3			4	5	80,0	100,0
N2				2	30,0	0,0
N1					0,0	-60,0

PV1.2.4.C.1 Área de regulação(apoio efetivo e comprometimento na solução de problemas).

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	5	100,0	140,0
N3			4	5	80,0	100,0
N2				2	30,0	0,0
N1					0,0	-60,0

PV1.2.4.C.2 Área de Proteção(apoio efetivo e comprometimento na solução de problemas).

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	5	100,0	140,0
N3			4	5	80,0	100,0
N2				2	30,0	0,0
N1					0,0	-60,0

PV1.2.4.C.3 Área de comunicações (apoio efetivo e comprometimento na solução de problemas).

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	5	100,0	140,0
N3			4	5	80,0	100,0
N2				2	30,0	0,0
N1					0,0	-60,0

PV1.2.5.A Emissão e programação de documentos.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	4	6	100	160
N3			4	5	75,0	100
N2				3	33,3	0,0
N1					0,0	-80,0

PV1.2.5.B Respostas satisfatórias às solicitações.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	4	6	100	160
N3			4	5	75,0	100
N2				3	33,3	0,0
N1					0,0	-80,0

PV 1.2.5.B. Respostas satisfatórias às solicitações.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	4	6	100,0	160,0
N3			4	5	75,0	100,0
N2				3	33,3	0,0
N1					0,0	-80,0

PV 1.3.1 Utilização de recursos humanos e redução de prazos.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	4	5	6	100,0	140,0
N4			4	5	6	85,7	100,0
N3				3	4	50,0	0,0
N2					2	21,4	80,0
N1						0,0	-140,0

PV1.3.2.Administração de recursos materiais.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	4	5	6	100,00	166,7
N4			3	4	5	80,0	100,0
N3				3	4	50,0	0,0
N2					2	20,0	-100,0
N1						0,0	-166,7

PV1.3.3.A. Qualidade das manutenções em unidades geradoras.

	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N6		<u>2</u>	3	4	5	6	100,0	166,7
N5			3	4	5	6	88,9	100,0
N4				3	4	5	72,2	0,0
N3					4	5	55,6	-100,0
N2						3	22,2	-300,0
N1							0,0	-433,3

PV 1.1.3.B.1. Retrabalho das manutenções praticadas.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	6	100	100,0
N2			4	57,1	0,0
N1				0,0	-133,3

PV 1.1.3.B.2. Controle de falhas nos equipamentos.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	6	100	100,0
N2			4	57,1	0,0
N1				0,0	-133,3

PV1.3.3.C. Qualidade das manutenções nos serviços auxiliares.

Apresenta somente dois estados:

PV1.3.4.A. Divisão de manutenção mecânica/ geradores.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	5	100,0	166,7
N3			3	5	81,8	100,0
N2				4	54,5	0,0
N1					0,0	-200,0

PV 1.3.4.B. Divisão de manutenção elétrica/geradores.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	5	100,0	166,7
N3			3	5	81,8	100,0
N2				4	54,5	0,0
N1					0,0	-200,0

1.3.4.C. Divisão de manutenção elétrica de alta tensão.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	5	100,0	166,7
N3			3	5	81,8	100,0
N2				4	54,5	0,0
N1					0,0	-200,0

PV 1.3.4.D. Divisão de manutenção mecânica de auxiliares mecânicos.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	5	100,0	166,7
N3			3	5	81,8	100,0
N2				4	54,5	0,0
N1					0,0	-200,0

PV1.3.4.E. Divisão de manutenção de equipamentos eletro-eletrônicos.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	5	100,0	166,7
N3			3	5	81,8	100,0
N2				4	54,5	0,0
N1					0,0	-200,0

PV1.3.4.F. Divisão de manutenção civil.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	3	5	100,0	166,7
N3			3	5	81,8	100,0
N2				4	54,5	0,0
N1					0,0	-200,0

PV 1.3.5. Administração de recursos humanos de forma binacional.

Apresenta somente dois estados

PV 1.4.1 - Precisão da informação dos resultados de disponibilidade que são afetados pela gestão departamental.

Apresenta somente dois estados

PV 1.4.2 - Quantidade da informação dos resultados de disponibilidade que são afetados pela gestão departamental.

Apresenta somente dois estados

PV 1.4.3-Agilidade da informação sobre os resultados finais que são afetados pela gestão departamental.

Apresenta somente dois estados

PV 2.1.1.A.Atividades em paradas de unidades geradoras.

Apresenta somente dois estados

PV 2.1.1.B Programação de atividades de manutenção ou apoio técnico com risco para o sistema.

Apresenta somente dois estados

PV 2.1.2 Atividades Junto a Operação de Sistemas

Apresenta somente dois estados

PV 2.2.1 Apoio da área administrativa paraguaia

Apresenta somente dois estados

2. Cálculo dos fatores de escala.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PVF 1.1 “Atuação junto à Superintendência”.

PVs:

- 1.1.3 - Comunicação formal e informal;
- 1.1.2 - Rapidez na tomada de decisão e solução de problemas;
- Definição da visão da Superintendência.

	PV 1.1.3	PV 1.1.2	PV 1.1.1	Ao	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
PV 1.1.3		4	5	6	100,0	47,62
PV 1.1.2			3	6	70,0	33,33
PV 1.1.1				5	40,0	19,05
Ao					0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.3 “Feedback das inspeções efetuadas”.

PVs:

- 1.2.3.A. Feedback das inspeções efetuadas pela manutenção nos equipamentos de prioridade A;
- 1.2.3.B. Feedback das inspeções efetuadas pela manutenção nos equipamentos de prioridade B;
- 1.2.3.C. Feedback das inspeções efetuadas pela manutenção nos equipamentos de prioridade C.

	PV 1.2.3.A	PV 1.2.3.B	PV 1.2.3.B	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.2.3.A		3	5	6	100	56,25
PV 1.2.3.B			3	4	55,6	31,25
PV 1.2.3.B				2	22,2	12,50
Ao					0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.4.A. “Contribuição na solução de problemas e apoio efetivo, na área mecânica”.

PVs:

- 1.2.4.A.1. Área mecânica de auxiliares;
- 1.2.4.A.2. Área mecânica de geradores.

	PV 1.2.4.A.2	PV 1.2.3.A.1	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.2.3.A.2		4	6	100	70,0
PV 1.2.3.A.1			3	42,9	30,0
Ao				0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.4.B. “Contribuição na solução de problemas e apoio efetivo, na área elétrica”.

PVs:

- 1.2.4.B.1. Área elétrica de alta tensão;
- 1.2.4.B.2. Área elétrica de geradores.

	PV 1.2.4.A.2	PV 1.2.3.A.1	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.2.3.A.2		2	6	100	58,33
PV 1.2.3.A.1			5	71,4	41,67
Ao				0	0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.4.C. “Contribuição na solução de problemas e apoio efetivo, na área eletrônica”.

PVs:

- 1.2.4.C.1. Área elétrica de regulação;
- 1.2.4.C.2. Área elétrica de proteção;
- 1.2.4.C.3. Área elétrica de comunicações;

	PV 1.2.4.C.1	PV 1.2.3.C.2	PV 1.2.3.C.3	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.2.4.C.1		0	4	6	100,0	43,0
PV 1.2.4.C.2			4	6	100,0	43,0
PV 1.2.4.C.3				2	33,3	14,0
Ao					0,0	0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.4. “Contribuição na solução de problemas e apoio efetivo”.

Nos PVs:

- 1.2.4.A. Contribuição na solução de problemas e apoio efetivo na área mecânica;
- 1.2.4.B. Contribuição na solução de problemas e apoio efetivo na área elétrica;
- 1.2.4.C. Contribuição na solução de problemas e apoio efetivo na área eletrônica.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 33,33.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2.6. “Comprometimento com a filosofia e credibilidade do sistema de manutenção”.

PVs:

- 1.2.6.A. Emissão e programação de documentos;
- 1.2.4.B. Respostas satisfatórias às solicitações.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 50,0.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PVF 2 1.2. “Apoio do órgão de engenharia”.

PVs:

- 1.2.1. Apoio nas planilhas;
- 1.2.2 Apoio nas atividades não relacionadas à execução de planilhas;
- 1.2.3. Feedback das inspeções efetuadas;
- 1.2.4. Contribuição na solução de problemas e apoio efetivo;
- 1.2.5. Comprometimento com a filosofia e credibilidade do sistema de manutenção.

	PV 1.2.4	PV 1.2.3	PV 1.2.1	PV 1.2.2	PV 1.2.6	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.2.4		3	4	4	5	6	100,00	38,5
PV 1.2.3			3	3	4	5	70,0	26,9
PV 1.2.1				1	2	3	40,0	15,4
PV 1.2.2					2	3	35,0	13,4
PV 1.2.5						1	15,0	5,8
Ao							0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.3 “Qualidade nas linhas de transmissão”.

PVs:

- PV 1.1.3.B.1. Retrabalho das manutenções praticadas;
- PV 1.1.3.B.2. Controle de falhas nos equipamentos.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 50,0.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.3 “Qualidade da manutenção”.

PVs:

- 1.3.3.A. Qualidade das manutenções nas unidades geradoras;
- 1.3.3.B. Qualidade das manutenções nas linhas de transmissão;
- 1.3.3.C. Qualidade das manutenções nos serviços auxiliares.

	PV 1.3.3.A	PV 1.3.3.B	PV 1.3.3.C	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.3.3.A		0	4	6	100	41,2
PV 1.3.3.B			4	6	100	41,2
PV 1.3.3.C				3	42,9	17,6
Ao					0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.4 “Segurança física das equipes de trabalho”.

PVs:

- 1.3.4.A. Divisão de manutenção mecânica de geradores;
- 1.3.4.B. Divisão de manutenção elétrica de geradores;
- 1.3.4.C. Divisão de manutenção elétrica de alta tensão;
- 1.3.4.D. Divisão de manutenção mecânica de auxiliares mecânicos;
- 1.3.4.E. Divisão de manutenção de equipamentos eletro-eletrônicos;
- 1.3.4.F. Divisão de manutenção civil.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 16,66.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.4 “Desempenho das divisões do departamento de manutenção”.

PVs:

- 1.3.1. Segurança física das equipes de trabalho;
- 1.3.2. Qualidade da manutenção;
- 1.3.3. Utilização de recursos humanos e redução de prazos;
- 1.3.4. Administração de recursos materiais;
- 1.3.5. Administração de recursos humanos de forma binacional.

	PV 1.3.1	PV 1.3.2	PV 1.3.3	PV 1.3.4	PV 1.3.5	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala.
PV 1.3.1		1	4	4	5	6	100,0	37,5
PV 1.3.2			4	4	4	5	91,7	34,4
PV 1.3.3				2	3	3	41,7	15,6
PV 1.3.4					2	3	25,0	9,4
PV 1.3.5						1	8,3	3,1
Ao							0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.4 “Informações dos resultados de disponibilidade operativa que são afetados pela gestão do departamento”.

PVs:

- 1.4.1. Precisão da informação;
- 1.4.2. Quantidade da informação;
- 1.4.3. Agilidade da informação.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 33,33.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 2.1.1 “Atividades junto à operação da usina”.

PVs:

- 2.1.1.A. Atividades em paradas de unidades geradoras;
- 2.1.1.B. Programação de atividades de manutenção ou apoio técnico com risco para o sistema.

	PV 2.1.1.A	PV 2.1.1.B	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 2.1.1.A		3	5	100,0	63,64
PV 2.1.1.B			4	57,1	36,36
Ao				0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 2.1 “Atividades junto à Superintendência de operação”.

PVs:

- 2.1.1. Atividades junto à operação da usina;
- 2.1.2. Atividades junto à área de operação de sistemas.

	PV 2.1.1.	PV 2.1.2	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 2.1.1		2	5	100,0	60,00
PV 2.1.2			4	66,7	40,00
Ao				0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 2 “Atividades junto à Superintendência de operação”.

PVs:

- 2.1. Atividades junto à Superintendência de Operação;
- 2.2. Atividades junto à área administrativa paraguaia.

	PV 2.1	PV 2.2	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV2.1		4	6	100,0	70,00
PV2.2			3	42,9	30,00
Ao				0,0	0,0

Os PVs:

- Atuação junto à Superintendência;
- Apoio do órgão de engenharia;
- Desempenho das divisões do departamento de manutenção;
- Informações dos resultados de disponibilidade operativa que são afetados pela gestão departamental;
- Gestão do departamento com as áreas fora da superintendência;

Correspondem ao PVF1, PVF2, PVF3, e PVF4, PVF5 respectivamente, da arborescência de valores.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVFs

	PVF3	PVF2	PVF4	PVF5	PVF1	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PVF3		4	5	6	6	6	100	39,53
PVF2			3	4	5	6	64,7	25,58
PVF4				2	3	4	41,2	16,28
PVF5					2	3	29,4	11,63
PVF1						3	17,6	6,98
Ao							0,0	0,0

ANEXO 4

1. Construção das Matrizes de Juízos de valor e obtenção da escala de atratividade (preferência) local e cálculo dos fatores de escala entre os diversos PVs e PVFs do modelo do Gerente de Departamento de Engenharia de Manutenção.
-

PV 1.1.1 Definição e consolidação do planejamento.

Apresenta somente dois estados.

PV 1.1.2 Treinamento

Apresenta somente dois estados.

PV 1.1.3 Conhecimento de ações que afetam o departamento

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		5	6	100	100
N2			5	50	0
N1				0	-100

PV 1.1.4 Reuniões periódicas

Apresenta somente dois estados.

PV 1.2.1 Apoio ao campo (Definir o tipo de apoio que espera o cliente no nível gerencial).

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	5	6	100	100
N3			4	5	66,7	0
N2				2	22,2	-133,3
N1					0	-200

PV 1.2.2 Definição das expectativas do departamento de manutenção (SMM) quanto à elaboração de normas e projetos.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		2	5	100	100
N2			3	60	0
N1				0	-150

PV 1.3.1.A.1 Documentos e projetos

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N7		1	2	3	4	5	6	100	133,3
N6			1	2	3	4	5	88,9	100,0
N5				1	2	3	4	77,8	66,7
N4					1	2	4	66,7	33,3
N3						1	4	55,6	0,0
N2							4	44,4	-33,3
N1								0	-166,7

PV 1.3.1.A.2 Cumprimento de metas e cumprimento de solicitações

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N7		2	3	4	5	5	6	100	125
N6			2	3	4	5	6	92,3	100
N5				3	4	5	6	84,6	75,0
N4					3	4	5	73,1	37,5
N3						4	5	61,5	0,0
N2							5	38,5	-75,0
N1								0,0	-200

PV 1.3.1.A.3. Atendimento às solicitações feitas pelo departamento. (Mensal, pode ser medido).

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N7		2	3	4	5	5	6	100	125,0
N6			3	4	5	6	6	92,3	100,0
N5				3	4	5	6	84,6	75,0
N4					3	4	5	73,1	37,5
N3						4	5	61,5	0,0
N2							5	38,5	-75,0
N1								0,0	-200,0

PV 1.3.1.B.1. Nro de normas e projetos elaborados no prazo.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		2	3	4	5	100	133,3
N4			3	4	5	88,2	100
N3				3	5	70,6	50
N2					5	52,9	0
N1						0,0	-150

PV 1.3.1.B.2. Solicitação de serviços aperiódicos (SSA's) pendentes e fora de prazo.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		5	6	100,0	100,0
N2			6	54,5	0,0
N1				0,0	-120,0

PV 1.3.2.A. Propostas de aperfeiçoamento emitidas.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		4	5	100,0	100,0
N2			4	50,0	0,0
N1				0,0	-100,0

PV 1.3.2.B.1. Equipamentos de prioridade A com sistemática de análise definida e implementada.

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		4	5	5	6	100,0	150,0
N4			4	5	5	76,5	100,0
N3				4	5	52,9	50,0
N2					5	29,4	0,0
N1						0,0	-62,5

PV 1.3.2.B.2. Equipamentos de prioridade B com sistemática de análise definida e implementada.

Descritor Proposto

	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N5		4	5	5	6	100,0	150,0
N4			4	5	5	76,5	100,0
N3				4	5	52,9	50,0
N2					5	29,4	0,0
N1						0,0	-62,5

PV 1.3.2.B.3. (Equipamentos de prioridade C com sistemática de análise definida e implementada).

	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N6		1	2	3	4	5	100,0	200,0
N5			1	2	3	5	83,3	150,0
N4				1	2	4	66,7	100,0
N3					1	3	50,0	50,0
N2						2	33,3	0,0
N1							0,0	-100,0

PV 1.3.2.C. Apoio ao campo (Plano operacional).

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	5	6	100,0	100,0
N3			4	5	70,0	57,1
N2				3	30,0	0,0
N1					0,0	-42,9

PV 1.3.3 Liderança das equipes.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		4	5	6	100,0	100,0
N3			4	5	66,7	0,0
N2				4	33,3	-100,0
N1					0,0	-200,0

PV 1.3.4 Autonomia na gestão.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	4	4	100,0	100
N3			3	4	66,7	0,0
N2				3	33,3	-100,0
N1					0,0	-200,0

PV 1.3.5. Informação administrativa do pessoal paraguaio.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	3	4	100,0	100
N3			3	3	66,7	0,0
N2				3	33,3	-100,0
N1					0,0	-200,0

PV 1.3.6. Agilidade nas compras.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		3	4	5	100	175
N3			4	5	72,7	100
N2				4	36,4	0
N1					0	-100

PV 1.4.1.A.-Precisão da informação(Confiabilidade e disponibilidade).

Apresenta somente dois estados.

PV 1.4.1.B-Quantidade da informação(Confiabilidade e disponibilidade).

Apresenta somente dois estados.

PV 1.4.1.C-Agilidade da informação (Confiabilidade e disponibilidade).

Apresenta somente dois estados.

PV 1.4.2-Informação sobre satisfação do cliente.

	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N3		3	4	100	100
N2			3	50	0
N1				0	-100

PV 2.1 Gestão junto à área de materiais.

	N4	N3	N2	N1	Esc. Macbeth	Esc. Corrigida
N4		2	4	6	100,0	100,0
N3			4	5	77,8	0,0
N2				3	33,3	-200,0
N1					0,0	-350,0

PV 2.2.Engenharia do projeto.

Apresenta somente dois estados.

2. CÁLCULO DOS FATORES DE ESCALA.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.1 “Atuação junto à Superintendência”.

- PV 1.1.1. “Definição e consolidação do planejamento”;
- PV 1.1.2. “Treinamento”;
- PV 1.1.3. “Conhecimento das ações que afetam o departamento”;
- PV 1.1.4. “Reuniões Periódicas”.

	PV 1.1.1	PV 1.1.3	PV 1.1.4	PV 1.1.2	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.1.1		3	4	5	6	100,0	36,96
PV 1.1.3			3	5	6	82,4	30,43
PV 1.1.4				5	5	64,7	23,91
PV 1.1.2					3	23,5	8,70
Ao						0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.2 “Gestão junto ao departamento de manutenção”.

- PV 1.2.1 “Apoio ao campo”;
- PV 1.2.2. “Definição das expectativas do Departamento de Manutenção quanto à elaboração de normas e projetos”.

	PV 1.2.1	PV 1.2.2	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.2.1		2	5	100,0	60
PV 1.2.2			4	66,7	40
Ao				0,0	0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.1.A “Qualidade na execução dos serviços”.

- PV 1.3.1.A.1. “Documento e projetos”;
- PV 1.3.1.A.2. “Cumprimento das metas”;
- PV 1.3.1.A.3. “Atendimento às solicitações do Departamento”;

	PV 1.3.1.A.3	PV 1.3.1.A.2	PV 1.3.1.A.1	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala.
PV 1.3.1.A.3		1	3	6	100,0	41,18
PV 1.3.1.A.2			2	5	85,7	35,29
PV 1.3.1.A.1				4	57,1	23,53
Ao					0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.1.B “Prazo”.

- PV 1.3.1.B.1. “Nro. de normas e projetos elaborados dentro do prazo”;
- PV 1.3.1.B.2. “Solicitação de serviços aperiódicos pendentes fora de prazo”;

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 50,0.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.2.B “Capacidade para antever problemas”.

- PV 1.3.2.B.1. “Equipamentos de prioridade A”;
- PV 1.3.2.B.2. “Equipamentos de prioridade B”;
- PV 1.3.2.B.3. “Equipamentos de prioridade C”.

	PV 1.3.2.B.1	PV 1.3.2.B.2	PV 1.3.2.B.3	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.3.2.B.1		5	6	6	100,0	61,11
PV 1.3.1.B.2			3	4	45,5	27,78
PV 1.3.1.B.3				2	18,2	11,11
Ao					0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.4.1 “Informação sobre os resultados de confiabilidade e de disponibilidade”.

- PV 1.4.1.A. “Precisão da informação”;
- PV 1.4.1.B. “Quantidade da informação”;
- PV 1.4.1.C. “Agilidade da informação”.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 33,3.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 2 “Gestão do departamento junto a Áreas fora da Superintendência”.

- PV 2.1. “Gestão junto a área de Materiais”;
- PV 2.2. “Gestão junto a área de Engenharia de Projeto”.

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 50,0.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.1 “Execução das atividades”

- PV 1.3.1.A. “Qualidade da execução dos serviços”;
- PV 1.3.1.B. “Prazo”;

O decisor não identificou diferenças que permitam estabelecer uma ordem hierárquica a partir da comparação dos níveis bons de cada PV Assim sendo os fatores de escala entre os diversos PVs são iguais a 50,0.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3.2. “Cumprimento das atribuições da engenharia de manutenção”.

- PV 1.3.2.A. “Propostas de aperfeiçoamento emitidas”;
- PV 1.3.2.B. “Capacidade para antever problemas”;
- PV 1.3.2.C. “Apoio ao campo”.

	PV 1.3.2.B	PV 1.3.2.A	PV 1.3.2.C	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.3.2.B		3	3	6	100,0	41,67
PV 1.3.2.A			3	6	80,0	33,33
PV 1.3.2.C				6	60,0	25,0
Ao					0,0	0,0

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.3. “Desempenho das divisões do Departamento de Engenharia de Manutenção”.

- PV 1.3.1. “Propostas de aperfeiçoamento emitidas”;
- PV 1.3.2. “Execução das atividades”;
- PV 1.3.3. “Liderança das equipes”;
- PV 1.3.4. “Autonomia na gestão”;
- PV 1.3.5. “Informação administrativa do pessoal paraguaio”;
- PV 1.3.6. “Agilidade nas compras”.

	PV 1.3.2.	PV 1.3.1	PV 1.3.3	PV 1.3.6	PV 1.3.4	PV 1.3.5	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.3.2		1	2	2	3	3	6	100,0	23,46
PV 1.3.1			2	2	2	2	6	89,5	20,99
PV 1.3.3				1	2	2	6	73,7	17,28
PV 1.3.6					1	2	4	63,2	14,81
PV 1.3.4						1	3	52,6	12,35
PV 1.3.5							3	47,4	11,11
Ao								0,0	0,00

Cálculo dos fatores de escala entre os PVs que explicam o PV 1.4. “Informações da gestão da área que são afetadas pela gestão do departamento”.

- PV 1.4.1. “Informações sobre os resultados de confiabilidade de disponibilidade”;
- PV 1.4.2. “Informações sobre satisfação do cliente”.

	PV 1.4.1	PV 1.4.2	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PV 1.4.1		0	6	100	50
PV 1.4.2			6	100	50
Ao				0	0

Os PVs:

- “Atuação junto à Superintendência”;
- “Gestão do departamento de manutenção”;
- “Desempenho das divisões do departamento de Engenharia de manutenção”;
- “Informações dos resultados da área que são afetados pela gestão do departamento”;
- “Gestão do departamento com as áreas fora da superintendência”;

Correspondem ao PVF1, PVF2, PVF3, e PVF4, PVF5 respectivamente, de esta arborescência de valores.

Cálculo dos fatores de escala entre os PVFs

	PVF3	PVF4	PVF1	PVF2	PVF5	Ao	Esc. Macbeth	Fatores de escala
PVF3		1	1	2	4	6	100,0	26,32
PVF4			1	1	3	6	90,0	23,68
PVF1				1	3	5	80,0	21,05
PVF2					2	5	70,0	18,42
PVF5						3	40,0	10,53
Ao							0,0	0,0