

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

MODELO PARA SELEÇÃO DE ATLETAS ADOLESCENTES
DE 13 À 15 ANOS QUE PRATICAM FUTSAL EM
FLORIANÓPOLIS – UMA APLICAÇÃO DO MCDA

Geraldo do Valle Pereira

Florianópolis, Julho de 1999

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO TECNOLÓGICO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

MODELO PARA SELEÇÃO DE ATLETAS ADOLESCENTES
DE 13 À 15 ANOS QUE PRATICAM FUTSAL EM
FLORIANÓPOLIS – UMA APLICAÇÃO DO MCDA

Geraldo do Valle Pereira

Orientadora: Prof^ª. Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira, Dr^ª

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, na área de Ergonomia como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Engenharia de Produção.

Florianópolis, Julho de 1999

MODELO PARA SELEÇÃO DE ATLETAS ADOLESCENTES DE 13 À 15 ANOS QUE
PRATICAM FUTSAL EM FLORIANÓPOLIS – UMA APLICAÇÃO DO MCDA

Geraldo do Valle Pereira

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de Mestre em Engenharia de Produção, na área de Ergonomia, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

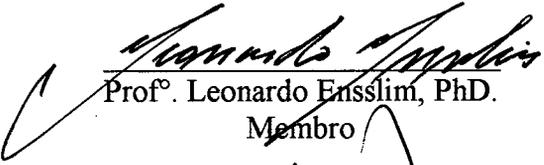


Prof. Ricardo Miranda Barcia, PhD.
Coordenador

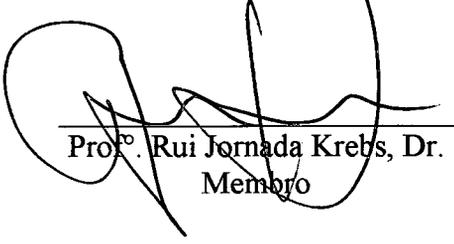
BANCA EXAMINADORA:



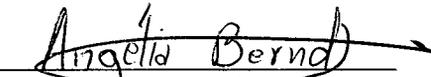
Prof.ª Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira Dr.ª
Orientadora



Prof.º Leonardo Ensslim, PhD.
Membro



Prof.º Rui Jornada Krebs, Dr.
Membro



Angélica Berndt, MSc.
Membro

**À DEUS, ACIMA DE TUDO, À
MINHA ESPOSA LENAIR E AOS
MEUS PAIS, DEDICO ESTE TRABALHO**

**AGRADEÇO A TODOS QUE DIRETA OU
INDIRETAMENTE CONTRIBUÍRAM
PARA A REALIZAÇÃO DESTE TRABALHO**

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	IV
SUMÁRIO	V
LISTA DE QUADROS	VIII
LISTA DE FIGURAS	XII
LISTA DE GRÁFICOS	XV
LISTA DE FÓRMULAS	XVI
RESUMO	XVII
ABSTRACT	XVIII
CAPÍTULO 1	
1. Introdução	
1.1 Origem do Trabalho	01
1.2 Objetivo do Estudo	01
1.3 Definição do Problema	02
1.4 Estrutura do Trabalho	06
CAPÍTULO 2	
2. Revisão Bibliográfica	
2.1 Aspectos Gerais da Adolescência	07
2.2 O Adolescente e o Esporte	08
2.3 Aspectos Históricos do Futsal no Brasil	09
2.4 Sistemas de Seleção de Atletas	10
2.5 Conclusão	13
CAPÍTULO 3	
3. Metodologia (Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão	
3.1 Descrição Geral da Metodologia de Multicritério de Apoio à Decisão	14
CAPÍTULO 4	
4. Apresentação do Modelo Multicritério	
4.1 Construção do Mapa Meio – Fins	16
4.2 Análise do Mapa de Conceitos Meio – Fins	24
4.2.1 Análise Tradicional do Mapa de Conceitos Meio – Fins	24
4.2.1.1 Definição dos Conceitos Cabeças e Rabos	24
4.2.1.2 Identificação dos Clusters	25
4.2.2 Análise Avançada do Mapa de Conceitos Meio – Fins	26
4.3 Identificação dos Candidatos a PVFs	34
4.4 Construção da Arborescência	41
4.5 Área de Interesse – Psicossocial	44
4.5.1 Descrição do PVF 1 – Motivação	44
4.5.2 Descrição do PVF 2 – Liderança	51
4.5.3 Descrição do PVF 3 – Disciplina	55
4.5.4 Descrição do PVF 4 – Desempenho Escolar	58
4.6 Área de Interesse – Exigências Esportivas da Modalidade	61
4.6.1 Descrição do PVF 5 – Experiência em Futsal	62
4.6.2 Descrição do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	64
4.6.2.1 Descrição do PVE 6.1 – Velocidade	64
4.6.2.2 Descrição do PVE 6.2 – Força	67
4.6.2.3 Descrição do PVE 6.3 – Resistência	70
4.6.2.3.1 Descrição do PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica	70

4.6.2.3.2 Descrição do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica	73
4.6.2.3.3 Determinação dos Pesos Internos do PVE 6.3 – Resistência do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	75
4.6.2.4 Determinação dos Pesos Internos do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	77
4.6.3 Descrição do PVF 7 – Perfil do Indivíduo	80
4.6.3.1 Descrição do PVE 7.1 – Idade Cronológica	80
4.6.3.2 Descrição do PVE 7.2 – Idade Biológica	82
4.6.3.3 Descrição do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica	85
4.6.3.4 Descrição do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica	88
4.6.3.5 Teste de Independência Ordinal e Cardinal	92
4.6.3.6 Determinação dos Pesos Internos do PVF 7 – Perfil do Indivíduo	93
4.6.4 Descrição do PVF 8 – Fundamentos Básicos (Testes Individuais)	96
4.6.4.1 Descrição do PVE 8.1 – Passe	96
4.6.4.1.1 Descrição do PVE 8.1.1 – Passe com a Utilização da Bilateralidade	97
4.6.4.1.2 Descrição do PVE 8.1.2 – Precisão no Passe Rasteiro em Diferentes Distâncias	100
4.6.4.1.3 Descrição do PVE 8.1.3 – Rebatida de Bola e Passe em Espaço Limitado	104
4.6.4.1.4 Determinação dos Pesos Internos do PVE 8.1 – Passe	107
4.6.4.2 Descrição do PVE 8.2 – Chute	109
4.6.4.3 Descrição do PVE 8.3 – Condução e Drible	113
4.6.4.4 Determinação dos Pesos Internos do PVF 8 – Fundamentos Básicos	116
4.6.5 Descrição do PVF 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas	119
4.6.5.1 Descrição do PVE 9.1 Scalt Técnico	120
4.6.5.1.1 Descrição do PVE 9.1.1 – Passe	120
4.6.5.1.2 Descrição do PVE 9.1.2 – Finalização	123
4.6.5.1.3 Descrição do PVE 9.1.3 – Cabeceio	125
4.6.5.1.4 Descrição do PVE 9.1.4 – Condução de Bola e Drible	128
4.6.5.1.5 Descrição do PVE 9.1.5 – Domínio e Proteção de Bola	130
4.6.5.1.6 Determinação dos Pesos Internos do PVE 9.1 – Scalt Técnico	132
4.6.5.2 Descrição do PVE 9.2 – Scalt Tático	135
4.6.5.3 Determinação dos Pesos Internos do PVF 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas	137
4.7 Análise dos Resultados	
4.7.1 Determinação dos Pesos dos Pontos de Vista Fundamentais	141
5.1 Avaliação das Ações	151
5.2 Geração de Oportunidades de Aperfeiçoamento para o Modelo	155
5.2.1 Identificação de Oportunidades para a Área Psicossocial	155
5.2.1.1 Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVF 1 – Motivação	156
5.2.1.2 Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVF 3 – Disciplina	159
5.2.1.3 Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVF 4 – Desempenho Escolar	160
5.2.1.4 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 1.1 – Interesse do PVF 1 – Motivação	162
5.2.1.5 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 1.2 – Dedicção do PVF 1 – Motivação	163
5.2.1.6 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 1.3 – Assiduidade do PVF 1 – Motivação	164

5.2.1.7 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 1.4 – Apoio Familiar do PVF 1 – Motivação	164
5.2.1.8 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 3.1 – Comportamento do PVF 3 – Disciplina	165
5.2.1.9 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 3.2 – Equilíbrio Emocional do PVF 3 – Disciplina	165
5.2.1.10 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 3.3 – Cumprimento das Tarefas do PVF 3 – Disciplina	166
5.2.1.11 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 4 – Desempenho Escolar	166
5.2.2 Identificação de Oportunidades de Aperfeiçoamento para a Área Exigências Esportivas da Modalidade	168
5.2.2.1 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 6.1 – Velocidade do PVF – 6 Condições de Treinabilidade	168
5.2.2.2 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 6.2 – Força do PVF – 6 Condições de Treinabilidade	169
5.2.2.3 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica do PVE 6.3 – Resistência do PVF – 6 Condições de Treinabilidade	170
5.2.2.4 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica do PVE 6.3 – Resistência do PVF – 6 Condições de Treinabilidade	171
5.2.2.5 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 8.1 – Passe PVF 8 – Fundamentos Básicos	171
5.2.2.6 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 8.2 – Chute PVF 8 – Fundamentos Básicos	172
5.2.2.6 Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 8.3 – Condução PVF 8 – Fundamentos Básicos	172
5.3 Oportunidades de Aperfeiçoamento para o Candidato A	173
5.4 Oportunidades de Aperfeiçoamento para o Candidato B	174
5.5 Oportunidades de Aperfeiçoamento para o Candidato C	175
5.6 Oportunidades de Aperfeiçoamento para o Candidato D	176
5.7 Análise da Relação Custo Benefício	177
CAPÍTULO 6	
6. Conclusões e Recomendações	
6.1 Conclusão	183
6.2 Recomendações	185
Bibliografia	186

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Classificação do índice Z	12
Quadro 4.1: Conceitos rabos extraídos do mapa de conceitos meio – fins	24
Quadro 4.2: Conceitos cabeça extraídos do mapa de conceitos meio – fins	25
Quadro 4.3: Representação dos ramos e respectivas linhas de argumentação	34
Quadro 4.4: Propriedades dos candidatos a PVFs identificados nos ramos	41
Quadro 4.5: Possíveis Ações do PVF 1 – Motivação	46
Quadro 4.6: Hierarquização das Possíveis Ações do PVF 1 – Motivação	47
Quadro 4.7 : Descritor do PVF 1 – Motivação	49
Quadro 4.8: Matriz de juízo de valores do PVF 1 – Motivação	50
Quadro 4.9: Possíveis Ações do PVF 2 – Liderança	52
Quadro 4.10: Hierarquização das Possíveis Ações do PVF 2 – Liderança	53
Quadro 4.11 : Descritor do PVF 2 – Liderança	53
Quadro 4.12: Matriz de Juízo de Valores do PVF 2 – Liderança	54
Quadro 4.13: Possíveis ações do PVF 3 – Disciplina	56
Quadro 4.14: Hierarquização das Possíveis Ações do PVF 3 – Disciplina	56
Quadro 4.15: Descritor do PVF 3 – Disciplina	57
Quadro 4.16: Matriz de juízo de valor do PVF 3 – Disciplina	57
Quadro 4.17: Possíveis Ações do PVF 4 – Desempenho Escolar	59
Quadro 4.18: Descritor do PVF 4 - Desempenho Escolar	59
Quadro 4.19: Matriz de juízo de valor do PVF 4 – Desempenho Escolar	60
Quadro 4.20: Possíveis Ações do PVF 5 – Experiência em Futsal	62
Quadro 4.21: Descritor do PVF 5 – Experiência em Futsal	63
Quadro 4.22: Matriz de juízo de valor do PVF 5 – Experiência em Futsal	63
Quadro 4.23: Possíveis ações do PVE 6.1 – Velocidade	65
Quadro 4.24 : Descritor do PVE 6.1 – Velocidade	66
Quadro 4.25: Matriz de juízo de Valor do PVE 6.1 – Velocidade	66
Quadro 4.26: Possíveis ações do PVE 6.2 – Força	68
Quadro 4.27: Descritor do PVE 6.2 – Força	69
Quadro 4.28: Matriz de juízo de Valor do PVE 6.2 – Força	69
Quadro 4.29: Possíveis ações do PVE 6.3 1 – Resistência Aeróbica	71
Quadro 4.30: Descritor do PVE 6.3 1 – Resistência Aeróbica	72
Quadro 4.31: Matriz de juízo de valor do PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica	72
Quadro 4.32: Possíveis ações do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica	74
Quadro 4.33 : Descritor do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica	74
Quadro 4.34: Matriz de juízo de valor do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica	75
Quadro 4.35: Ordenação das alternativas de referência para os PVEs do PVE 6.3 – Resistência	77
Quadro 4.36: Obtenção dos pesos para os PVEs do PVE 6.3 – Resistência	77
Quadro 4.37: Ordenação das alternativas de referência para os PVEs do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	79
Quadro 4.38: Obtenção dos pesos para o PVEs do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	79
Quadro 4.39: Possíveis ações do PVE 7.1 – Idade Cronológica	81
Quadro 4.40: Descritor do PVE 7.1 – Idade Cronológica	81
Quadro 4.41: Matriz de juízo de valor do PVE 7.1 – Idade Cronológica	82
Quadro 4.42: Hierarquização das possíveis ações do PVE 7.2 – Idade Biológica	84

Quadro 4.43 : Descritor do PVE 7.2 – Idade Biológica	84
Quadro 4.44: Matriz de juízo de valor para o PVE 7.2 – Idade Biológica	85
Quadro 4.45: Hierarquização das possíveis ações do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica	86
Quadro 4.46: Descritor do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica	87
Quadro 4.47: Matriz de juízo de valor do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica	87
Quadro 4.48: Hierarquização das possíveis ações do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica	89
Quadro 4.49: Descritor do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica	89
Quadro 4.50: Matriz de juízo de valor do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica	90
Quadro 4.51 Ordenação das alternativas de referência para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo	95
Quadro 4.52: Obtenção dos pesos para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo	95
Quadro 4.53: Classificação do Teste de Passes com a Utilização da Bilateralidade	98
Quadro 4.54: Possíveis ações do PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade	98
Quadro 4.55: Descritor do PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade	99
Quadro 4.56: Matriz de juízo de valor do PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade	99
Quadro 4.57: Classificação do Teste de Precisão no Passe Rasteiro em Diferentes Distâncias	101
Quadro 4.58: Possíveis ações do PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias	103
Quadro 4.59: Descritor do PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias	102
Quadro 4.60: Matriz de juízo de valor para o PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias	103
Quadro 4.61: Classificação do Teste de Rebatida de Bola e Passe em Espaço Limitado	105
Quadro 4.62: Possíveis ações do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado	106
Quadro 4.63: Descritor do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado	106
Quadro 4.64: Matriz de juízo de valor do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado	107
Quadro 4.65: Ordenação das alternativas referência para os PVEs do PVE 8.1 – Passe	109
Quadro 4.66: Obtenção dos pesos para os PVEs do PVE 8.1 – Passe do PVF 8 – Fundamentos Básicos	109
Quadro 4.67: Classificação do Teste de Precisão de Chutes a Gol com Deslocamento	111
Quadro 4.68: Possíveis ações do PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamento	111
Quadro 4.69 : Descritor do PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamento	112

Quadro 4.70: Matriz de juízo de valor para o PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamento	112
Quadro 4.71: Classificação para o Teste de Condução de Bola com Mudança de Direção em Velocidade	114
Quadro 4.72: Possíveis ações do PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade	115
Quadro 4.73: Descritor do PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade	115
Quadro 4.74: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade	116
Quadro 4.75: Ordenação das alternativas referência para os PVEs do PVF 8 – Fundamentos Básicos	118
Quadro 4.76: Matriz de Preferência do PVF 8 – Fundamentos Básicos	118
Quadro 4.77: Possíveis ações do PVE 9.1.1 – Passe	121
Quadro 4.78: Descritor do PVE 9.1.1 – Passe	122
Quadro 4.79: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 9.1.1 – Passe	122
Quadro 4.80: Possíveis ações do PVE 9.1.2 – Finalização	124
Quadro 4.81: Descritor para o PVE 9.1.2 – Finalização	124
Quadro 4.82: Matriz de juízo do PVE 9.1.2 – Finalização	125
Quadro 4.83: Possíveis ações do PVE 9.1.3 – Cabeceio	126
Quadro 4.84: Descritor do PVE 9.1.3 – Cabeceio	127
Quadro 4.85: Matriz de Preferência do PVE 9.1.3 – Cabeceio	127
Quadro 4.86: Possíveis ações do PVE 9.1.4 – Condução de bola e drible	128
Quadro 4.87: Descritor do PVE 9.1.4 – Condução de bola e drible	129
Quadro 4.88: Matriz de juízo de valor do PVE 9.1.4 – Condução de Bola e Drible	129
Quadro 4.89: Possíveis ações do PVE 9.1.5 – Domínio e proteção de bola	130
Quadro 4.90: Descritor do PVE 9.1.5 – Domínio e proteção de bola	131
Quadro 4.91: Matriz de juízo de valor do PVE 9.1.5 - Domínio e proteção de bola	131
Quadro 4.92: Ordem de preferência do PVE 9.1 – Scalt Técnico	134
Quadro 4.93: Matriz de Preferência do PVE 9.1 – Scalt Técnico	134
Quadro 4.94: Possíveis ações do PVF 9.2 – Scalt Tático	135
Quadro 4.95: Descritor do PVE 9.2 – Scalt Tático	136
Quadro 4.96: Matriz de juízo de valor do PVE 9.2 – Scalt Tático	136
Quadro 4.97: Ordem de preferência do PVF 9 – Realização da estratégias técnicas e Táticas em jogo	139
Quadro 4.98: Matriz de Preferência do PVF 9 – Realização das estratégias técnicas e táticas em jogo	139
Quadro 4.99: Ordem de preferência dos pontos de vista fundamentais	141
Quadro 4.100: Matriz de juízo de valor dos pontos de vista fundamentais	146
Quadro 5.1: Matriz de impacto das ações potenciais dos PVF para os candidatos	154
Quadro 5.2: Pontos de vista fundamentais mais representativos do modelo	155
Quadro 5.3: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 1.1 – Interesse do PVF 1 – Motivação	162
Quadro 5.4: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 1.2 – Dedicação do PVF 1 – Motivação	163

Quadro 5.5: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 1.3 – Assiduidade do PVF 1 – Motivação	164
Quadro 5.6: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 1.4 – Apoio Familiar do PVF 1 – Motivação	164
Quadro 5.7: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 3.1 – Comportamento do PVF 3 – Disciplina	165
Quadro 5.8: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 3.2 – Equilíbrio Emocional do PVF 3 – Disciplina	165
Quadro 5.9: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 3.3 – Cumprimento das tarefas do PVF 3 – Disciplina	166
Quadro 5.10: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVF 4 – Desempenho Escolar	167
Quadro 5.11: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 6.1 Velocidade do PVF 6 – Condições e Treinabilidade	168
Quadro 5.12: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 6.2 – Força do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	169
Quadro 5.13: Objetivos de Aperfeiçoamento para o PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica	170
Quadro 5.14: Oportunidades de Aperfeiçoamento no PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica do PVE 6.3 – Resistência do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	170
Quadro 5.15: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica PVE 6.3 – Resistência do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	171
Quadro 5.16: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 8.1 – Passe do PVE 8 – Fundamentos Básicos	171
Quadro 5.17: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 8.2 – Chute do PVF 8 – Fundamentos Básicos	172
Quadro 5.18: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o PVE 8.3 – Condução do PVE 8 – Fundamentos Básicos	172
Quadro 5.19: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o Candidato A	173
Quadro 5.20: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o Candidato B	174
Quadro 5.21: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o Candidato C	175
Quadro 5.22: Oportunidades de Aperfeiçoamento para o Candidato D	176

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1: Construção de um conceito a partir do EPA - Estrutura social	17
Figura 4.2: Mapa de Conceitos Meio – Fins / Versão Final n° 08	19
Figura 4.3: Mapa de Conceitos Meio – Fins / Versão n° 02	20
Figura 4.4: Mapa de Conceitos Meio – Fins / Versão n° 03	21
Figura 4.5: Mapa de Conceitos Meio – Fins / Versão n° 05	22
Figura 4.6: Mapa de Conceitos Meio – Fins / Versão n° 07	23
Figura 4.7: Mapa de Conceitos Meio – Fins por Áreas de Interesse	27
Figura 4.8: Mapa de Conceitos Meio – Fins por Clusters	28
Figura 4.9: Linhas de Argumentação – Clusters Motivação	29
Figura 4.10: Linhas de Argumentação – Clusters Estrutura Social	30
Figura 4.11: Linhas de Argumentação – Clusters Condições Físicas	31
Figura 4.12: Linhas de Argumentação – Clusters Características Físicas e Biológicas	32
Figura 4.13: Linhas de Argumentação – Clusters Habilidades em Jogo	33
Figura 4.14: Quadro do Processo Decisório	35
Figura 4.15: Representação do Ramo B1	37
Figura 4.16: Representação do Ramo B2	38
Figura 4.17: Representação do Ramo B3	39
Figura 4.18: Representação do Ramo B4	39
Figura 4.19: Representação do Ramo B5	40
Figura 4.20: Arborescência dos Pontos de Vista	43
Figura 4.21: Árvore de decisão da Área de Interesse Psicossocial	44
Figura 4.22: Árvore de decisão do PVF 1 – Motivação	45
Figura 4.23 : Estados do PVF 1 – Motivação	45
Figura 4.24: Árvore de Decisão do PVF 2 – Liderança	51
Figura 4.25: Estados do PVF 2 – Liderança	52
Figura 4.26: Árvore de decisão do PVF 3 – Disciplina	55
Figura 4.27 : Estados do PVF 3 – Disciplina	55
Figura 4.28: Estados do PVF 4 – Desempenho Escolar	58
Figura 4.29: Área de Interesse: Exigências Esportivas da Modalidade	61
Figura 4.30: Estados do PVF 5 – Experiência em Futsal	62
Figura 4.31: Árvore de Decisão do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	64
Figura 4.32: Estados do PVE 6.1 – Velocidade	65
Figura 4.33: Estados do PVE 6.2 – Força	68
Figura 4.34: Estados do PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica	71
Figura 4.35: Estados do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica	73
Figura 4.36: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVE 6.3 – Resistência	76
Figura 4.37: Alternativas de referência para o PVF 6 – Resistência	76
Figura 4.38: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	78
Figura 4.39: Alternativas de referência para os PVEs do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	78
Figura 4.40: Árvore de decisão do PVF 7 – Perfil do Indivíduo	80
Figura 4.41: Estados do PVE 7.1 – Idade Cronológica	80
Figura 4.42: Estados do PVE 7.2 – Idade Biológica	83
Figura 4.43: Estados do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica	86
Figura 4.44: Estados do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica	88

Figura 4.45: Teste de preferência ordinal para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo	92
Figura 4.46: Teste de preferência cardinal para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo (Δ_1 = diferença de atratividade entre 13 anos e 15 anos)	92
Figura 4.47: Teste de preferência cardinal para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo (Δ_2 = diferença de atratividade entre 13 anos e 15 anos)	93
Figura 4.48: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo	93
Figura 4.49: Alternativas de referência para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo	94
Figura 4.50: Árvore de decisão do PVF 8 – Fundamentos Básicos	96
Figura 4.51: Diagrama representativo do teste Passes com a utilização da bilateralidade	97
Figura 4.52: Estados do PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade	98
Figura 4.53: Diagrama representativo do teste Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias	100
Figura 4.54: Estados do PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias	102
Figura 4.55: Diagrama representativo do teste Rebatida de bola e passe em espaço limitado	104
Figura 4.56: Estados do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado	105
Figura 4.57: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVE 8.1 – Passe	108
Figura 4.58: Alternativas de referência para os PVEs do PVE 8.1 – Passe	108
Figura 4.59: Diagrama representativo do teste Precisão no chute a gol com deslocamento	110
Figura 4.60: Estados do PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamento	111
Figura 4.61: Diagrama representativo do teste Condução de bola com mudança de direção em velocidade	113
Figura 4.62: Estados do PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade	114
Figura 4.63: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVE 8 – Fundamentos Básicos	117
Figura 4.64: Alternativas de referência para os PVEs do PVF 8 – Fundamentos Básicos	117
Figura 4.65: Árvore de decisão do PVF 9 – Realização das estratégias técnicas e táticas	119
Figura 4.66: Estados do PVE 9.1.1 – Passe	121
Figura 4.67: Estados do PVE 9.1.2 – Finalização	123
Figura 4.68: Estados do PVE 9.1.3 – Cabeceio	126
Figura 4.69: Estados do PVE 9.1.4 – Condução de bola e drible	128
Figura 4.70: Estados do PVE 9.1.5 – Domínio e proteção da bola	130
Figura 4.71: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVE 9.1 – Scalt Técnico	132
Figura 4.72: Alternativas de referência para o PVE 9.1 – Scalt Técnico	132
Figura 4.73: Estados do PVE 9.2 – Scalt Tático	135
Figura 4.74: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVE 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas do Jogo	137
Figura 4.75: Alternativas de referência para o PVF 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas	138
Figura 4.76: Arborecência de PVs com os respectivos pesos dos PVEs	140
Figura 4.77: Níveis BOM e NEUTRO para os Pontos de Vista Fundamentais	144

Figura 4.78: Alternativa de referência dos pontos de vista fundamentais	145
Figura 4.79: Arborescência de PVs com os respectivos pesos dos PVFs	147
Figura 4.80: Função Agregação Global	150
Figura 6.1: Proposta de figura arborescente para a Área Psicossocial	185

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1: Função de valor do PVF 1 – Motivação	51
Gráfico 4.2: Função de valor do PVF 2 – Liderança	54
Gráfico 4.3: Função de Valor do PVE 3 – Disciplina	58
Gráfico 4.4: Função de Valor do PVE 4 – Desempenho Escolar	60
Gráfico 4.5: Função de Valor do PVE 5 – Experiência em Futsal	63
Gráfico 4.6: Função de Valor do PVE 6.1 – Velocidade	67
Gráfico 4.7: Função de Valor do PVE 6.2 – Força	70
Gráfico 4.8: Função de Valor do PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica	73
Gráfico 4.9: Função de Valor do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica	75
Gráfico 4.10: Função de Valor do PVE 7.1 – Idade Cronológica	82
Gráfico 4.11: Função de Valor do PVE 7.2 – Idade Biológica	85
Gráfico 4.12: Função de Valor do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica	88
Gráfico 4.13: Função de Valor do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica	90
Gráfico 4.14: Gráfico de Controle da Evolução Pôndero – Estatural	91
Gráfico 4.15: Função de Valor do PVE 8.1.1 – Passes com utilização da bilateralidade	100
Gráfico 4.16: Função de Valor do PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias	104
Gráfico 4.17: Função de Valor do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado	107
Gráfico 4.18: Função de Valor do PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamento	113
Gráfico 4.19: Função de Valor do PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade	116
Gráfico 4.20: Função de Valor do PVE 9.1.1 – Passe	123
Gráfico 4.21: Função de Valor do PVE 9.1.2 – Finalização	125
Gráfico 4.22: Função de Valor do PVE 9.1.3 – Cabeceio	128
Gráfico 4.23 - Função de Valor do PVE 9.1.4 – Condução e Drible	129
Gráfico 4.24: Função de Valor do PVE 9.1.5 – Domínio e proteção de bola	131
Gráfico 4.25: Função de Valor do PVE 9.2 – Scalt Tático	137
Gráfico 5.1: Perfil de Impacto dos Candidatos	154
Gráfico 5.2: Relação custo benefício do candidatos A	177
Gráfico 5.3: Relação custo benefício do candidatos B	178
Gráfico 5.4: Relação custo benefício do candidatos C	179
Gráfico 5.5: Relação custo benefício do candidatos D	180
Gráfico 5.6: Relação custo benefício do candidatos	181

LISTA DE FÓRMULAS

Fórmula 2.1: Índice Z	11
Fórmula 4.1: Função de agregação do PVE 6.3 – Resistência	77
Fórmula 4.2: Função de agregação do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	79
Fórmula 4.3: Função de agregação do PVF 7 – Perfil do Indivíduo	95
Fórmula 4.4: Função de agregação do PVE 8.1 – Passe	109
Fórmula 4.5: Função de agregação do PVE 8 – Fundamentos Básicos	118
Fórmula 4.6: Função de agregação do PVE 9.1 – Scalt Técnico	134
Fórmula 4.7: Função de agregação do PVF 9 – Realização das estratégias técnicas e táticas em jogo	139
Fórmula 4.8: Função de agregação do PVF 6 – Condições de Treinabilidade	148
Fórmula 4.9: Função de agregação do PVF 7 – Perfil do Indivíduo	148
Fórmula 4.10: Função de agregação do PVE 8 – Fundamentos Básicos	148
Fórmula 4.11: Função de agregação do PVF 9 – Realização das estratégias técnicas e táticas em jogo	148
Fórmula 4.12: Função de agregação global	148
Fórmula 5.1: Função de agregação do candidato A	151
Fórmula 5.2: Função de agregação do candidato B	152
Fórmula 5.3: Função de agregação do candidato C	152
Fórmula 5.4: Função de agregação do candidato D	153

RESUMO

Nunca se falou tanto em globalização e competitividade como se fala agora. É a busca pelo espaço e pela permanência num mercado de negócios que só aceita quem prova sua superioridade no que faz.

Com o crescimento das atividades de iniciação desportiva, é relevante a necessidade de critérios para a seleção de atletas, ainda que iniciantes, com o objetivo de minimizar o investimento de recursos tanto humanos quanto financeiros. Uma seleção criteriosa para a prática de uma atividade desportiva de forma competitiva permitirá que se evitem consequências negativas para a saúde e se reorienta para a prática de outro tipo de atividade.

A seleção de atletas é caracterizada por pré-requisitos físicos, psicológicos, afetivos e motores que o atleta dispõe e que devem ser trabalhados de forma a que tornem-se cada vez mais aprimorados. Além disto, deve-se considerar que a seleção esportiva, não é meramente uma situação isolada. Não basta selecionar com critérios e em seguida não saber lidar com as características, deixando de lado o seu uso racional. Isto leva a desenvolver um treinamento, que incentive o atleta a continuar na prática esportiva escolhida, sem que o mesmo desista do treinamento.

Assim, a seleção de atletas em idade precoce tanto para prática de esportes individuais, quanto coletivos como o futsal, está sendo cada vez exigida, pois para a maioria dos esportes é necessário um tempo mínimo para que o atleta venha a desenvolver todas as suas capacidades individuais (físicas e psíquicas) e aspectos técnicos e táticos de forma coordenada, crescente e eficiente. Isto parece ser sensato quando se objetiva conseguir a capacitação de atletas com perspectivas de uma vida desportiva saudável, positiva e profissionalizante.

Em função disto o presente trabalho tem como objetivo geral, propor um modelo para seleção de atletas adolescentes com idade de 13 à 15 anos, que praticam futsal em Florianópolis, utilizando a metodologia de multicritério de apoio à decisão (MCDA). Pretende-se com isto, buscar um melhor investimento dos recursos materiais, financeiros e humanos de maneira a oferecer subsídios para um planejamento e controle do processo de treinamento.

O processo de seleção apresenta-se de forma bastante complexa, pois são muitos os fatores a considerar, procurando-se através deste estudo criar um suporte metodológico para esta problemática.

Palavras Chave: Multicritério; Seleção de Atletas; Futsal.

ABSTRACT

Never before the terms competitiveness and globalization has been used so much. There exists a continual search by space and stability in the business market which accept only those that have proved their superiority.

With the growing activity of sporty initiation, the needs for athlete selection criteria, to do this, with minimum economical and human investment is in urgent demand. One criterions selection directed to a specific and competitive sporty activity will permit that negative consequences to the health will be avoided and the athlete reoriented to other sport practice.

An athlete selection is characterized by physical, psychological, affectives and mechanical precondition owned by him and that must be worked properly for a better performance. Besides that, it must be remembered that by itself it is not a isolated condition. It is not sufficient to select with some criteria and do not known how to use it rationally. This means that one must develop a training such that the athlete remains in his chosen modality without quitting.

Then the early adolescent athlete selection is becoming a common practice in individual modality as in collective one and futsal is on of these cases. In the majority of sportive modalities a minimum time is necessary for the athlete develop all his individual capabilities and match it in a coordinate way with the technical and tactical aspects. It makes sense when the objective is to develop athletes with the perspective of a long, healthy and positive sporty successful life.

With this in view, this work has as it main objective, to propose an adolescent athlete selection model, for youngster of, 13 to 15 years of age, which practice futsal in Florianópolis, by the Multicriteria Decision Analysis (MCDA). It is intended through it, to find a form of invest in a better way the, material financial and human disposable resources and offer an improved planned and controlled training.

The selection process has a very complex formalism because there are many factor to be considered, through this study one hopes to develop a support methodology to this problematic.

Hey words: Multicreteria, Athlete Selection, Futsal

CAPÍTULO 1

1. Introdução

1.1 Origem do Trabalho

Este trabalho refere-se à seleção de atletas que praticam futsal no Instituto Estadual de Educação – IEE, escola pertencente à Rede Estadual de Ensino do Estado de Santa Catarina, localizado na Cidade de Florianópolis / SC.

Os atletas das diversas modalidades oferecidas pelo Departamento de Esportes do IEE, representam a escola em competições municipais e estaduais, através da Associação Desportiva do Instituto Estadual de Educação – ADIEE. Atualmente estão inscritos 2.300 alunos nas modalidades de Ginástica Rítmica Desportiva, Voleibol, Basquete, Handebol, Futsal, Tênis de Mesa, Judô, Ginástica Olímpica, Atletismo, Dança e Xadrez.

A modalidade de Futsal é dirigida por um grupo de 4 (quatro) professores de educação física e conta com a participação de 450 atletas, divididos nas categorias pré-mirim, mirim, infantil e infante juvenil.

Com número tão significativo de alunos praticando futsal, e a necessidade de selecionar um grupo representativo para a participação nas competições promovidas pela Federação Catarinense de Futsal, surgiu a necessidade de elaborar um método de seleção diferenciado do que normalmente é realizado pela equipe de professores. Então em contato com um dos professores responsáveis pela formação e seleção dos atletas, apresentou-se uma alternativa para o processo de seleção. Após um período de conversas informais, apresentou-se a Metodologia de Multicritério de Apoio à Decisão, como ferramenta para apoiar o processo de seleção dos atletas futsal.

Com a aceitação por parte dos envolvidos no processo, iniciou-se então a elaboração deste trabalho, com vistas a elaborar um modelo de seleção de atletas de futsal.

1.2 Objetivo do Estudo

O presente trabalho tem como Objetivo Geral: **Propor um modelo para seleção de atletas adolescentes com idade de 13 a 15 anos, que praticam futsal, utilizando a metodologia de multicritério apoio à decisão, segundo a percepção de um “expert”, buscando um melhor investimento dos recursos materiais, financeiros e humanos de maneira a oferecer subsídios para um planejamento e controle do processo de treinamento.**

Como objetivos específicos pretende-se:

- Apresentar de forma sucinta como é realizada a seleção de atletas do sexo masculino de futsal em Florianópolis, na faixa etária de 13 à 15 anos;
- Mostrar que na seleção de atletas é importante considerar critérios subjetivos;

- Apresentar uma ferramenta de Processo Decisório que auxilie na seleção de atletas adolescentes para o futsal; e,
- Direcionar a planificação do treinamento futuro.

Ainda que se façam referências ao processo de treinamento (planificação do treinamento) ao longo deste trabalho, não pretende-se aqui definir qual o método de treinamento a ser desenvolvido e sim mostrar que após a seleção, deve-se buscar subsídios para então formalizar a preparação de longo prazo.

1.3 Definição do Problema

Nunca se falou tanto em globalização e competitividade como nos dias atuais. É a busca pelo espaço e pela permanência num mercado de negócios que só aceita quem prova sua superioridade no que faz.

E o Brasil, país tradicionalmente do futebol, começa a enxergar em outras modalidades esportivas a oportunidade de fazer bons negócios. A cada dia que passa novas modalidades esportivas surgem na ânsia de adquirir novos praticantes e virar modismo, ou até mesmo se firmando como mais uma boa opção de prática desportiva. Por outro lado, os esportes mais tradicionais buscam o reconhecimento da sua modalidade na tentativa de incorporar o aspecto da profissionalização e conseqüentemente da rentabilidade com sua prática para os atletas que o praticam.

Então, a aspiração de alguns técnicos é conseguir de maneira mais rápida e simples uma boa atuação de seus atletas nas competições que participam. Para atingir tais objetivos, muitos especialistas introduzem na preparação de seus desportistas, meios e métodos mais potentes de treinamento moderno. Estas metodologias são aplicadas na preparação de atletas de alto nível, não respeitando muitas vezes as fases normais de treinamento e principalmente a fase de maturação biológica (idade biológica) do atleta. Isto provoca uma melhora significativa do desempenho do atleta em competições, pois se está acelerando sua maturação. Mas por outro lado, estes tipos de treinamentos estão freqüentemente ligados a sérias perturbações da saúde dos jovens desportistas, à preparação técnica e funcional unilateral e fracassos psíquicos. Além disto, pode ainda trazer como conseqüência a diminuição da longevidade da carreira desportiva destes atletas (Zakharov, 1992).

A prática de desportos possui um grande número de exemplos da retirada prematura de jovens com futuros promissores. Alguns deles, não chegam a alcançar metade de seu potencial, enquanto outros não atingiram o seu nível máximo de possibilidades. Até certo ponto, isto é decorrente de um erro de cálculo dos treinadores, que não conhecem suficientemente as particularidades da faixa etária dos jovens atletas, as diferenças individuais e as leis de aperfeiçoamento desportivo (Filin, 1998).

Assim, a seleção de atletas em idade precoce tanto para prática de esportes individuais, quanto coletivos, como o futsal, está sendo cada vez mais exigida. Na maioria dos esportes é necessário um tempo mínimo para que o atleta venha a desenvolver todas as suas capacidades individuais (físicas e psíquicas) e aspectos técnicos e táticos de forma coordenada, crescente e eficiente. Isto parece ser sensato quando se objetiva conseguir a capacitação de atletas com perspectivas de uma vida desportiva saudável, positiva e profissionalizante. No entanto, como em qualquer outra área profissional, aqueles indivíduos que apresentarem um maior potencial a ser desenvolvido, se destacarão e

gerarão maiores oportunidades de se tornarem atletas profissionais e reconhecidos publicamente pelo seu desempenho em competições Nacionais ou até mesmo Internacionais.

Esta modalidade esportiva tem sido difundida e esta provocando uma demanda muito elevada de crianças e adolescentes que se interessam pela prática do futsal cogitando a possibilidade de se tornarem um atleta reconhecido algum dia. Isto se deve ao fato dos ótimos resultados da seleção brasileira de futsal em campeonatos mundiais, do marketing feito mídia e até mesmo pela tradição de viver-se no país do futebol.

No sentido social, especialmente na área do futebol, parece que o desporto profissional se tornou produto claramente determinado da sociedade, que o usa para manter sua cultura em determinado estágio de desenvolvimento. Através do desporto, as pessoas compreendem as suas afinidades e diferenças que têm um sentido altamente relevante para o posicionamento dos sujeitos em uma cultura. É através do desporto que pode-se possibilitar melhores desenlaces ou aprimoramentos do comportamento humano. Assim, um clube não apenas tem significado de clube ou de elemento constitutivo social, mas é através do seu desporto ou grupo de desportos que leva as pessoas a se sentirem solidárias e participantes de toda uma dinâmica social e cultural. Neste sentido, o desporto passa a ser um elemento-chave para proporcionar aberturas aos indivíduos, dentro de determinado contexto evolutivo que compõe o sentido mais amplo de humanidade (Mosqueira & Stobäus, 1984).

As atividades físicas e desportivas denotam, em geral, coragem, lealdade, competição, formação e afirmação da personalidade, desenvolvimento de auto-conceito grupal. Assim, o desporto é um veículo da cultura. É através da cultura desportiva e não da comercialização desportiva que os seres humanos se afirmam como realmente humanos, significativos e plausíveis de alterar o ambiente. Os gregos sabiam disto, os jogos olímpicos faziam parte da sua manifestação cultural. Além da exibição física, se demonstrava destreza, lealdade e coragem e estas virtudes em si mesmas são valores precípuos de um povo, nação, país ou raça (Mosqueira & Stobäus, 1984).

É significativo, o quanto de social ele representa e como seus produtos culturais podem alterar a vida dos indivíduos, quando não visto do ponto de vista comercial mas na sua possibilidade de chegar aos outros. Tudo isto repercute em uma dinâmica psicológica que não é de fácil detecção, especialmente quando está oculta por trás de manipulações que se fazem de tal atividade humana (Mosqueira & Stobäus, 1984).

A modalidade esportiva *futebol de salão (futsal)*, em específico, apresenta diversas categorias de base (chupeta, fraldinha, ..., infantil, infanto-juvenil, ...) onde os atletas recebem treinamento específico para sua categoria a fim de se prepararem para as categorias superiores até atingir a categoria profissional. Mas segundo alguns técnicos, a categoria que parece ser determinante para a vida esportiva destes pequenos atletas encontra-se na faixa etária de 13 à 15 anos (categorias infantil e infanto-juvenil). É nesta faixa etária onde eles já sabem se querem levar o esporte a nível de profissionalização ou simplesmente como lazer. Nesta etapa já apresentam um bom grau de conhecimento a respeito do esporte (suas exigências físicas, conhecimento técnico e tático, regras do jogo, dentre outras).

A idade de 13 à 15 anos está permeada de sonhos, fantasias e sentimentos apaixonados. O adolescente ama ou detesta com todas as suas forças e de maneira definitiva. Não é razoável nem racional; é antes de mais nada temperamental, drástico em si mesmo. Paradoxalmente fortes problemas de consciência aparecem através de críticas punitivas à sua própria pessoa e comportamento. É uma época em que o amor é total, a

solidão também o é. A imagem do adolescente se estrutura, dinamiza e aparece por uma forma de autoconcepção que irá se ampliar na medida em que aumenta o seu mundo social e sua capacidade filosófica (Mosqueira & Stobäus, 1984).

Na adolescência as tarefas evolutivas se configuram do seguinte modo: aceitar as mudanças físicas; alcançar um caráter social estável, para se relacionar com ambos os sexos; chegar a ser emocional e economicamente independente; preparar-se para o matrimônio ou a convivência; iniciar-se nas responsabilidades cívicas e sociais; e, estabelecer uma identidade como base de uma filosofia de vida. Neste sentido, o desporto ajuda a aceitar as mudanças físicas e dar uma nova imagem ao corpo, possibilitando um conhecimento real do mesmo, assim como da dinâmica da estrutura corpórea a respeito da identidade psicológica. Procura ajudar estas pessoas a se tornarem emocionalmente mais maduras, preparando-as fisicamente da melhor maneira a conviver com os outros e ao mesmo tempo estabelecer uma identidade e filosofia de vida. A filosofia de vida estaria na generosidade do desempenho e capacidade de desenvolver-se dentro de responsabilidades cívicas e sociais (Mosqueira & Stobäus, 1984).

Para Mosqueira & Stobäus (1984), a concepção de desportista deve ser alicerçada numa visão holística de homem enquanto um todo integrado. Assim, seu comportamento será movido por necessidades, interesses e especialmente por estímulos ambientais. A integração destes fatores faz com que o comportamento adquira sentido e forma, e através deles temos uma visão executiva e decisória de cada etapa do comportamento. E a partir deste princípio, ter-se-á características emanadas da conjugação integrativa entre a configuração física, a interação ambiental e a performance destas duas.

Mosqueira & Stobäus (1984), ainda diz que tão importante quanto considerar os aspectos físicos, é levar em conta os aspectos intelectuais, emocionais e espirituais, pois o comportamento humano possui várias idades que variam indiscriminadamente de acordo com o desenvolvimento da personalidade. Assim, às vezes é comum encontrar-se atletas com um bom físico mas sem um acompanhamento intelectual, emocional e espiritual razoável para dar suporte a este físico.

A escassez de recursos materiais, humanos e financeiros é uma realidade esportiva que sempre vigora na maioria dos centros de treinamento e seleção de atletas existentes no país (escolas, clubes, associações etc.). Faz-se necessário orientar a seleção destes atletas de modo que estes recursos sejam empregados da melhor maneira possível. Aliado a isto, existe uma demanda elevada de atletas que desejam serem selecionados. É importante que estes atletas que possuírem qualidades que os tornem superiores aos demais candidatos para participarem da seleção, manifestem um real interesse por jogar futsal.

Assim, parece bastante relevante que os responsáveis pela seleção de atletas para a prática de futsal fundamentem sua escolha pelo atleta "x" ou atleta "y" em parâmetros considerados consistentes, imparciais e essenciais, tanto para os atletas selecionados como para quem os irá treinar. Pois uma seleção bem estruturada já na adolescência permitirá que se desenvolva um planejamento de treinamento a longo prazo, evitando assim um prematuro abandono da atividade pretendida ou uma reorientação para outra atividade esportiva depois de terem se dedicado muitos anos ao futsal.

Na ciência do *Esporte*, a seleção de atletas ocupa um papel importante no sentido de que cada vez mais é necessário trabalhar com valores conhecidos e verdadeiros ao invés de estar sempre correndo atrás de resultados que surgem por simples coincidência ou ainda por tentar-se achar de forma natural um talento esportivo. Segundo Weineck (1991), talento é uma vocação marcada em uma direção, que ultrapassa a média, que ainda não está completamente desenvolvida (Weineck, 1991).

Segundo Ulbrich (1973) apud Weineck (1991), cerca de 6% de todas as pessoas numa distribuição normal dentro da população, têm um alto valor ou seja acima da média de uma característica. Assim, um talento do esporte apresenta uma variante extrema na manifestação da característica relevante para o esporte. Porém, somente um número reduzido de pessoas possuem todas as características de um talento, juntando-se todos os fatores físico, psicológicos, afetivos e motores que o caracterizam.

Mas quando refere-se neste trabalho ao termo talento para o futsal, refere-se aqueles indivíduos (criança ou adolescente) que apresentam maiores facilidades/capacidades, ou seja pré-requisitos físicos, psicológicos, afetivos e motores que devem ser trabalhados de forma a que tornem-se cada vez mais aprimorados e os diferenciem da média da população em geral. Pois, se a tarefa de selecionar estiver condicionada ao aspecto “*ser*” ou “*não ser*”, um talento pronto ou completo, muitos indivíduos seriam descartados já no início do processo de seleção por não apresentarem o padrão “*talento*”. O que se pretende é descobrir os indivíduos que possuem potencialidades já desenvolvidas ou a serem desenvolvidas para a prática do futsal.

Na realidade o que se tem observado com o decorrer dos anos é que crescente desempenho dos atletas nas diversas modalidades esportivas com vistas à performances cada vez melhores, está diretamente relacionado ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos métodos de treinamentos e aos avanços da ciência do movimento na área desportiva.

Normalmente o procedimento adotado para a seleção de atletas para a prática do Futsal é uma avaliação de desempenho técnico em competições menores aliada a um empirismo de observação.

1.4 Estrutura do Trabalho

Este trabalho foi dividido em 6 etapas como se segue:

O capítulo 01 apresenta a uma parte introdutória do trabalho contendo a origem deste estudo, seus objetivos, definição do problema e a própria estrutura do trabalho.

O capítulo 02 apresenta um estudo bibliográfico sobre os aspectos gerais da adolescência, a relação entre o adolescente e o esporte, aspectos históricos do futsal no Brasil e sistemas de seleção de atletas.

O capítulo 03 apresenta uma breve explanação do que é a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA), utilizada neste trabalho.

O capítulo 04 tráz a estruturação do problema e o modelo multicritério.

O capítulo 05 mostra a avaliação das ações, as oportunidades de aperfeiçoamento e a análise custo x benefício.

O capítulo 06 apresenta as conclusões e recomendações deste trabalho.

CAPÍTULO 2

2. Revisão Bibliográfica

2.1 Aspectos Gerais da Adolescência

O termo adolescente vem do latim *adolescens* – adolecere, que significa a condição ou processo de crescimento. A adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizada por intensas modificações físicas, fisiológicas, psicológicas e sociais. Pode ser descrito também, como o período de mudanças fascinantes e ampliações de interesse onde ocorrem sensíveis transformações psíquicas e orgânicas (Aberastury, 1988).

Knobel (1988), descreveu algumas características da adolescência, tais como:

- busca de si mesmo e da identidade;
- tendência grupal;
- necessidade de intelectualizar e fantasiar;
- separação progressiva dos pais;
- crises religiosas, que podem ir desde ateísmo mais intransigente até o misticismo mais fervoroso;
- evolução sexual manifesta que vai ao auto-erotismo até a heterossexualidade de genital adulta;
- deslocalização temporal onde o pensamento adquire as características de pensamento primário;
- contradições sucessivas, em diversas manifestações e condutas; e,
- constantes flutuações de humor e do estado de animo.

Estas características acima citadas podem ser vistas como um produto da própria situação evolutiva que surge das relações do indivíduo com a sociedade.

São muito grandes as divergências quanto ao período compreendido da adolescência. Em termos de idade, pode-se dizer que a adolescência vai dos 12 - 13 anos até os 22 anos para o sexo masculino. Aurélio (1977), delimita a adolescência entre 14 e 25 anos.

Para Weineck (1991), a adolescência começa aos 13 /14 anos (meninas) e 14 / 15 anos (meninos), estendendo-se até os 17/18 e 18 /19 anos, respectivamente. A adolescência forma o fim do desenvolvimento da criança para o adulto. Ela é caracterizada por uma diminuição de todos os parâmetros de crescimento e de desenvolvimento.

Para Aberastury (1988), o início e o término da adolescência, geralmente, fixa-se entre 13 e 23 anos no sexo masculino, podendo estender-se até os 27 anos, e no sexo feminino esta ocorre entre 12 e 21 anos. No entanto, o período estabelecido como adolescência, ampliou-se nos últimos tempos devido a fatores sócio-culturais.

Na sociedade ocidental, cobre o tempo a partir dos 12 (doze) anos ou 13 (treze) anos até os 20 (vinte e poucos). Seu início tem como arauto a pubescência, aquele estágio de rápido crescimento fisiológico em que amadurecem as funções reprodutivas e os órgãos primários do sexo e surgem as características sexuais secundárias. A pubescência dura

cerca de dois anos e termina na puberdade, o ponto em que o indivíduo está sexualmente amadurecido e é capaz de reproduzir (Knobel 1988).

Provavelmente, a tarefa mais importante dos adolescentes seja a busca de identidade, que pode ocorrer de muitas maneiras: pelo desenvolvimento dos valores próprios, pelo orgulho em realizações, pelos relacionamentos íntimos com os amigos. Os jovens são altamente influenciados por seu grupo de companheiros. Muitas vezes identificando-se fortemente com os outros neste grupo e tendendo a fazer o que o bando faz. Os conflitos que o adolescente vive, normais em seu estágio de desenvolvimento, são bem ou mal suportados pelos pais na proporção em que estes resolvem bem seus conflitos passados e optaram por soluções que lhes são significativas.

O corpo infantil é perdido, mas há necessidade de um grande tempo para a construção e elaboração do corpo adulto. Ao nível prático, o esquema corporal instrumental que se havia estabilizado aos 10 ou 12 anos fica alterado. O crescimento é rápido no período dos 2 (dois) anos anteriores e posteriores à puberdade. Além de rápido, é desproporcional, isto é, os membros se alongam, o corpo emagrece, os ângulos se salientam. A mudança quase que brusca não permite uma adaptação harmônica dos processos. O adolescente não só se sente desajeitado, como é desajeitado. Regula mal o domínio de um corpo ao qual ainda não se adaptou bem (Knobel 1988).

As proporções corporais equilibradas, a psique estabilizada, a maior intelectualidade e a melhor capacidade de observação, fazem a adolescência ser a “segunda idade de ouro da aprendizagem” (Knobel 1988). A adolescência deveria ser aproveitada para o aperfeiçoamento da modalidade esportiva e para a aquisição da condição específica da modalidade esportiva.

É importante que os estudiosos no assunto tenham sempre como lembrete, que sendo a adolescência um período de crescimento e desenvolvimento físico, mental e emocional, apresenta alguns altos e baixos, não obedecendo sempre a um ritmo suave e gradativo. No entanto, não se deve subestimar a capacidade racional do adolescente.

2.2 O Adolescente e o Esporte

O esporte e o adolescente devem ser encarados de forma mais simples, porém de maneira mais verdadeira. O ser humano é competitivo por natureza e assim luta pela sua alimentação e bem estar constantemente, sem que para isso tenha que destruir ou matar algum outro ser humano na face da terra. O atleta é competitivo quando é capaz de permanecer em competição por muito tempo e desenvolver-se assim de forma mais harmônica e eficiente (Weineck, 1991).

O esporte deve ser um elemento prazeroso e deve ser encarado como tal, isto é, a competição não é apenas uma consequência e a vitória, apenas um mero acaso. O esporte pode representar para o adolescente uma experiência fundamental no desenvolvimento da criatividade, auto-conhecimento, da alegria, da oportunidade de reflexão desde que o educador tenha claro as transformações biológicas, psicológicas e sociais que estão envoltas na adolescência, bem como o comprometimento de educar para a vida (Aberastury, 1988).

O esporte exerce na criança oriunda de um meio social mais baixo, um outro fator importante, pois ela tem uma dificuldade maior de permanecer sentada, quieta, durante um longo período de tempo. Neste grupo social é ainda mais importante o intervalo para uma prática esportiva para que ocorra uma adequada queima de energia, permitindo que a

criança volte novamente às suas atividades infantis, melhorando o aproveitamento e o rendimento (Mosquera 1984).

Já Mark (1980), cita que através do jogo a criança é naturalmente envolvida, aprende a conviver com a vitória e a derrota, como também lutar com suas próprias formas e desta maneira desenvolver a autoconfiança, ratificando ser o desporto um processo social educativo.

2.3 Aspectos Históricos do Futsal no Brasil

Para determinar-se a origem de uma modalidade esportiva, é necessário distinguir sua prática recreativa da parte organizacional e administrativa.

Neste breve histórico sobre a origem do futsal busca-se levantar dados sobre o surgimento do esporte de forma organizacional e administrativa. Esta modalidade surgiu com o nome de *futebol de salão* e a partir de 1989, quando passou para a tutela da International Federation of Football Association – FIFA, ganhou o nome de *FUTSAL*.

A versão mais aceita, para o surgimento do Futebol de Salão no Brasil, é a de que ele começou a ser praticado nos idos de 1940 por jovens frequentadores da Associação Cristã de Moços, em São Paulo. Enfrentando dificuldades para encontrar campos de Futebol para divertimento nas suas horas de lazer, improvisaram "peladas" nas quadras de basquete e hóquei, aproveitando as traves usadas, na prática deste último esporte. De início, as "equipes" variavam de número, tendo cinco, seis e até sete jogadores, sendo pouco a pouco, fixado o limite de cinco. As bolas eram de crina vegetal ou serragem, sofrendo sucessivas modificações, inclusive com uso de cortiça granulada. Como as bolas de ar utilizadas depois, saltavam muito e saíam frequentemente das quadras, posteriormente tiveram seu tamanho diminuído e o peso aumentado (MUTTI, 1990).

Daí o "Futebol de Salão" ser chamado também de "esporte de bola pesada". Não demorou muito, e o esporte recém criado ganhou adeptos em outros Estados, estabelecendo-se regras elementares. Desta maneira, procurou-se disciplinar sua prática. Dentro de pouco tempo organizavam-se times, disputando torneios abertos. Dada a facilidade para a formação de equipes, rapidamente ganhava adeptos, sendo introduzido em quase todas as capitais (MUTTI, 1990).

Na década de 50 surgiam várias Federações Estaduais, sendo a pioneira a Federação Metropolitana de Futebol de Salão (atual Federação do Rio de Janeiro), fundada a 28 de julho de 1954, na sede do América Futebol (Figueirêdo, 1996).

A Federação Catarinense de Futsal foi fundada em 31 de setembro de 1957, tendo como primeiro presidente o Sr. Fernando Carvalho. Santa Catarina sempre foi um estado de forte Futsal, tendo se firmado de vez, na metade da década de oitenta. Neste período houve um fortalecimento muito grande de suas principais equipes (Perdigão, Sadia e Tigre) que realizaram excelentes campanhas em campeonatos brasileiros na sua categoria principal (Figueirêdo, 1996).

Em 1955, a entidade carioca organizou a primeira competição oficial, denominando-a de "Torneio de Apresentação", o qual foi vencido pelo Brás de Pina. Em 1956, foi realizado o 1º Campeonato na cidade do Rio de Janeiro, com 42 equipes (Figueirêdo, 1996).

No mesmo ano, no Estado de Ceará, que mais tarde viria a ser a sede da "Confederação Brasileira de Futebol de Salão", era disputado igualmente o primeiro campeonato dirigido pela recém fundada Federação Cearense de Futebol de Salão. Até o

início da década de 60 havia divergência de regras, com o Rio de Janeiro e São Paulo disputando a primazia do novo esporte, procurando impor seus pontos de vista (Figueirêdo, 1996).

O Futebol de salão ganhara tal amplitude, que a então Confederação Brasileira de Desportos, resolveu oficializar sua prática, aceitando como filiadas as Federações Estaduais e promovendo certames de âmbito nacionais, de clubes e seleções.

Em 15 de junho de 1979, ocorreu a assembléia geral de fundação da Confederação Brasileira de Futebol de Salão - CBFS, tendo como primeiro presidente o Sr. Aécio de Borba Vasconcelos. Atualmente, a CBFS congrega 27 federações, mais de 5.000 clubes e conta com mais de 180.000 atletas cadastrados (Figueirêdo, 1996).

Na década de 70, o futsal até então pouco divulgado, ganha o reconhecimento na cidade de Florianópolis. Este reconhecimento ocorreu através de uma melhor organização das competições e da participação dos clubes e associações nestas competições.

As equipes do Clube Doze de Agosto, Banco do Estado de Santa Catarina, Lira Tênis Clube, Cupido foram pioneiras em solidificar o futsal em Florianópolis. Segundo o Relatório Técnico Administrativo da Federação Catarinense de Futsal (FCFS) de 1998, em Santa Catarina foram realizados 1220 jogos envolvendo 1854 atletas (103 equipes masculinas)

A Associação Desportiva do Instituto Estadual de Educação (ADIEE) participou do campeonato citadino de 1998, promovido pela Federação Catarinense de Futsal (FCFS), nas categorias fraldinha, pré-mirim, mirim, infantil e infante juvenil, perfazendo um total de 334 jogos e envolvendo 70 atletas. Nesta competição, a equipe da categoria fraldinha obteve o 1º lugar, a pré-mirim 2º lugar e a equipe categoria infantil 3º lugar.

Assim a prática do Futsal está formalizada não só no estado de Santa Catarina, como também na cidade de Florianópolis e principalmente na Associação Desportiva do Instituto Estadual de Educação (ADIEE).

2.4 Sistema de Seleção de Atletas

Alguns autores (Filin, 1998, Godick, 1996, Matsudo, 1995, Weineck, 1991 e Mosqueira & Stobäus, 1984) são unânimes em afirmar, que são necessários critérios para uma escolha apropriada de elementos, para que não se perca e não se despenda uma grande quantidade de recursos materiais e humanos no desenvolvimento de futuros atletas. É cada vez mais necessário saber escolher bem e saber por quê escolher.

A seleção desportiva baseia-se no conhecimento do conjunto das qualidades (características do modelo), que os melhores atletas de uma determinada modalidade desportiva possuem. As dificuldades da seleção são agravadas pelo fato de que não é somente necessário saber sobre o modelo final do campeão ou recordista, mas também sobre como formou-se o ideal desportivo e que características apresentava em cada etapa de aperfeiçoamento. O conhecimento do processo de aperfeiçoamento permite treinar os jovens atletas de forma racional e dirigida (Filin, 1998).

O método de tentativa e erro para seleção de atletas em Futsal é bastante comum, vem sendo usado na Associação Desportiva do Instituto Estadual de Educação (ADIEE) e demais entidades onde a prática do futsal é realizada em Florianópolis. A seleção de atletas em futsal parece muito simples, tendo como qualquer apaixonado a impressão de que pode selecionar. O que ocorre então, é a seleção por desempenho técnico, tático e resultados em competições.

O trabalho de seleção (em Futsal), caracteriza-se por uma estratégia de performance de resultados em busca de medalhas a qualquer custo (Filin, 1996).

Para Bento (1989),

...um fato necessita desde logo ficar estabelecido: a finalidade da competição da criança não deve ser imediata, isto é criar o "recordista infantil", mas sim preparar seu organismo, através de um bom substrato físico e psíquico, para a futura especialização esportiva.

Mas que critérios deve-se buscar para uma seleção adequada?

As estratégias de seleção são muitas e das mais variadas formas, porém cada qual está vinculada à formação científica do selecionador. Se é um médico, vai buscar razões médicas para a seleção. Se é um técnico experiente, vai buscar na sua experiência profissional razões para a seleção. O conhecimento científico daqueles que desenvolvem pesquisas no campo de seleção de atletas, vai determinar o grau de cientificidade na missão de selecionar jovens para a carreira esportiva.

Tubino (1979), define como duas as formas de seleção de talento esportivo: Seleção Natural e Seleção Dirigida. No presente trabalho estudar-se-á a seleção de atletas adolescentes de futsal, não sendo descartada a seleção natural. Porém, com o avanço da ciência do treinamento desportivo, torna-se cada vez mais evidente fazer-se uma seleção criteriosa do que se espera por um atleta vindo de forma natural. Mesmo porque, quando se tem a oportunidade de selecionar no Brasil um grande número de atletas praticantes desta modalidade, um atleta com talento, naturalmente vai destacar-se dos demais e dificilmente estará fora de uma seleção criteriosa.

Matsudo (1995), propõe o Critério Biológico de Seleção, o qual é baseado em seis itens:

- 1) avaliação da aptidão física;
- 2) critério de referência;
- 3) localização da estratégia Z;
- 4) nível de maturação biológica;
- 5) curva de maturação funcional; e,
- 6) nível nutricional.

A Estratégia Z (Matsudo et all 1995) usa um valor conhecido como Índice Z para quantificar e qualificar a aptidão física da pessoa, transformando sua performance física em termos absolutos, numa unidade de desvio padrão usando a fórmula 2.1 .

$$Z = \frac{(R - X)}{S} \dots\dots\dots (2.1)$$

Onde:

- R - Resultado Individual
- X - Média do Grupo
- S - Desvio Padrão

A análise dos Índices Z torna possível comparar pessoas com idade, sexo e nível de aptidão física diferentes, usando o mesmo grupo de referência para idade e sexo. Assim, um garoto de 13 anos (idade cronológica) será comparado com o referente grupo padrão, ou seja, grupo masculino de 13 anos. Quando este garoto completar 14 anos será usado então, valores do grupo masculino de 14 anos e assim por diante.

Fazendo isto, pode-se observar seu crescimento, conseguido em termos absolutos, por exemplo, saltar 40 centímetros aos 13 (treze) anos e passar para 44 centímetros aos 14 (quatorze) anos. O mesmo pode ser feito através de valores de Índice Z, por exemplo, ter um Z de 1,0 aos 13 e 1,5 aos 14 anos. Desta maneira tem-se uma das mais simples, práticas e precisas técnicas de diferencia entre crescimento e desenvolvimento, ou entre o efeito do crescimento ao efeito de treino físico.

Possuir um Z de 1 ($Z=1$) significa que a pessoa se afasta, exatamente um desvio padrão acima da média da população. Pode-se dizer, que ele representa um resultado 84,13% maior do que o apresentado pela população ou que apenas 15,87% da população com mesma idade e sexo pode conseguir resultados superiores.

Um Z de 0 ($Z=0$) significa que a pessoa possui um resultado igual ao padrão de referência. Assim, quando mais o valor do Índice Z afastar-se com um valor positivo, maior será a condição da pessoa (com exceção dos testes que medem tempo, como velocidade ou agilidade, aonde valores negativos, demonstram melhor performance).

A experiência com diferentes grupos (de sedentários até atletas olímpicos) possibilitou criar uma classificação de resultados bem simplificada, conforme apresentado no quadro 2.1.

A utilização da estratégia “Z” mostra uma melhor adequação do indivíduo de acordo com o seu grupo de idade, experiência esportiva, assim como a monitorização do crescimento e desenvolvimento natural com os eventuais efeitos da prática desportiva sistemática. A estratégia “Z” tem se constituído em um método prático de detecção de talentos esportivos, servindo como forte instrumento de prognóstico.

Quadro 2.1: Classificação do índice Z

Valor Z	Condição
> 2	Excelente
1 até 1,99	Muito bom
0 até 0,99	Bom
-0,99 até -0,01	Regular
-1 até -1,99	Fraco
< -2	Muito fraco

Atualmente, nas escolas desportivas, grande importância é dispensada ao estudo das bases metodológicas e organizacionais do sistema de seleção de crianças e adolescentes (Filin, 1998). Na parte organizacional, o processo de seleção de jovens atletas divide-se em 4 etapas (Filin, 1998):

- 1) etapa de seleção preliminar (primária) de crianças e adolescentes;
- 2) etapa de comprovação da correspondência (secundária), do grupo selecionado, com os requisitos necessários para a modalidade em questão;
- 3) etapa de orientação desportiva; e,
- 4) etapa para integrar os clubes, seleções municipais, estaduais, regionais ou nacionais (esta etapa pode realizar-se fora das escolas desportivas).

As tarefas fundamentais da primeira etapa da seleção (primária), compõem-se da determinação das principais capacidades das crianças e adolescentes para evoluir desportivamente, e a avaliação do grau de atividade motora. O processo de seleção do futuro atleta de alto nível está intimamente relacionado ao processo de treinamento de muitos anos. O conteúdo de cada uma das etapas está diretamente relacionado com o diagnóstico da aptidão desportiva e com a necessidade de cumprir as sempre crescentes exigências. Como as exigências que são impostas aos atletas variam de um desporto para outro é aconselhável examinar os vários critérios de seleção, conforme exigência da modalidade.

A partir de 1997, onde ocorreram significativas modificações das Regras Oficiais de Futsal, apresentaram também mudanças fundamentais na técnica e tática do jogo, bem como nos métodos de treinamento e preparação de longos anos. Hoje, o atleta de futsal, deve ser um jogador mais completo tanto no sistema defensivo quanto no sistema ofensivo.

Assim o problema para a seleção de atletas está em encontrar parâmetros que auxiliem no julgamento dos fatores e por fim ter-se resultados mais confiáveis.

2.5 Conclusão

Como pode-se perceber o período de adolescência é longo e repleto de características próprias, porém é possível decifrar estes momentos sendo apoiado por um conjunto de alternativas que são levantadas pela metodologia MCDA.

No esporte estas características são ainda mais complexas e no futsal não é diferente. Porém dentro das especificidades do esporte como o futsal a evolução esta exigindo cada vez mais uma seleção mais complexa e derivada de muitos critérios, que a metodologia MCDA, pode dar suporte.

CAPÍTULO 3

3. Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão

3.1 Descrição Geral da Metodologia de Multicritério de Apoio à Decisão

O ato de decidir envolve as situações mais cotidianas da nossa vida diária. E geralmente, com base na experiência prática o responsável pela decisão, *decisor*, opta por aquela alternativa que no momento lhe parece mais adequada ao seu contexto. Assim, por detrás de tal decisão, estão incorporados valores que nem mesmo ele as percebe, mas que o impulsiona em optar por tal alternativa para solucionar, mesmo que momentaneamente, seu problema.

Como disse Eden (1989), um problema pertence a uma pessoa e é uma construção que o indivíduo faz dos eventos. Então, cada decisor percebe e interpreta de forma diferente o contexto decisional do qual faz parte.

No entanto, em função de sua complexidade e importância, uma decisão é um processo que raramente tem como ator¹ um único decisor, mas na maioria das vezes envolve um grupo de atores que com base nos seus sistemas de valores tentam chegar a uma situação de compromisso. Para tanto, torna-se necessário estruturar todos os valores (dos atores) que condicionam a formação dos objetivos, interesses e aspirações dos decisores. A fim de que os decisores consigam visualizar de forma organizada e clara todos os fatores/dados que consideram importantes e relevantes para se atingir um grau de conhecimento que permita que compreendam melhor seu problema e se gere alternativas capazes de solucioná-lo.

Dentre as várias metodologias multicritério existentes adotar-se-á neste trabalho a metodologia MCDA (Multicritério em Apoio à Decisão) que fundamenta-se no *paradigma científico construtivista*. Ao contrário do *paradigma racionalista*, que considera os decisores totalmente racionais. O construtivismo reconhece como fator preponderante, a subjetividade dos decisores, ou seja, seus valores, seus objetivos, seus pré-conceitos, sua cultura e sua intuição (Roy e Vanderpooten, 1996).

Além de contar com os decisores, o paradigma construtivista ainda conta com os facilitadores², cuja função é apoiar o processo de tomada de decisão através da utilização de ferramentas construídas para tal finalidade. Ferramentas estas como, os *mapas de meios e fins* que permitem definir qual o verdadeiro problema e representá-lo de forma organizada, clara e principalmente incorporando as várias informações dos decisores através da estruturação de um *Modelo*.

“No paradigma construtivista, o objetivo da construção de um Modelo é a geração de conhecimento aos decisores. Para tanto, deve-se desenvolver modelos que sirvam como meios para basear as decisões dos decisores, na forma que eles considerem mais adequada, segundo seus sistemas de valores. Assim, tais modelos devem ter conceitos rigorosos, serem bem formalizados, apresentarem procedimentos de cálculos precisos e resultados axiomáticos sólidos” (Ensslin et al, 1993).

¹ Segundo Roy (1996), “um indivíduo ou um grupo de indivíduos é um ator de um processo decisório se, por seu sistema de valores (...) ele influencia direta ou indiretamente na decisão através de seu sistema de valores”.

² O facilitador é o indivíduo que em posse do conhecimento técnico da metodologia fornecem condições favoráveis que orientam os decisores de forma a incorporar seus sistemas de valores e aumentar a coerência da evolução do processo decisório

Segundo Bana e Costa (1996), a atividade de apoio à tomada de decisão é um processo de interação com uma situação problemática que se apresenta mal estruturada, onde os elementos e suas relações vão emergindo de uma forma mais ou menos caótica, a medida que o processo se desenrola.

Roy (1985) define o processo de apoio à decisão como sendo: a atividade daquele que, utilizando-se de modelos claramente explicitados, mas não necessariamente completamente formalizados, promove o apoio para obtenção dos elementos de resposta às questões que se faz um interventor em um processo de decisão. Elementos estes, que concorrem para esclarecer a decisão e normalmente para sugerir um comportamento de forma a aumentar a coerência entre a evolução do processo e o sistema de valores e objetivos do interventor.

No início do trabalho é usual, não conhecer-se sequer o rótulo específico do problema a ser estudado, mas sim o contexto decisório no qual está inserido. Assim, no decorrer da aplicação da primeira fase da metodologia MCDA, que é a *fase de estruturação do problema*, os atores (facilitadores e decisores) irão trabalhar em torno desta problemática, *definindo um rótulo para o problema* e realizando uma *entrevista* a fim de produzir mais conhecimento a cerca do problema, para incorporar ao contexto decisório estudado elementos primários de avaliação (EPAs) até então desconhecidos. O que permitirá a identificação dos futuros candidatos a *Pontos de Vista Fundamentais (PVFs)* e *Elementares (PVEs)*, bem como do objetivo maior que será o rótulo do problema. Estes PVs (Pontos de Vista) serão organizados em uma estrutura arborescente de acordo com a ordem de importância hierárquica para o decisor.

Na segunda fase da metodologia MCDA, que é a *fase de avaliação*, ocorre a operacionalização das ações potenciais de forma objetiva. Segundo Denoti (1996), nesta fase defini-se o perfil de impacto das ações potenciais, ou seja, as consequências das ações são expressas segundo uma lista de níveis de impacto sobre os descritores³ e agrega-se estas avaliações parciais, segundo o modelo de agregação já definido na fase de determinação de importância relativa dos vários pontos de vista.

A avaliação dos resultados permite, finalmente, uma visualização do problema e o posicionamento das diversas alternativas neste contexto. Com a análise dos resultados pode-se identificar os pontos fracos e fortes de cada alternativa, bem como confrontar as ações entre si (Esteves, 1997).

Assim, conforme os objetivos deste trabalho a metodologia MCDA vem dar suporte na elaboração deste estudo, que apresenta complexidade singular. Ainda destaca-se que na aplicação prática a metodologia será vista mais detalhadamente.

³ Um descritor deve buscar apenas satisfazer os decisores quanto à forma de avaliar as ações potenciais segundo os seus valores (Roy, 1993).

CAPÍTULO 4

4. Apresentação do Modelo Multicritério

4.1 Construção do Mapa Meio – Fins

Seguindo o paradigma construtivista, o primeiro passo a ser dado para a construção do mapa de meio e fins, que representará o problema do decisor, é a definição de um rótulo para o problema. Para tanto, solicitou-se ao decisor que falasse livremente a respeito de seu problema sem restrições ou limitações. Quando, ao final de 30 minutos de conversa, com a ajuda do facilitador, rotulou-se o problema como: **“Seleção de atletas adolescentes do sexo masculino para a prática de futsal”**.

O passo seguinte foi a realização de uma entrevista de 50 minutos de duração, onde o decisor identificou uma lista de 15 (quinze) EPAs - Elementos Primários de Avaliação, tais como:

1. Estrutura social-familiar;
2. Disciplina tática / técnica;
3. Assiduidade;
4. Comportamento – obedecer as ordens do técnico;
5. Gostar de futsal / tem interesse;
6. Equilíbrio emocional;
7. Motivação;
8. Relação peso / altura para a idade cronológica;
9. Perfil físico;
10. Perfil por posicionamento
11. Saber o grau de conhecimento dos fundamentos do futsal;
12. Idade biológica;
13. Qualidades físicas: impulsão, velocidade, força, resistência e agilidade;
14. Desempenho escolar – compreender as instruções do técnico; e,
15. Companheirismo – relacionamento com o grupo.

Estes EPAs representam os objetivos, metas e valores dos decisores, bem como as ações, opções e alternativas (Bana e Costa, 1992). E para que fosse obtida esta lista de EPAs, encorajou-se a criatividade do decisor, utilizando-se algumas estratégias como questionar o decisor a respeito de quais os aspectos desejáveis que ele gostaria de considerar em seu problema. Perguntas tais como: *Quais as maiores dificuldades com relação ao estado atual? Quais as consequências das ações são boas, ruins ou inaceitáveis? Quais são as metas, restrições e linhas gerais adotadas por ele na seleção? Quais são os objetivos estratégicos neste contexto? Quais são segundo a perspectiva de um outro decisor os aspectos desejáveis, as ações e dificuldades existentes neste contexto decisório que envolve a seleção de atletas para a prática do futsal?*

Já no desenrolar da entrevista, verificou-se que o decisor possui uma característica que o diferencia da maioria dos profissionais contatados que atuam nesta área desportiva e que também foram consultados de maneira informal por terem manifestado interesse pelo assunto e por este trabalho. O decisor é um treinador com mais de 10 anos de experiência como técnico de futsal e também possui experiência com técnico de futebol de campo nas categorias de base, ou seja, treina crianças e adolescentes. Por isto, manifesta uma

preocupação muito grande de que a prática do futsal ou qualquer outra modalidade esportiva por uma criança, sirva acima de tudo, como caminho orientador para a vida profissional, familiar, escolar e social da criança que aprenderá na convivência com o grupo, princípios considerados por ele essenciais para que o atleta tenha uma vida melhor.

Quando o facilitador percebeu que o decisor começou a falar de elementos que já haviam sido citados, mas estavam sendo expressos com outras palavras, concluiu-se a entrevista. Neste momento, foi feita uma revisão da lista de EPAs, afim de incorporar mais algum elemento. No entanto, o decisor afirmou serem apenas aqueles elementos a serem considerados naquele momento.

Assim, a partir de cada EPA foi *construído um conceito*. Onde, por exemplo, a partir do elemento primário de avaliação “estrutura social”, questionou-se o decisor a respeito da sua importância para a seleção de atletas para a prática de futsal, ou seja, orientou-se a ação para a obtenção do *primeiro polo: conceito* - “Ter bom relacionamento familiar”. Continuando o questionamento, perguntou-se ao decisor a respeito do *polo oposto psicológico* afim de identificar o contraste do primeiro polo “ ... não Ter bom relacionamento familiar”.

Quando solicitado ao decisor que manifestasse o polo oposto psicológico, este questionou sua relevância para o desenrolar do processo, sendo então informado pelo facilitador da importância deste procedimento. Entretanto, continuou manifestando constrangimento em dizê-lo, pois segundo ele o polo oposto é óbvio.

A figura 4.1 mostra a construção de um conceito a partir do EPA – Estrutura social, com o seu polo oposto psicológico.

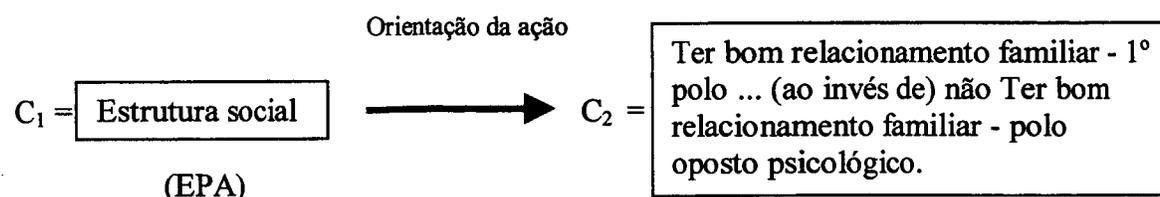


Figura 4.1: Construção de um conceito a partir do EPA - Estrutura social.

Ainda com relação a construção dos conceitos a partir dos EPAs, como pode ser observado na lista de EPAs, aparecem conceitos meios ou fins de outros EPAs, já trabalhados. Como por exemplo, os EPAs assiduidade C69, comportamento C11, disciplina C03, desempenho escolar C12, equilíbrio emocional C02, motivação C62 e gostar de futsal C59, que surgiram como conceitos meio do EPA estrutura social. Assim, quando tentou-se explorar estes conceitos como EPAs, o decisor questionou e argumentou que a sequência de conceitos já construída (em que eles surgiram) continha os conceitos mais fins necessários para representá-los. Fato este, que também aconteceu inicialmente com os EPAs perfil por posicionamento C118 / C121 que surgiram como conceitos meio do EPA relação peso altura para a idade, e o EPA companheirismo C31 – relacionamento em grupo surgiu como conceito mais fim de vários ramos como será mostrado mais adiante.

Então, ao final da construção dos conceitos, 5 (cinco) EPAs dos 15 (quinze) inicialmente levantados, permaneceram na base do mapa. No entanto, apesar do EPA

“Motivação” ter surgido com conceito meio (C62 – ter motivação) do EPA “Estrutura social”, como já mencionado anteriormente, este foi explorado de forma mais aprofundada pelo fato do decisor relatar com frequência, a importância e as vantagens de trabalhar com atletas e uma equipe motivada.

Nesta etapa do processo, tornou-se essencial esclarecer que apesar do facilitador ter buscado conhecimento e informações com outros profissionais e na literatura específica que trata do assunto, o mapa de conceitos meio – fins construído não é congregado pois contou com a participação de um único decisor na sua versão final. Assim, as informações adicionais levantadas serviram para informar ao facilitador, a respeito da área de conhecimento na qual estavam trabalhando e para ajudar o decisor com informações que ele poderia deixar passar despercebidas, mas que são importantes.

A construção do primeiro mapa de conceitos meio fins, foi realizada em 3 dias consecutivos, perfazendo um total de 6 horas de trabalho. Este procedimento fez-se necessário em função da experiência profissional do decisor e do seu grande conhecimento prático a respeito do assunto, apesar de ser recomendado que a reunião para a elaboração do mapa deveria durar aproximadamente 1:30 horas.

Para passar a limpo a primeira versão do mapa, ou seja na sua segunda (figura 4.3) e terceira versões (figura 4.4), foram utilizadas 7 horas de trabalho dividida em 2 dias. Nesta etapa foi possível organizar o mapa de forma a evitar cruzamentos de setas e não se perder informações importantes. Verificou-se também, a necessidade de se abrir mais os conceitos “Motivação e Habilidades” para o futsal. Também buscou-se a organização dos conceitos de forma que os conceitos considerados de uma mesma área de conhecimento ficassem próximos. Ao passar o mapa para uma versão mais final (quarta versão e quinta versão - figura 4.5), foi possível identificar os clusters, ramos e ligações de influência. Este procedimento foi realizado em 13 horas de trabalho em 3 dias consecutivos.

Colocado o mapa para a apreciação do decisor, este modificou alguns conceitos. Neste rearranjo do mapa foram utilizadas 13 horas de trabalho. Deste rearranjo o mapa passou por mais duas versões, a sexta e sétima (figura 4.6), até chegar a sua versão final (figura 4.2).

Observa-se ainda, que o mapa de conceitos meio fins apresentado (figura 4.2), está na sua oitava versão, devido as várias alterações realizadas durante todo o processo de sua construção e posterior análise, como será mostrado a seguir. Isto se deve ao fato de que, quando mais se aprofunda em seus dados, mais informações surgem e podem ser incorporadas. Assim, faz-se necessário que o facilitador saiba a hora de parar de explorar o mapa de conceitos meio fins.

Para facilitar a construção do mapa de conceitos meio fins pode-se utilizar o software Decision Explorer que auxilia seu usuário na disposição dos conceitos bem como a identificação de clusters a partir das características estruturais da forma do mapa. No entanto, em função de ter-se um grande número de conceitos no mapa (142 no total) e para não perder o conteúdo destes conceitos, utilizou-se o software PowerPoint e não o software Decision Explorer no processo de construção do mapa e nem na sua análise como será mostrado a seguir.

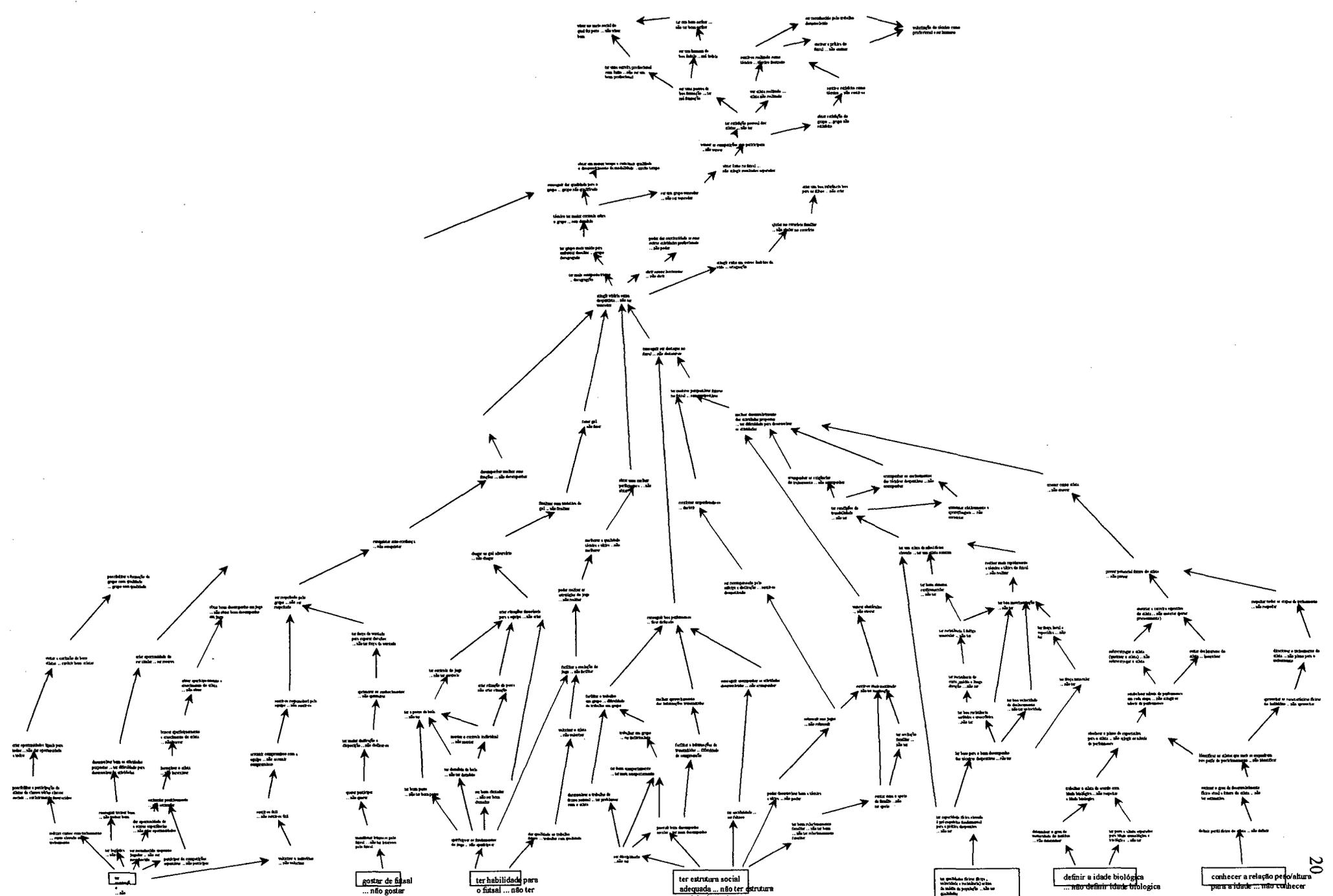


Figura 4.3: Mapa de Conceitos Meios - Fins - Versão N° 02

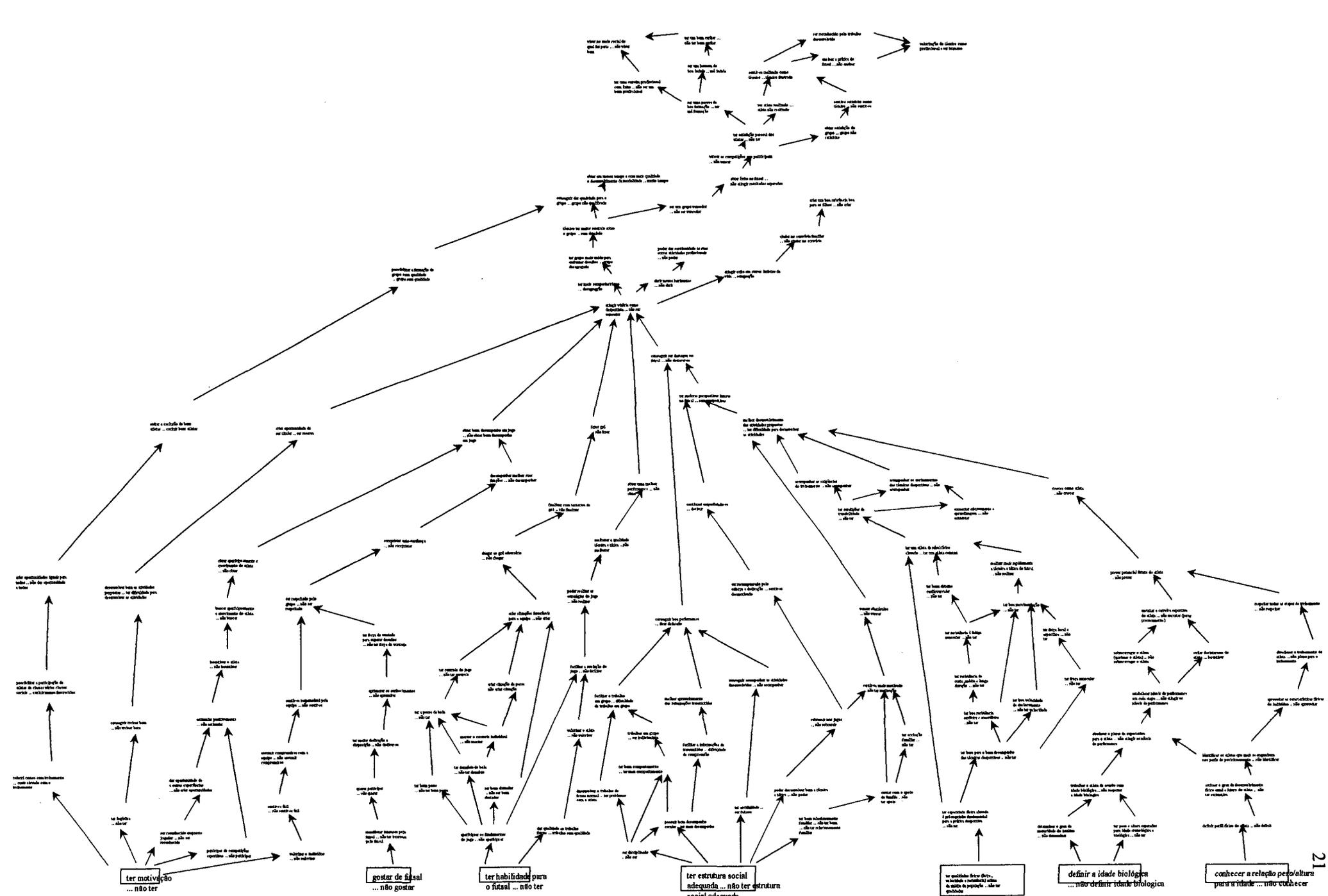


Figura 4.4: Mapa de Conceitos Meios - Fins - Versão N° 03

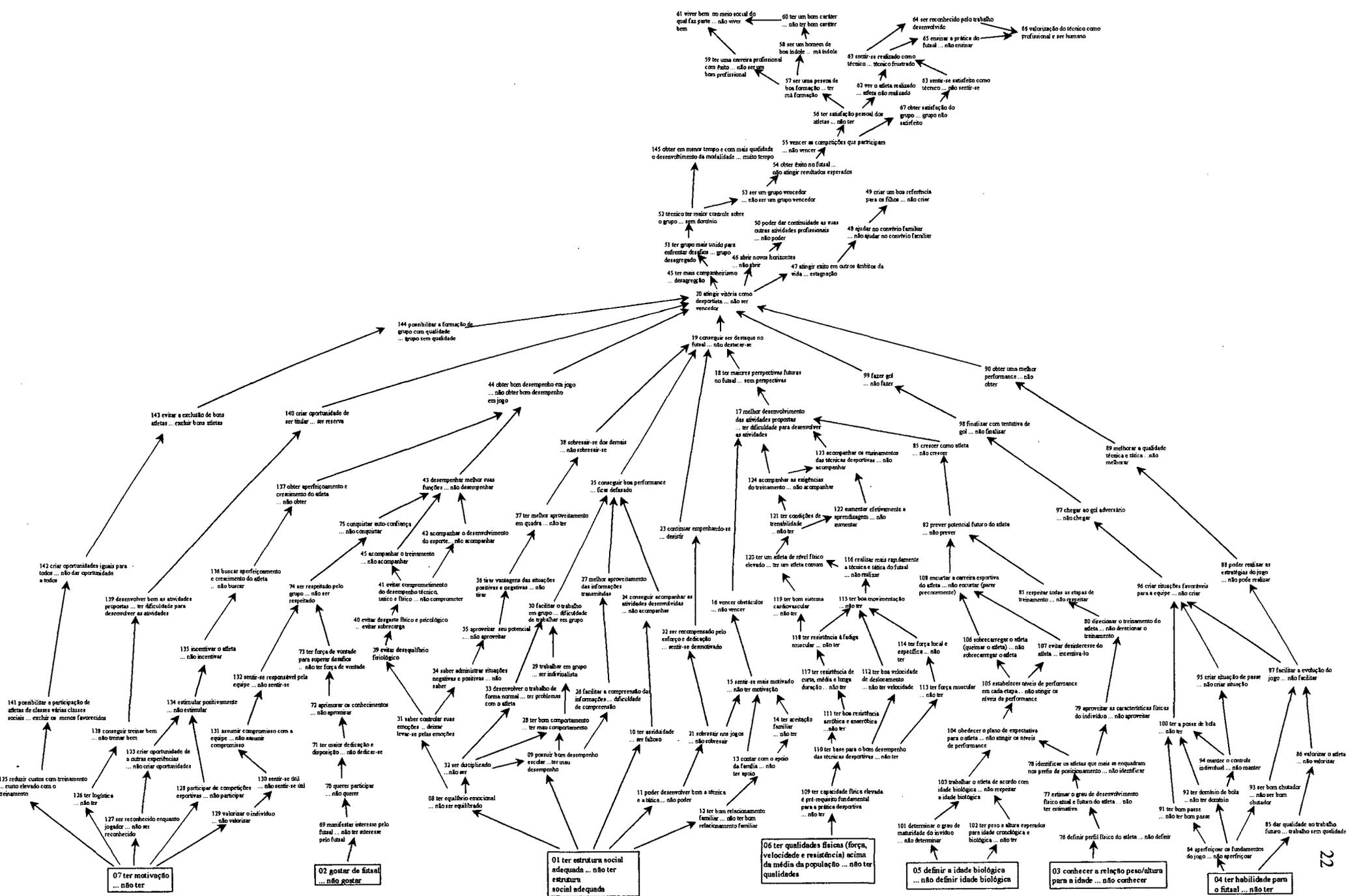


Figura 4.5: Mapa de Conceitos Meios - Fins - Versão N° 05

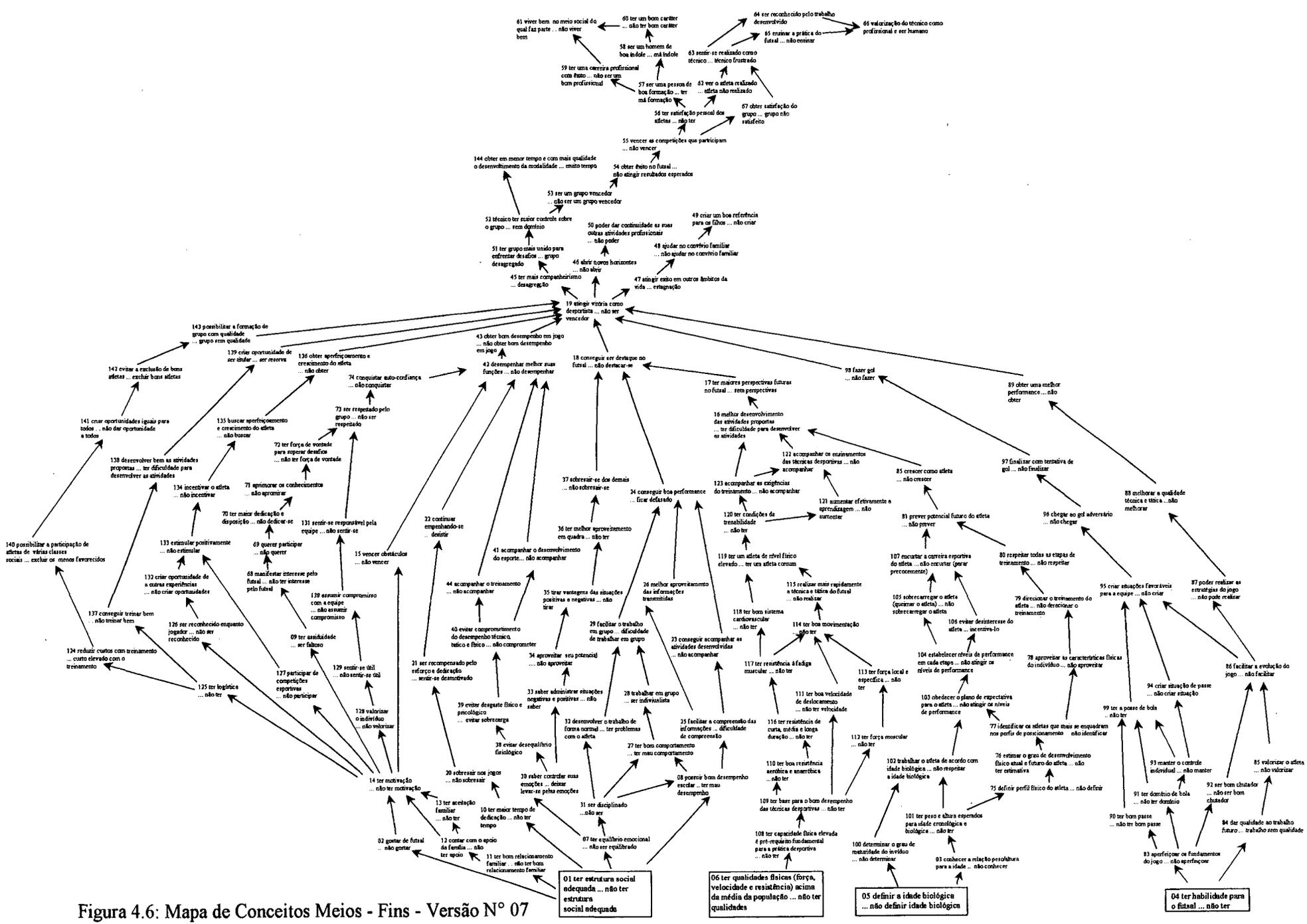


Figura 4.6: Mapa de Conceitos Meios - Fins - Versão N° 07

4.2 Análise do Mapa de Conceitos Meio – Fins

Com o término da construção do mapa de conceitos meio – fins do decisor, este foi utilizado pelo facilitador para estruturar o modelo multicritério que representará o contexto decisório em questão. Então, torna-se necessário identificar no mapa os aspectos que o decisor considera essenciais e desejáveis de serem levados em conta no processo de avaliação das ações. Aspectos estes denominados, Pontos de Vista Fundamentais - PVFs.

Para realizar a transcrição do mapa para o modelo multicritério, pode-se contar com dois tipos de análise: a) análise tradicional de mapas, que é uma análise objetiva por considerar apenas a forma do mapa e não o seu conteúdo, por não incorporar valores pessoais de quem poderia interpretá-los, o facilitador; e, b) análise avançada de mapas, que além de considerar a forma do mapa, leva em conta seu conteúdo, ou seja, o conhecimento produzido com a construção dos conceitos.

4.2.1 Análise Tradicional do Mapa de Conceitos Meio – Fins

Em função do mapa construído ser formado por um número elevado de nós¹, sua análise torna-se complexa, exigindo para tal, a utilização de algumas técnicas que neste caso serão voltadas a hierarquia dos conceitos construídos e que estão ligados por influência ou por possível influência

4.2.1.1 Definição dos Conceitos Cabeças e Rabos

O primeiro passo a ser dado na análise tradicional de mapas é a definição dos conceitos rabos existentes no mapa, ou seja, os conceitos que não entram flechas. Neste caso, são alguns dos EPAs contidos na lista originada na entrevista realizada anteriormente com o decisor.

O quadro 4.1, mostra os 5 (cinco) conceitos rabos de onde foram geradas ações e conceitos meios, que levaram aos conceitos mais fins na hierarquia dos conceitos.

Quadro 4.1: Conceitos rabos extraídos do mapa de conceitos meio – fins

Número do Conceito	Descrição do Conceito
C1	Ter estrutura social adequada ... não ter estrutura social adequada.
C117	Conhecer a relação peso / altura para a idade ... não conhecer.
C123	Saber o grau de conhecimento dos fundamentos do futsal ... não saber.
C106	Definir a idade biológica ... não definir a idade biológica.
C87	Ter qualidades físicas (força, velocidade e resistência) acima da média da população ... não ter qualidades físicas acima da média.

Já os conceitos do mapa do qual não saem flechas são chamados de cabeças. Estes conceitos revelam os valores mais fundamentais do decisor. Conforme o quadro 4.2, pode-se observar que o mapa construído contém 5 (cinco) conceitos cabeças.

¹ Num mapa de conceito meio – fins, cada conceito que forma grafos é considerado um nó.

Porém, como já foi dito anteriormente, o decisor por possuir uma postura profissional de valorização dos seus atletas como seres humanos, antes mesmo de considerá-los desportistas, assumiu uma linha de raciocínio no decorrer da construção do mapa que conduziu a hierarquia de conceitos para estruturar objetivos, muito mais estratégicos do que os que se pretendia trabalhar. Quando questionado a respeito dos conceitos que se encontravam acima do conceito C10 – “atingir vitória como desportista ... não ser vencedor”, argumentou que tais conceitos representam as perspectivas futuras que anseia para os atletas que treina. E que para atingir tais objetivos ele trabalharia o atleta no decorrer do treinamento. No entanto, o seu problema atual e real girava em torno do processo de seleção destes atletas.

Quadro 4.2: Conceitos cabeça extraídos do mapa de conceitos meio – fins

Número do Conceito	Descrição do Conceito
C28	Criar uma boa referência para os filhos ... não criar referência.
C30	Poder dar continuidade as suas outras atividades profissionais ... não poder.
C49	Viver bem no meio social do qual faz parte ... não viver bem.
C44	Valorização do técnico como profissional e ser humano ... não valorização.
C34	Obter em menor tempo e com mais qualidade o desenvolvimento da modalidade ... levar muito tempo

Apesar de ser comum aparecerem laços de realimentação no mapa, não encontrou-se esta situação de circularidade entre os conceitos na versão final do mapa analisado. No entanto, durante a construção das primeiras versões do mapa quando surgiram situações que poderiam levar a circularidade, estas eram questionadas e avaliadas junto ao decisor. Neste caso, eliminava-se as circularidades, retirando as ligações de influência fraca entre o conceito considerado mais meio e o conceito considerado mais fim, porém sempre tomando o cuidado para não distorcer o raciocínio do decisor.

4.2.1.2 Identificação dos Clusters

Após a definição dos conceitos cabeças e rabos e verificar a existência de linhas de realimentação, parte-se para a última etapa da análise tradicional do mapa de conceitos meio – fins, que consiste na identificação dos clusters existentes. Nada mais são do que um conjunto de nós que encontram-se interligados por ligações intra-componentes.

A delimitação dos clusters no mapa permite aos atores do processo decisório uma visão macroscópica de áreas específicas de conhecimento, o que facilita a análise de seu conteúdo. No entanto, é importante que o facilitador e decisor não percam a visão global do contexto decisório que o mapa está representando, de maneira a não se aprofundarem excessivamente em aspectos pouco relevantes para o todo.

Para identificar os clusters no mapa, utilizou-se a forma manual de análise dos conceitos (segundo a visão do facilitador). As informações que possuíram conceitos semelhantes e representavam uma mesma área de conhecimento para o decisor, foram agrupados.

Assim, conforme mostram as figuras 4.7 e 4.8, pode-se observar que foram identificados 5 (cinco) clusters, que representam duas grandes áreas de interesse. A primeira, foi a “**Área de Interesse Psicossocial**”, formada pelos clusters “motivação” e “estrutura social”. A segunda área de interesse foi representada pela “**Área de Exigências Específicas da Modalidade – Futsal**”, formada pelos clusters “condições físicas”, “características físicas e biológicas” e “habilidades em jogo”.

No entanto, observou-se que alguns conceitos participaram de mais de um clusters, como por exemplo, os conceitos C54 (desempenhar suas funções ... não desempenhar) e C55 (obter bom desempenho em jogo ... não obter bom desempenho em jogo), que fazem parte dos cluster “motivação” e “estrutura social”; e o conceito C9 (conseguir ser destaque no futsal ... não ser destacar-se) que participa dos clusters “estrutura social”, “condições físicas” e “características físicas e biológicas”; e o conceito C100 (ter maiores perspectivas futuras no futsal ... sem perspectivas) que faz parte do cluster “condições físicas” e “características físicas e biológicas”.

4.2.2 Análise Avançada do Mapa de Conceitos Meio – Fins

Com o mapa de conceitos meio – fins dividido em pequenos mapas (clusters), uma análise mais profunda e avançada da forma e do conteúdo do mapa pode ser feita de maneira menos complexa, a fim de identificar os eixos de avaliação do problema. Para tanto, fez-se necessário que o facilitador identifique as várias linhas de argumentação existentes em cada cluster. E através de uma análise de conteúdo destas linhas, definiu-se os vários ramos, tais como: Linhas de Argumentação - Cluster Motivação (figura 4.9); Linhas de Argumentação – Cluster Estrutura Social (figura 4.10); Linhas de Argumentação – Cluster Condições Físicas (figura 4.11); Linhas de Argumentação – Cluster Características Físicas e Biológicas (figura 4.12); e, Linhas de Argumentação – Cluster Habilidades em Jogo (figura 4.13).

Porém, antes de mostrar-se as linhas de argumentação identificadas, é importante esclarecer ao leitor que uma linha de argumentação começa num conceito rabo e termina num conceito cabeça.

Área Psicossocial

Área das Exigências Específicas da Modalidade

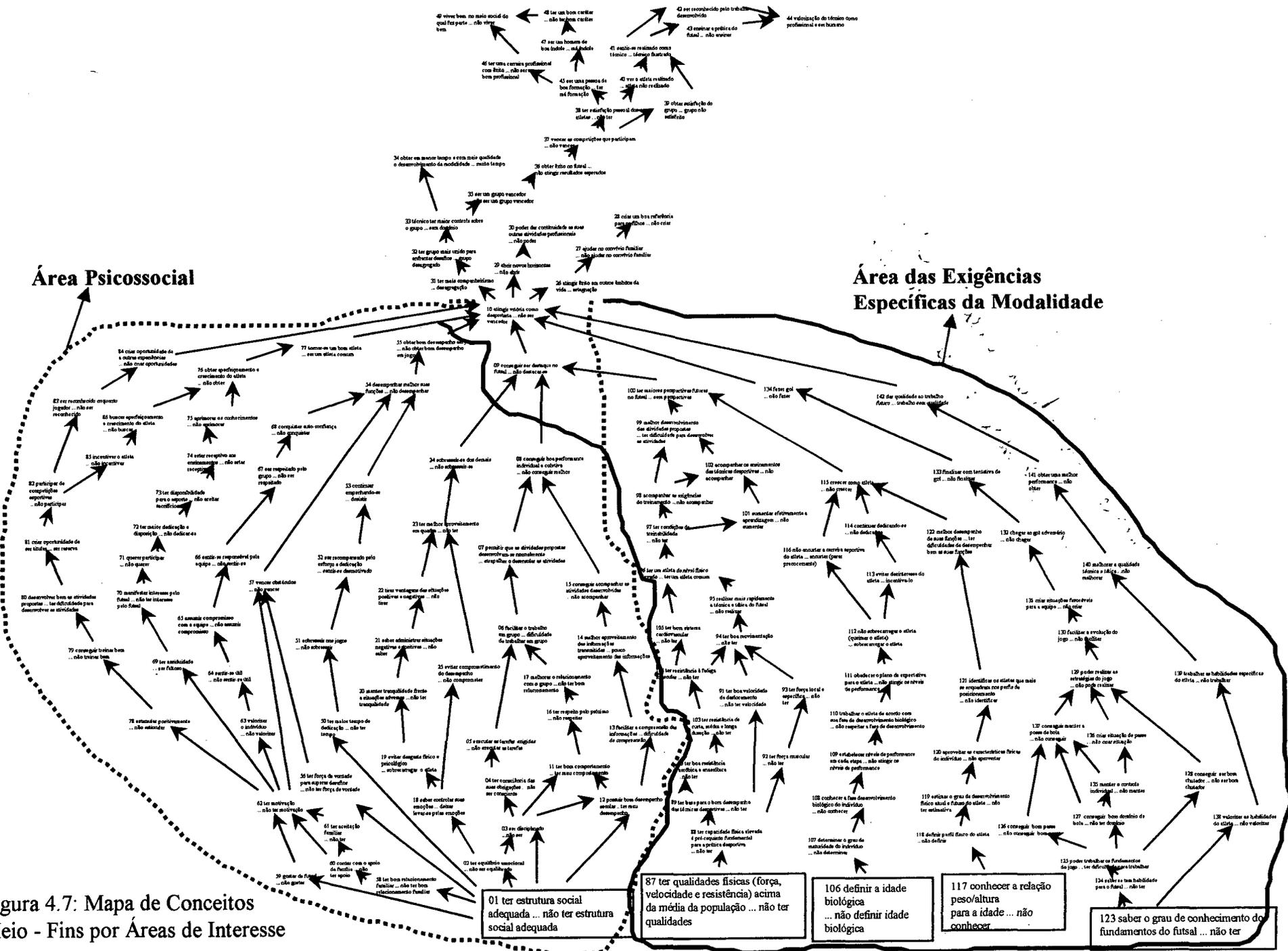


Figura 4.7: Mapa de Conceitos Meio - Fins por Áreas de Interesse

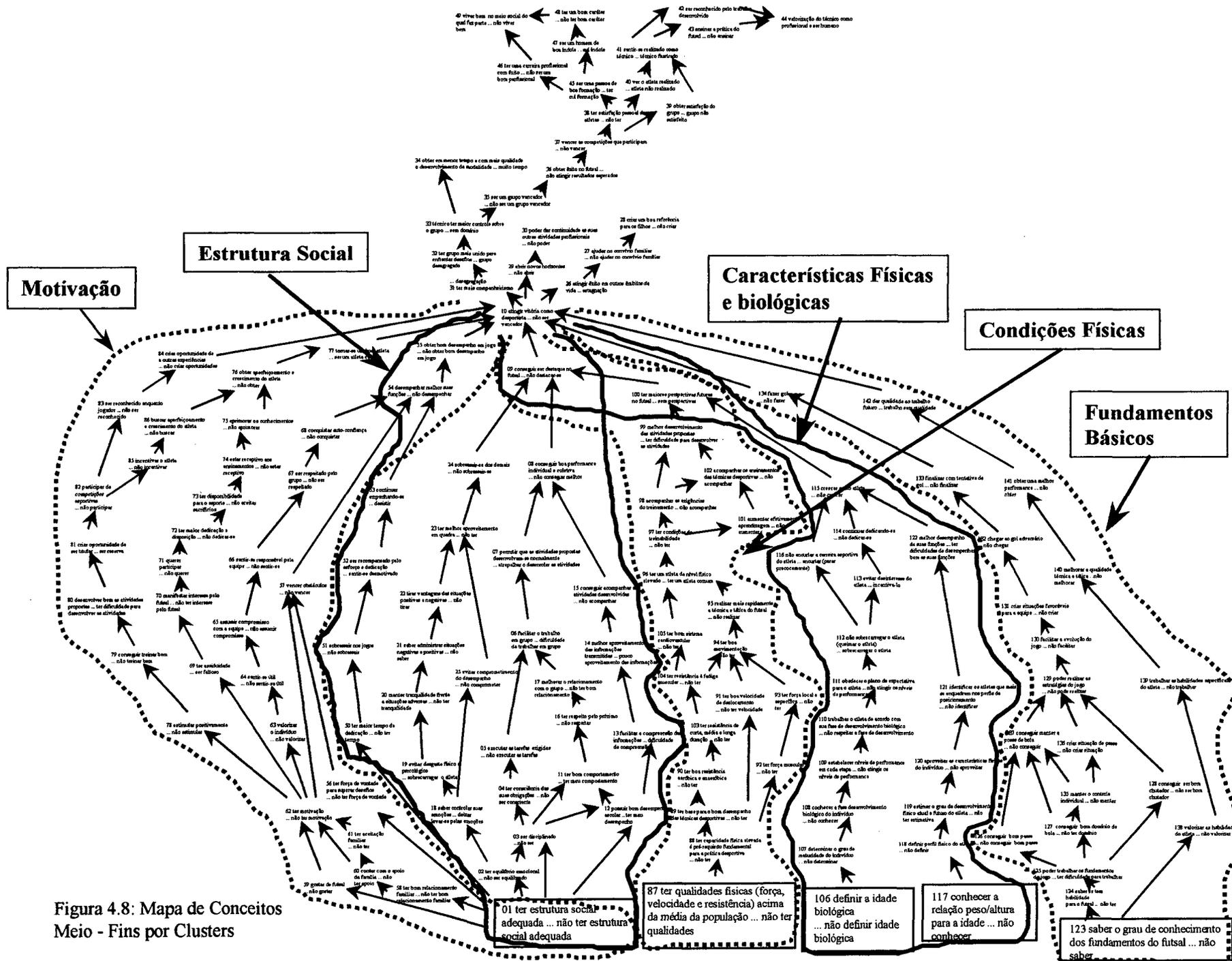


Figura 4.8: Mapa de Conceitos Meio - Fins por Clusters

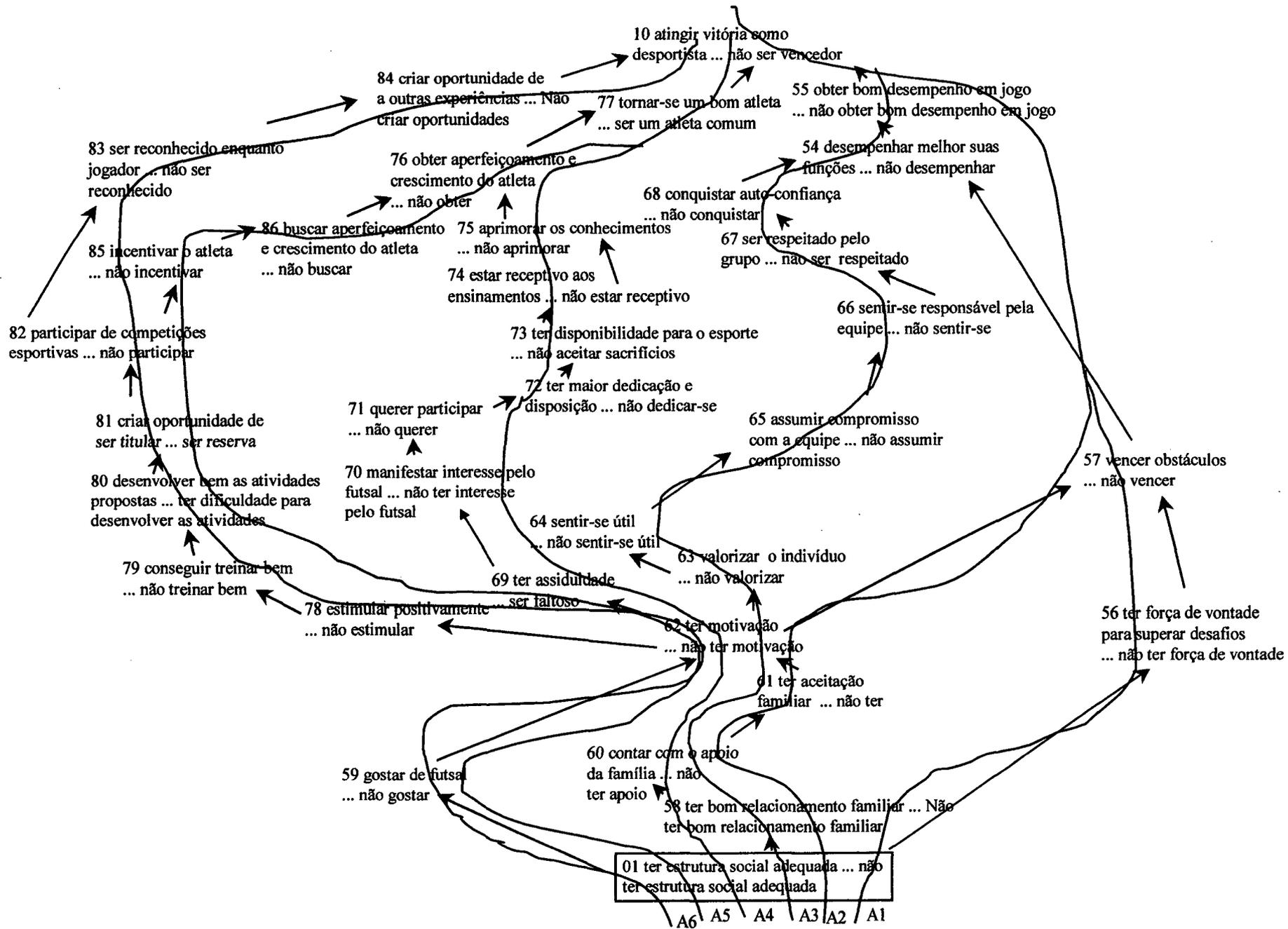


Figura 4.9: Linhas de Argumentação Cluster - Motivação

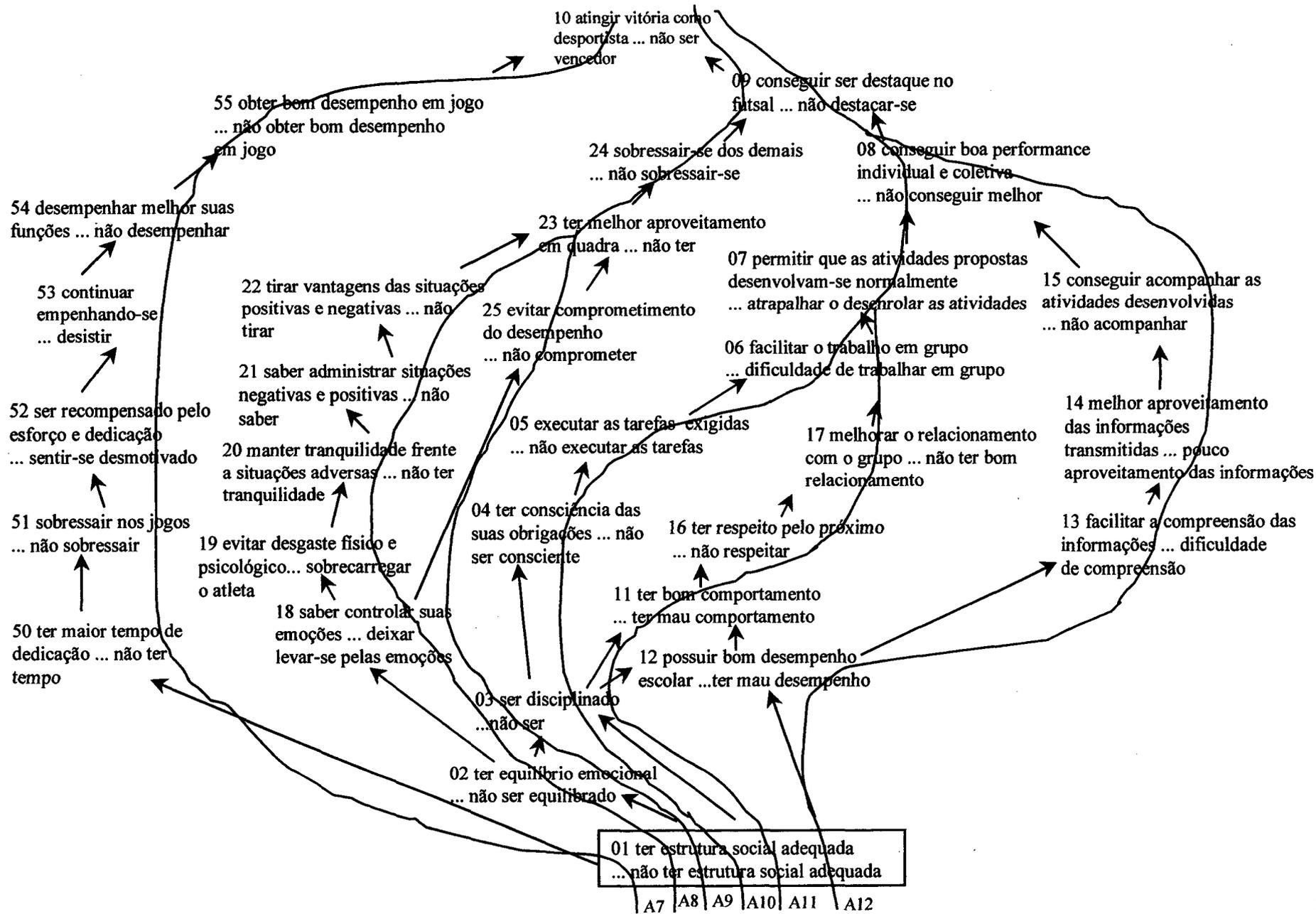


Figura 4.10: Linhas de Argumentação Cluster - Estrutura Social

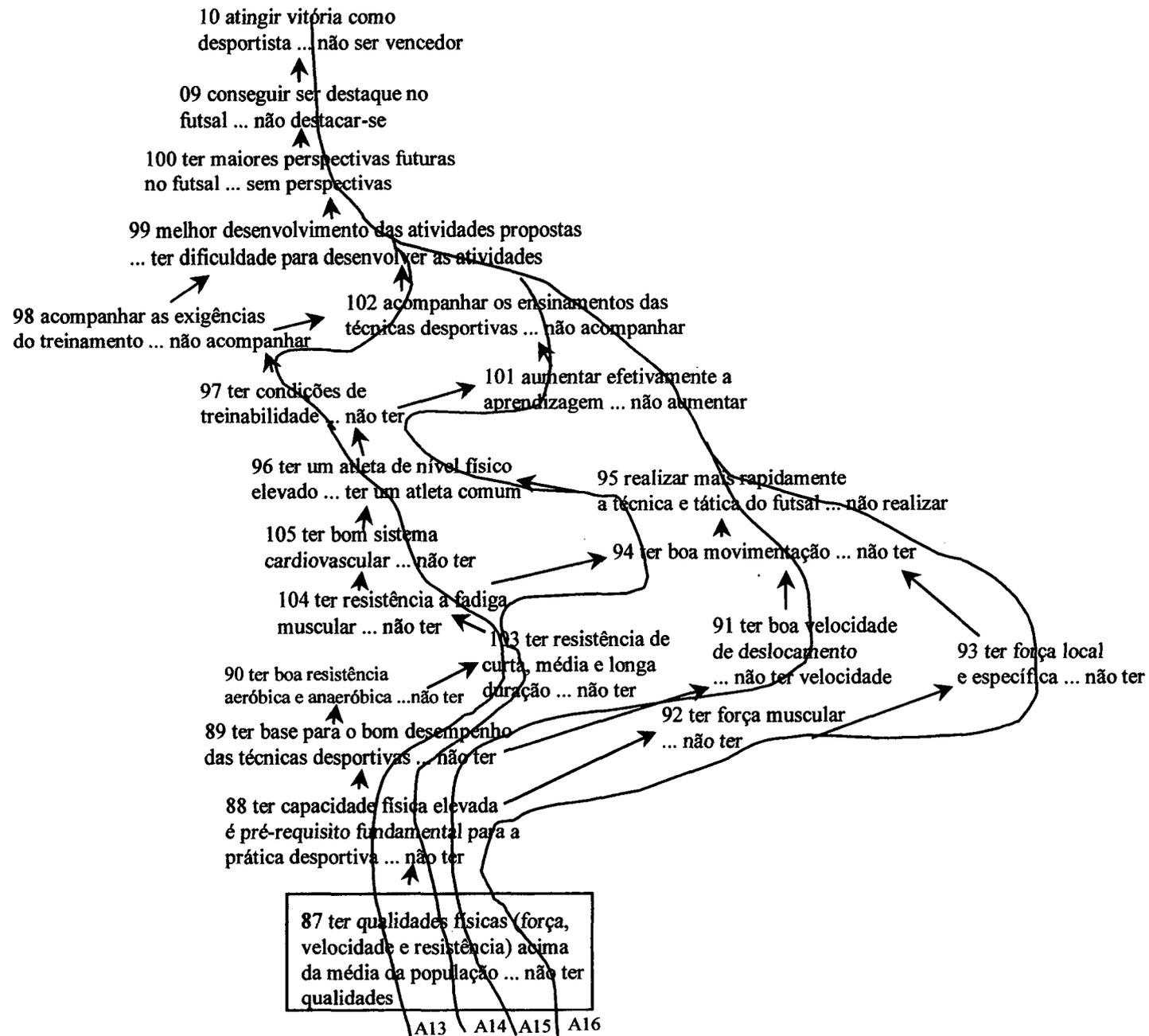


Figura 4.11: Linhas de Argumentação Cluster - Condições Físicas

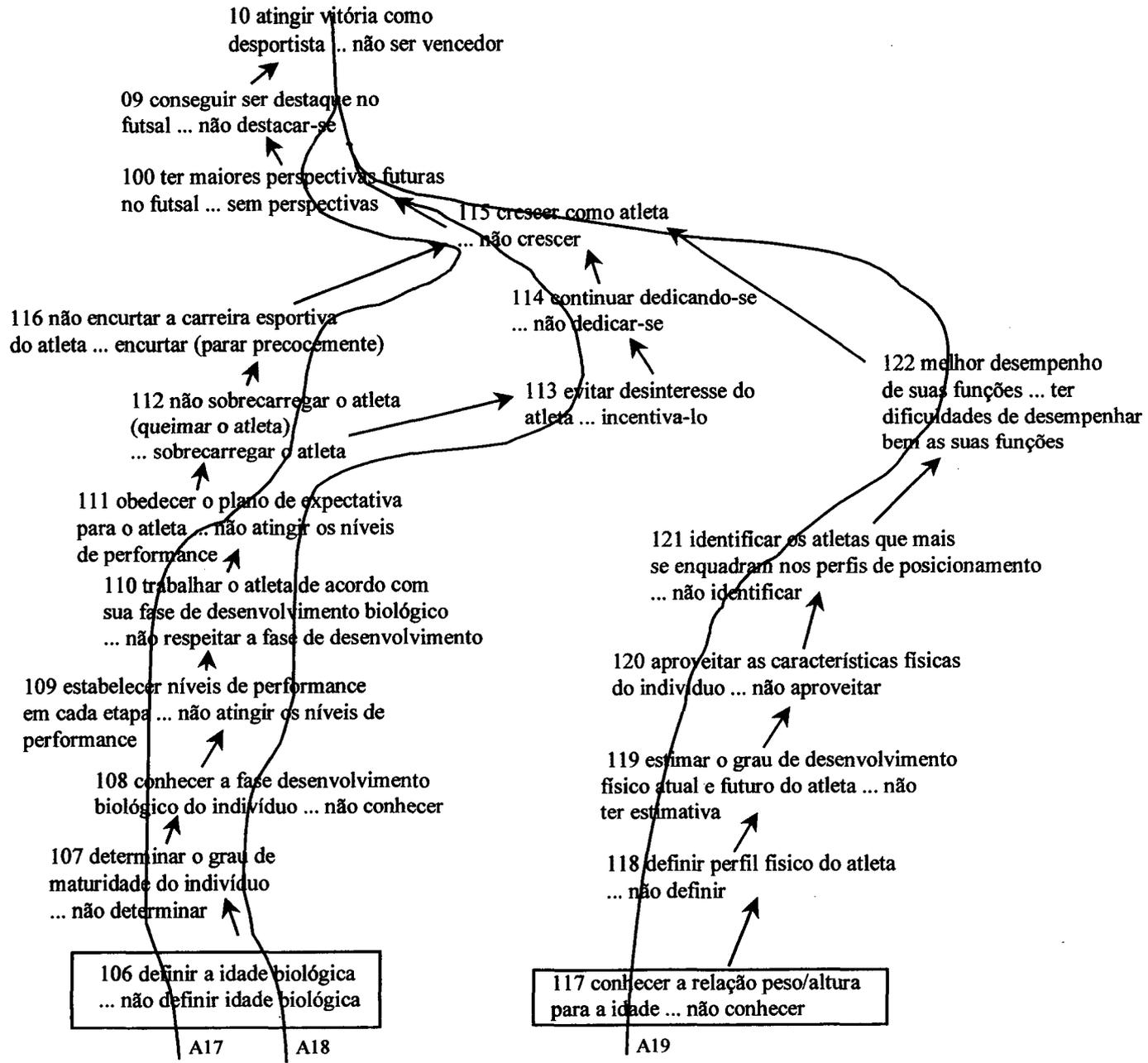


Figura 4.12: Linhas de Argumentação Cluster - Características Físicas e Biológicas

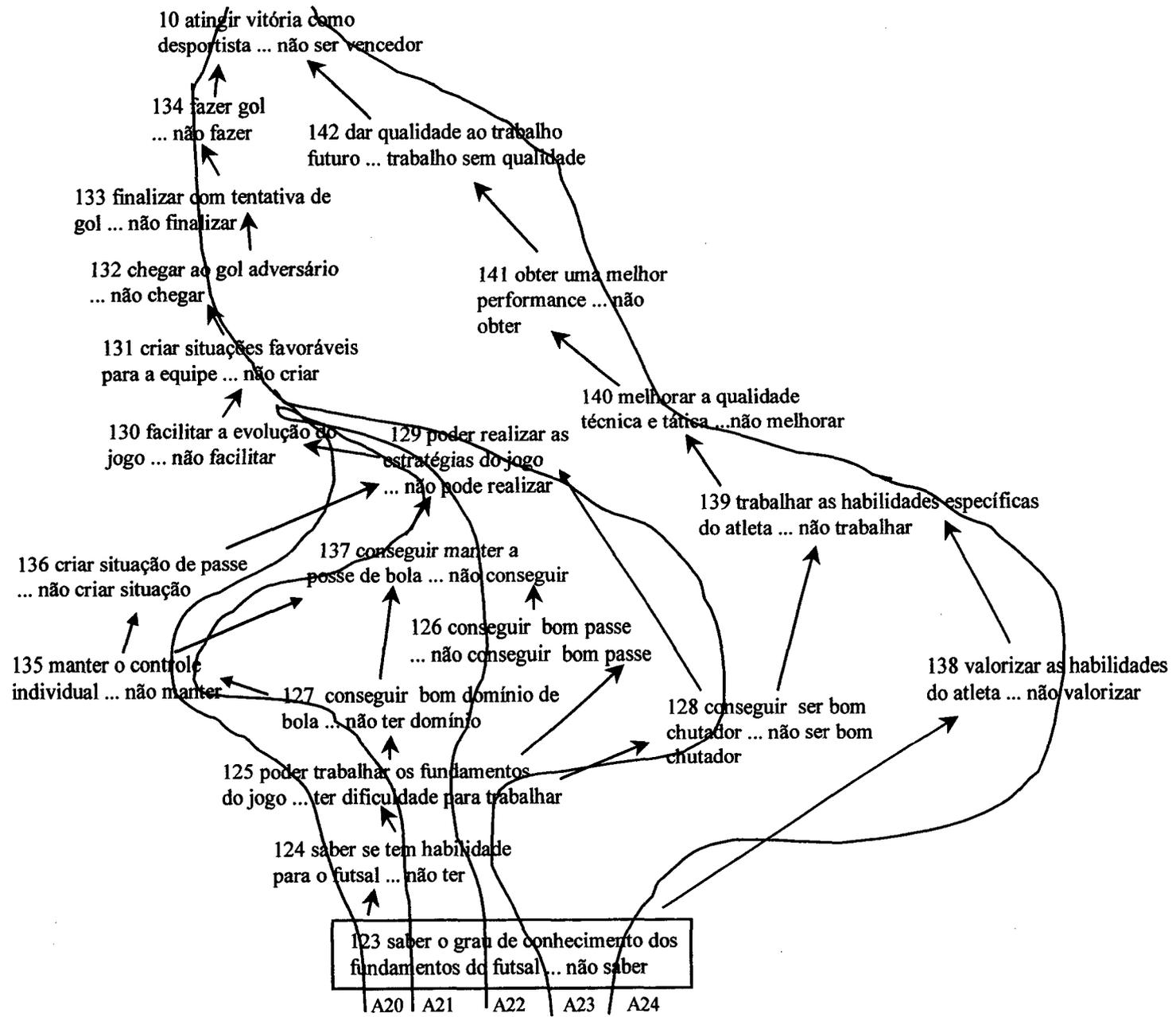


Figura 4.13: Linhas de Argumentação Cluster - Habilidades em jogo

Após a identificação de todas as linhas de argumentação do mapa e uma análise mais aprofundada do conteúdo destas linhas, agrupou-se em ramos, as linhas que expressam as mesmas informações e preocupações a respeito do contexto decisional investigado.

Os ramos foram identificados pelo facilitador diretamente em cima do mapa e depois organizou-se estes ramos, conforme quadro 4.3. Onde pode-se observar que o cluster “Motivação” foi definido o ramo “B1” composto pelas linhas de argumentação A1, A2, A3, A4, A5 e A6. No cluster “Estrutura Social”, foi identificado os ramo “B2”, composto pelas linhas de argumentação A7, A8, A9, A10, A11 e A12. Já no cluster “Condição Física” foi identificado o ramo “B3” composto pelas linhas de argumentação A13, A14, A15 e A16. No cluster “Características Físicas e Biológicas”, foi identificado o ramo “B4” formado pelas linhas A17, A18 e A19, e por último, no cluster “Habilidades em Jogo”, foi identificado o ramo “B5”, formado pelas linhas de argumentação A20, A21, A22, A23 e A24.

Quadro 4.3: Representação dos ramos e respectivas linhas de argumentação

Cluster	Ramo	Linhas de Argumentação
Motivação	B1	A1, A2, A3, A4, A5 e A6 (figura 4.9)
Estrutura Social	B2	A7, A8, A9, A10, A11 e A12 (figura 4.10)
Condição física	B3	A13, A14, A15 e A16 (figura 4.11)
Carac. Físicas e Biológicas	B4	A17, A18 e A19 (figura 4.12)
Habilidades em Jogo	B5	A20, A21, A22, A23 e A24 (figura 4.13)

Torna-se fundamental relatar que na identificação dos ramos, o facilitador usou sua interpretação pessoal das informações contidas nos vários conceitos que compõe as linhas de argumentação para agrupá-los. Deve-se ressaltar, que sempre haverá a preocupação de manter a linha de raciocínio do decisor para não perder as informações e conhecimentos obtidos no processo de construção do mapa. Sendo que esta tarefa exigiu muito tempo e concentração do facilitador, que a fez e refez por várias vezes, até ter a certeza momentânea de que os ramos estavam bem estruturados. O fato da maioria dos ramos serem muito semelhantes e até mesmo iguais aos clusters, talvez deve-se ao fato do mapa ter sido revisado várias vezes e enxugado” nas suas informações, o que fez com que as linhas de argumentação que detenham as mesmas informações estejam bem próximas.

4.3 Identificação dos Candidatos a PVFs

Uma vez feita a análise do mapa, é necessário fazer a transição deste para o modelo multicritério, determinando quais são os pontos de vista fundamentais do decisor. No entanto, é importante lembrar que mapas de conceitos meio – fins e modelos multicritérios possuem estrutura diferenciada.

Os mapas de conceitos meio – fins são uma forma mais complexa de representar a construção do problema do decisor do que as árvore de valores, que permitem melhor organizar e hierarquizar os diversos aspectos a serem levados em conta na avaliação das ações. Deve-se ressaltar porém, que os mapas são mais ricos pois contém mais informações a respeito do problema.

Frete a um conjunto de ações potenciais geradas com a construção do mapa, faz-se necessário definir quais as ações devem ser consideradas na situação decisional de seleção de atletas para o futsal. Assim os PVFs³, explicitarão os valores que os decisores consideram importantes neste contexto, e ao mesmo tempo, definem as características das ações que interessam aos decisores.

Para se definir estes PVFs, utiliza-se a técnica do enquadramento das ações no Cone de Keenney, que é uma representação esquemática do processo decisório. Tem-se então “internamente” ao quadro, os PVFs que correspondem ao conjunto de ações potenciais. Eles são um meio para se obter os objetivos estratégicos dos decisores, logo seus valores. Portanto, os objetivos estratégicos se “projetam” nos PVFs, que por sua vez delimitam o conjunto de ações potenciais, internamente ao conjunto de todas as ações disponíveis. O conjunto de ações potenciais é, então formado por um conjunto de todas as ações disponíveis no contexto decisório” (Ensslin, et al, 1997).

O quadro de um processo decisório e os objetivos estratégicos dos decisores pode ser observado na figura 4.14.

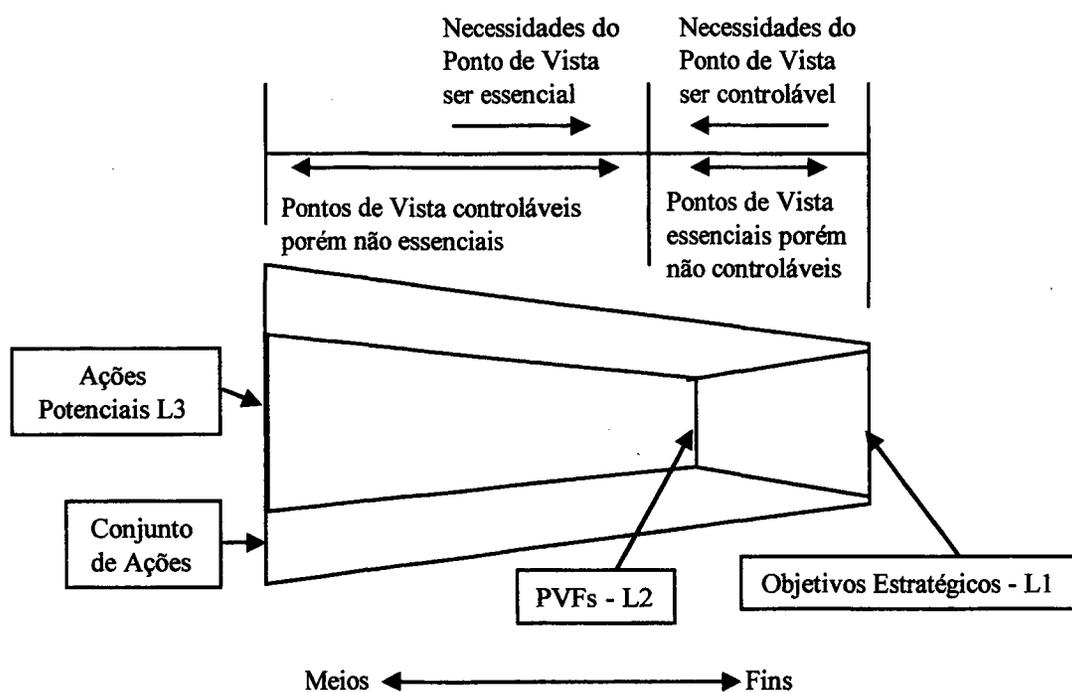


Figura 4.14: Quadro do processo decisório (Ensslin e Montibelller, 1998)

Então o enquadramento consiste em determinar em qual ramo do mapa de conceitos meio – fins estão localizados os conceitos que expressam idéias relacionadas aos objetivos estratégicos do (s) decisor (es), as ações potenciais disponíveis no contexto decisório e os

³ Pontos de vista fundamentais são aqueles aspectos considerados, por pelo menos um dos decisores, como fundamentais para avaliar as ações potenciais (Bana e Costa, 1992)

conceitos que expressam idéias relacionadas ao PVF dos (s) decisor (es), naquele contexto decisório (Ensslin et al, 1997).

Na figura 4.14 ainda, pode-se observar a existência de três linhas que representam os três planos do cone: L1 – dos objetivos estratégicos, L2 – dos PVFs e L3 – das ações potenciais. É mostrado também, a direção da profundidade de controlabilidade e de essencialidade dos candidatos a PVF.

Cada ramo teve suas linhas de argumentação analisadas no sentido meio – fins para que se verifique o grau de controlabilidade e essencialidade de cada conceito. Assim analisando, o ramo “B1” Clusters Motivação, o facilitador identificou inicialmente o conceito “C10 – atingir vitória como desportista ... não ser vencedor” como um objetivo estratégico do decisor, cujo referencial foi marcado pela linha L1. E as ações potenciais parecem estar na base do mapa (figura 4.15).

Então, afim de identificar quais as ações potenciais e quais os candidatos a PVFs, testou-se a essencialidade e a controlabilidade de cada conceito do ramo no sentido meio - fins. Neste momento, o primeiro conceito a ser considerado controlável e essencial foi o conceito C62 “ter motivação ... não ter motivação”, por consequência a linha L2 indicando a existência de um candidato a PVF, foi traçada. Neste caso, as ações potenciais para se conseguir atingir a motivação estão listadas acima e abaixo desta linha.

Quando normalmente estas ações potenciais encontram-se abaixo ou acima da linha L2 onde foi identificado o PVF, elas são consideradas mais fins, como por exemplo, a assiduidade C69, interesse C70 e a dedicação C72. Já Ter Aceitação Familiar C61, está abaixo do candidato a PVF identificado. Assim a linha L3 foi traçada junto a ação potencial considerada mais meio no mapa que é C01 “ter estrutura social adequada ... não ter estrutura social adequada”.

Na linha de argumentação A2, identificou-se ações potenciais referentes ao aspecto liderança. Mesmo que liderança não tenha aparecido explicitamente sob forma de conceito no mapa construído, está claro que o decisor considera este aspecto um objetivo estratégico que deva ser analisado, isto é que seja essencial e também controlável.

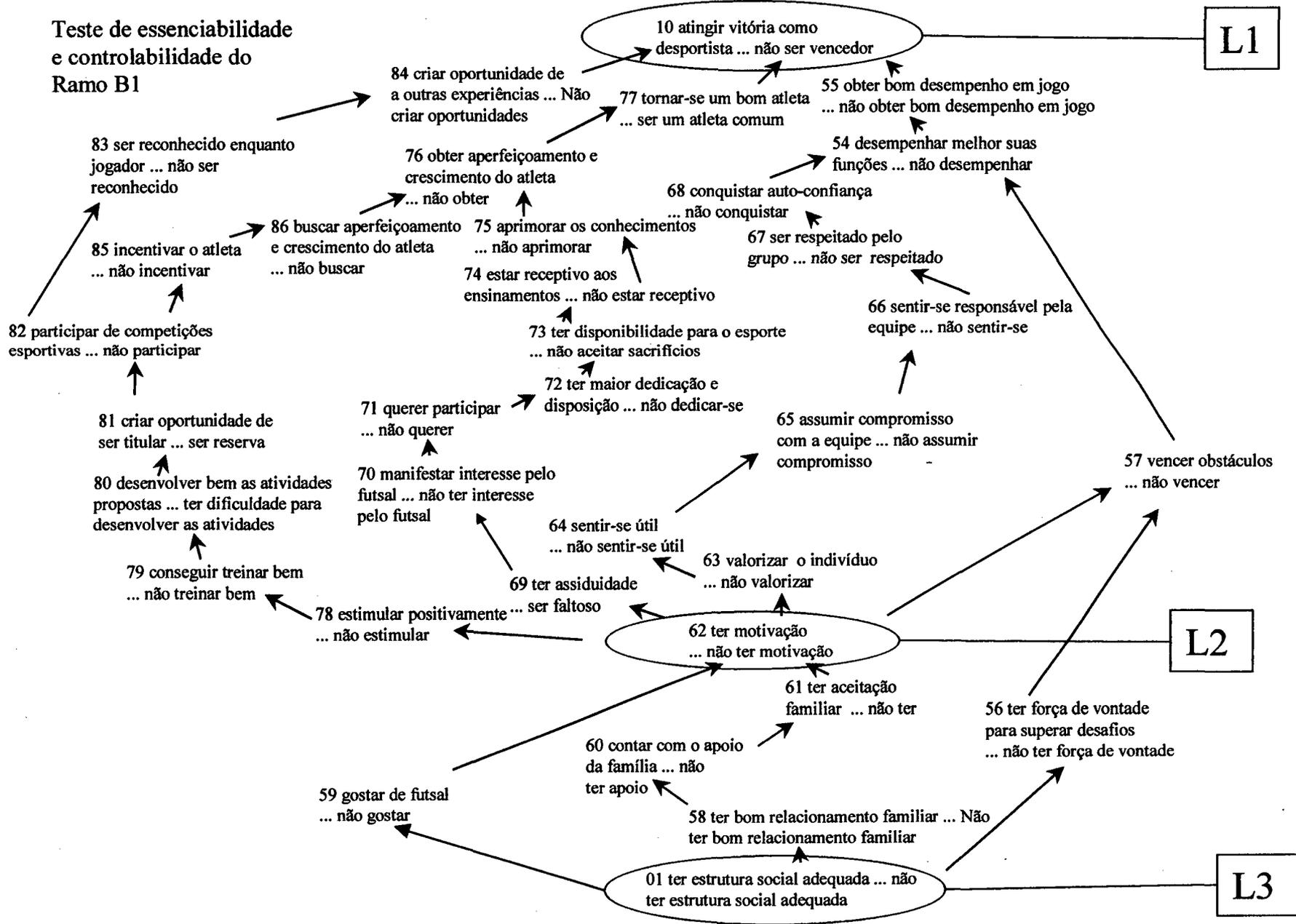


Figura 4.15: Representação do Ramo B1 na busca por objetivos estratégicos para a seleção de atletas para o Futsal

Percorrendo o Ramo B2 (figura 4.16), na direção dos conceitos fins – meios, o facilitador identificou como objetivo estratégico do decisor o conceito C10 “atingir vitória como desportista ... não ser vencedor”, onde foi traçada a linha L1. Cabe ao facilitador neste momento, analisar nestes fins – meios, cada conceito do ramo a fim de verificar as propriedades da essencialidade e sua controlabilidade. Assim, constatou-se que alguns conceitos são essenciais, mas não controláveis, outros por sua vez são controláveis mas não essenciais. Mas os conceitos C3 “ser disciplinado ... não ser” e C12 “possuir bom desempenho escolar ... ter mau desempenho”, foram considerados essenciais, portanto candidatos a PVFs e indicam a localização da linha L2.

A linha L3 da figura 4.16, indica a localização das ações potenciais, que neste caso específico está situada no conceito C01 “ter estrutura social adequada ... não ter estrutura social adequada”.

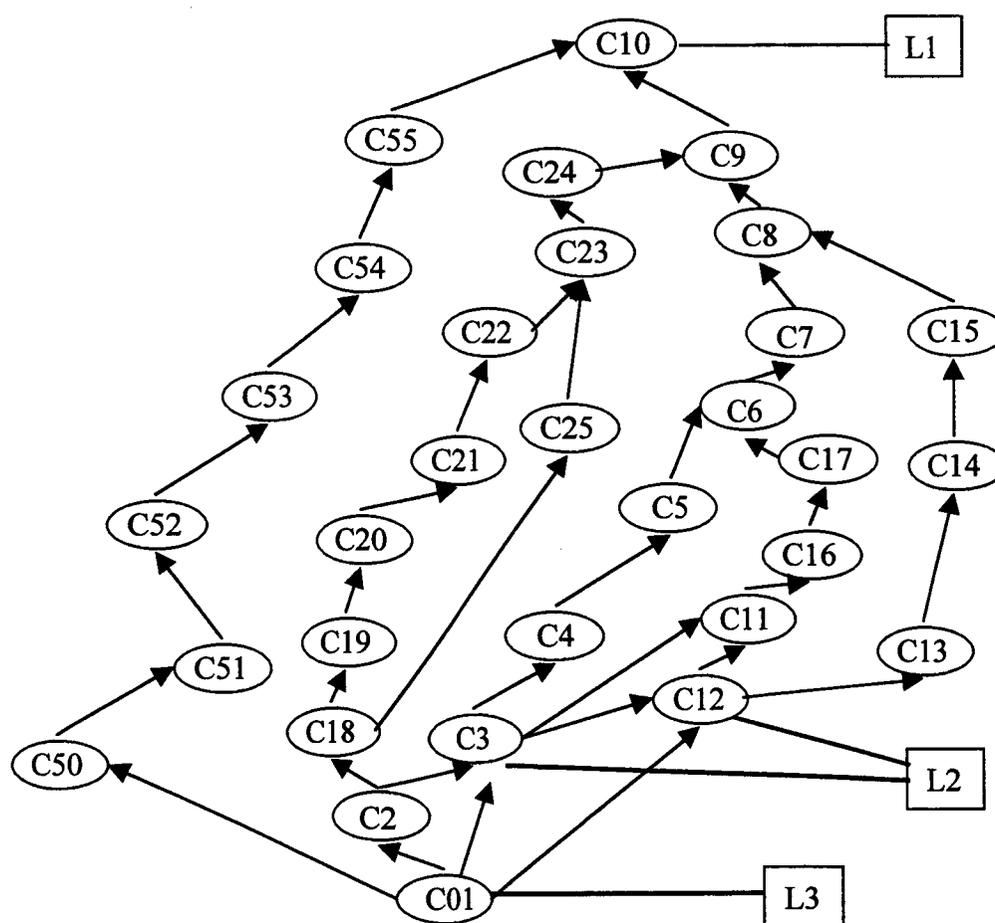


Figura 4.16: Representação do Ramo B2 na busca dos objetivos estratégicos para a seleção de atletas para o futsal

Já os demais ramos apresentados a seguir B3, B4 e B5, serão representados de forma esquemática com as linhas L1, L2 e L3, já devidamente identificadas.

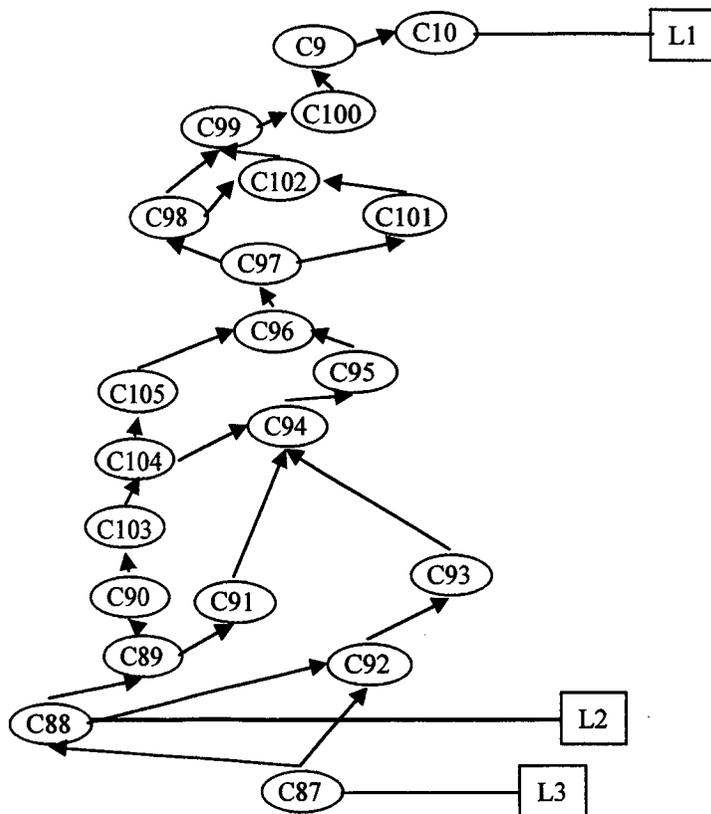


Figura 4.17: Representação do Ramo B3 na busca dos objetivos estratégicos para a seleção de atletas para o futsal

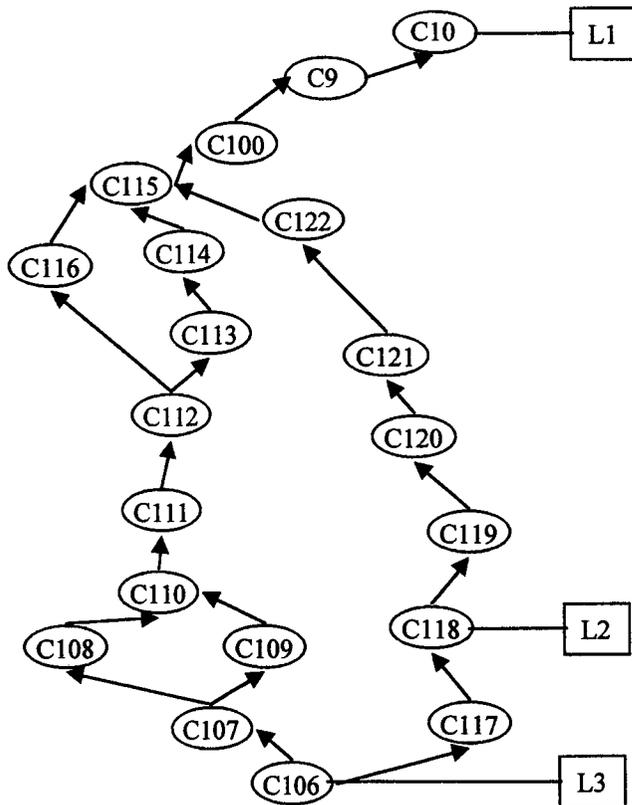


Figura 4.18: Representação do Ramo B4 na busca dos objetivos estratégicos para a seleção de atletas para o futsal

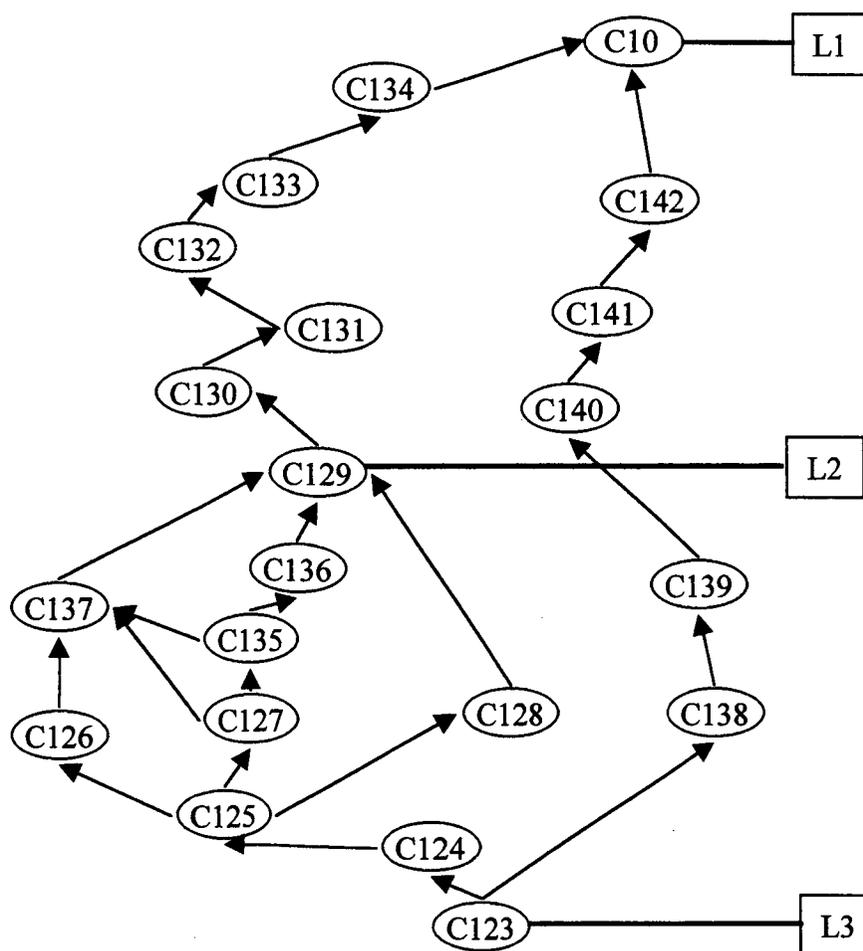


Figura 4.19: Representação do Ramo B5 na busca dos objetivos estratégicos para a seleção de atletas para o futsal

Após terem sido identificados o conjunto dos candidatos a PVFs, é preciso verificar se tal conjunto cumpre as propriedades exigidas para que represente uma família de PVFs e seja incorporado ao modelo multicritério. Como mostra o quadro 4.4, testou-se a essencialidade de cada candidato a PVF como também, se era controlável (propriedades já testadas inicialmente), completo, mensurável, operacional, isolável, não redundante, conciso e compreensível. Propriedades estas, que foram atendidas por todos os candidatos testados.

Quadro 4.4: Propriedades dos candidatos a PVFs identificados nos ramos

	Essenciabilidade	Controlável	Completo	Mensurável	Operacional	Isolável	Conciso	Não Redundante	Compreensível
Candidatos a PVFs									
Motivação	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Liderança	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Disciplina	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Desempenho escolar	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Experiência com futsal	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Condições treinabilidade	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Perfil do indivíduo	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Fundamentos básicos	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Realização das estratégias técnicas e táticas	S	S	S	S	S	S	S	S	S

4.4 Construção da Arborescência

Para facilitar a compreensão dos aspectos a serem avaliados no conjunto de ações de ações potenciais definidos, a família de PVFs identificadas serão estruturadas sob a forma arborescente. Assim, estarão representados não apenas os PVFs, como também os PVEs (pontos de vista elementares) que são elementos meios para se atingir os objetivos mais estratégicos.

A figura 4.20 mostra a estrutura arborescente construída para o contexto decisório do decisor que almeja selecionar atletas para o futsal. Observando que o rótulo dado inicialmente ao problema foi de “Seleção de atletas adolescentes de 13 a 15 anos do sexo masculino para a prática do futsal”, mas após o enquadramento dos ramos no cone de Keeney identificou-se que o objetivo mais estratégico do contexto decisório analisada é “Seleção de atletas que tenham a possibilidade de tornar-se vitoriosos como desportistas”. Como pode ser observado na árvore de pontos de vista, duas grandes áreas de interesse foram identificadas, quais sejam: a) ÁREA PSICOSSOCIAL; e, b) ÁREA DAS EXIGÊNCIAS ESPORTIVAS ESPECÍFICAS DA MODALIDADE.

A área psicossocial é formada por 4 (quatro) PVFs, tais como:

- a) PVF1 – Motivação.
- b) PVF2 – Liderança.
- c) PVF3 – Disciplina.
- d) PVF4 – Desempenho Escolar.

Já na área de interesse das exigência esportivas específicas da modalidade é formada por 5 (cinco) PVFs, quais são:

- a) PVF 5 – Experiência com futsal.

Apesar deste ponto de vista não ter sido identificado em nenhuma linha de argumentação (ramo), o decisor manifestou sua importância após já ter sido concluída a construção do mapa de conceitos meio – fins.

- b) PVF 6 – Condições de treinabilidade que será representada pelos PVE 6.1 – Velocidade, PVE 6.2 – Força e PVE 6.3 Resistência, a qual ainda se subdivide em PVE 6.3.1 – Resistência aeróbica e PVE 6.3.2 – Resistência anaeróbica.
- c) PVF 7 – Perfil do indivíduo, que será representado pelo PVE 7.1 Idade cronológica, PVE 7.2 – Idade biológica, PVE 7.3 – Peso / idade cronológica e pelo PVE 7.4 – Estatura / Idade cronológica.
- d) PVF 8 – Fundamentos básicos que será representado pelo PVE 8.1 – Passe, que se subdivide em PVE 8.1.1 – Passe com a utilização da bilateralidade, PVE 8.1.2 – Precisão no passe em diferentes distâncias e pelo PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado; PVE 8.2 – Chute que será representado pelo PVE 8.2.1 – precisão de chute a gol com deslocamento; e pelo PVE 8.3 – Condução que será representado pelo PVE 8.3.1 – condução de bola com mudança de direção;
- e) PVF 9 – Realização das estratégias técnicas e táticas, que será representado pelo PVE 9.1 – Scalt técnico que será avaliado através do PVE 9.1.1 – Passe, PVE 9.1.2 – Finalização; PVE 9.1.3 – Cabeceio que se subdivide em, PVE 9.1.3.1 – Cabeceio de finalização, PVE 9.1.3.2 Cabeceio para domínio e PVE 9.1.3.3 Cabeceio de passe; PVE 9.1.4 – Condução e Drible e PVE 9.1.5 – Domínio e Proteção. Já o PVE 9.2 – Scalt tático será avaliado através do PVE 9.2.1 – Marcação, PVE 9.2.2 – Cobertura e PVE 9.2.3 – Antecipação.

}

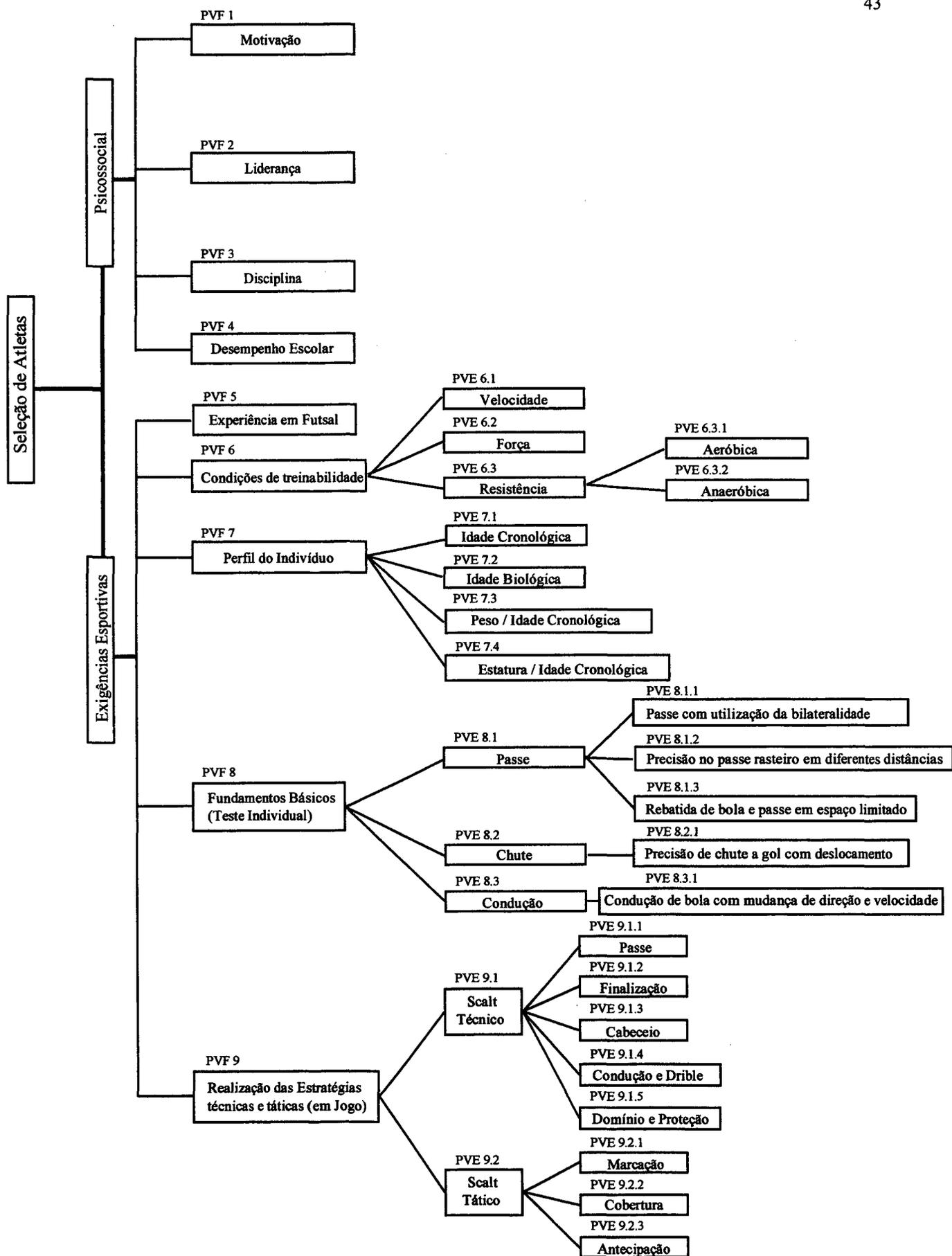


Figura 4.20: Arborescência de Pontos de Vista

4.5 Área de Interesse – Psicossocial

Esta área de interesse tem por objetivo avaliar o atleta nas suas características psicológicas e sociais. Segundo Matheus (1980), o desenvolvimento social implica no grau de habilidade que um jovem desenvolve em seu contato com os outros. As qualidades pessoais e psicológicas do atleta, como por exemplo, a motivação para obtenção de resultados superiores, a segurança psicológica etc, representam um importante critério de seleção (Zakharov, 1992).

Os limites das possibilidades humanas no desporto são determinadas, não apenas pela constituição ótima do corpo, pela perfeição funcional dos órgãos e tecidos mas também pelas peculiaridades do psiquismo humano (Zakharov, 1992). Assim, no momento da seleção é fundamental conhecer o indivíduo não só nas suas características físicas mais também nas suas características psicológicas.

Esta área de interesse está dividida em 4 (quatro) pontos de vista fundamentais, que são apresentados na figura 4.21.

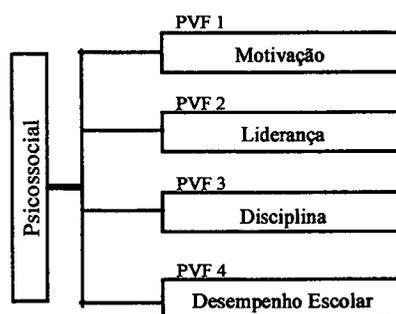


Figura 4.21: Árvore de decisão da Área de Interesse Psicossocial

4.5.1 Descrição do PVF 1 - Motivação

Para a avaliação deste ponto de vista, buscou-se tão somente opinião do decisor. Segundo o seu juízo de valores, mesmo que de forma subjetiva, ele é capaz de perceber se o candidato apresenta motivação para a prática de futsal de forma estruturada.

O Ponto de Vista Fundamental Motivação PVF 1, será avaliado através de indicadores que foram levantados junto ao decisor. Estes indicadores são: PVE 1.1 - Interesse pessoal; PVE 1.2 – Dedicção; PVE 1.3 – Assiduidade; e, PVE 1.4 - Apoio familiar (figura 4.22).

A motivação é a insistência em caminhar em direção a um objetivo. É a busca pela recompensa, ganhar um troféu ou um elogio. Sem motivação, um esportista não praticará ou fará mal (Zakharov, 1992).

Segundo a literatura especializada (Filin, 1998, Godik, 1996), pode-se avaliar de forma objetiva, o interesse, a dedicação, a assiduidade e o apoio familiar. Porém neste trabalho, a avaliação destes indicadores foi realizada de forma que o decisor pudesse sentir-se bastante livre para expressar suas convicções sobre a motivação. Uma vez que o mesmo tem larga experiência, torna-se mais fácil perceber se o candidato está motivado ou não.

Existe um nível ideal de motivação para cada tarefa e para cada executor. No caso específico do atleta de futsal, que se caracteriza por requerer altos níveis de vigor, persistência ou velocidade, mais do que movimentos precisos, serão melhor executados com alta motivação.

Segundo seu conhecimento, o decisor entende que interesse significa a vontade, isto é, o desejo do atleta de participar da equipe, bem como representar sua escola em competições. Já dedicação vem a ser a sua participação efetiva nos treinamentos e competições, além de corresponder de forma satisfatória às atividades desenvolvidas. Para assiduidade, ele coloca que o atleta deve estar sempre presente não apenas nas atividades regulares, mas também naquelas marcadas quando necessário. Para ele, apoio familiar, representa a aceitação da família pela atividade que o atleta desenvolve e se dispõe a colaborar no processo de desenvolvimento do atleta.

A figura 4.22, representa a estrutura arborescente deste ponto de vista fundamental, que aqui está representada de forma mais detalhada do que na Árvore de Valores.

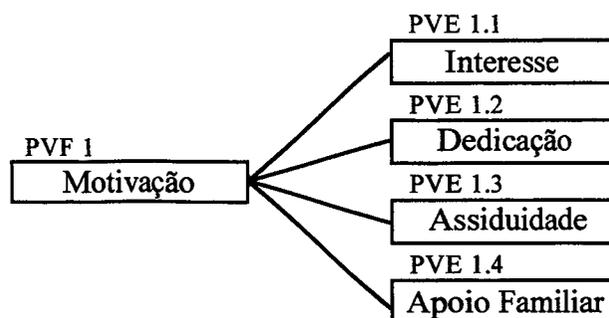


Figura 4.22: Árvore de decisão do PVF 1 – Motivação

Na figura 4.23 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVF 1 – Motivação, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.



Figura 4.23 : Estados do PVF 1 – Motivação

O descritor do PVF 1 – Motivação, foi combinado a partir da figura 4.23, resultando o seguinte quadro de possíveis ações do PVF 1 – Motivação (quadro 4.5).

Quadro 4.5: Possíveis Ações do PVF 1 – Motivação

Nível de Impacto	Ações
N16	Tem interesse / É dedicado / É assíduo / Tem apoio Familiar.
N15	Tem interesse / É dedicado / É assíduo / Não tem apoio Familiar
N14	Tem interesse / É dedicado / Não é assíduo / Tem apoio Familiar
N13	Tem interesse / Não é dedicado / É assíduo / Tem apoio Familiar
N12	Tem interesse / É dedicado / Não é assíduo / Não tem apoio Familiar
N11	Tem interesse / Não é dedicado / É assíduo / Não tem apoio Familiar
N10	Tem interesse / Não é dedicado / Não é assíduo / Tem apoio Familiar
N9	Tem interesse / Não é dedicado / Não é assíduo / Não tem apoio Familiar
N8	Não tem interesse / É dedicado / É assíduo / Tem apoio Familiar
N7	Não tem interesse / Não é dedicado / É assíduo / Tem apoio Familiar
N6	Não tem interesse / É dedicado / Não é assíduo / Tem apoio Familiar
N5	Não tem interesse / Não é dedicado / É assíduo / Não tem apoio Familiar
N4	Não tem interesse / É dedicado / Não é assíduo / Não tem apoio Familiar
N3	Não tem interesse / É dedicado / É assíduo / Não tem apoio Familiar
N2	Não tem interesse / Não é dedicado / Não é assíduo / Tem apoio Familiar
N1	Não tem interesse / Não é dedicado / Não é assíduo / Não tem apoio Familiar

A partir das possíveis ações, estas são hierarquizadas pelo decisor, conforme o quadro 4.6. Ainda no mesmo quadro são mostrados os níveis de impacto e os níveis considerados BOM (B) e NEUTRO (N), conforme propõe BANA e COSTA e VANSNICK (1997a).

Quadro 4.6: Hierarquização das Possíveis Ações do PVF 1 – Motivação

Nível B e N	Nível de Impacto	Ações
	N10	Tem interesse / É dedicado / É assíduo / Tem apoio familiar.
	N9	Tem interesse / É dedicado / É assíduo / Não tem apoio familiar.
B	N8	Tem interesse / É dedicado / Não é assíduo / Tem apoio familiar ou Tem interesse / Não é dedicado / É assíduo / Tem apoio familiar.
	N7	Tem interesse / Não é dedicado / É assíduo / Não tem apoio familiar ou Tem interesse / É dedicado / Não é assíduo / Não tem apoio familiar.
	N6	Tem interesse / Não é dedicado / Não é assíduo / Tem apoio familiar ou não Tem interesse / É dedicado / É assíduo / Tem apoio familiar.
	N5	Tem interesse / Não é dedicado / Não é assíduo / Não tem apoio familiar ou Não tem interesse / É dedicado / É assíduo / Não tem apoio familiar.
	N4	Não tem interesse / Não é dedicado / É assíduo / Tem apoio familiar ou Não tem interesse / É dedicado / Não é assíduo / Tem apoio familiar.
N	N3	Não tem interesse / Não é dedicado / É assíduo / Não tem apoio familiar ou Não tem interesse / É dedicado / Não é assíduo / Não tem apoio familiar.
	N2	Não tem interesse / Não é dedicado / Não é assíduo / Tem apoio familiar.
	N1	Não tem interesse / Não é dedicado / Não é assíduo / Não tem apoio familiar.

Finalmente depois de hierarquizadas as ações, foi possível construir o descritor para o PVF 1 – Motivação, conforme o quadro 4.7.

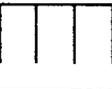
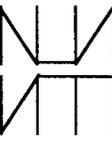
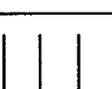
Para cada Ponto de Vista Fundamental é necessário construir um descritor para medir o impacto das ações potenciais no ponto de vista. Um descritor é definido como um conjunto de níveis de impacto e podem ser classificados como qualitativos e quantitativos (Bana e Costa, 1992). Já os quantitativos podem ser classificados como diretos e indiretos.

Segundo Keeney (1992), “os descritores diretos são aqueles em que há um conjunto de níveis naturalmente associados a um ponto de vista, havendo uma interpretação comum à cada uma das pessoas envolvidas no processo”. O mesmo autor

sugere, sempre que possível, a utilização do descritor direto, pois os descritores indiretos ou construídos são bem mais complexos de serem desenvolvidos. O mesmo autor diz ainda, que em alguns problemas podem ser útil decompor, desenvolvendo um (descritor construído) ponto de vista fundamental em diversos pontos de vista mais elementares. A vantagem deste procedimento reside no fato de que muitas vezes é possível encontrar descritores diretos para estes pontos de vista elementares. A desvantagem é que será necessário uma quantidade maior de informações. Bana e Costa (1992) coloca que “o descritor indireto é aquele que não atua verdadeiramente com um descritor direto do PVF, mas permite torná-lo operacional”. Segundo Keeney (1992), “o uso de descritores indiretos reduz o número de descritores necessários em um problema e simplifica a descrição, mas aumenta o risco de redundância”.

No modelo construtivista nada garante que um descritor seja único ou que seja o mais adequado para medir os impactos das ações, mas ele deve expressar a idéia do decisor em seu juízo de valor. Roy (1996) diz o seguinte: “o descritor deve buscar apenas satisfazer os descritores quanto à forma de avaliar as ações potenciais segundo os seus valores”.

Quadro 4.7 : Descritor do PVF 1 - Motivação

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N10	O candidato manifesta interesse pelo futsal, é dedicado, é assíduo e tem apoio familiar o que sugere estar bastante motivado.	
	N9	O avaliado manifesta interesse pelo futsal, é dedicado, é assíduo e não tem apoio familiar o que sugere estar motivado.	
B	N8	O avaliado manifesta interesse pelo futsal, é dedicado, não é assíduo e tem apoio familiar. ou Tem interesse, não é dedicado, é assíduo e tem apoio familiar o que compromete um pouco sua motivação.	
	N7	O avaliado tem interesse pelo futsal, não é dedicado, é assíduo e não tem apoio familiar. ou Tem interesse, é dedicado, não é assíduo e não tem apoio familiar o que compromete sua motivação.	
	N6	O avaliado tem interesse pelo futsal, não é dedicado, não é assíduo e tem apoio familiar. ou Não tem interesse, é dedicado, é assíduo e tem apoio familiar o que compromete bastante sua motivação.	
	N5	O avaliado tem interesse pelo futsal, não é dedicado, não é assíduo e não tem apoio familiar. ou Não tem interesse, é dedicado, é assíduo e não tem apoio familiar, então sua motivação está altamente comprometida.	
	N4	O avaliado não tem interesse pelo futsal, não é dedicado, é assíduo e tem apoio familiar. ou Não tem interesse, é dedicado, não é assíduo e tem apoio familiar o que sugere que facilmente será desmotivado.	
N	N3	O avaliado não tem interesse pelo futsal, não é dedicado, é assíduo e não tem apoio familiar ou Não tem interesse, é dedicado, não é assíduo e não tem apoio familiar o que sugere alguma desmotivação.	
	N2	O avaliado não tem interesse pelo futsal, não é dedicado, não é assíduo, tem apoio familiar o que sugere certa desmotivação.	
	N1	O candidato não manifesta interesse pelo futsal, não é dedicado, não é assíduo e não tem apoio familiar, o que sugere não estar motivado.	

Para a obtenção da função de valor, que expressa numericamente a atratividade de cada nível de impacto, utilizou-se a abordagem MACBEHT (Measuring Attractiveness by a Categorical Base Technique). Através de comparações qualitativas dos níveis de impacto par a par, fornece uma escala numérica comparável com os julgamentos realizados pelo decisor (Bana e Costa e Vansnick, 1997b).

A pergunta básica é: Senhor decisor, quanto é sua perda em passar do nível N 10 para o nível N 9? Esta é respondida dentro das seguintes categorias de atratividade.

- 0 – Indiferente
- 1 – Muito Fraco
- 2 – Fraco
- 3 – Moderado
- 4 – Forte
- 5 – Muito Forte
- 6 – Extremo

Neste caso, conforme a quadro 4.8, o decisor respondeu “muito fraco” (1). Nota-se que este número não tem nenhum significado numérico; é apenas um indicador da categoria escolhida pelo decisor.

Quadro 4.8: Matriz de juízo de valores das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVF 1 – Motivação

	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N10	-	1	3	3	3	4	5	5	6	6	100	124
N9		-	2	3	3	3	4	5	6	6	98	121
N8(B)			-	2	2	3	4	4	5	6	85	100
N7				-	2	3	4	4	5	6	81	93
N6					-	3	4	4	5	6	77	86
N5						-	3	4	4	5	63	62
N4							-	2	3	4	38	21
N3(N)								-	2	3	25	0
N2									-	2	13	-21
N1										-	0	-41

Esta matriz aplicada ao software MACBETH, fornece a escala Macbeth e através da definição dos níveis BOM (B) e NEUTRO (N), tem-se a escala Macbeth reescalonada.

O gráfico 4.1 mostra a função de valor. Nota-se que o nível BOM (B) – N8 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível NEUTRO (N) – N3 tem 0 pontos de atratividade local.

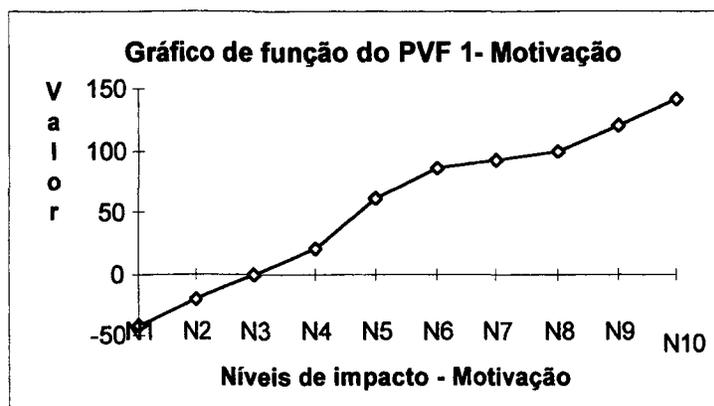


Gráfico 4.1: Função de valor do PVF 1 – Motivação

4.5.2 Descrição do PVF 2 - Liderança

O PVF 2 – Liderança será avaliado através de três indicadores: PVE 2.1 – Responsabilidade, PVE 2.2 – Companheirismo e PVE 2.3 – Aceitação pelo grupo (figura 4.24).

Como comentado no item anterior, este descritor também atende ou responde aos valores do decisor, embora a literatura especializada (Mosqueira, 1984, Weineck, 1991), não identifica estes indicadores (responsabilidade, companheirismo e aceitação pelo grupo) como elementos para a avaliação de liderança.

Para o decisor, segundo o seu juízo de valores, um atleta responsável é aquele que assume para si as obrigações, não só aquelas referentes aos treinamentos, mas aquelas referentes a todo o grupo. Deve ser incluído aqui, algumas que o técnico coloca sobre sua competência, apresentar segurança e estar sempre pronto para a tarefa.

O companheirismo aqui é representado pela amizade, camaradagem, valorização do próximo, sentimentos positivos de simpatia, espírito coletivo desenvolvido e colaboração com o grupo. Já aceitação pelo grupo, o decisor entende que o atleta deva buscar um entrosamento com todos os participantes.

A figura 4.24, representa a estrutura arborescente deste ponto de vista fundamental, que aqui está representada de forma mais detalhada do que na Árvore de Valores.

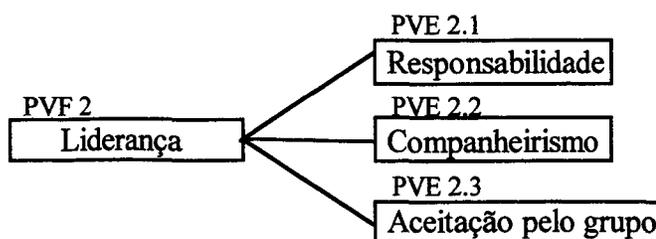


Figura 4.24: Árvore de Decisão do PVF 2 – Liderança

Na figura 4.25, tem-se a identificação dos possíveis estados do PVF 2 – Liderança, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

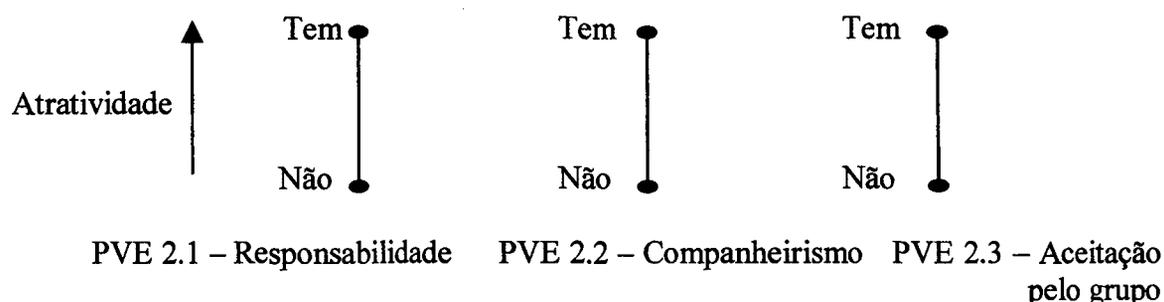


Figura 4.25: Estados do PVF 2 – Liderança

O descritor do PVF 2 – Liderança, foi combinado a partir da figura 4.25, resultando o quadro de possíveis ações do PVF 2 – Liderança (quadro 4.9).

Quadro 4.9: Possíveis Ações do PVF 2 – Liderança

Nível de Impacto	Ações
N8	Tem responsabilidade / Tem companheirismo / Tem aceitação pelo grupo
N7	Tem responsabilidade / Tem companheirismo / Não tem aceitação pelo grupo
N6	Tem responsabilidade / Não tem companheirismo / Tem aceitação pelo grupo
N5	Tem responsabilidade / Não tem companheirismo / Não tem aceitação pelo grupo
N4	Não tem responsabilidade / Tem companheirismo / Tem aceitação pelo grupo
N3	Não tem responsabilidade / Não tem companheirismo / Tem aceitação pelo grupo
N2	Não tem responsabilidade / Tem companheirismo / Não tem aceitação pelo grupo
N1	Não tem responsabilidade / Não tem companheirismo / Não tem aceitação pelo grupo

A partir das possíveis ações, estas são hierarquizadas pelo decisor, conforme o quadro 4.10, onde são identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N), para este ponto de vista.

Quadro 4.10: Hierarquização das Possíveis Ações do PVF 2 – Liderança

Nível B e N	Nível de Impacto	Ações
	N8	Tem responsabilidade / Tem companheirismo / Tem aceitação pelo grupo
B	N7	Tem responsabilidade / Tem companheirismo / Não tem aceitação pelo grupo
	N6	Tem responsabilidade / Não tem companheirismo / Tem aceitação pelo grupo
	N5	Não tem responsabilidade / Tem companheirismo / Tem aceitação pelo grupo
	N4	Tem responsabilidade / Não tem companheirismo / Não tem aceitação pelo grupo
N	N3	Não tem responsabilidade / Tem companheirismo / Não tem aceitação pelo grupo
	N2	Não tem responsabilidade / Não tem companheirismo / Tem aceitação pelo grupo
	N1	Não tem responsabilidade / Não tem companheirismo / Não tem aceitação pelo grupo

Com isto, pode-se definir o descritor para o PVF 2 – Liderança, como mostrado no quadro 4.11. Além disto, foram definidos os níveis BOM (B) e NEUTRO (N).

Quadro 4.11 : Descritor do PVF 2 – Liderança

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N8	O avaliado tem responsabilidade, tem companheirismo e tem aceitação pelo grupo.	
B	N7	O avaliado tem responsabilidade, tem companheirismo e não tem aceitação pelo grupo.	
	N6	O avaliado tem responsabilidade, não tem companheirismo e tem aceitação pelo grupo.	
	N5	O avaliado não tem responsabilidade, tem companheirismo e tem aceitação pelo grupo.	
	N4	O avaliado tem responsabilidade, não tem companheirismo e não tem aceitação pelo grupo.	
N	N3	O avaliado não tem responsabilidade, tem companheirismo e não tem aceitação pelo grupo.	
	N2	O avaliado não tem responsabilidade, não tem companheirismo e tem aceitação pelo grupo.	
	N1	O avaliado não tem responsabilidade, não tem companheirismo e não tem aceitação pelo grupo.	

O quadro 4.12 mostra a matriz de juízo de valor para o PVE 8.2 – Liderança, que aplicada ao software MACBETH, fornece a escala Macbeth e com a definição dos níveis BOM (B) e NEUTRO (N), tem-se a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.12: Matriz de Juízo de Valores das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVF 2 – Liderança

	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalado
N8	-	1	2	4	4	5	5	6	100	106
N7(B)		-	2	4	4	5	5	6	97	100
N6			-	4	4	4	5	5	92	88
N5				-	3	4	4	5	78	56
N4					-	4	4	5	68	31
N3(N)						-	4	5	54	0
N2							-	5	41	-31
N1								-	0	-125

O gráfico 4.2, mostra a função de valor. Nota-se que o nível (B) – N7 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N4 tem 0 pontos de atratividade local.

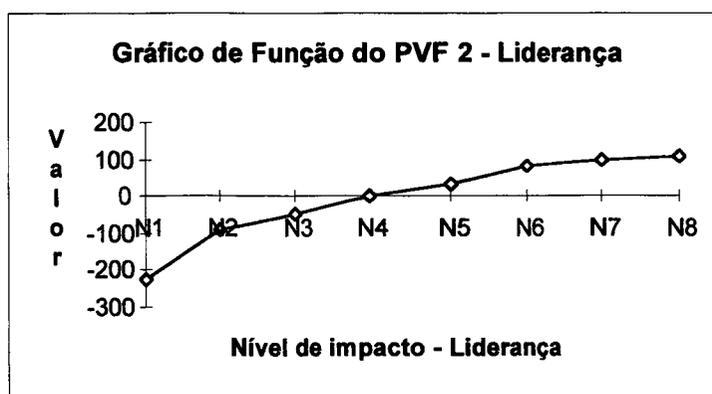


Gráfico 4.2: Função de valor do PVF 2 – Liderança

4.5.3 Descrição do PVF 3 – Disciplina

A avaliação do PVF 3 – Disciplina será realizada através de 3 (três) pontos de vista mais elementares: PVE 3.1 – Comportamento; PVE 3.2 – Controle Emocional; e, PVE 3.3 – Cumprimento de tarefas (figura 4.26).

Semelhante ao PVF 1 e PVF 2, a avaliação está unicamente baseado no juízo de valores do decisor. Para o decisor, um indivíduo bem comportado é aquele que age de forma natural frente a situações de alegria e tristeza, e que o comportamento pode ser observado por gestos, posturas do corpo, expressões verbais, comunicação, respeito e criatividade.

Já controle emocional, ele caracteriza como a calma com que o atleta resolve os problemas, apresenta um controle sobre a afetividade e está sempre seguro nas suas realizações.

Cumprimento de tarefas tem como característica a realização ou não das ações que o professor solicita ao atleta. Assim, um indivíduo que apresenta-se positivamente ao bom funcionamento da atividade desenvolvida, é considerado disciplinado pelo decisor.

A figura 4.26 representa a estrutura arborescente deste ponto de vista fundamental, que aqui está representada de forma mais detalhada do que na Árvore de Valores.

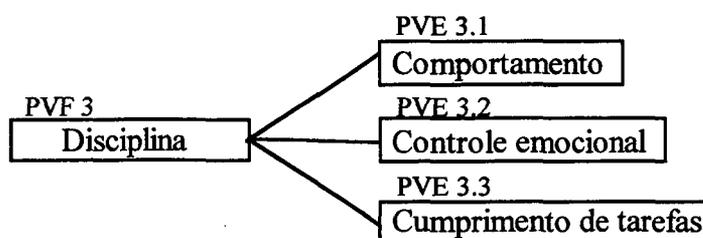


Figura 4.26: Árvore de decisão do PVF 3 – Disciplina

Na figura 4.27 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVF 3 – Disciplina, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

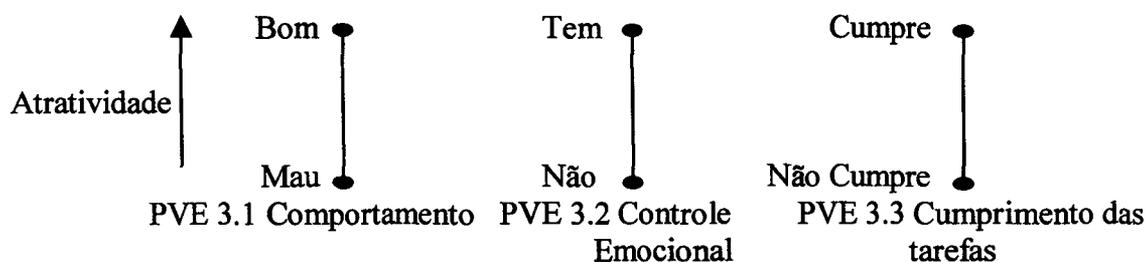


Figura 4.27 : Estados do PVF 3 – Disciplina

O descritor do PVF 3 – Disciplina, foi combinado a partir da figura 4.27, resultando no quadro 4.13 de possíveis ações do PVF 3 – Disciplina.

Quadro 4.13: Possíveis ações do PVF 3 – Disciplina

Nível de Impacto	Ações
N8	Bom comportamento / Tem controle emocional / Cumpre as tarefas
N7	Bom comportamento / Tem controle emocional / Não cumpre as tarefas
N6	Bom comportamento / Não tem controle emocional / Cumpre as tarefas
N5	Bom comportamento / Não tem controle emocional / Não cumpre as tarefas
N4	Mau comportamento / Tem controle emocional / Cumpre as tarefas
N3	Mau comportamento / Tem controle emocional / Não cumpre as tarefas
N2	Mau comportamento / Não tem controle emocional / Cumpre as tarefas
N1	Mau comportamento / Não tem controle emocional / Não cumpre as tarefas

A partir das possíveis ações, estas são hierarquizadas pelo decisor, conforme o quadro 4.14, onde são identificados os níveis (B) e (N) para este ponto de vista.

Quadro 4.14: Hierarquização das Possíveis Ações do PVF 3 – Disciplina

Nível B e N	Nível de Impacto	Ações
	N8	Bom comportamento / Tem controle emocional / Cumpre as tarefas
B	N7	Bom comportamento / Não tem controle emocional / Cumpre as tarefas
	N6	Bom comportamento / Tem controle emocional / Não cumpre as tarefas
	N5	Bom comportamento / Não tem controle emocional / Não cumpre as tarefas
N	N4	Mau comportamento / Tem controle emocional / Cumpre as tarefas
	N3	Mau comportamento / Não tem controle emocional / Cumpre as tarefas
	N2	Mau comportamento / Tem controle emocional / Não cumpre as tarefas
	N1	Mau comportamento / Não tem controle emocional / Não cumpre as tarefas

Com isto, pode-se definir o descritor para o PVF 3 – Disciplina, como mostrado no quadro 4.15 .

Quadro 4.15: Descritor do PVF 3 – Disciplina

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N8	O candidato tem bom comportamento, tem controle emocional e cumpre suas tarefas.	
B	N7	O candidato tem bom comportamento, não tem controle emocional e cumpre suas tarefas.	
	N6	O candidato tem bom comportamento, tem controle emocional e não cumpre suas tarefas.	
	N5	O candidato tem bom comportamento, não tem controle emocional e não cumpre suas tarefas.	
N	N4	O candidato tem mau comportamento, tem controle emocional e cumpre suas tarefas.	
	N3	O candidato tem mau comportamento, não tem controle emocional e cumpre suas tarefas.	
	N2	O candidato tem mau comportamento, tem controle emocional e não cumpre suas tarefas.	
	N1	O candidato tem mau comportamento, não tem controle emocional e não cumpre suas tarefas.	

O quadro 4.16, mostra a matriz de juízo de valor para o PVF 3 – Disciplina, que aplicada ao software MACBETH, fornece a escala Macbeth e através da definição dos níveis (B) e (N), tem-se a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.16: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVF 3 – Disciplina

	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalado
N8	-	1	2	3	4	4	5	6	100	108
N7(B)		-	2	3	4	4	4	6	96	100
N6			-	3	3	3	4	5	85	77
N5				-	3	3	3	4	67	39
N4(B)					-	2	3	4	48	0
N3						-	3	3	41	-15
N2							-	3	22	-54
N1								-	0	-100

O gráfico 4.3, mostra a função de valor reescalada. Nota-se que o nível (B) – N7 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N4 tem 0 pontos de atratividade local.

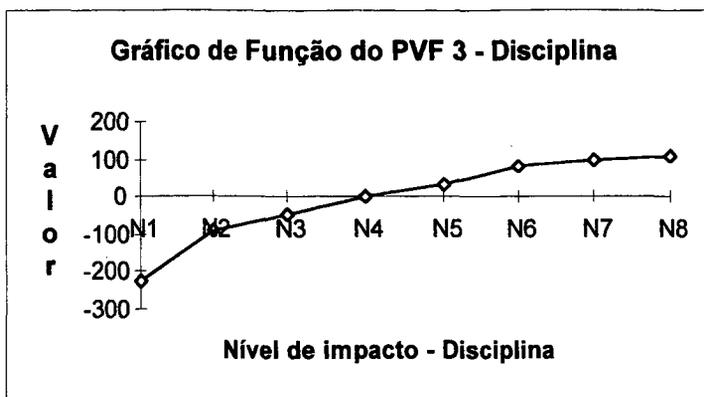


Gráfico 4.3: Função de Valor do PVE 3 – Disciplina

4.5.4 Descrição do PVF 4 – Desempenho Escolar

Para avaliação do PVF 4 – Desempenho Escolar, utiliza-se como referência o índice de aproveitamento escolar do aluno em relação ao desempenho da sua turma. Ou seja, seu índice representa a classificação entre os alunos da turma.

Na figura 4.28 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVF 4 – Desempenho Escolar, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

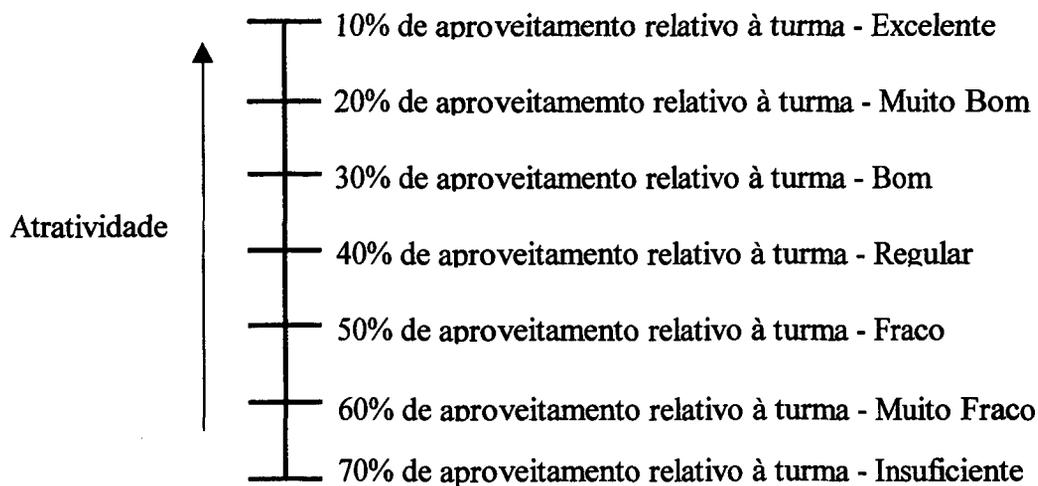


Figura 4.28: Estados do PVF 4 – Desempenho Escolar

A partir da figura 4.28, pode-se definir as possíveis ações para PVF 4 – Desempenho Escolar (quadro 4.17).

Quadro 4.17: Possíveis Ações do PVF 4 – Desempenho Escolar

Nível de Impacto	Ações
N7	10% de aproveitamento relativo à turma - Excelente
N6	20% de aproveitamento relativo à turma - Muito Bom
N5	30% de aproveitamento relativo à turma - Bom
N4	40% de aproveitamento relativo à turma - Regular
N3	50% de aproveitamento relativo à turma - Fraco
N2	60% de aproveitamento relativo à turma - Muito Fraco
N1	70% de aproveitamento relativo à turma - Insuficiente

Com isto, pode-se definir o descritor para o PVF 4 – Desempenho Escolar, como mostrado na quadro 4.18. Além disso, foram definidos os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não faz-se necessário a hierarquização das possíveis ações, pois as mesmas já encontram-se hierarquizadas.

Quadro 4.18: Descritor do PVF 4 - Desempenho Escolar

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N7	O candidato apresentou no último ano letivo um índice de aproveitamento escolar que o classifica entre os 10% primeiros da turma, o que significa um excelente aluno.	
B	N6	O candidato apresentou no último ano letivo um índice de aproveitamento escolar que o classifica entre os 20% primeiros da turma, o que significa um aluno muito bom.	
	N5	O candidato apresentou no último ano letivo um índice de aproveitamento escolar que o classifica entre os 30% primeiros da turma, o que significa um aluno bom.	
	N4	O candidato apresentou no último ano letivo um índice de aproveitamento escolar que o classifica entre os 40% primeiros da turma, o que significa um aluno regular.	
	N3	O candidato apresentou no último ano letivo um índice de aproveitamento escolar que o classifica entre os 50% primeiros da turma, o que significa um aluno fraco.	
N	N2	O candidato apresentou no último ano letivo um índice de aproveitamento escolar que o classifica entre os 60% primeiros da turma, o que significa um aluno muito fraco.	
	N1	O candidato apresentou no último ano letivo um índice de aproveitamento escolar que o classifica entre os 70% da turma, o que significa um aluno insuficiente.	

O quadro 4.19 mostra a matriz de juízo de valor, com a escala gerada pelo software MACBETH, e a escala Macbeth reescalonada, onde o nível (B) recebe 100 pontos e o nível (N) recebe 0 pontos.

Quadro 4.19: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVF 4 – Desempenho Escolar

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N7	-	1	2	3	4	5	6	100	104
N6(B)		-	2	3	4	5	6	97	100
N5			-	3	4	5	5	91	92
N4				-	4	5	5	79	75
N3					-	3	4	50	33
N2(N)						-	4	26	0
N1							-	0	-38

O gráfico 4.4, mostra a função de valor. Nota-se que o nível (B) – N6 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N2 tem 0 pontos de atratividade local.

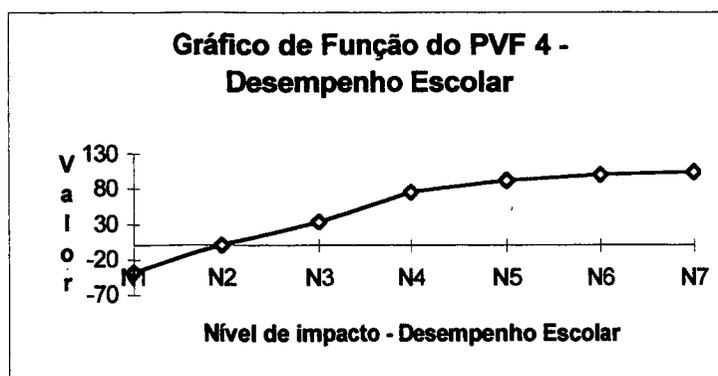


Gráfico 4.4: Função de Valor do PVE 4 – Desempenho Escolar

4.6 - Área de Interesse - Exigências Esportivas da Modalidade

Esta área de interesse tem por objetivo avaliar o atleta nas suas características físicas, biológicas, técnicas e táticas do futsal. Com a evolução constante do futsal, as exigências quanto as características do jogador são muitas. Atualmente, o jogador necessita ter uma formação integral e atlética. O atleta necessita dispor de boas qualidades físicas e técnicas, táticas e psicológicas, ou seja, possuir níveis de qualidade superiores a média da população.

É indispensável que um jogador atual tenha pelo menos: perfeito toque de bola com os dois pés e com a cabeça, habilidade de equilíbrio nos dois pés; e, conhecimento das regras. Além disso, um jogador deve apresentar boa condição física (força, velocidade e resistência), ter confiança em suas jogadas de conclusão e estar atento para o apoio e coberturas de seus companheiros. O jogador deve saber driblar, atirar, passar e manter-se dentro da tática perfeita, boa corrida livre, cobertura, ou seja, ter domínio da técnica (Dietrich, 1984).

Assim, esta área de interesse está dividida em 5 (cinco) pontos de vista fundamentais que são apresentados na figura 4.29.

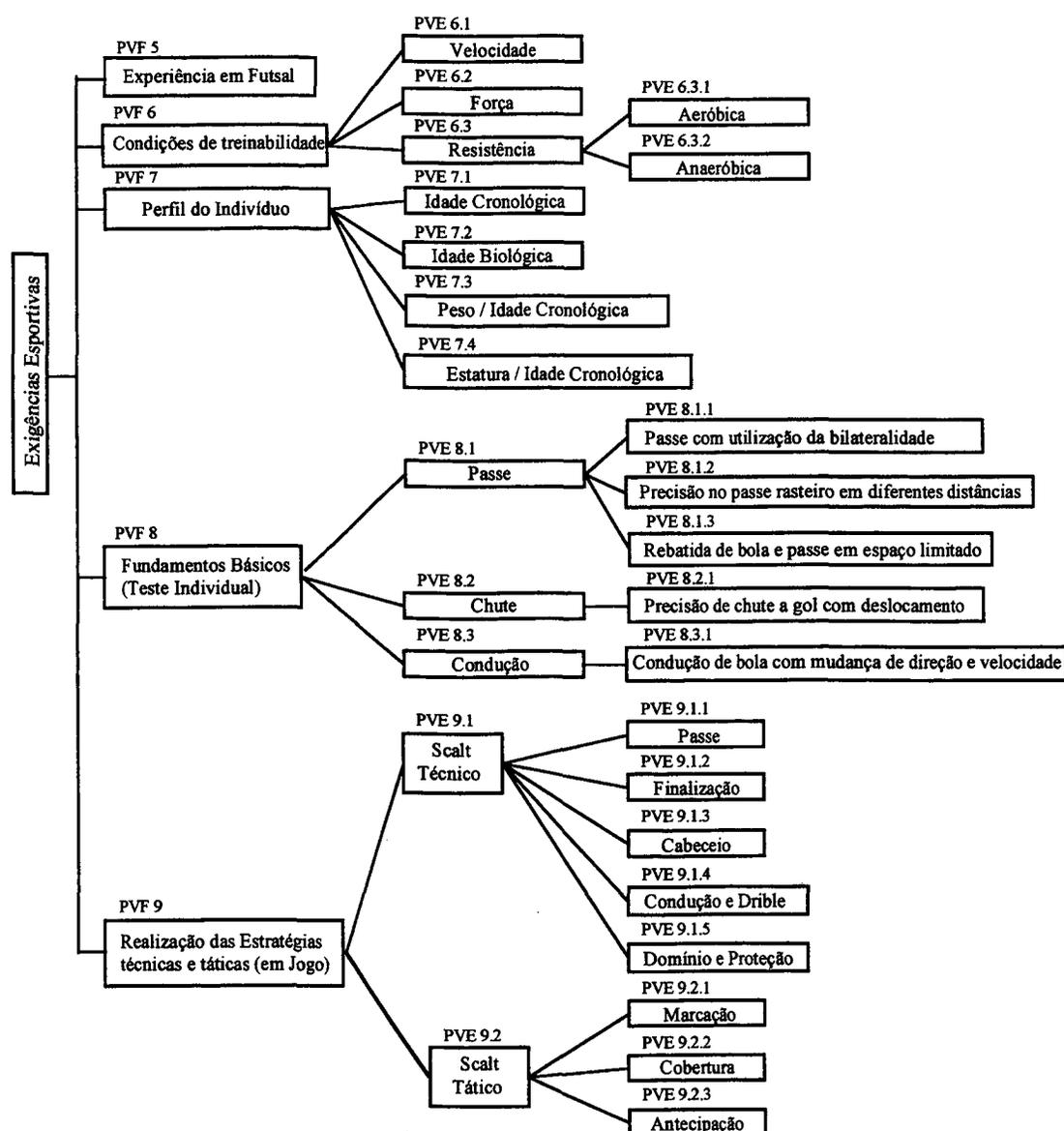


Figura 4.29: Área de Interesse - Exigências Esportivas da Modalidade

4.6.1 Descrição do PVF 5 – Experiência em Futsal

O PVF 5 – Experiência em Futsal avalia o tempo em anos que o atleta pratica futsal. É possível neste ponto de vista, estimar o grau de envolvimento do atleta com a modalidade, bem como seu conhecimento técnico e tático da modalidade.

Para o decisor, um atleta com pouca experiência em futsal tem possibilidade de realizar mais trabalho de fundamentação, é possível orientá-lo para futuras realizações, participar das categorias inferiores e criar relações com o grupo e com a escola.

Na figura 4.30 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVF 5 – Experiência em Futsal, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

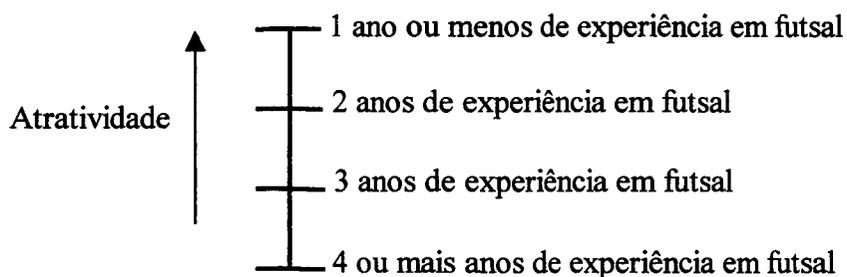


Figura 4.30: Estados do PVF 5 – Experiência em Futsal

Assim, pode-se definir, a partir da figura 4.30, as possíveis ações para o PVF 5 – Experiência em Futsal, conforme o quadro 4.20.

Quadro 4.20: Possíveis Ações do PVF 5 – Experiência em Futsal

Nível de Impacto	Ações
N4	O candidato tem 1 ano ou menos de experiência em futsal
N3	O candidato tem 2 anos de experiência em futsal
N2	O candidato tem 3 anos de experiência em futsal
N1	O candidato tem 4 anos ou mais de experiência em futsal

O descritor para o PVF 5 – Experiência em Futsal é mostrado no quadro 4.21, onde são identificados os níveis (B) e (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois as mesmas já se encontram hierarquizadas.

Quadro 4.21: Descritor do PVF 5 – Experiência em Futsal

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N4	O candidato pratica futsal de forma estruturada à 1 ano ou menos, o que representa excelente aceitação.	
B	N3	O candidato pratica futsal de forma estruturada à 2 anos, o que representa muito boa aceitação.	
	N2	O candidato pratica futsal de forma estruturada à 3 anos, o que representa uma boa aceitação.	
N	N1	O candidato pratica futsal de forma estruturada por 4 anos ou mais, o que representa aceitação com restrições.	

O quadro 4.22, mostra a matriz de juízo de valor, com a escala gerada pelo software MACBETH e a escala Macbeth reescalonada, onde o nível (B) recebe 100 pontos e o nível (N) recebe 0 pontos.

Quadro 4.22: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVF 5 – Experiência em Futsal

	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N4	-	2	3	5	100	140
N3(B)		-	2	4	71	100
N2			-	3	43	60
N1(N)				-	0	0

O gráfico 4.5, apresenta a função de valor contínua para este descritor.

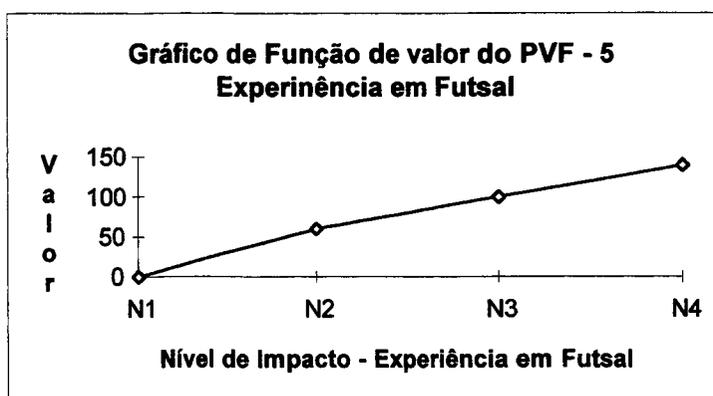


Gráfico 4.5: Função de Valor do PVE 5 – Experiência em Futsal

4.6.2 Descrição do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

O Ponto de Vista Fundamental 6 – Condições de Treinabilidade, avalia as qualidades físicas básicas para a prática do futsal e está representado por três pontos de vista elementares: PVE 6.1 – Velocidade; PVE 6.2 – Força; e, PVE – 6.3 Resistência, que está dividido em dois pontos de vista mais elementares: PVE 6.3.1 – Aeróbica; e, PVE 6.3.2 – Anaeróbica (figura 4.31).

Os testes aqui realizados, com exceção do teste de resistência aeróbica (PVE 6.3.1), onde será utilizado o Teste de 12 Minutos (Teste de Cooper), são propostos pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul – CELAFISCS, e fundamentados na Estratégia “Z” como parâmetro de avaliação, já descritos no Capítulo 2 deste trabalho (página 11).

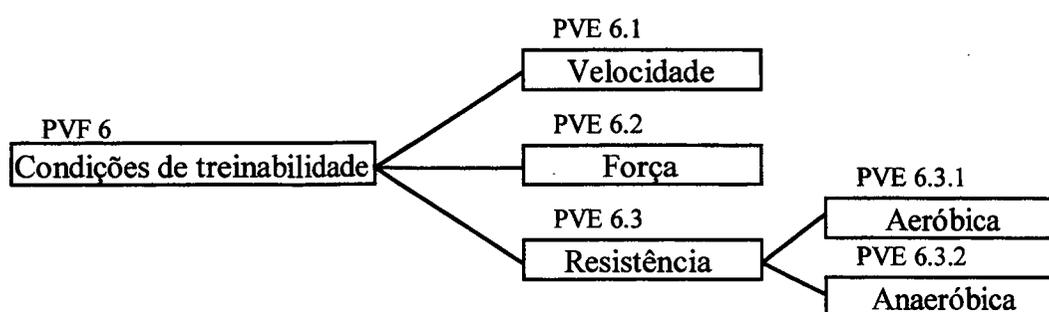


Figura 4.31: Árvore de Decisão do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

4.6.2.1 Descrição do PVE 6.1 – Velocidade

O PVF 6.1 – Velocidade, é avaliado através do Teste de Corrida de 50 metros (Matsudo, 1995) como indicador de aptidão física geral e determinação do índice de velocidade do atleta referente à sua idade.

A velocidade é uma variável de aptidão física geral de grande importância, devido ser um componente fundamental de muitas modalidades esportivas (Matsudo, 1995). O futsal por sua vez é caracterizado por exigir do atleta uma condição de velocidade de deslocamento muito boa, já em idade precoce. As capacidades de velocidade se manifestam na possibilidade de o atleta executar as ações motoras no menor tempo possível, em determinado percurso (Zakharov, 1992). A velocidade de deslocamento caracteriza-se pela capacidade do indivíduo de deslocar-se de um ponto a outro. Esta depende do dinamismo dos processos nervosos que atuam sobre o sistema motor. É uma qualidade física específica em provas de velocidade e em desportos coletivos como o futebol e o futsal.

Para o decisor, a importância em se avaliar a velocidade do atleta, reside no fato de ela estar intimamente ligada a realização dos fundamentos básicos do futsal. Um atleta com velocidade possui condições não só de realizar bem os fundamentos do jogo, como também realizá-los com mais perfeição.

Na figura 4.32 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 6.1 – Velocidade, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

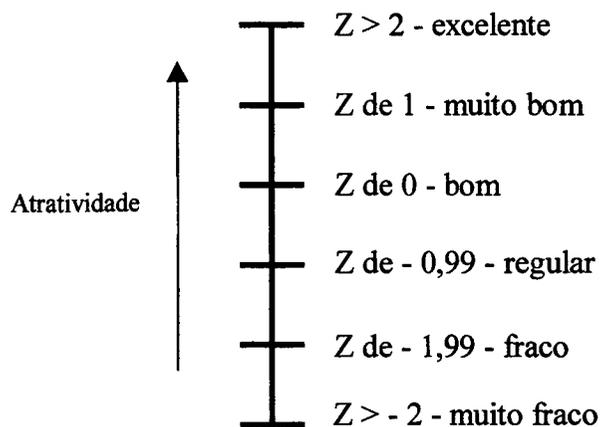


Figura 4.32: Estados do PVE 6.1 – Velocidade

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 6.1 – Velocidade, conforme o quadro 4.23.

Quadro 4.23: Possíveis ações do PVE 6.1 – Velocidade

Nível de Impacto	Ações
N6	Índice excelente de velocidade de deslocamento, valor $Z > 2$
N5	Índice muito bom de velocidade de deslocamento, valor Z de 1
N4	Índice bom de velocidade de deslocamento, valor Z de 0
N3	Índice regular de velocidade de deslocamento, valor Z de $- 0,99$
N2	Índice fraco de velocidade de deslocamento, valor Z de $- 1,99$
N1	Índice muito fraco de velocidade de deslocamento, valor $Z > - 2$

O descritor do PVF 6.1 – Velocidade é mostrado na quadro 4.24, no qual são definidos os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já se encontram hierarquizadas. Este descritor é fundamentado a partir dos estudos do CELAFISCS (Matsudo, 1995).

Quadro 4.24 : Descritor do PVE 6.1 – Velocidade

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N6	O avaliado apresenta índice $Z > 2$, o que significa dizer que tem uma excelente velocidade de deslocamento.	
B	N5	O avaliado apresenta índice Z de 1, o que significa dizer que tem uma velocidade de deslocamento muito boa.	
	N4	O avaliado apresenta índice Z de 0, o que significa dizer que tem uma boa velocidade de deslocamento.	
	N3	O avaliado apresenta índice Z de - 0,99, o que significa dizer que tem uma velocidade de deslocamento regular.	
N	N2	O avaliado apresenta índice Z de -1,99 o que significa dizer que tem uma velocidade de deslocamento fraca.	
	N1	O avaliado apresenta índice $Z > -2$, que significa dizer que tem uma velocidade de deslocamento muito fraca.	

O quadro 4.25, mostra a matriz de juízo de valor, com a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalonada, onde o nível (B) recebe 100 pontos e o nível (N) recebe 0 pontos.

Quadro 4.25: Matriz de juízo de Valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 6.1 – Velocidade

	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N6	-	1	2	3	4	5	100	108
N5(B)		-	2	3	4	4	93	100
N4			-	3	4	4	80	83
N3				-	3	4	53	50
N2(N)					-	2	13	0
N1						-	0	-17

O gráfico 4.6 mostra a função de valor contínua. Nota-se que o nível (B) – N5 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

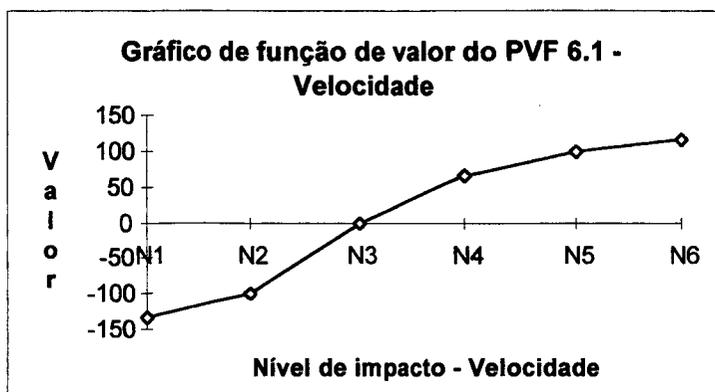


Gráfico 4.6: Função de Valor do PVE 6.1 – Velocidade

4.6.2.2 Descrição do PVE 6.2 - Força

O PVF 6.2 – Força é avaliado através do Teste de Impulsão Horizontal (Matsudo, 1995), que mede indiretamente a força muscular de membros inferiores através do desempenho de se impulsionar horizontalmente. A força do homem como capacidade física se relaciona com a capacidade de superação da resistência externa e de contra-ção a esta resistência, por meio de esforços musculares (Zakharov, 1992).

A força é básica para o desempenho de uma atividade. Ao medi-la, pode-se determinar a condição dos nossos atletas e daí construir um programa mais efetivo de acordo com as necessidades destes. Ao avaliar de início, o desenvolvimento muscular, pode ser determinado se os alunos estão aptos a receber ensinamentos em técnicas desportivas. Além disto, a ausência de força suficiente resulta em rápida fadiga muscular, a qual limita a quantidade de tempo do treino disponível para o aprendizado da técnica (Matheus 1980).

Os testes de força estão entre as medidas mais práticas para avaliar a aptidão física de adolescentes nas escolas. Eles tem sido usados com bastante sucesso desde 1930, aproximadamente (Matheus 1980). Segundo Matheus (1980), ... existem 4 (quatro) boas razões que mostram porque avaliar a força.

Como foi definido:

- 1- A força é necessária para uma boa aparência;
- 2- A força é básica para um bom desempenho das técnicas;
- 3- A força é altamente considerada quando da medida de aptidão física; e,
- 4- A manutenção da força pode servir como uma profilaxia contra deficiências ortopédicas.

Para o decisor ao avaliar a força, pode-se dimensionar o treinamento dos fundamentos bem como a divisão de grupos para a realização de trabalhos específicos.

Na figura 4.33 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVF 6.2 – Força, bem como a direção de atividade entendida pelo decisor.

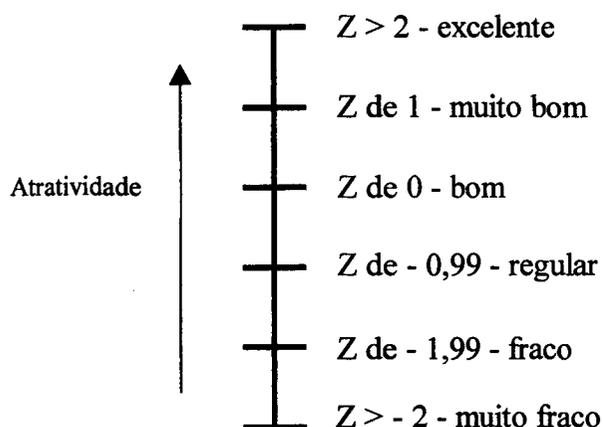


Figura 4.33: Estados do PVE 6.2 – Força

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 6.2 – Força, conforme o quadro 4.26.

Quadro 4.26: Possíveis ações do PVE 6.2 – Força

Nível de Impacto	Ações
N6	Índice Z >2 – excelente força muscular
N5	Índice Z de 1 – força muscular muito boa
N4	Índice Z de 0 - força muscular boa
N3	Índice Z de - 0,99 - força muscular regular
N2	Índice Z de - 1,99 - força muscular fraca
N1	Índice Z > - 2 – força muscular muito fraca

O descritor do PVF 6.2 – Força é mostrado no quadro 4.27, no qual são definidos os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já se encontram hierarquizadas. Este descritor está fundamentado a partir dos estudos do CELAFISCS (Matsudo, 1995).

Quadro 4.27: Descritor do PVE 6.2 – Força

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N6	O avaliado apresenta índice $Z > 2$, o que significa dizer que tem um excelente nível de força muscular.	
B	N5	O avaliado apresenta índice Z de 1, o que significa dizer que tem um nível de força muscular muito boa.	
	N4	O avaliado apresenta índice Z de 0, o que significa dizer que tem um nível de força muscular boa.	
	N3	O avaliado apresenta índice Z de - 0,99, o que significa dizer que tem um nível de força muscular regular.	
N	N2	O avaliado apresenta índice Z de -1,99 o que significa dizer que tem um nível de força muscular fraca.	
	N1	O avaliado apresenta índice $Z < -2$, que significa dizer que tem um nível de força muscular muito fraca.	

O quadro 4.28, mostra a matriz de juízo de valor, a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada, onde o nível (B) recebe 100 pontos e o nível (N) recebe 0 pontos.

Quadro 4.28: Matriz de juízo de Valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 6.2 – Força

	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalado
N6	-	1	2	3	4	5	100	108
N5(B)		-	2	3	4	4	93	100
N4			-	3	4	4	80	83
N3				-	3	4	53	50
N2(N)					-	2	13	0
N1						-	0	-17

O gráfico 4.7 apresenta a função de valor contínua, obtida a partir dos pontos da escala Macbeth reescalada (quadro 4.28).

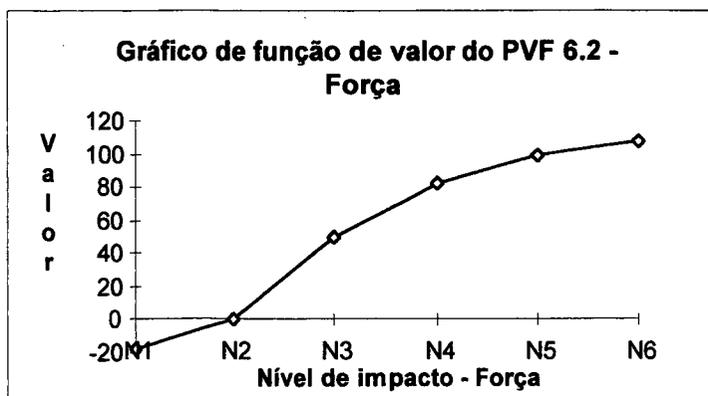


Gráfico 4.7: Função de Valor do PVE 6.2 – Força

4.6.2.3 Descrição do PVE 6.3 – Resistência

O PVE 6.3 – Resistência está representado por dois pontos de vista mais elementares: PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica; e, PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica.

A resistência, como capacidade física, caracteriza as possibilidades do desportista de realizar durante um tempo prolongado, o trabalho muscular, mantendo os parâmetros dados de movimento (Zakharov, 1992).

A avaliação da resistência para a seleção, permite ao técnico conhecer o grau de desenvolvimento desta qualidade física. O atleta com boa resistência é capaz de desenvolver as demais qualidades físicas e técnicas da modalidade.

4.6.2.3.1 Descrição do PVF 6.3.1 – Resistência Aeróbica

O PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica é avaliado através do Teste de 12 Minutos – Teste de Cooper (Cooper, 1982).

A resistência aeróbica, também chamada de resistência geral, é a base de treino para todos os desportos. Pode-se definir como a qualidade física que permite a um atleta sustentar por um período longo de tempo, uma atividade física relativamente generalizada em condições aeróbicas, ou seja, nos limites de equilíbrio fisiológico denominado “steady state”.

Segundo Matheus (1980), a capacidade aeróbica é a qualidade de um indivíduo de utilizar o máximo de oxigênio durante um trabalho exaustivo. Sua avaliação é um dos meios mais válidos de estimar sua condição de aptidão cardiovascular. Este tipo de resistência tem importância particular nas modalidades cíclicas, em que o resultado competitivo depende das possibilidades aeróbicas do atleta (Zakharov, 1992).

Na figura 4.34 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica, bem como a direção de atividade entendida pelo decisor.

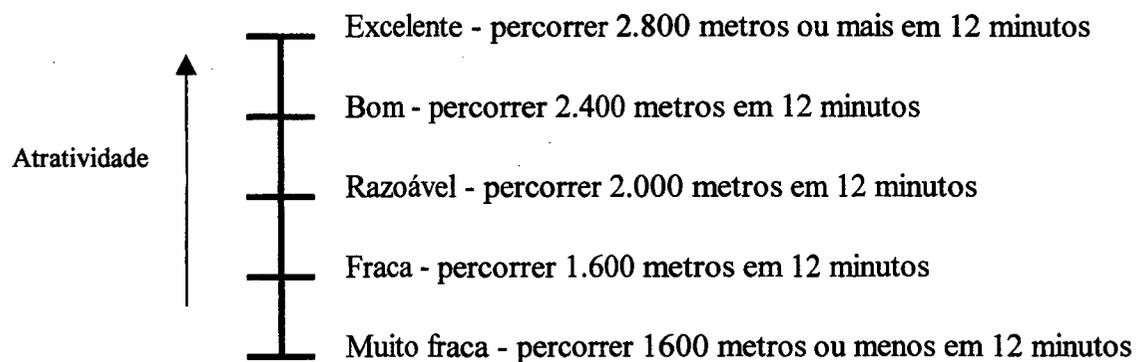


Figura 4.34: Estados do PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica, conforme o quadro 4.29.

Quadro 4.29: Possíveis ações do PVE 6.3 1 – Resistência Aeróbica

Nível de Impacto	Ações
N5	Percorrer 2.800 metros ou mais em 12 minutos
N4	Percorrer 2.400 metros em 12 minutos
N3	Percorrer 2.000 metros em 12 minutos
N2	Percorrer 1.600 metros em 12 minutos
N1	Percorrer menos que 1.600 metros ou menos em 12 minutos

Com isto, pode-se definir o descritor para o PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica, como mostrado no quadro 4.30, no qual são identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já se encontram hierarquizadas.

Quadro 4.30: Descritor do PVE 6.3 1 – Resistência Aeróbica

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N5	O indivíduo apresenta uma excelente resistência aeróbica, o que significa dizer que ele consegue percorrer uma distância de 2.800 metros ou mais em 12 minutos.	
B	N4	O indivíduo apresenta uma boa resistência aeróbica, o que significa dizer que ele consegue percorrer uma distância de 2.400 metros em 12 minutos.	
	N3	O indivíduo apresenta uma satisfatória resistência aeróbica, o que significa dizer que ele consegue percorrer uma distância de 2.000 em 12 minutos.	
N	N2	O indivíduo apresenta uma fraca resistência aeróbica, o que significa dizer que ele consegue percorrer uma distância de 1.600 metros em 12 minutos.	
	N1	O indivíduo apresenta uma resistência aeróbica muito fraca, o que significa dizer que ele consegue percorrer uma distância de 1.600 metros ou menos em 12 minutos.	

O quadro 4.31, mostra a matriz de juízo de valor, a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.31: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica

	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalado
N5	-	3	4	5	6	100	150
N4(B)		-	3	4	5	77	100
N3			-	3	5	54	50
N2(N)				-	4	31	0
N1					-	0	-67

O gráfico 4.8 apresenta a função de valor contínua, elaborada a partir dos pontos obtidos no quadro 4.31.

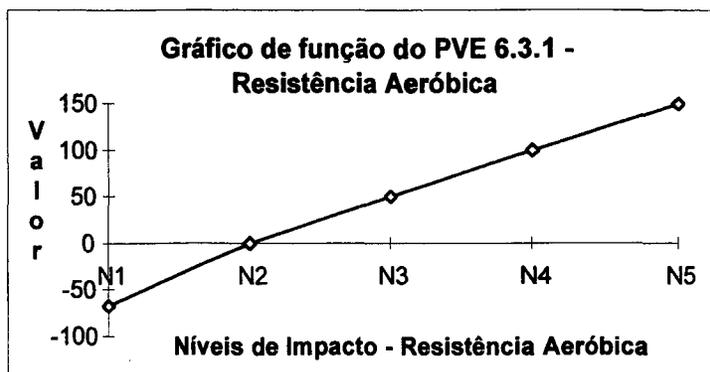


Gráfico 4.8: Função de Valor do PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica

4.6.2.3.2 Descrição do PVF 6.3.2 – Resistência Anaeróbica

O PVF 6.3.2 – Resistência Anaeróbica é avaliado através do Teste de Corrida de 40 segundos (Matsudo, 1995). Este teste tem como objetivo medir indiretamente a potência anaeróbica total.

A resistência anaeróbica caracteriza-se por permitir a um atleta, sustentar o maior tempo possível, uma atividade física em condições anaeróbicas, isto é, numa situação de débito de oxigênio. O desenvolvimento desta capacidade permite ao atleta manter o ritmo e a velocidade de movimento mesmo com crescente débito de oxigênio. O tempo de sustentação é variável. O desenvolvimento desta capacidade está diretamente relacionado a capacidade aeróbica e a capacidade psicológica do atleta em resistir ao esforço.

Esta capacidade tem uma importância para o futsal, pois durante a realização de uma partida, grande parte do tempo de jogo, o atleta está em débito de oxigênio. Cada “rally” (tempo de bola em jogo) tem uma duração de cerca de 10 segundos e toda a movimentação do jogo é realizada com muita velocidade.

Na figura 4.35 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 6.3.2 - Resistência Anaeróbica, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

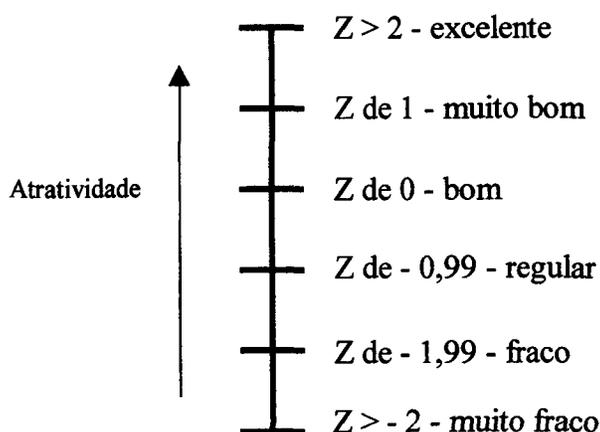


Figura 4.35: Estados do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica, conforme o quadro 4.32.

Quadro 4.32: Possíveis ações do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica

Nível de Impacto	Ações
N6	Índice excelente de resistência anaeróbica , valor $Z > 2$.
N5	Índice muito bom de resistência anaeróbica, valor Z de 1.
N4	Índice bom de resistência anaeróbica, valor Z de 0.
N3	Índice regular de resistência anaeróbica, valor Z de $-0,99$.
N2	Índice fraco de resistência anaeróbica, valor Z de $-1,99$.
N1	Índice muito fraco de resistência anaeróbica, valor $Z > -2$.

O descritor do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica é mostrado no quadro 4.33, no qual são identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Este descritor está fundamentado nos estudos do CELAFISCS (Matsudo, 1995). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já se encontram hierarquizadas.

Quadro 4.33 : Descritor do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N6	O avaliado apresenta índice $Z > 2$, o que significa dizer que tem uma excelente resistência anaeróbica.	
B	N5	O avaliado apresenta índice Z de 1, o que significa dizer que tem uma resistência anaeróbica muito boa.	
	N4	O avaliado apresenta índice Z de 0, o que significa dizer que tem uma resistência anaeróbica boa.	
	N3	O avaliado apresenta índice Z de $-0,99$ o que significa dizer que tem uma resistência anaeróbica regular.	
N	N2	O avaliado apresenta índice Z de $-1,99$ o que significa dizer que tem uma resistência anaeróbica fraca.	
	N1	O avaliado apresenta índice $Z < -2$, que significa dizer que tem uma resistência anaeróbica muito fraca.	

O quadro 4.34 mostra a matriz de juízo de valor, a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.34: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica

	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N6	-	1	2	3	4	5	100	108
N5(B)		-	2	3	4	4	93	100
N4			-	3	4	4	80	83
N3				-	3	4	53	50
N2(N)					-	2	13	0
N1						-	0	-17

A partir dos pontos obtidos na escala Macbeth reescalonada é possível construir uma função de valor contínua como mostra o gráfico 4.9. Nota-se que o nível (B) – N5 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

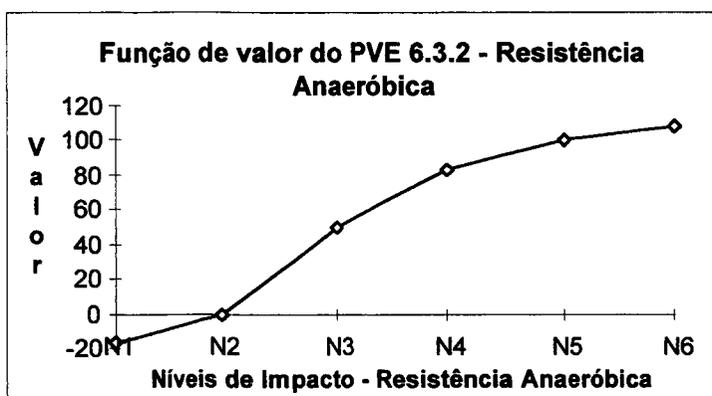


Gráfico 4.9: Função de Valor do PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica

4.6.2.3.3 Determinação dos Pesos Internos do PVE 6.3 – Resistência do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

Como os PVEs são mutuamente preferencialmente independentes, pode-se utilizar uma função de agregação para determinar os pesos internos de cada ponto de vista elementar que irá estabelecer o peso de cada PVF. O teste de independência ordinal e cardinal é mostrado, neste trabalho, apenas para o PVF 7 – Perfil do Indivíduo.

A determinação dos pesos internos dos pontos de vista, é uma etapa essencial da construção do modelo. Os pesos não podem ser arbitrariamente definidos, uma vez que o comprimento de cada escala influencia enormemente nos valores numéricos dos pesos (Keeney, 1992).

Para eliminar este problema, utilizam-se alternativas de referência com os níveis BOM e NEUTRO de cada PVE (Bana e Costa e Vansnick, 1997a), como mostra a figura 4.36.

Para a determinação dos Pesos Interno do PVE 6.3 – Resistência são necessários os níveis Bom e Neutro da figura 4.36, bem com as alternativas de referência (figura 4.37).

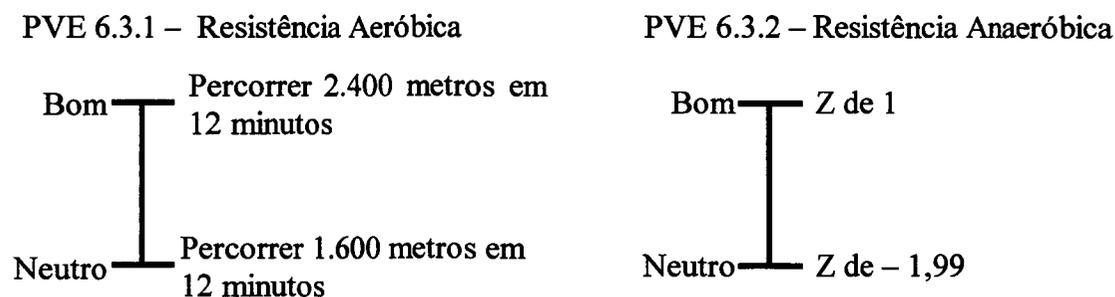


Figura 4.36: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVE 6.3 – Resistência.

A partir da figura 4.36, é possível gerar as alternativas de referência, conforme a figura 4.37.

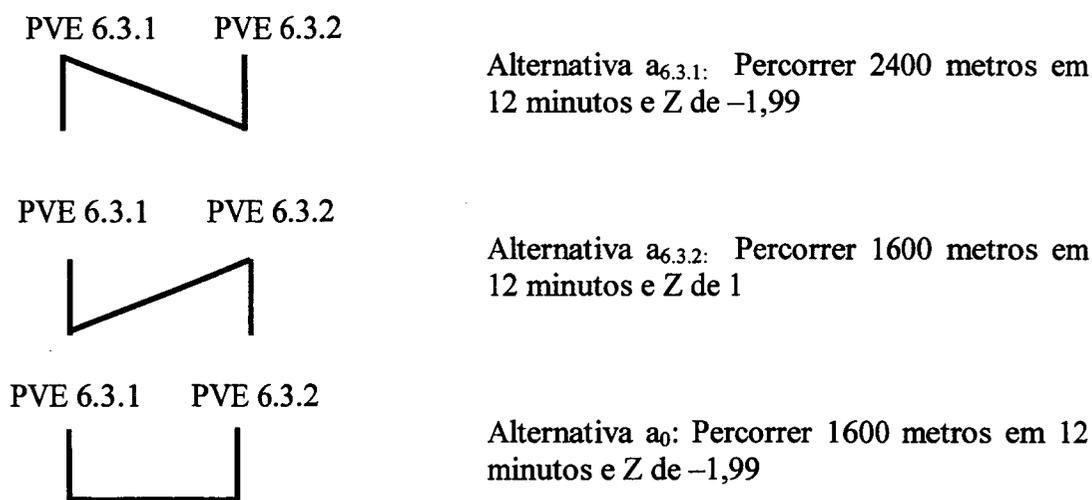


Figura 4.37: Alternativas de referência para o PVF 6 – Resistência

Assim, é possível ordenar as alternativas de referência em termos de preferência do decisor. Para tanto, é montada um quadro 4.35, com as alternativas de referência nas linhas e colunas (exceto a_0 , que na comparação par a par claramente é a pior delas). Coloca-se “1”, no cruzamento entre a linha da alternativa mais preferida com a coluna da alternativa menos preferida e “0”, no cruzamento da linha da alternativa menos preferida com a coluna da alternativa mais preferida.

A última coluna da tabela é a somatória de cada linha e quanto maior a somatória, mais preferível é a alternativa de referência (Roberts, 1979).

Quadro 4.35: Ordenação das alternativas de referência para os PVEs do PVE 6.3 – Resistência

	PVE 6.3.1	PVE 6.3.2	Σ
PVE 6.3.1	X	1	1
PVE 6.3.2	0	X	0

A partir dos valores do somatório pode-se notar que a ordem de preferência é :

PVE 6.3.1 P PVE 6.3.2

Para a determinação dos pesos internos (quadro 4.36), também utiliza-se a metodologia MACBETH, (Cristofolini, 1998) agora comparando par-a-par as alternativas de referência, em termos das categorias semânticas apresentadas na figura 4.37.

Quadro 4.36: Obtenção dos pesos para os PVEs do PVE 6.3 – Resistência

	PVE 6.3.1	PVE 6.3.2	Ao	Macbeth	W
PVE 6.3.1	-	5	6	100	65%
PVE 6.3.2		-	6	55	35%
Ao			-	0	0%
				$\Sigma = 155$	100%

A função de agregação será:

$$\mathcal{G}_{6.3}(a) = W_{6.3.1} \cdot \mathcal{G}_{6.3.1}(a) + W_{6.3.2} \cdot \mathcal{G}_{6.3.2}(a)$$

sendo que: $W_{6.3.1} = 0,65$ e $W_{6.3.2} = 0,35$

$\mathcal{G}_{6.3}(a) = 0,65 \mathcal{G}_{6.3.1}(a) + 0,35 \mathcal{G}_{6.3.2}(a)$(4.1)
--	------------

4.6.2.4 Determinação dos Pesos Internos do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

Para que pudesse ser feita uma agregação linear dos PVE 6.1 – Velocidade, PVE 6.2 – Força e PVE 6.3 – Resistência, foram feitos os testes de independência, que não será mostrado aqui, visto que tem o mesmo princípio dos demais PVs e que serão apresentados nos PVF 7 – Perfil do Indivíduo.

Para determinação dos pesos internos, foram criadas quatro alternativas de referência a partir dos níveis BOM (B) e NEUTRO (N) de cada PVE (figura 4.38), como mostrado na figura 4.39. Nota-se que o PVE 6 – Resistência, está aqui representado pelo PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica, pois este recebeu peso de 65%, quando da determinação dos pesos internos deste ponto de vista.

PVE 6.1 – Velocidade

PVE 6.2 – Força

PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica



Figura 4.38: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

A partir da figura 4.38, é possível gerar as alternativas de referência, conforme o figura 4.39.

PVE 6.1 PVE 6.2 PVE 6.3.1



Alternativa $a_{6,1}$: Muito boa Velocidade, Força fraca e fraca Resistência Aeróbica

PVE 6.1 PVE 6.2 PVE 6.3.1



Alternativa $a_{6,2}$: Fraca Velocidade, Muito boa Força e fraca Resistência Aeróbica

PVE 6.1 PVE 6.2 PVE 6.3.1



Alternativa $a_{6,3,1}$: Fraca Velocidade, Força fraca e muito boa Resistência Aeróbica

PVE 6.1 PVE 6.2 PVE 6.3.1



Alternativa a_0 : Fraca Velocidade, Força fraca e fraca Resistência Aeróbica

Figura 4.39: Alternativas de referência para os PVEs do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

O quadro 4.37 mostra o procedimento para ordenação das alternativas de referência.

Quadro 4.37: Ordenação das alternativas de referência para os PVEs do PVF 6 – Condições de Treinabilidade.

	PVE 6.1	PVE 6.2	PVE 6.3.1	Σ
PVE 6.1	-	1	1	2
PVE 6.2	0	-	1	1
PVE 6.3.1	0	0	-	0

A partir dos valores do somatório pode-se notar que a ordem de preferência é :

PVE 6.1 P PVE 6.2 P PVE 6.3.1

A obtenção dos pesos, através da abordagem Macbeth, pode ser vista no quadro 4.38.

Quadro 4.38: Obtenção dos pesos para o PVEs do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

	PVE 6.1	PVE 6.2	PVE 6.3.1	Ao	Macbeth	W
PVE 6.1	-	3	4	6	100	48%
PVE 6.2		-	4	5	75	36%
PVE 6.3.1			-	3	33	16%
Ao				-	0	0%
					$\Sigma = 208$	100%

A função de agregação será:

$$g_6(a) = W_{6.1} \cdot g_{6.1}(a) + W_{6.2} \cdot g_{6.2}(a) + W_{6.3.1} \cdot g_{6.3.1}(a)$$

Substituindo estes valores pelos dados fornecidos pelo quadro 4.38, tem-se:

$$W_{6.1} = 0,48, W_{6.2} = 0,36 \text{ e } W_{6.3.1} = 0,16$$

$g_6(a) = 0,48 \cdot g_{6.1}(a) + 0,36 \cdot g_{6.2}(a) + 0,16 \cdot g_{6.3.1}(a)$	(4.2)
--	-------

4.6.3 Descrição do PVF 7 – Perfil do Indivíduo

O Ponto de Vista Fundamental Perfil do Indivíduo – PVF 7, apresenta um potencial de informações valiosas, particularmente no que se refere ao parâmetro das condições antropométricas e de maturação do indivíduo. Está dividido em quatro pontos de vista mais elementares: PVE 7.1 – Idade Cronológica; PVE 7.2 – Idade Biológica; PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica; e, PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica, como mostra a figura 4.40.

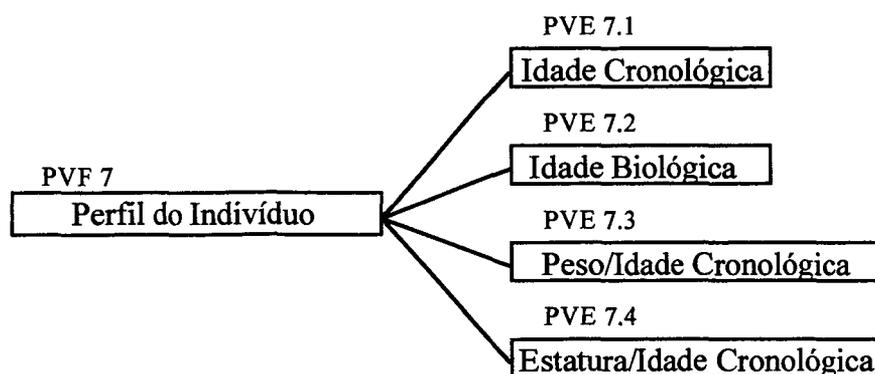


Figura 4.40: Árvore de decisão do PVF 7 – Perfil do Indivíduo

4.6.3.1 Descrição do PVE 7.1 – Idade Cronológica

O Ponto de Vista Elementar Idade Cronológica PVE 7.1, é representado pelo registro de nascimento do adolescente. Segundo Barbanti (1994), em sentido genérico, é o período de tempo que decorre entre o nascimento e o momento presente do indivíduo. Operacionalmente é comprovada através de documentos e registros, e é expressa em anos.

No futsal, a divisão de categorias é definida pela idade cronológica. Neste caso é fundamental para o decisor conhecer a idade cronológica dos atletas no processo de seleção no sentido de prever a participação futura do atleta em competições.

Na figura 4.41 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 7.1 – Idade Cronológica, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

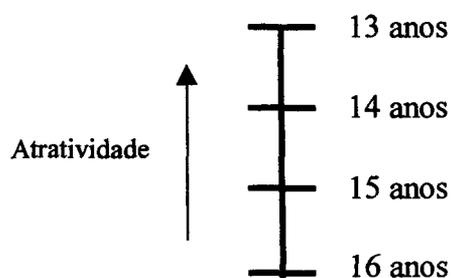


Figura 4.41: Estados do PVE 7.1 – Idade Cronológica

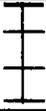
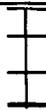
Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 7.1 – Idade Cronológica, conforme o quadro 4.39.

Quadro 4.39: Possíveis ações do PVE 7.1 – Idade Cronológica

Nível de Impacto	Ações
N4	Indivíduo com 13 anos de idade
N3	Indivíduo com 14 anos de idade
N2	Indivíduo com 15 anos de idade
N1	Indivíduo com 16 anos de idade

O descritor do PVE 7.1 – Idade Cronológica é mostrado no quadro 4.40, onde são identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já se encontram hierarquizadas.

Quadro 4.40: Descritor do PVE 7.1 – Idade Cronológica

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
B	N4	Indivíduo com 13 anos de idade, está na idade considerada ideal para o início do treinamento de futsal de forma estruturada.	
	N3	Indivíduo com 14 anos de idade, está na idade boa para iniciar o treinamento de futsal de forma estruturada.	
N	N2	Indivíduo com 15 anos de idade, está na idade onde existem restrições para o início do treinamento de futsal de forma estruturada.	
	N1	Indivíduo com 16 anos de idade, está na idade com poucas chances para o início do treinamento de futsal de forma estruturada.	

O quadro 4.41, mostra a matriz de juízo de valor, com a escala gerada pelo software e a escala Macbeth reescalada, onde o nível (B) recebe 100 pontos e o nível (N) recebe 0 pontos.

Quadro 4.41: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 7.1 – Idade Cronológica

	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N4(B)	0	2	4	5	100	100
N3		0	3	5	78	60
N2(N)			0	4	44	0
N1				0	0	-80

A partir dos pontos obtidos na escala Macbeth reescalonada é possível construir uma função de valor contínua como mostra o gráfico 4.10. Nota-se que o nível (B) – N4 recebeu 100 pontos de atratividade local e nível (N) – N2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

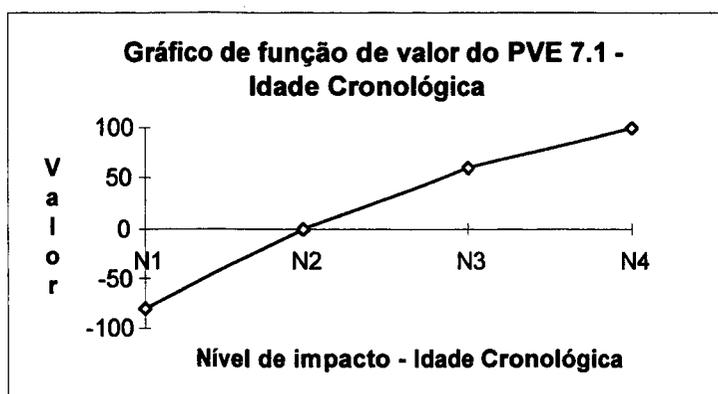


Gráfico 4.10: Função de Valor do PVE 7.1 – Idade Cronológica

4.6.3.2 Descrição do PVE 7.2 – Idade Biológica

O Ponto de Vista Elementar Idade Biológica – PVE 7.2, é representado pela determinação da idade óssea, que neste caso é avaliado através de descritor pictórico. O problema das pré-disposições desportivas está intimamente relacionado ao problema das individualidades. Também é importante levar em consideração, ritmos individuais de maturação biológica, isto é idade biológica (Filin, 1998).

A determinação da idade biológica se fundamenta na radiografia da mão esquerda do indivíduo, a qual é comparada com modelos estabelecidos, neste caso pelo Atlas of Roentgenographic Measurement (Theodore E.Keats). Na análise radiográfica é percebido o grau de ossificação das epífises, determinando assim, a real idade biológica do indivíduo. “A idade óssea determinada pelo Raio X proporciona o melhor índice de crescimento geral. Se fundamenta no número e no tamanho dos centros epifisários dos ossos largos em uma idade cronológica dada pela distância que separa a epífise óssea que separa a zona de calcificação” (Rosa Neto, 1996).

Paralelamente à idade cronológica, recomenda-se considerar a idade biológica (fisiológica). A idade biológica caracteriza-se pelo nível de desenvolvimento físico, das

possibilidades motoras das crianças, do grau de puberdade, da idade óssea dos distintos ossos do esqueleto e pelo desenvolvimento da arcada dentária. A idade biológica nem sempre coincide com a cronológica (Filin, 1998).

Definir os limites etários dos períodos “sensíveis”, orientando-se apenas pela idade do calendário (de carteira de identidade) é bastante difícil e, por isto, recomenda-se levar em conta também a idade biológica. Esta é determinada pelo nível do desenvolvimento fisiológico, pelas capacidades motoras das crianças, pelas fases de amadurecimento sexual e pelo grau de ossificação do esqueleto (ou seja, a substituição do tecido cartilaginoso pelo tecido ósseo). A idade do calendário pode se distinguir consideravelmente da idade biológica (Zakharov, 1992).

A determinação da idade biológica para a preparação de longo prazo é fundamental para a planificação do treinamento com o objetivo de proporcionar ao atleta uma atividade física corrente com o seu crescimento e desenvolvimento.

Na figura 4.42 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 7.2 – Idade Biológica.

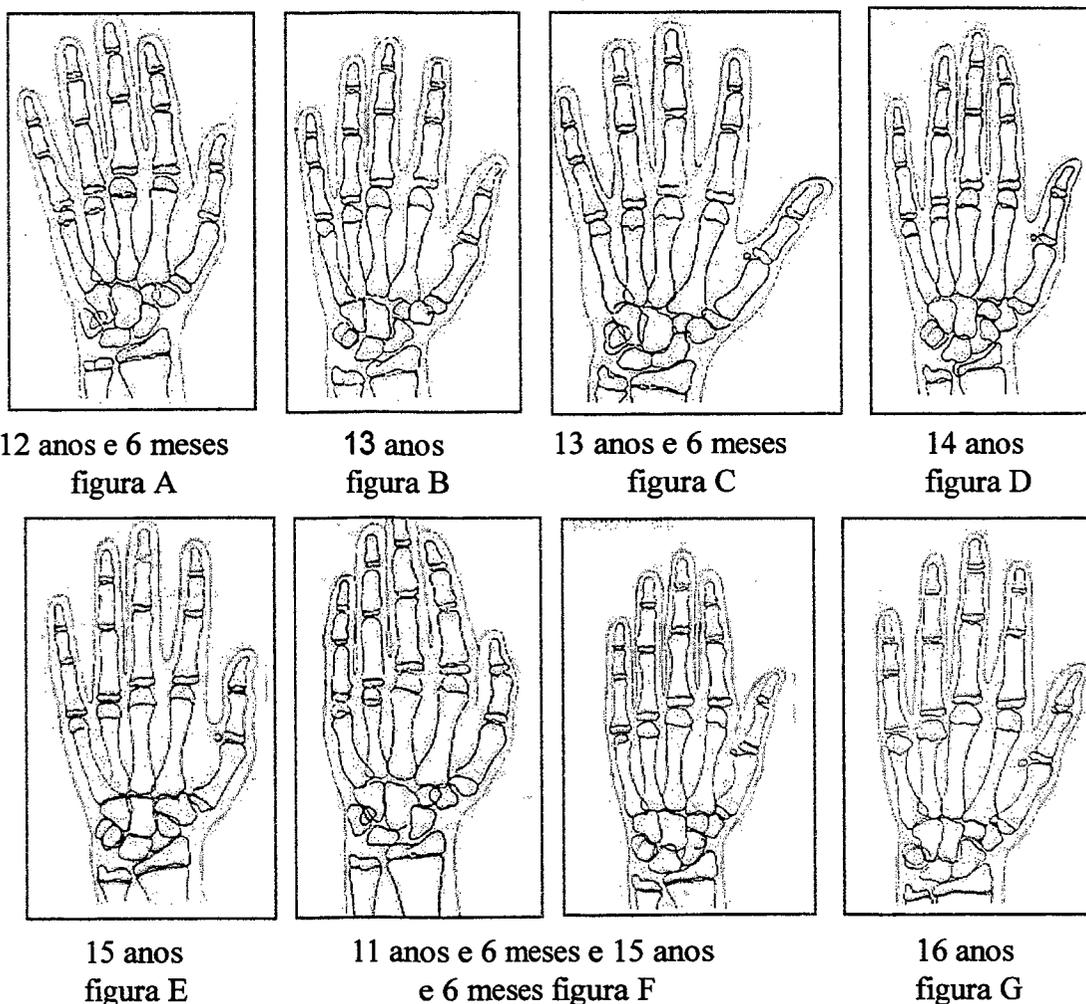


Figura 4.42: Estados do PVE 7.2 – Idade Biológica (Fonte: Theodore E. Keats)

Assim, pode-se definir a hierarquização das possíveis ações do PVE 7.2 – Idade Biológica, conforme o quadro 4.42.

Quadro 4.42: Hierarquização das possíveis ações do PVE 7.2 – Idade Biológica

Nível de Impacto	Ações
N7	Figura 01: Idade biológica de 12 anos e 6 meses
N6	Figura 02: Idade biológica de 13 anos
N5	Figura 03: Idade biológica de 13 anos e 6 meses
N4	Figura 04: Idade biológica de 14 anos
N3	Figura 05: Idade biológica de 15 anos
N2	Figura 06: Idade biológica de 11 anos e 6 meses e 15 anos e 6 meses
N1	Figura 07: Idade biológica de 16 anos

O descritor do PVE 7.2 – Idade Biológica é apresentado no quadro 4.43, no qual são identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Este descritor caracteriza-se por ser pictórico, e sua análise está baseada no Atlas of Roentgenographic Measurement (Theodore E. Keats).

Quadro 4.43 : Descritor do PVE 7.2 – Idade Biológica

Nível B e N	Nível de Impacto	Descritor
B	N7	Figura A: O indivíduo tem 12 anos e 6 meses de idade biológica
	N6	Figura B: O indivíduo tem 13 anos de idade biológica
	N5	Figura C: O indivíduo tem 13 anos e 6 meses de idade biológica
	N4	Figura D: O indivíduo tem 14 anos de idade biológica
	N3	Figura E: O indivíduo tem 15 anos de idade biológica
N	N2	Figura F: O indivíduo tem 11 anos e 6 meses ou 15 anos e 6 meses de idade biológica
	N1	Figura G: O indivíduo tem 16 anos de idade biológica

O quadro 4.44 mostra a matriz de juízo de valor, a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada, onde o nível (B) recebe 100 pontos e o nível (N) recebe 0 pontos.

Quadro 4.44: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis impacto para o PVE 7.2 – Idade Biológica

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N7(B)	0	1	2	4	5	5	6	100	100
N6		0	1	2	4	5	6	88	85
N5			0	2	3	4	5	75	69
N4				0	2	3	4	56	46
N3					0	2	3	38	23
N2(N)						0	2	19	0
N1							0	0	-23

Através dos pontos obtidos na escala Macbeth reescalonada, é possível construir uma função de valor contínua como mostra o gráfico 4.11. Nota-se que o nível (B) – N7 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

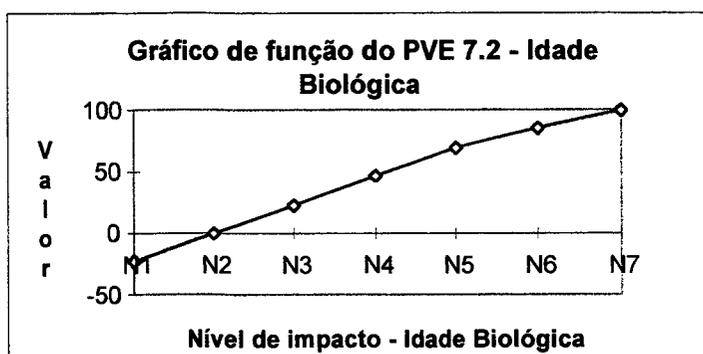


Gráfico 4.11: Função de Valor do PVE 7.2 – Idade Biológica

4.6.3.3 Descrição do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica

Para a avaliação do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica, utiliza-se a padronização proposta pelo CELAFISCS (Matsudo, 1995).

A determinação e consequente avaliação do peso corporal pode ser considerada um critério bastante informativo da seleção desportiva, uma vez que se correlaciona bem com a maioria de indícios de capacidade de trabalho desportivo (Zakharov, 1992). O peso corporal é definido conceitualmente como peso da massa corporal, isto é, tecidos, ossos e músculos (Barbanti, 1994).

Após a avaliação do peso corporal o valor apresentado é comparado com o gráfico de Controle da Evolução Pôndero Estatural (Marcondes 1982), apresentado no gráfico 4.14.

Na figura 4.43, tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

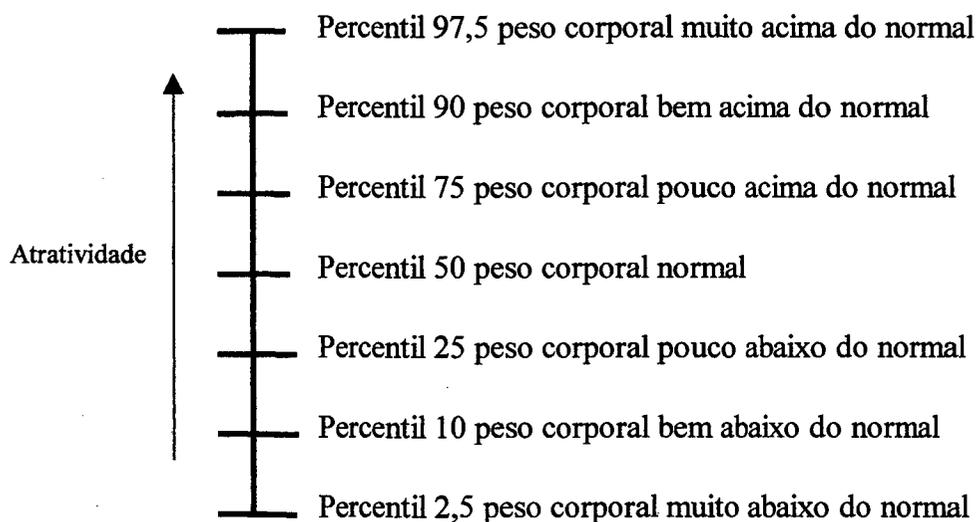


Figura 4.43: Estados do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica, conforme o quadro 4.45.

Quadro 4.45: Hierarquização das possíveis ações do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica

Nível B e N	Nível de Impacto	Ações
	N6	Percentil 50
B	N5	Percentil 25 e 75
	N4	Percentil 10
	N3	Percentil 2,5
N	N2	Percentil 90
	N1	Percentil 97,5

O descritor para o PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica, é mostrado no quadro 4.46, onde estão determinados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N).

Quadro 4.46: Descritor do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N6	Indivíduo está no percentil 50, o que indica dizer que seu peso esta dentro de padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica	
B	N5	Indivíduo está no percentil 25 e 75, o que indica dizer que seu peso esta um pouco abaixo ou pouco acima do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica	
	N4	Indivíduo está no percentil 10, o que indica dizer que seu peso esta bem abaixo do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica	
	N3	Indivíduo está no percentil 2,5, o que indica dizer que seu peso esta muito abaixo do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica	
N	N2	Indivíduo está no percentil 90, o que indica dizer que seu peso esta bem acima do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica	
	N1	Indivíduo está no percentil 97,5, o que indica dizer que seu peso esta muito acima do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica	

O quadro 4.47, mostra a matriz de juízo de valor, a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalonada.

Quadro 4.47: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica

	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N6	-	2	3	4	5	6	100	120
N5(B)		-	2	4	4	5	87	100
N4			-	3	4	5	73	80
N3				-	4	4	53	50
N2(N)					-	3	20	0
N1						-	0	-30

O gráfico 4.12, mostra a função de valor contínua para este descritor. Nota-se que o nível (B) – N5 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

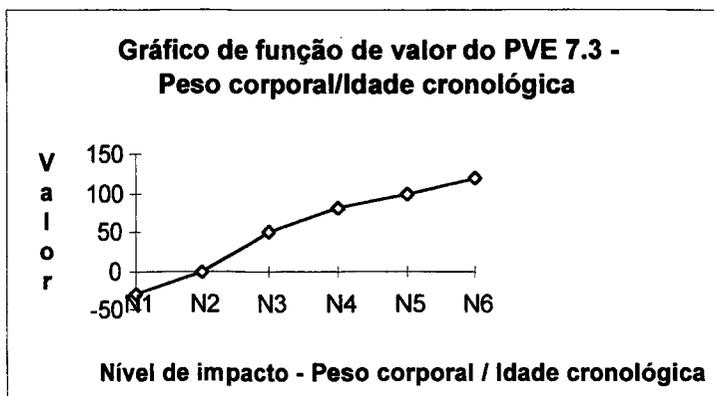


Gráfico 4.12: Função de Valor do PVE 7.3 – Peso Corporal / Idade Cronológica

4.6.3.4 Descrição do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica

Para a avaliação do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica, utiliza-se a padronização proposta pelo CELAFISCS (Matsudo, 1995).

A análise das características antropométricas do homem revelou uma determinação genética evidente de muitos índices antropométricos, o que permite ajuizar da existência de perspectivas desportivas para o atleta, já na infância e na adolescência. O índice mais determinado é o comprimento do corpo (Zakharov, 1992). As capacidades físicas das crianças parecem ser determinadas, em princípio, por questões de tamanho e o crescimento exerce uma influência mais importante do que o treinamento (Watson, 1986).

Após a obtenção da estatura corporal, o valor apresentado é comparado com o Gráfico de Controle da Evolução Pondero Estatural (Marcondes, 1982), conforme mostrado no gráfico 4.14.

Na figura 4.44, tem-se a identificação dos possíveis estados dos possíveis estados do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

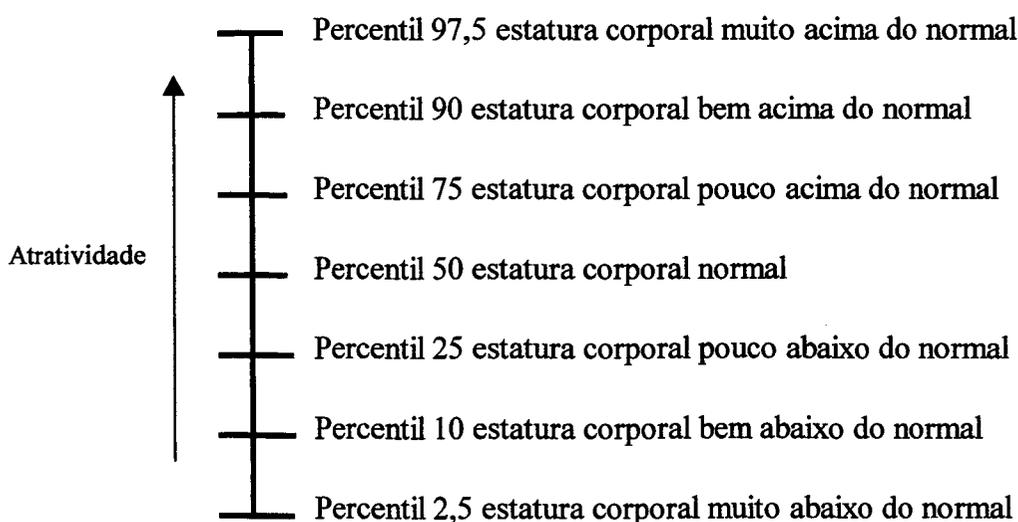


Figura 4.44: Estados do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica

No passo seguinte, será feita a hierarquização das possíveis ações do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica, conforme o quadro 4.48.

Quadro 4.48: Hierarquização das possíveis ações do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica

Nível B e N	Nível de Impacto	Ações
B	N6	Percentil 50 e 75
	N5	Percentil 25
	N4	Percentil 10
	N3	Percentil 2,5
N	N2	Percentil 90
	N1	Percentil 97,5

Assim, pode-se definir o descritor para o PVE 7.4 Estatura Corporal / Idade Cronológica, como apresentado no quadro 4.49. Além disso, foram definidos os níveis BOM (B) e NEUTRO (N).

Quadro 4.49: Descritor do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
B	N6	Indivíduo esta no percentil 50 e 75, o que indica dizer que sua estatura está dentro ou pouco acima do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica.	
	N5	Indivíduo esta no percentil 25, o que indica dizer que sua estatura está um pouco abaixo do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica.	
	N4	Indivíduo esta no percentil 10, o que indica dizer que sua estatura está bem abaixo do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica.	
	N3	Indivíduo esta no percentil 2,5, o que indica dizer que sua estatura está muito abaixo do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica.	
N	N2	Indivíduo esta no percentil 90, o que indica dizer que sua estatura está bem acima do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica.	
	N1	Indivíduo esta no percentil 97,5, o que indica dizer que sua estatura está muito acima do padrão de normalidade esperado para sua idade cronológica.	

O quadro 4.50, mostra a matriz de juízo de valor, com a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalonada, onde o nível (B) recebe 100 pontos e o nível (N) recebe 0 pontos.

Quadro 4.50: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade do níveis de impacto do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica

	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N6(B)	-	1	2	3	4	6	100	100
N5		-	1	3	4	5	95	93
N4			-	1	4	5	80	73
N3				-	4	4	65	53
N2(N)					-	2	25	0
N1						-	0	-33

Finalmente o gráfico 4.13, mostra a função de valor contínua para este ponto de vista elementar.

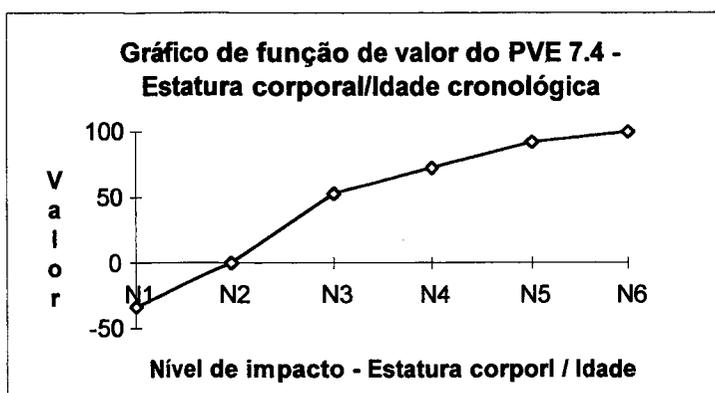
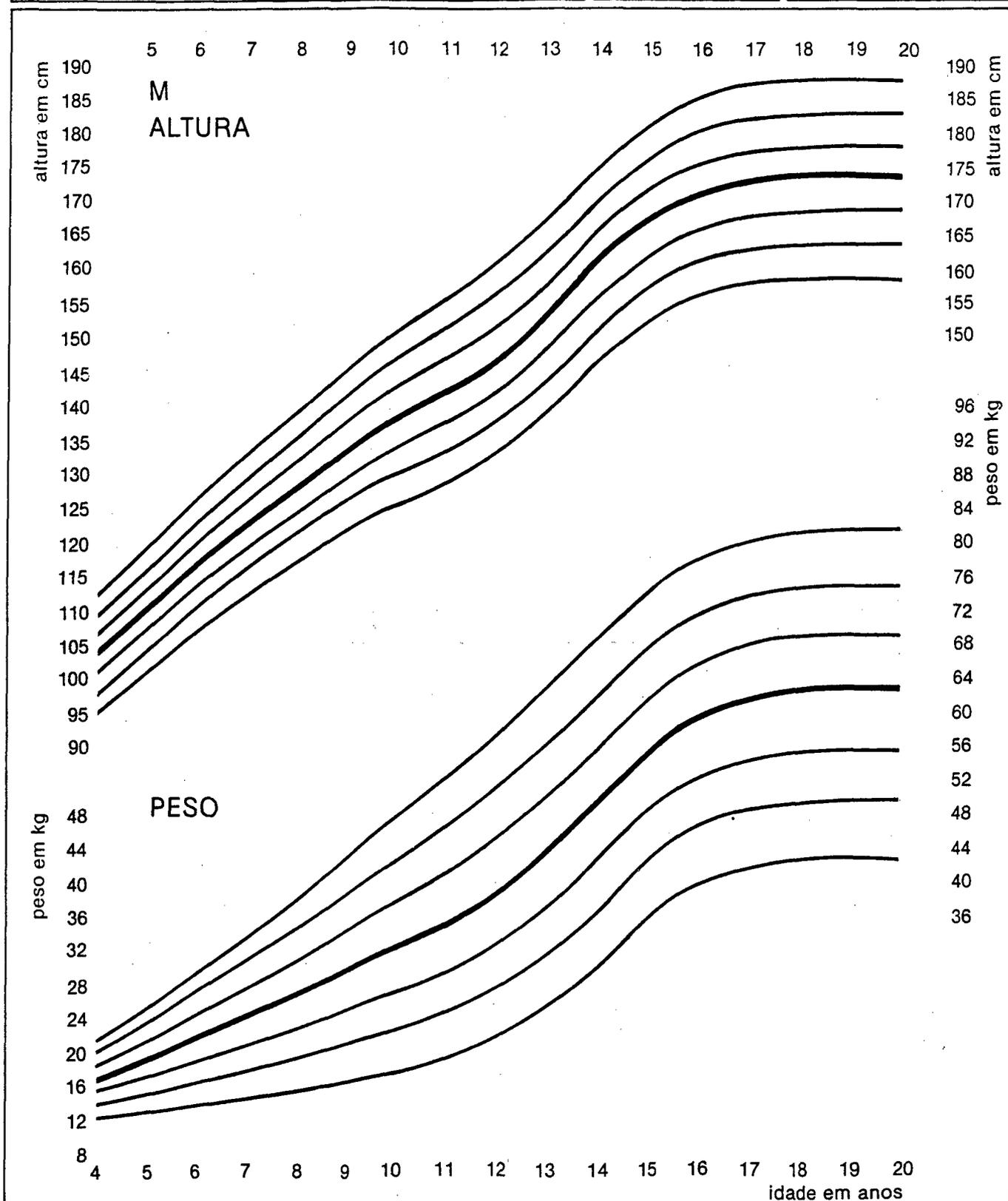


Gráfico 4.13: Função de Valor do PVE 7.4 – Estatura Corporal / Idade Cronológica

• Gráfico de controle da evolução pôndero-estatural •

Nome:	Data do Nascimento:	Prontuário:
-------	---------------------	-------------



FONTES

1 - MARQUES R.M.; MARCONDES, E.; BERQUÓ, E.; PRANDI, R. & YUNES, J. - Crescimento e Desenvolvimento Pubertário em Crianças e Adolescentes Brasileiros. II. Altura e Peso. São Paulo, Editora Brasileira de Ciências, 1982.
 Para a Metodologia, consultar Marcondes, E.; Berquó, E.; Hagg, R.; Colli, A. & Zacchi, M.A.S. - Crescimento e Desenvolvimento Pubertário em Crianças e Adolescentes Brasileiros. I. Metodologia. São Paulo, Editora Brasileira de Ciências, 1982.

Proibida a reprodução total ou parcial, por quaisquer meios, sem a expressa anuência dos autores.

Gráfico 4.14: Gráfico de Controle da Evolução Pôndero - Estatural

4.6.3.5 Teste de Independência Ordinal e Cardinal

Para que seja possível fazer uma agregação linear dos PVEs, é necessário que eles sejam mutuamente preferencialmente dependentes (Keeney e Raiffa, 1993). Para tanto, eles devem ser preferencialmente independentes ordinal e cardinalmente. A seguir, será mostrado como foi feito o teste de independência para os PVE 7.1 – Idade Cronológica e o PVE 7.2 – Idade Biológica. O mesmo teste foi feito sempre que se desejava utilizar o modelo de agregação aditiva nos PVEs ou PVFs e não será apresentado para os demais PVs.

Para que o PVE 7.1 seja independente do PVE 7.2, o grau de preferência entre as duas ações **a** e **b** no PVE 7.1 não pode depender, segundo o decisor, do grau de preferência entre estas mesmas ações no PVE 7.2.

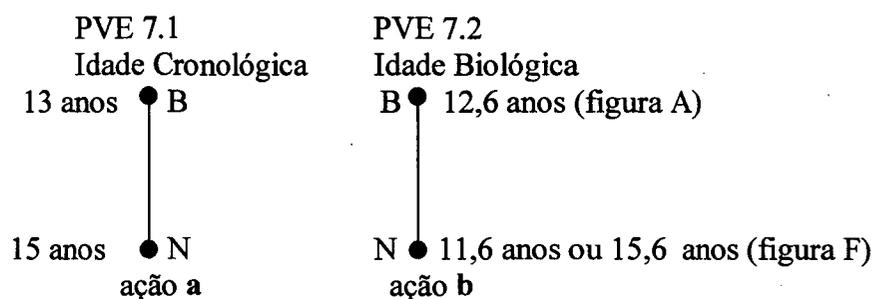


Figura 4.45: Teste de preferência ordinal para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo

O PVE 7.1 – Idade cronológica é independente preferencialmente ordinalmente do PVE 7.2 – Idade biológica se:

13 anos é **P** (preferencial) a 15 anos para qualquer idade biológica obtida no PVE 7.2 ou seja: ter um atleta de 13 anos será sempre melhor do que ter um de 15 anos independente da posição do atleta no PVE 7.2, então é independente da idade biológica.

O PVE 7.2 – Idade biológica é independente preferencialmente ordinalmente do PVE 7.1 – Idade cronológica se:

A idade de 12,6 anos (figura A) é **P** a de 11,6 anos ou 15,6 anos para qualquer idade cronológica obtida no PVE 7.1 ou seja: ter um atleta com 12 anos e 6 meses de idade biológica será sempre melhor que ter um com 11,6 anos ou 15,6 anos de idade biológica.

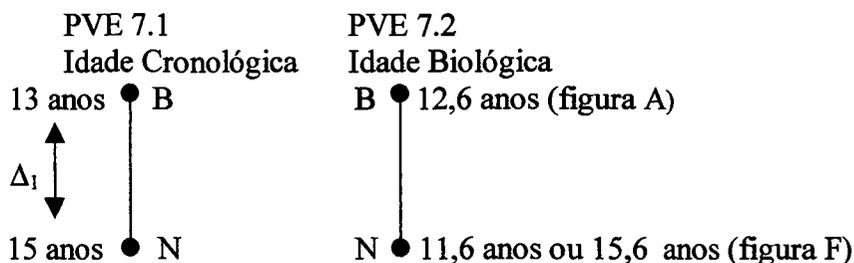


Figura 4.46: Teste de preferência cardinal para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo (Δ_1 = diferença de atratividade entre 13 anos e 15 anos).

O PVE 7.1 é independente preferencialmente cardinalmente do PVE 7.2 se a diferença de atratividade $\Delta_1 = v_{1.1}$ (13 anos) – $v_{1.1}$ (15 anos) se manter para qualquer idade biológica do PVE 7.2. Ou seja, a atratividade continua a mesma se a idade for de 13 anos e 15 anos independente da idade biológica. Isto significa dizer que passar da idade de 13 anos para 15 anos seria sempre **extrema** independente da idade biológica.

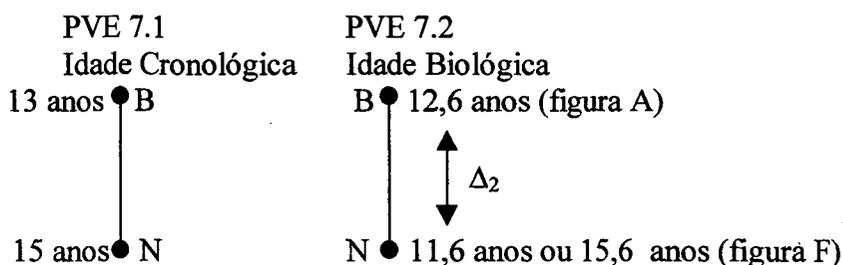


Figura 4.47: Teste de preferência cardinal para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo (Δ_2 = diferença de atratividade entre 13 anos e 15 anos).

O PVE 7.2 é independente preferencialmente cardinalmente do PVE 7.1 se a diferença de atratividade $\Delta_2 = v_{1.2}$ (Figura A – 12,6 anos) – $v_{1.2}$ (Figura F 11,6 anos ou 15,6 anos) se manter para qualquer idade cronológica PVE 7.1. Ou seja, a perda de passar da figura A – 12,6 anos para a figura F 11,6 anos ou 15,6 anos, será sempre **extrema** independente da idade cronológica.

4.6.3.6 Determinação dos Pesos Internos do PVF 7 – Perfil do Indivíduo

Para a determinação dos pesos internos do PVF 7 – Perfil do Indivíduo, são necessários os níveis BOM e NEUTRO (figura 4.48), bem como as alternativas de referência geradas a partir da figura 4.49.

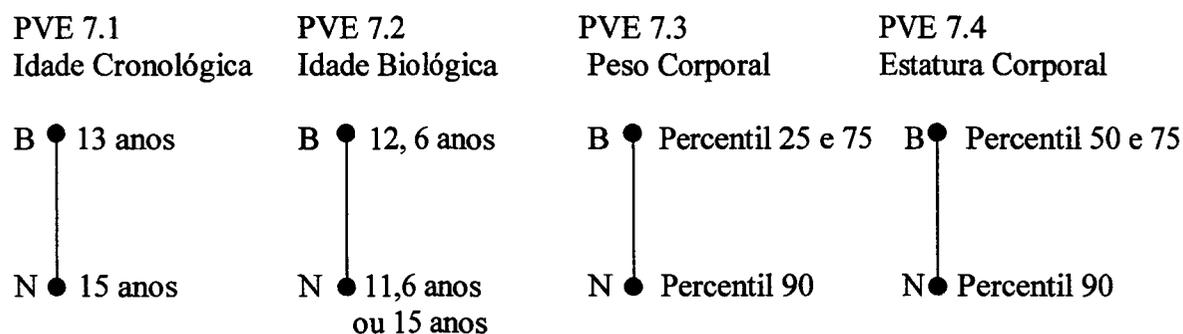


Figura 4.48: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo

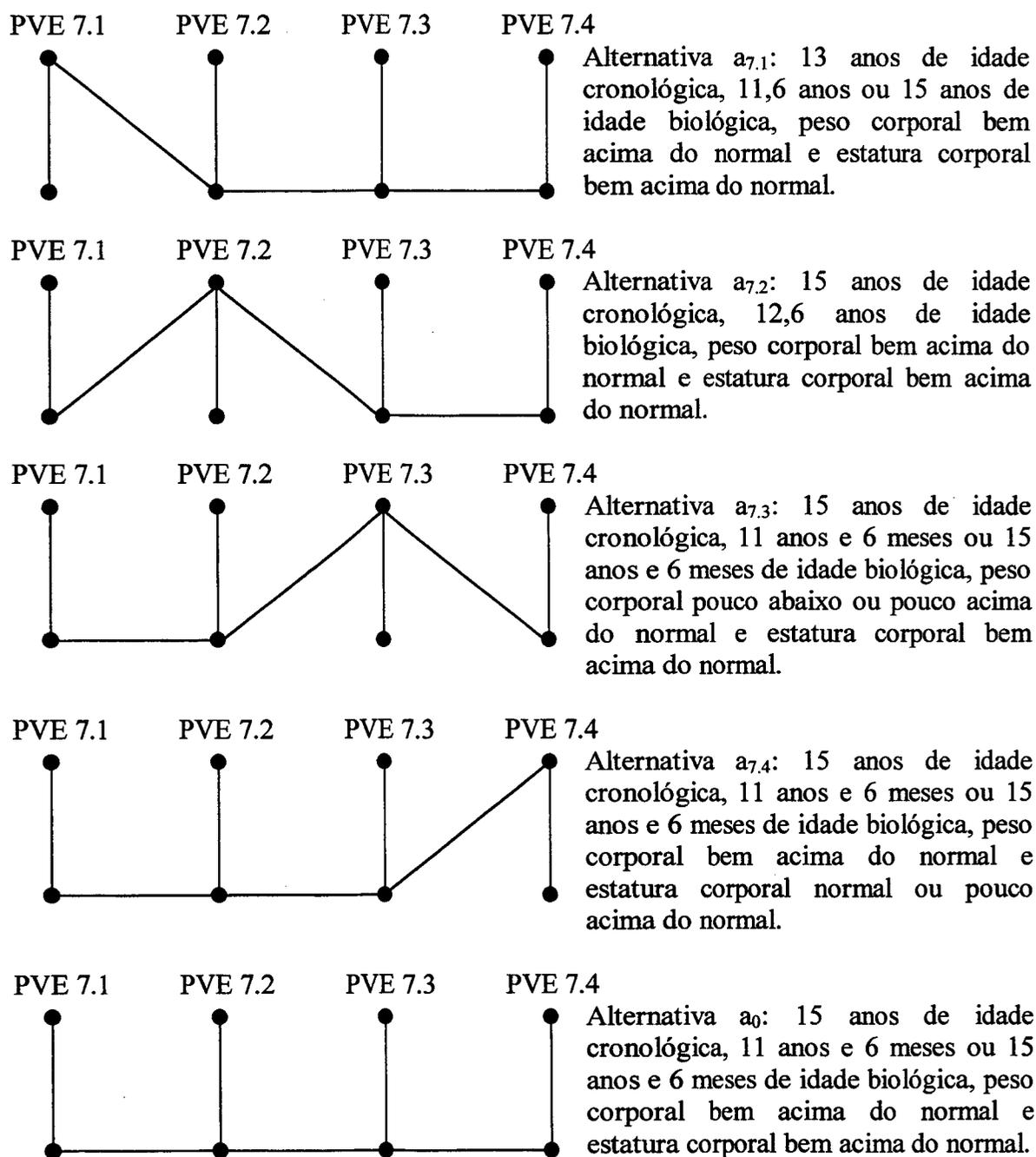


Figura 4.49: Alternativas de referência para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo

O Quadro 4.51 mostra o procedimento para a orientação das alternativas de referência.

Quadro 4.51 Ordenação das alternativas de referência para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo

	PVE 7.1	PVE 7.2	PVE 7.3	PVE 7.4	Σ
PVE 7.1	-	0	1	0	1
PVE 7.2	1	-	1	1	3
PVE 7.3	0	0	-	0	0
PVE 7.4	1	0	1	-	2

A partir dos valores do somatório pode-se notar que a ordem de preferência é :

PVE 7.2 P PVE 7.4 P PVE 7.1 P PVE 7.3

Para a obtenção dos pesos utilizou-se a abordagem Macbeth, comparando as alternativas de referência par a par, conforme o quadro 4.52.

Quadro 4.52: Obtenção dos pesos para os PVEs do PVF 7 – Perfil do Indivíduo

	PVE 7.1	PVE 7.2	PVE 7.3	PVE 7.4	a_0	Macbeth	W
PVE 7.1	-	3	4	4	5	100	48%
PVE 7.2		-	3	3	4	64	31%
PVE 7.3			-	3	2	36	17%
PVE 7.4				-	1	9	4%
a_0					-	0	0%
						$\Sigma = 209$	100%

A função de agregação será:

$$\mathfrak{S}_7(a) = W_{7.1} \mathfrak{S}_{7.1}(a) + W_{7.2} \mathfrak{S}_{7.2}(a) + W_{7.3} \mathfrak{S}_{7.3}(a) + W_{7.4} \mathfrak{S}_{7.4}(a)$$

$\mathfrak{S}_7(a) = 0,17 \mathfrak{S}_{7.1}(a) + 0,48 \mathfrak{S}_{7.2}(a) + 0,04 \mathfrak{S}_{7.3}(a) + 0,31 \mathfrak{S}_{7.4}(a)$ (4.3)

4.6.4 Descrição do PVF 8 – Fundamentos Básicos (Testes Individuais)

O Ponto de Vista Fundamental PVF 8 – Fundamentos Básicos está representado por 3 (três) pontos de vista elementares: PVE 8.1 – Passe, o qual está dividido em 3 (três) pontos de vista mais elementares: PVE 8.1.1; PVE 8.1.2; e, PVE 8.1.3; PVE 8.2 – Chute, representado pelo ponto de vista mais elementar PVE 8.2.1; e, PVE 8.3 – Condução, representado pelo ponto de vista mais elementar PVE 8.3.1 (Figura 4.50).

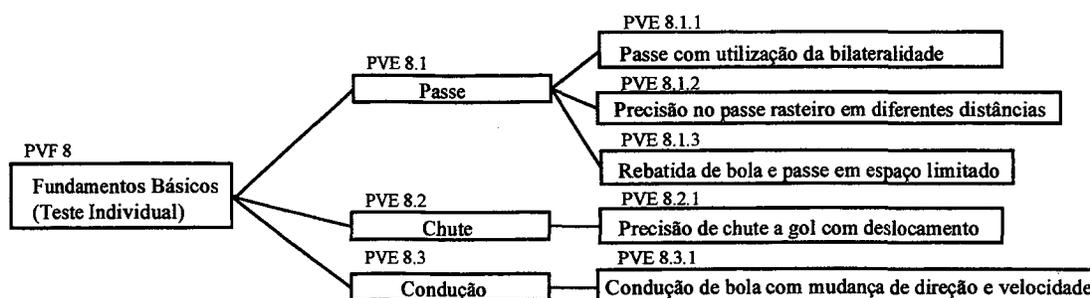


Figura 4.50: Árvore de decisão do PVF 8 – Fundamentos Básicos

Este ponto de vista tem como objetivo avaliar as condições técnicas do atleta através de testes específicos para o futsal. Os testes aqui apresentados foram escolhidos pelo decisor por sua objetividade, fácil execução (material e física) e observação direta.

Segundo Filin (1998), uma característica importante dos testes é a validade, ou seja, a possibilidade de indicar o nível de desenvolvimento da qualidade física em questão. O mesmo autor diz que, “o teste deve ser relativamente simples, acessível para todos, e não uma prova de caráter de esgotamento, que requeira máximos esforços, pois reduz-se a capacidade informativa do mesmo”.

Segundo Mathues (1980), “... testes são usados para medir a habilidade de um aluno em esportes específicos ... testes de futebol (futsal), provavelmente incluiria mais driblar através de um labirinto contra o tempo, assim como chutar visando distâncias e exatidão”. O mesmo autor diz que os testes de habilidade refletem a capacidade de execução de um aluno em um esporte específico. Sabendo-se o nível de habilidade de um jovem, torna-se possível utilizar sua contagem de pontos nesta habilidade para o propósito de classificação e a determinação do processo de avaliação.

Segundo Fernandes (1994), a técnica, não somente no futebol, mas em todos os desportos, é tida como uma imagem ideal de uma sequência de movimentos. Assim, a avaliação dos fundamentos básicos (passe, chute e condução), buscam conhecer o perfil técnico do atleta, saber quais são suas qualidades e limitações.

4.6.4.1 Descrição PVE 8.1 – Passe

O PVE 8.1 – Passe será representado pelos: PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade; PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias; e, PVE 8.1.3 – Rebatida de bola em espaço limitado.

O passe tem sua importância no jogo pois é o meio de comunicação entre os jogadores de uma equipe (Mutti, 1990). O passe é a base de um jogo coletivo, pois o sucesso de uma equipe depende em grande parte, da precisão dos passes durante o jogo (Fernandes, 1994).

Um bom passe viabiliza ao atleta uma boa performance no jogo. Ainda, um bom passador é aquele que sabe utilizar-se de ambos os pés para passar, tem precisão, noção de espaço e tempo de bola. Portanto ao avaliar-se o passe, o técnico passa a possuir dados objetivos sobre a condição técnica do atleta neste fundamento.

4.6.4.1.1 Descrição do PVE 8.1.1 – Passes com a Utilização da Bilateralidade

O PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade (Viana, 1994) é representado pelo teste descrito nos passos abaixo.

- Objetivo: Verificar a habilidade do jogador para passar a bola em movimento várias vezes, utilizando ambos os pés, alternada e ritmadamente.
- Local: Quadra de futsal.
- Material:
 1. Bola oficial de futsal adequada a categoria;
 2. Duas barreiras de madeira medindo cada uma 2,50 m de largura x 1,50 de altura;
 3. Um (1) cronômetro.

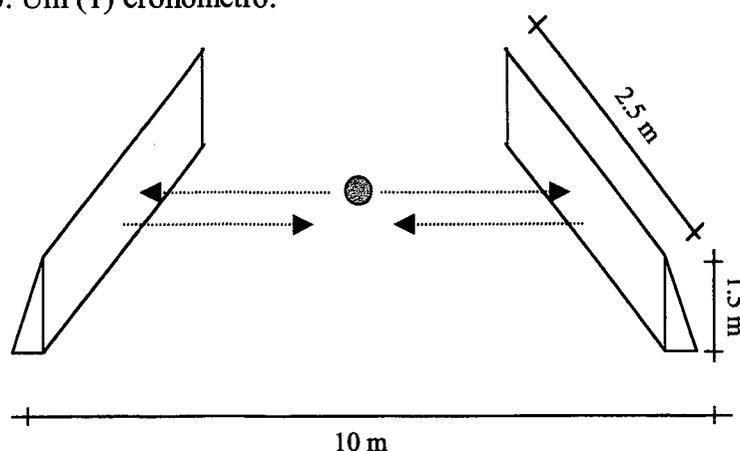


Figura 4.51: Diagrama representativo do teste (Viana, 1994)

- Organização:
 1. O jogador deverá estar uniformizado adequadamente para a prática do futsal;
 2. As duas barreiras serão colocadas de frente uma para a outra, a uma distância de 10 metros, (figura 4.51);
 3. A bola será colocada exatamente entre as duas barreiras para o início do teste.
- Execução:

Ao sinal, o jogador tocará a bola na direção da barreira colocada do lado esquerdo, utilizando o pé direito. Quando a bola voltar e estiver entre as duas barreiras, ele deverá tocá-la na direção da outra barreira com o pé esquerdo. Caso o jogador cometa um erro, batendo na bola com o pé contrário ao que deveria utilizar, esse (s) toque (s) não será (ão) computado

(s) na contagem final. Para que o jogador mantenha a regularidade no ritmo dos toques, deverá procurar tocá-la sempre que ela estiver passando no ponto central, entre as barreiras. Ele executará o teste duas vezes, e será computado o maior número de vezes que a bola for tocada corretamente em dois minutos. Ao final, computado o maior número de vezes que a bola for tocada, o jogador será classificado de acordo com o quadro 4.53, proposto por Viana (1994).

Quadro 4.53: Classificação do Teste de Passes com a Utilização da Bilateralidade

Classificação	Conceituação
Acima de 56	Excelente
de 51 à 55	Muito Bom
de 46 à 50	Bom
de 41 à 45	Regular
Abaixo de 40	Fraco

Na figura 4.52 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade.

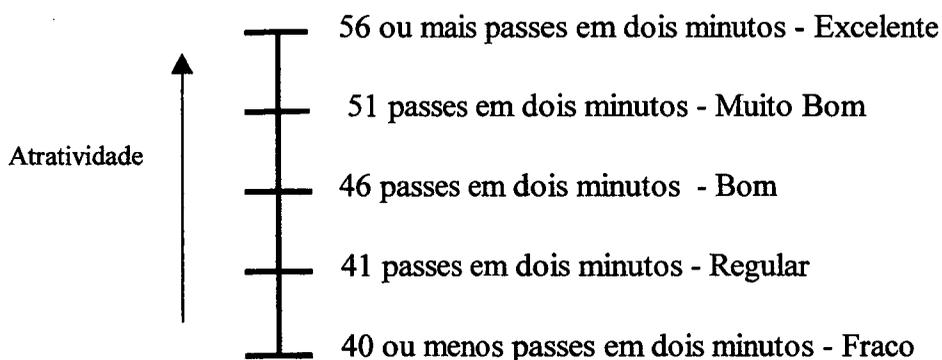


Figura 4.52: Estados do PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade, conforme o quadro 4.54.

Quadro 4.54: Possíveis ações do PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade

Nível de Impacto	Ações
N5	56 ou mais passes em dois minutos – excelente
N4	51 passes em dois minutos – muito bom
N3	46 passes em dois minutos – bom
N2	41 passes em dois minutos – regular
N1	40 passes em dois minutos – fraco

O descritor do PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade é apresentado no quadro 4.55, onde são definidos os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já se encontram hierarquizadas.

Quadro 4.55: Descritor do PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N5	O avaliado passa a bola 56 vezes ou mais em movimento, utilizando ambos os pés, alternada e ritmadamente, o que representa nível excelente de domínio da bilateralidade.	
B	N4	O avaliado passa a bola 51 vezes em movimento, utilizando ambos os pés, alternada e ritmadamente, o que representa nível muito bom de domínio da bilateralidade.	
	N3	O avaliado passa a bola 46 vezes em movimento, utilizando ambos os pés, alternada e ritmadamente, o que representa nível bom de domínio da bilateralidade.	
N	N2	O avaliado passa a bola 41 vezes em movimento, utilizando ambos os pés, alternada e ritmadamente, o que representa nível regular de domínio da bilateralidade.	
	N1	O avaliado passa a bola 40 vezes ou menos em movimento, utilizando ambos os pés, alternada e ritmadamente, o que representa nível fraco de domínio da bilateralidade.	

O quadro 4.56, mostra a matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade, bem como a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.56: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 8.1.1 – Passes com a utilização da bilateralidade.

	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalado
N5	-	1	2	3	5	100	117
N4(B)		-	2	3	4	89	100
N3			-	2	3	56	50
N2(N)				-	1	22	0
N1					-	0	-33

Através da escala Macbeth reescalada, é possível construir uma função de valor contínua como mostra o gráfico 4.15, nota-se que o nível (B) – N4 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

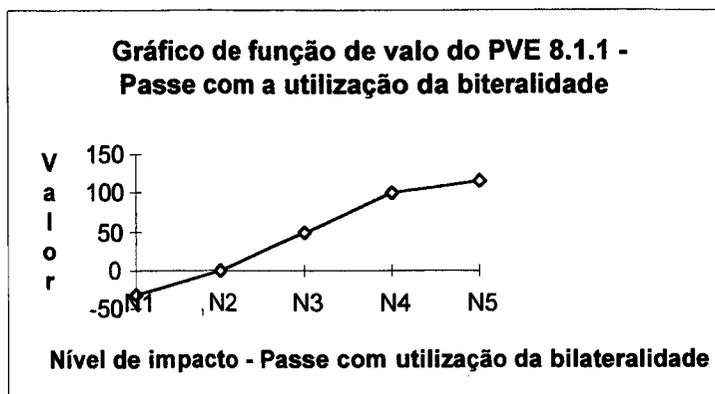


Gráfico 4.15 - Função de Valor do PVE 8.1.1 – Passes com utilização da bilateralidade

4.6.4.1.2 Descrição do PVE 8.1.2 – Precisão no Passe Rasteiro em Diferentes Distâncias

O PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias (Viana, 1994) é representado pelo teste descrito a seguir:

- Objetivo: Verificar a precisão do jogador em passar a bola, no chão, em diferentes distâncias.
- Local: Quadra de futsal.
- Material:
 1. Seis bolas oficiais de futsal adequada a categoria;
 2. Seis balizas.
- Organização:
 1. O jogador deverá estar uniformizado adequadamente para a prática do futsal;
 2. Uma linha demarcatória (linha de passe) servirá de limite para a execução do passe, onde deverão ser colocadas as bolas distantes 2 metros uma da outra;
 3. A primeira baliza será colocada a 3 metros de distância e à esquerda da primeira bola; a segunda, a 6 metros; a terceira, a 9 metros; a quarta, a 12 metros; a quinta, a 15 metros; e a sexta, a 18 metros da mesma, conforme figura 4.53.

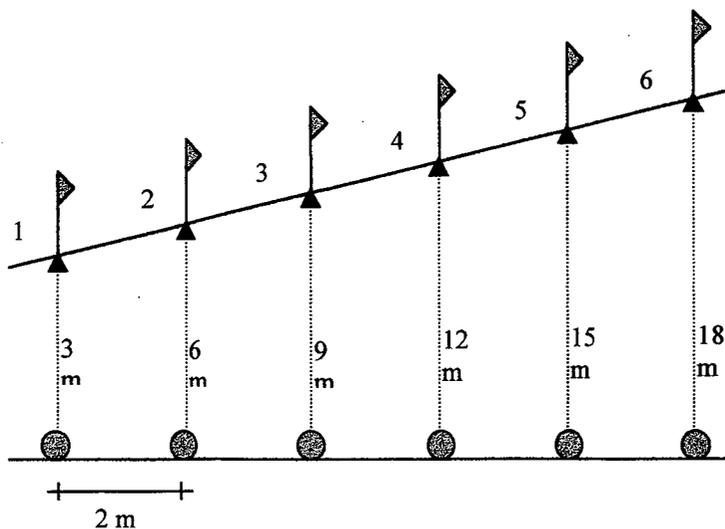


Figura 4.53: Diagrama representativo do teste (Viana , 1994)

- Execução:

1. O jogador deverá passar a primeira bola, rasteira com o pé dominante, fazendo-a tocar na baliza que estará a 3 metros de distância;
2. Em seguida, correrá até a segunda bola e fará o mesmo, e assim sucessivamente com as demais bolas;
3. Cada baliza terá a sua pontuação distinta de um em um ponto, ou seja, o primeiro valerá um ponto e o último, seis pontos;
4. Ao final do teste, após a execução dos seis passes e computados os pontos obtidos, o jogador será classificado de acordo com o quadro 4.57.

Quadro 4.57: Classificação do Teste de Precisão no Passe Rasteiro em Diferentes Distâncias

Classificação	Conceituação
21 pontos	Excelente
16 à 20 pontos	Muito bom
11 à 15 pontos	Bom
6 à 10 pontos	Regular
5 ou menos pontos	Fraco

Na figura 4.54 tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias.



Figura 4.54: Estados do PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias, conforme o quadro 4.58.

Quadro 4.58: Possíveis ações do PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias

Nível de Impacto	Ações
N5	21 pontos – excelente
N4	16 pontos – muito bom
N3	11 pontos – bom
N2	6 pontos – regular
N1	5 ou menos pontos – franco

O descritor do PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias é apresentado no quadro 4.59, onde são identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já encontram-se hierarquizadas.

Quadro 4.59: Descritor do PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N5	O avaliado executa 6 passes de precisão em diferentes distâncias, tendo como somatório 21 pontos o que representa uma precisão de passe excelente.	
B	N4	O avaliado executa 6 passes de precisão em diferentes distâncias, tendo como somatório de 16 pontos o que representa uma precisão de passe muito boa.	
	N3	O avaliado executa 6 passes de precisão em diferentes distâncias, tendo como somatório de 11 pontos o que representa uma precisão de passe boa.	
N	N2	O avaliado executa 6 passes de precisão em diferentes distâncias, tendo como somatório de 6 pontos o que representa uma precisão de passe regular.	
	N1	O avaliado executa 6 passes de precisão em diferentes distâncias, tendo como somatório 5 pontos ou menos o que representa uma precisão de passe fraca.	

O quadro 4.60, mostra a matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias, bem como a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.60: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias.

	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalado
N5	-	2	3	5	6	100	150
N4(B)		-	2	3	5	73	100
N3			-	2	2	45	50
N2(N)				-	1	18	0
N1					-	0	-33

Através da escala Macbeth reescalada, é possível construir uma função de valor contínua como mostra o gráfico 4.16, nota-se que o nível (B) – N4 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

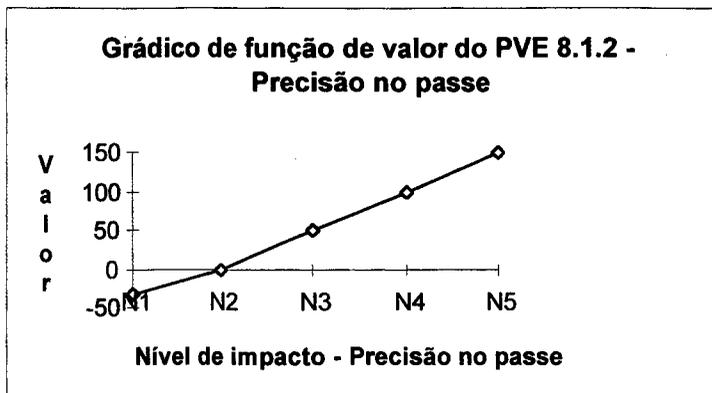


Gráfico 4.16: Função de Valor do PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias

4.6.4.1.3 Descrição do PVE 8.1.3 – Rebatida de Bola e Passe em Espaço Limitado

O PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado (Viana, 1994) é representado pelo teste descrito a seguir:

- Objetivo: Verificar o grau de habilidade do jogador para passar, retornar a posse da bola, conduzi-la e passa-la várias vezes durante um minuto.
- Local: Quadra de Futsal, utilizando-se uma parede de superfície plana.
- Material:
 1. Uma bola de futsal adequada a categoria.;
 2. Um cone;
 3. Um cronômetro.
- Organização:
 1. O jogador deverá estar uniformizado adequadamente para a prática do futsal;
 2. Serão traçadas duas linhas paralelas à parede, sendo a primeira a 3 metros denominada linha de passe, e a segunda a 4 metros, determinando o espaço para a condução da bola (figura 4.55);
 3. O cone será colocado no centro da linha de passe;
 4. A bola de futebol será colocada a aproximadamente 50 cm do cone.

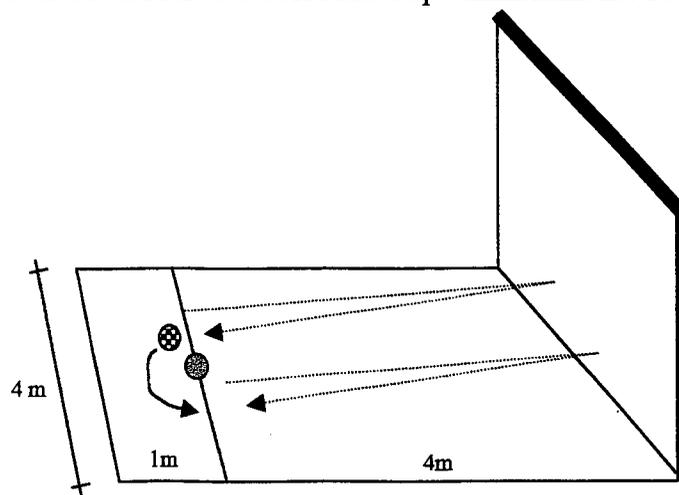


Figura 4.55: Diagrama representativo do teste (Viana, 1994)

- Execução:

Ao sinal, o jogador chutará a bola contra a parede, para que ela volte em sua direção. Antes de atingir a linha de passe, o jogador deverá conduzi-la passando pelo lado direito do cone, continuando a condução; ao chegar novamente na linha de passe, deverá tocá-la outra vez contra a parede, conduzi-la pelo lado esquerdo do cone e assim por diante. Será permitido qualquer tipo de chute e o jogador para fazê-lo deverá usar o pé dominante, sempre da linha de passe, e sempre voltar pelo lado contrário em relação ao cone. Não será permitido tocar na bola com a mão e o teste será executado duas vezes, considerando-se o maior número de toques na parede que o jogador realizar em um minuto. Ao sinal para o início do teste, o cronômetro será acionado e travado quando estiver marcando um minuto. Ao final, computado o maior número de toques executados, o jogador será classificado de acordo com o quadro 4.61.

Quadro 4.61: Classificação do Teste de Rebatida de Bola e Passe em Espaço Limitado

Classificação	Conceituação
29 ou mais rebatidas	Excelente
27 à 28 rebatidas	Muito bom
25 à 26 rebatidas	Bom
23 à 24 rebatidas	Regular
22 ou menos rebatidas	Fraco

Na figura 4.56, tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado.

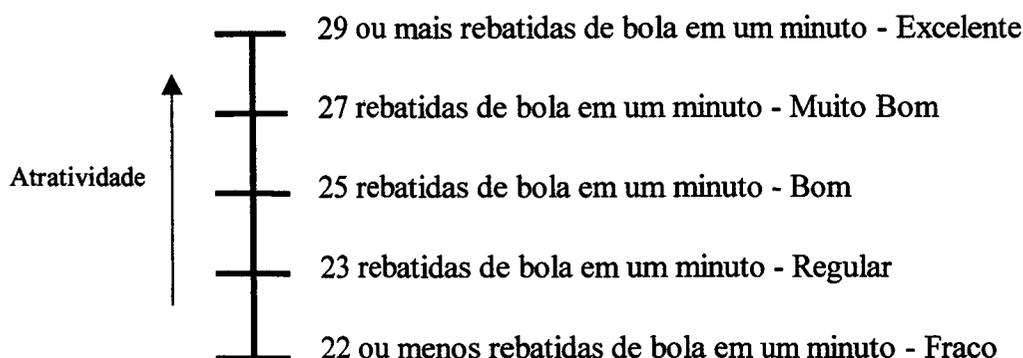


Figura 4.56: Estados do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado, conforme o quadro 4.62.

Quadro 4.62: Possíveis ações do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado

Nível de Impacto	Ações
N5	29 ou mais rebatidas de bola em um minuto – excelente
N4	27 rebatidas de bola em um minuto – muito bom
N3	25 rebatidas de bola em um minuto – bom
N2	23 rebatidas de bola em um minuto – regular
N1	22 ou menos rebatidas de bola em um minuto - fraco

O descritor do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado é apresentado no quadro 4.63, onde são identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já se encontram hierarquizadas.

Quadro 4.63: Descritor do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N5	O avaliado passa, retoma a posse da bola, conduz e torna a passa-la várias vezes numa parede plana num total de 29 vezes ou mais, durante um minuto, o que representa nível de passe excelente.	
B	N4	O avaliado passa, retoma a posse da bola, conduz e torna a passa-la várias vezes numa parede plana num total de 27 vezes, durante um minuto, o que representa nível de passe muito bom.	
	N3	O avaliado passa, retoma a posse da bola, conduz e torna a passa-la várias vezes numa parede plana num total de 25 vezes, durante um minuto, o que representa nível de passe bom.	
N	N2	O avaliado passa, retoma a posse da bola, conduz e torna a passa-la várias vezes numa parede plana num total de 23 vezes, durante um minuto, o que representa nível de passe regular.	
	N1	O avaliado passa, retoma a posse da bola, conduz e torna a passa-la várias vezes numa parede plana num total de 22 vezes ou menos, durante um minuto, o que representa nível de passe fraco.	

O quadro 4.64, mostra a matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado, bem como a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.64: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado.

	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth reescalonado
N5	-	1	3	4	5	100	125
N4(B)		-	2	3	4	86	100
N3			-	2	3	57	50
N2(N)				-	2	29	0
N1					-	0	-50

Através da escala Macbeth reescalonada, é possível construir uma função de valor contínua como mostra o gráfico 4.17, nota-se que o nível (B) – N4 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

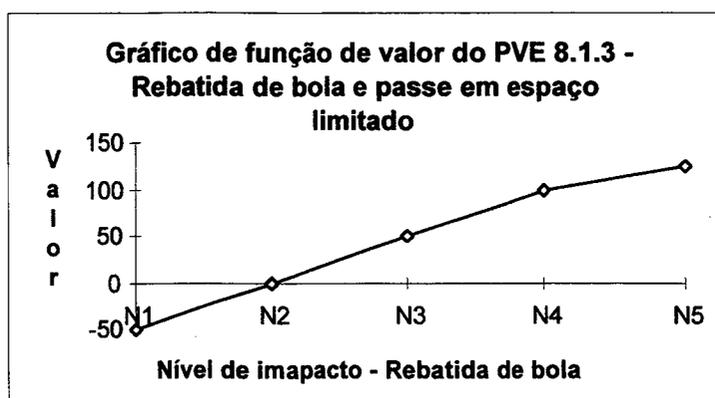


Gráfico 4.17: Função de Valor do PVE 8.1.3 – Rebatida de bola e passe em espaço limitado

4.6.4.1.4 Determinação dos Pesos Internos do PVE 8.1 – Passe do PVF 8 – Fundamentos Básicos

Para que pudesse ser feita a agregação linear para o PVE 8.1 – Passe, foram realizados os testes de independência ordinal e cardinal. Porém, estes não serão apresentados aqui, visto que tem o mesmo princípio já descrito no PVF 7 – Perfil do Indivíduo.

Para a determinação dos pesos internos do PVF 8.1 – Passe, foram criadas a partir dos níveis BOM (B) e NEUTRO (N) de cada PVE (figura 4.57), 4 (quatro) alternativas de referência, conforme a figura 4.58.

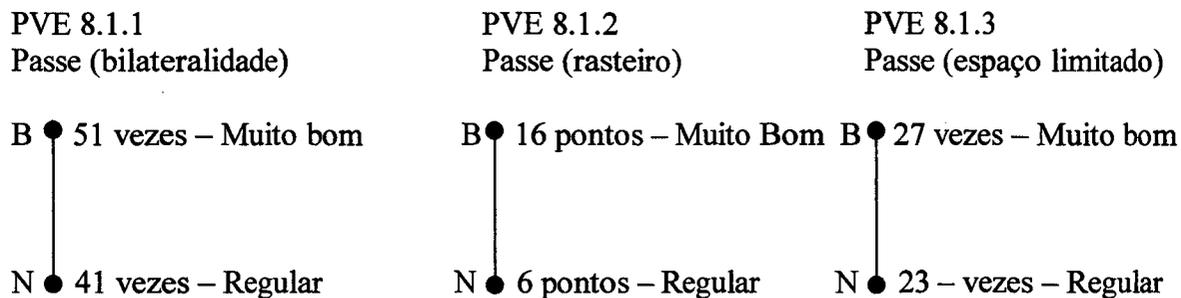


Figura 4.57: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVE 8.1 – Passe

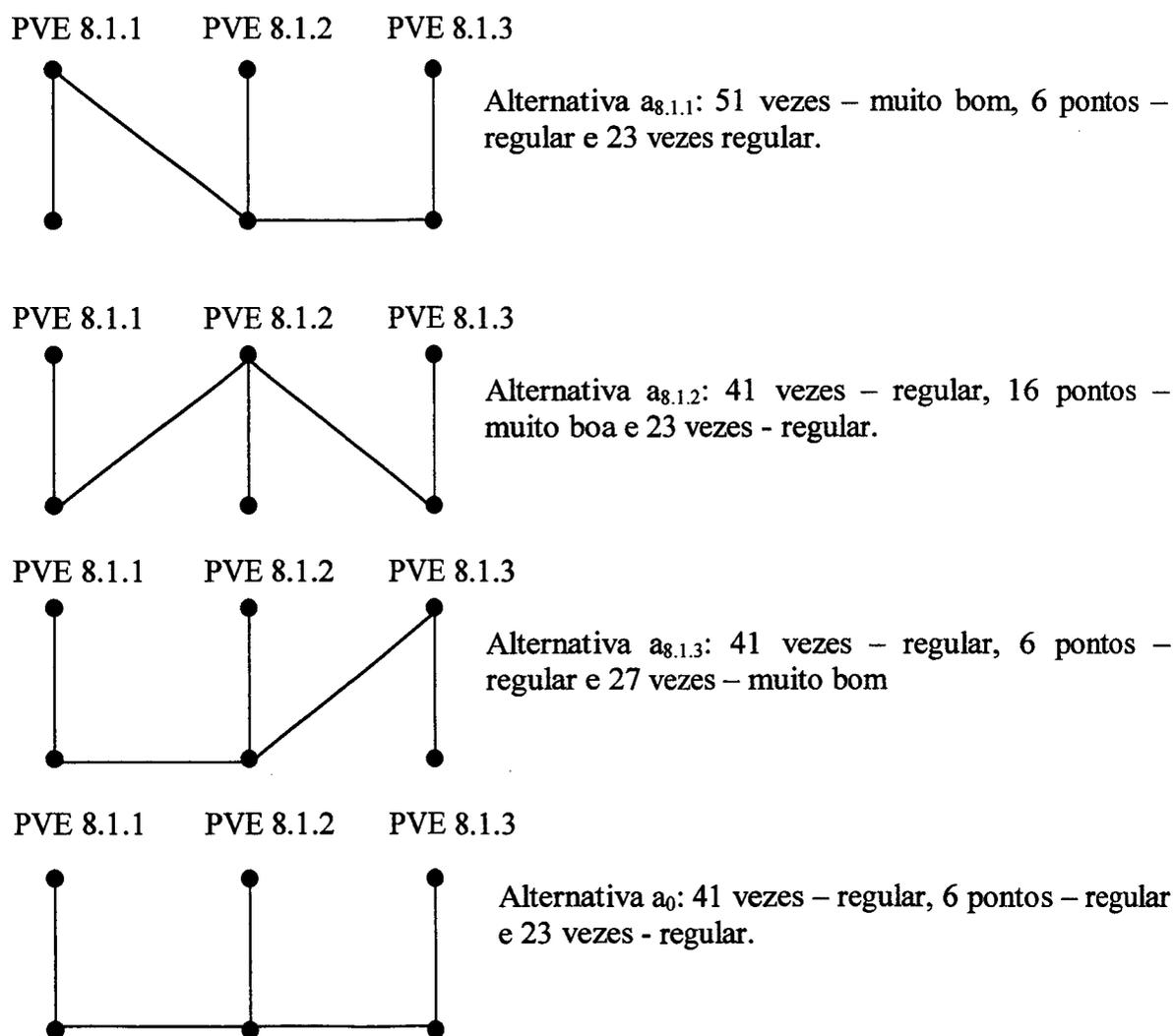


Figura 4.58: Alternativas de referência para os PVEs do PVE 8.1 – Passe

O quadro 4.65 mostra o procedimento para a orientação das alternativas de referência.

Quadro 4.65: Ordenação das alternativas referência para os PVEs do PVE 8.1 – Passe

	PVE 8.1.1	PVE 8.1.2	PVE 8.1.3	Σ
PVE 8.1.1	-	0	0	0
PVE 8.1.2	1	-	1	2
PVE 8.1.3	1	0	-	1

A partir dos valores do somatório pode-se notar que a ordem de preferência é :

PVE 8.1.2 P PVE 8.1.3 P PVE 8.1.1

Para a obtenção dos pesos utilizou-se a abordagem Macbeth, comparando as alternativas de referência par a par, conforme o quadro 4.66.

Quadro 4.66: Obtenção dos pesos para os PVEs do PVE 8.1 – Passe

	PVE 8.1.2	PVE 8.1.3	PVE 8.1.1	a_0	Macbeth	W
PVE 8.1.2	-	3	5	6	100	55%
PVE 8.1.3		-	3	3	35	30%
PVE 8.1.1			-	3	27	15%
a_0				-	0	0%
					$\Sigma = 162$	100%

A função de agregação será:

$$\mathfrak{G}_{8.1}(a) = W_{8.1.1} \mathfrak{G}_{8.1.1}(a) + W_{8.1.2} \mathfrak{G}_{8.1.2}(a) + W_{8.1.3} \mathfrak{G}_{8.1.3}(a)$$

$\mathfrak{G}_{8.1}(a) = 0.15 \mathfrak{G}_{8.1.1}(a) + 0.55 \mathfrak{G}_{8.1.2}(a) + 0.30 \mathfrak{G}_{8.1.3}(a)$(4.4)

4.6.4.2 Descrição do PVE 8.2 – Chute

O PVE Chute é representado pelo ponto de vista mais elementar PVE 8.2.1 – Precisão de chute a gol com deslocamento. Este ponto de vista busca avaliar o domínio do atleta quando este executa chutes a gol. Um atleta em geral deve apresentar boa pontaria e um chute forte e firme.

O Chute constitui no elemento técnico que define o jogo, sendo decisivo para todo movimento ofensivo. Deve ser preciso, potente ou colocado e sempre realizado de forma mais natural possível (Fernandes, 1994). O chute é o movimento mais importante no futsal. Os princípios básicos do chute são semelhantes aos do passe, isto é, firmeza e precisão (Viana, 1991).

O chute será avaliado através do teste apresentado a seguir (Viana 1991).

- Objetivo: Verificar a precisão de chutes consecutivos em pontos predeterminados, no gol.
- Local: Quadra de Futsal.
- Material:
 1. Cinco bolas de Futsal adequadas a categoria;
 2. Duas cordas de 10 metros;
 3. Um cone.
- Organização:
 1. O jogador deverá estar uniformizado adequadamente para a prática do futsal;
 2. Duas cordas deverão ser amarradas entre os postes da trave; uma a 70 cm do solo e a outra a 1.40 metro acima do solo;
 3. O cone será colocado no ponto central da quadra;
 4. As bolas estarão dispostas a uma distância de 12 metros da linha de gol e paralelas a esta;
 5. O espaço entre as cordas receberá uma pontuação de 2, 4 e 6 pontos a partir do solo.

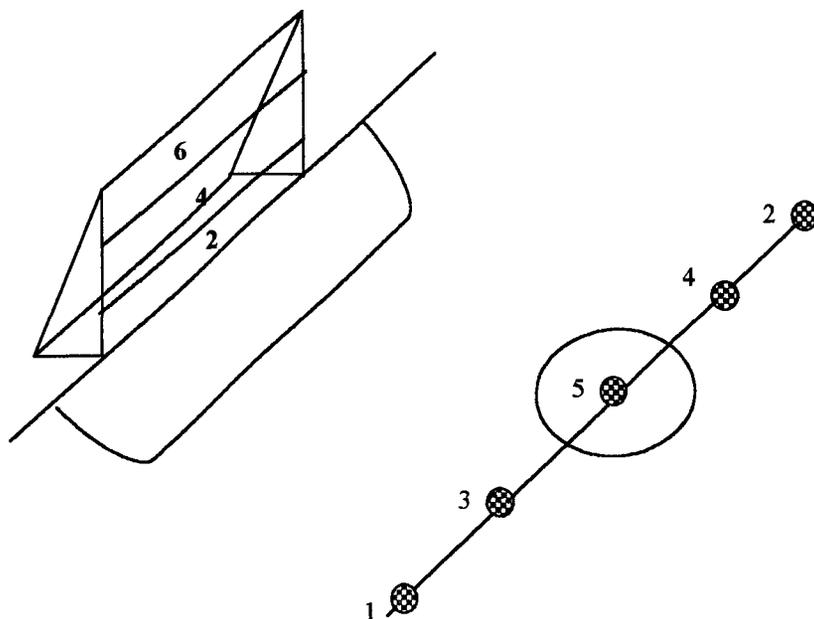


Figura 4.59: Diagrama representativo do teste (Viana, 1991)

- Execução:

O jogador iniciará o teste pelo lado contrário ao de sua perna dominante, saindo de trás do cone (esta posição é somente a inicial). Ele deverá chutar as bolas, com a perna dominante e do modo que melhor lhe convier, nos espaços formados pelas cordas, procurando atingir pontos de maior valor. Ele deverá chutar as bolas em sequência, obedecendo seguinte ordem: bola 1, bola 5, bola 2, bola 4 e bola 3. As bolas deverão ser chutadas a qualquer altura, na sequência, e não roladas na direção do gol. Se a bola tocar na corda, nas traves ou no travessão superior e entrar no espaço correspondente, o ponto será considerado válido. Caso a bola seja chutada

para fora, a tentativa será considerada perdida. Ao final, computados os pontos obtidos, o jogador será classificado de acordo com o quadro 4.67.

Quadro 4.67: Classificação do Teste de Precisão de Chutes a Gol com Deslocamento

Índice alcançado (Pontos)	Conceituação
22 ou mais pontos	Excelente
18 à 20 pontos	Muito bom
14 à 16 pontos	Bom
10 à 12 pontos	Regular
8 ou menos pontos	Fraco

Na figura 4.60, tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 8.2.1 – Precisão de chute a gol com deslocamento, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

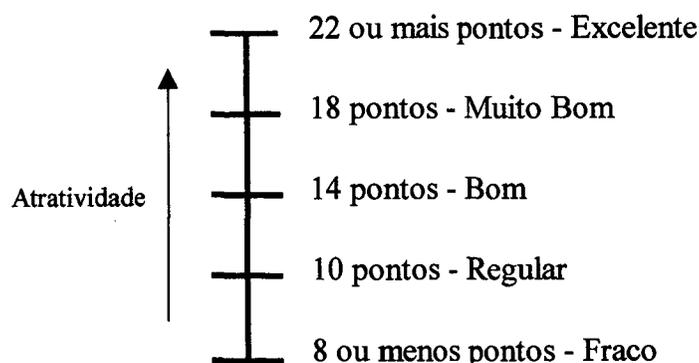


Figura 4.60: Estados do PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamento

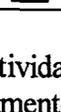
Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamentos, conforme o quadro 4.68.

Quadro 4.68: Possíveis ações do PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamentos

Nível de Impacto	Ações
N5	22 ou mais pontos – excelente
N4	18 pontos – muito bom
N3	14 pontos – bom
N2	10 pontos – regular
N1	8 ou menos pontos – fraco

O descritor do PVE 8.2.1 Precisão de chute a gol com deslocamento é apresentado no quadro 4.69, onde são identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já se encontram hierarquizadas.

Quadro 4.69 : Descritor do PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamento

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N5	O avaliado executa 5 chutes de precisão em pontos predeterminados no gol, obtendo de 22 pontos ou mais, o que representa uma precisão de chute excelente.	
B	N4	O avaliado executa 5 chutes de precisão em pontos predeterminados no gol, obtendo de 18 pontos, o que representa uma precisão de chute muito boa.	
	N3	O avaliado executa 5 chutes de precisão em pontos predeterminados no gol, obtendo de 14 pontos, o que representa uma precisão de chute boa.	
N	N2	O avaliado executa 5 chutes de precisão em pontos predeterminados no gol, obtendo de 10 pontos, o que representa uma precisão de chute regular.	
	N1	O avaliado executa 5 chutes de precisão em pontos predeterminados no gol, obtendo de 8 pontos ou menos, o que representa uma precisão de chute fraca.	

O quadro 4.70, mostra a matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamento, bem como a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.70: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamento

	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalado
N5	-	1	3	5	6	100	114
N4(B)		-	3	5	6	91	100
N3			-	3	4	55	43
N2(N)				-	3	27	0
N1					-	0	-43

Através da escala Macbeth reescalada, é possível construir uma função de valor contínua como mostra o gráfico 4.18, nota-se que o nível (B) – N4 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

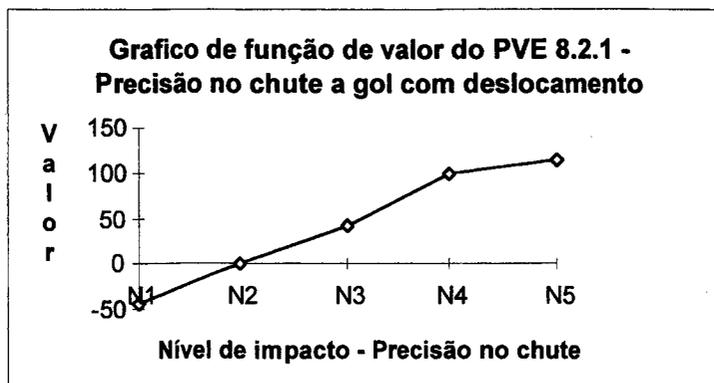


Gráfico 4.18: Função de Valor do PVE 8.2.1 – Precisão no chute a gol com deslocamento

4.6.4.3 Descrição PVE 8.3 – Condução de Bola

Conduzir a bola é a ação de carregá-la de uma zona a outra da quadra, principalmente em direção a meta adversária (Mutti, 1990). Conduzir a bola em futsal torna-se importante na medida em que o espaço de jogo é pequeno e o jogador deve estar sempre com a bola próxima do seu alcance, sobre seu domínio, de maneira a poder dar continuidade ao lance.

O PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade (Viana, 1991), é representado pelo teste descrito nos passos abaixo.

- Objetivo: Verificar a habilidade do jogador em conduzir a bola com o pé e mudar de direção, no percurso de 30 metros, no menor tempo possível.
- Local: Quadra de Futsal.
- Material:
 1. Uma bola de Futsal adequadas a categoria;
 2. Uma trena de 30 metros;
 3. Um cronômetro.
- Organização:
 1. O jogador deverá estar uniformizado adequadamente para a prática do futsal;
 2. Traça-se na quadra duas linhas de 1.50 metros cada uma, distantes 10 metros uma da outra (figura 4.61).

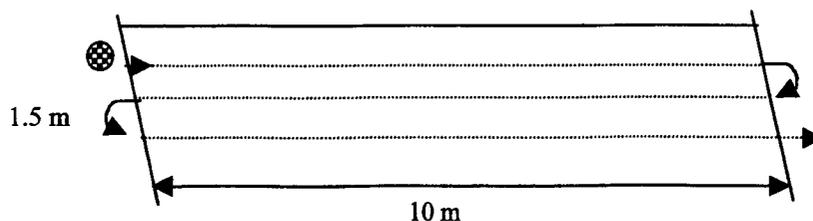


Figura 4.61: Diagrama representativo do teste (Viana, 1991)

- Execução:

O jogador realizará o teste, conduzindo a bola com a perna dominante, indo até o final da linha de 10 metros. Ao atingir o final da linha, ele deverá

virar-se para a direita e retornar ao ponto inicial. Em seguida, ele sairá com a bola para a esquerda e voltará até o final da linha de 10 metros, conduzindo-a com velocidade. O jogador fará o teste duas vezes e será anotado o menor tempo obtido e, entre uma execução e outra, será observado o período de um minuto para a recuperação. O jogador deverá manter a bola o mais próximo dos pés, sem chutá-la para frente e correr atrás dela. Caso o jogador ao conduzir a bola o faça com o pé contrário ao que iniciou a condução, o teste será anulado e repetido. Dado o sinal para o início do teste será acionado um cronômetro que deverá ser travado tão logo o jogador atinja, pela segunda vez, o final da linha de 10 metros. Ao final do teste, computado o tempo gasto, o jogador será classificado de acordo com o quadro 4.71.

Quadro 4.71: Classificação para o Teste de Condução de Bola com Mudança de Direção em Velocidade

Índice alcançado	Conceituação
≤ de 7 segundos	Excelente
8.00 segundos	Muito bom
9.00 segundos	Bom
10 segundos	Regular
Acima de 10 segundos	Fraco

Na figura 4.62, tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade.

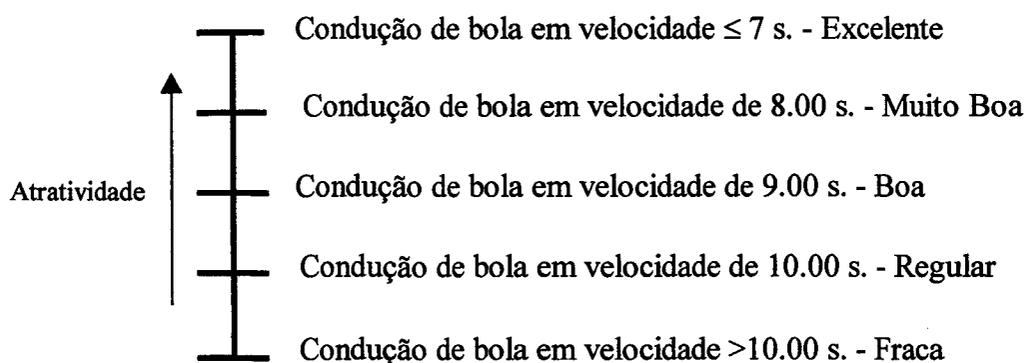


Figura 4.62: Estados do PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade, conforme o quadro 4.72.

Quadro 4.72: Possíveis ações do PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade

Nível de Impacto	Ações
N5	Condução de bola em velocidade ≤ 7 s. – excelente
N4	Condução de bola em velocidade 8 s. – muito boa
N3	Condução de bola em velocidade 9 s. – boa
N2	Condução de bola em velocidade 10 s. – regular
N1	Condução de bola em velocidade < 10 s. – fraco

O descritor do PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade, é apresentado no quadro 4.73, onde são identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já encontram-se hierarquizadas.

Quadro 4.73: Descritor do PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N5	O avaliado conduz a bola com o pé, muda de direção durante o percurso de 30 metros, numa velocidade ≤ 7 segundos, o que representa uma índice de condução de bola excelente.	
B	N4	O avaliado conduz a bola com o pé, muda de direção durante o percurso de 30 metros, numa velocidade de 8.00 segundos, o que representa um índice de condução de bola muito boa.	
	N3	O avaliado conduz a bola com o pé, muda de direção durante o percurso de 30 metros, numa velocidade de 9.00 segundos, o que representa um índice de condução de bola boa.	
N	N2	O avaliado conduz a bola com o pé, muda de direção durante o percurso de 30 metros, numa velocidade de 10.00 segundos, o que representa um índice de condução de bola regular.	
	N1	O avaliado conduz a bola com o pé, muda de direção durante o percurso de 30 metros, numa velocidade >10.00 segundos, o que representa um índice de condução de bola fraca.	

O quadro 4.74, mostra a matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade, bem como a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.74: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para o PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade

	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N5	-	1	3	4	5	100	120
N4(B)		-	2	4	5	90	100
N3			-	3	4	70	60
N2(N)				-	4	40	0
N1					-	0	-80

Finalmente o gráfico 4.19, apresenta a função de valor contínua para este descritor.

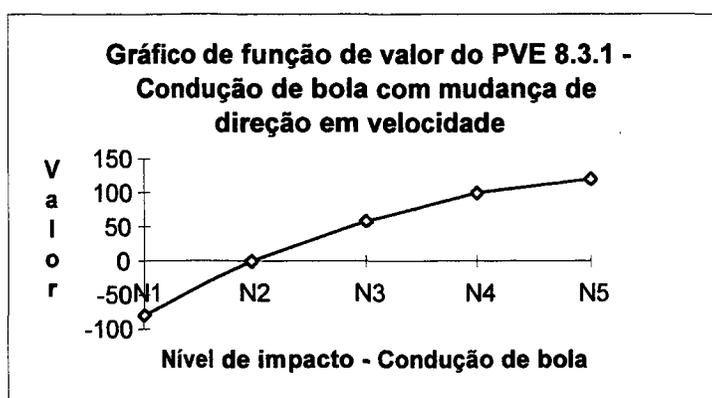


Gráfico 4.19: Função de Valor do PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção em velocidade

4.6.4.4 Determinação dos Pesos Internos do PVF 8 – Fundamentos Básicos

Para que pudesse ser feita a agregação linear para o PVF 8 – Fundamentos Básicos, foram realizados os testes de independência ordinal e cardinal. Porém, estes não serão apresentados aqui, visto que tem o mesmo princípio já descrito no PVF 7 – Perfil do Indivíduo.

Para a determinação dos pesos internos do PVF 8 – Fundamentos Básicos, são necessários os níveis BOM (B) e NEUTRO (N) de cada PVE (figura 4.63), bem como as alternativas de referência, como mostra a figura 4.64. Nota-se que o PVE 8.1 – Passe, está aqui representado pelo PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias, pois este recebeu peso de 55%, quando da determinação dos pesos internos do PVE 8.1 – Passe.

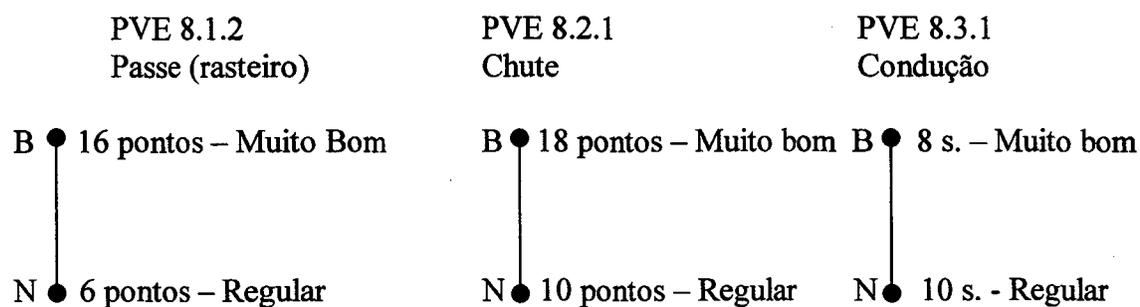


Figura 4.63: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVE 8 – Fundamentos Básicos

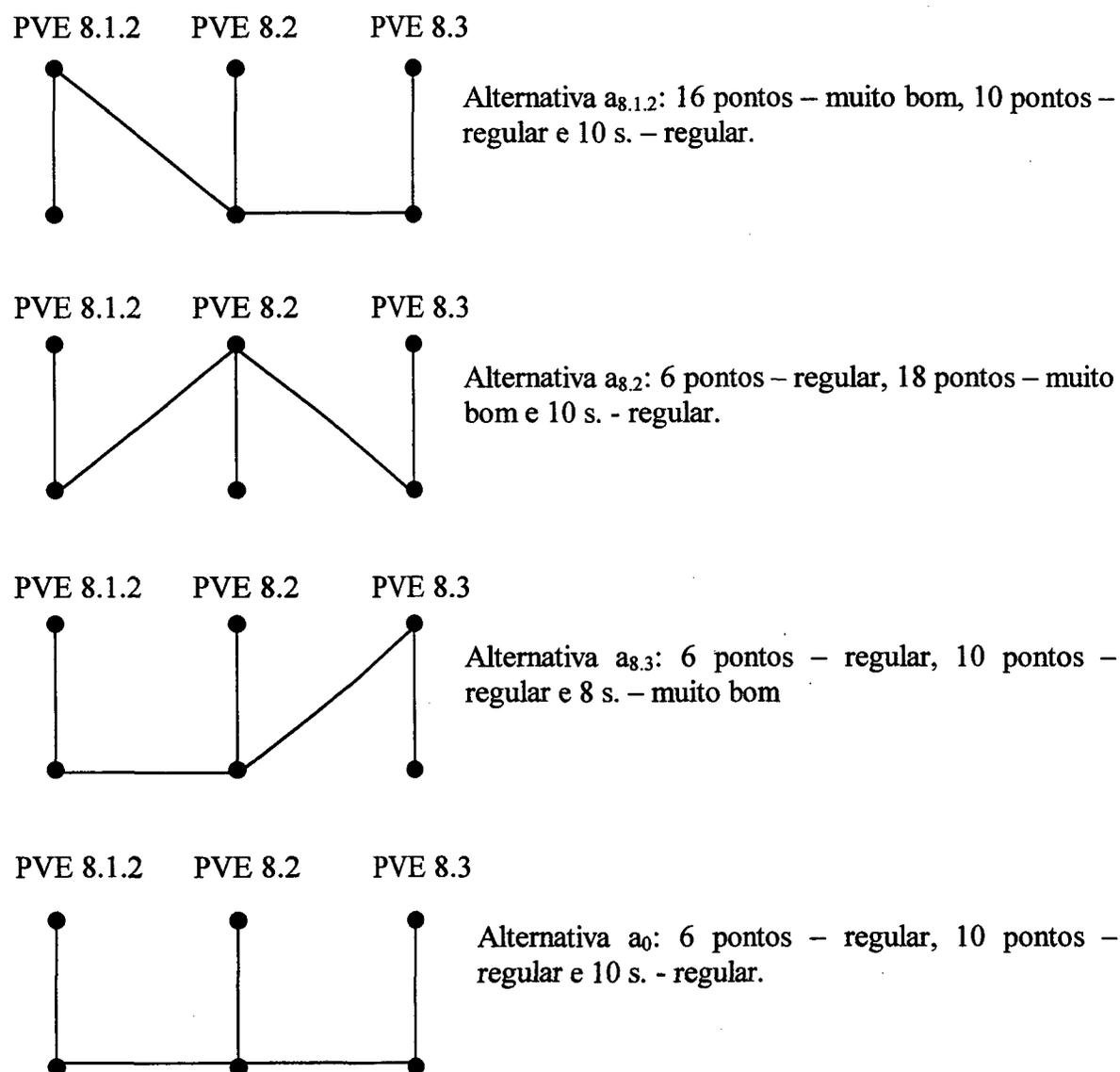


Figura 4.64: Alternativas de referência para os PVEs do PVF 8 – Fundamentos Básicos

O quadro 4.75, mostra o procedimento para a ordenação das alternativas de referência.

Quadro 4.75: Ordenação das alternativas referência para os PVEs do PVF 8 – Fundamentos Básicos

	PVE 8.1.2	PVE 8.2.1	PVE 8.3.1	Σ
PVE 8.1.2	-	0	1	1
PVE 8.2.1	1	-	1	2
PVE 8.3.1	0	0	-	0

A partir dos valores do somatório pode-se notar que a ordem de preferência é :

PVE 8.2.1 P PVE 8.1.2 P PVE 8.3.1

A obtenção dos pesos, através da abordagem Macbeth, pode ser vista no quadro 4.76.

Quadro 4.76: Matriz de Preferência do PVF 8 – Fundamentos Básicos

	PVE 8.2.1	PVE 8.1.2	PVE 8.3.1	Ao	Macbeth	Corrigido
PVE 8.2.1	-	3	3	6	100	42%
PVE 8.1.2		-	3	5	79	34%
PVE 8.3.1			-	5	57	24%
Ao				-	0	0%

A função de agregação será:

$$\mathcal{G}_8(a) = W_{8.1.2} \mathcal{G}_{8.1.2}(a) + W_{8.2.1} \mathcal{G}_{8.2.1}(a) + W_{8.3.1} \mathcal{G}_{8.3.1}(a)$$

$\mathcal{G}_8(a) = 0,34 \mathcal{G}_{8.1.2}(a) + 0,42 \mathcal{G}_{8.2.1}(a) + 0,24 \mathcal{G}_{8.3.1}(a)$(4.5)
--	------------

4.6.5 Descrição do PVF 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas (Em Jogo)

O PVF 9 – Realização das estratégias técnicas e táticas (em jogo) está representado por dois pontos de vista elementares: PVE 9.1 – Scalt Técnico; e, PVE 9.2 – Scalt Tático. O PVE 9.1 – Scalt Técnico está dividido em 5 (cinco) pontos de vista mais elementares: PVE 9.1.1 – Passe; PVE – 9.1.2 – Finalização; PVE 9.1.3 – Cabeceio; PVE 9.1.4 – Condução e Drible; e, PVE 9.1.5 – Domínio e Proteção. O PVE 9.1.3 – Cabeceio, está dividido em 3 (três) pontos de vista mais mais elementares: PVE 9.1.3.1 – Finalização; PVE 9.1.3.2 – Domínio; e, PVE 9.1.3.3 – Passe. O PVE 9.1.4 – Condução e Drible, foi dividido em 2 (dois) pontos de vista mais mais elementares: PVE 9.1.4.1 – Condução; e, PVE 9.1.4.1 – Drible. Também o PVE 9.1.5 – Domínio e Proteção, foi dividido em 2 (dois) pontos de vista mais mais elementares: PVE 9.1.5.1 – Domínio e PVE 9.1.5.2 – Proteção. O PVE 9.2 – Scalt Tático está dividido em 3 (três) pontos de vista mais elementares: PVE 9.2.1 – Marcação; PVE 9.2.2 – Cobertura; e, PVE 9.2.3 – Antecipação (figura 4.65).

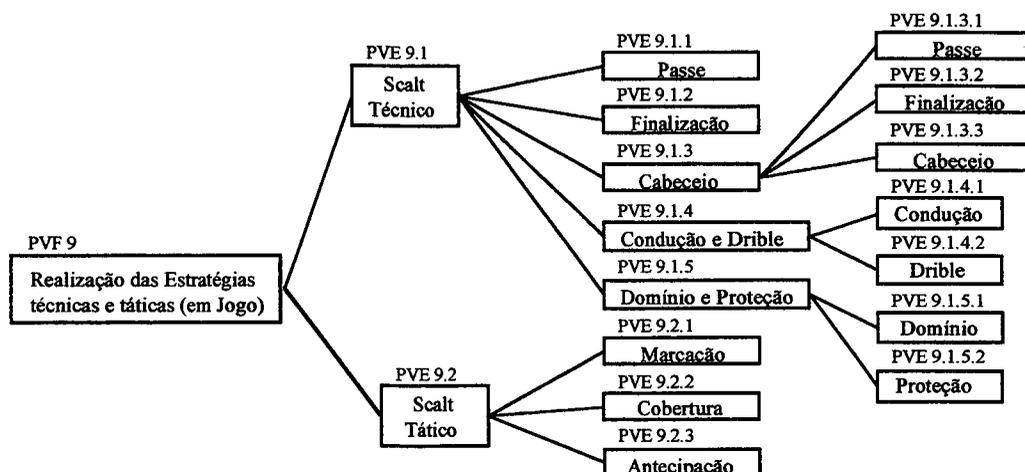


Figura 4.65: Árvore de decisão do PVF 9 – Realização das estratégias técnicas e táticas

A literatura metódica e científica não tem atualmente uma só definição da noção de “técnica”. Esta definição admite a existência de muitas outras “técnicas”. Assim técnica pode ser encarada como um modelo generalizado, padrão de ação competitiva e como descrição do modo concreto de ação próprio de algum atleta (Zakharov, 1992). A técnica, não somente no futebol, mas em todos os desportos, é tida como uma imagem ideal de uma sequência de movimentos (Fernandes, 1994).

A noção de tática desportiva, de um modo geral, engloba todos os métodos, mais ou menos adequados de condução da competição do atleta conhecida como tática individual, ou por um coletivo, conhecida como tática de grupo, interligados a uma idéia e um plano bem definidos para a obtenção dos objetivos da competição (Zakharov, 1982). A capacidade para a ação tática, pode ser entendida como a capacidade dos jogadores ou da equipe de solucionarem os objetivos ou missões relacionadas com o jogo (Fernandes, 1994).

O PVF 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas será avaliado através de scalt técnico e scalt tático. Scalt vem a ser uma planilha de observação, onde encontram-se listados os fundamentos a serem avaliados e toda a vez que o atleta executar tal

fundamento, este é registrado na planilha. Ao final do jogo são analisados os dados. Neste caso, os dados são impactados em cada descritor correspondente.

Segundo o decisor, este sistema de avaliação é fundamental pois ocorre a observação e anotação das ações do jogador durante a realização de uma partida real. Além disto, ele comenta que, “para saber se o atleta é bom, tem que botar para jogar, tenho que ver ele jogando”.

Em algumas ocasiões seria melhor basear-se em folhas de classificação (Scalt), mesmo que seja de forma subjetiva para a avaliação de testes de habilidades em situações de jogo (Matheus. 1980). Já para o autor Zakharov (1992), scalt é a informação visual do técnico, isto é a observação como forma de obtenção de dados. Os detalhes da técnica são determinados, na maioria das casos, pelas peculiaridades individuais do atleta e, por isto, podem ser efetuados com certas diferenças.

Fernandes (1994), coloca que, a avaliação do desempenho técnico e tático durante um jogo através de Scalt, é a forma de medir a eficiência de cada jogador e da equipe durante o jogo. O scalt, por não se tratar de um teste comprovado cientificamente, não existe um padrão de como ser utilizado. Assim, cada treinador utiliza critérios próprios de avaliação. Este procedimento implica também conclusões individuais, próprias de cada treinador.

O decisor entende que capacidades técnicas e táticas do futsal são um conjunto qualidades próprias de cada jogador. Um atleta que possui fundamentação técnica e tática, e que durante a realização dos testes individuais não apresentou resultados satisfatórios tem a oportunidade de mostrar estas qualidades durante a realização de um jogo.

4.6.5.1 Descrição do PVE 9.1 – Scalt Técnico

O PVE 9.1 – Scalt técnico será avaliado por 3 (três) pontos de vista mais elementares: PVE 9.1.1 – Passe, PVE 9.1.2 – Finalização e PVE 9.1.3 – Cabeceio. O PVE 9.1.3 – Cabeceio, está dividido em 3 (três) pontos de vista mais elementares: PVE 9.1.3.1 – Cabeceio de Finalização, PVE 9.1.3.2 – Cabeceio para Domínio e PVE 9.1.3.3 – Cabeceio para Passe.

Como explicado anteriormente, o PVE 9.1 Scalt técnico será avaliado através de um scalt.

4.6.5.1.1 Descrição do PVE 9.1.1 – Passe

Na figura 4.66, tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 9.1.1 – Passe, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

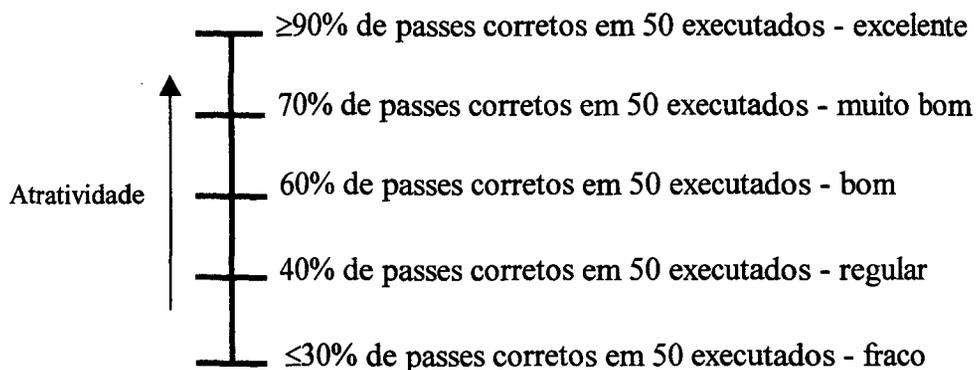


Figura 4.66: Estados do PVE 9.1.1 – Passe

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 9.1.1 – Passe, conforme o quadro 4.77.

Quadro 4.77: Possíveis ações do PVE 9.1.1 – Passe

Nível de Impacto	Ações
N5	≥ 90% de passes corretos em 50 executados – excelente
N4	70% de passes corretos em 50 executados – muito bom
N3	60% de passes corretos em 50 executados – bom
N2	40% de passes corretos em 50 executados – regular
N1	≤ 30% de passes corretos em 50 executados - fraco

Com isto, pode-se definir o descritor para o PVE 9.1.1 – Passe, onde foram definidos os níveis BOM (B) e NEUTRO (N), como mostrado no quadro 4.78. Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já se encontram hierarquizadas.

Quadro 4.78: Descritor do PVE 9.1.1 – Passe

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N5	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo de 50 passes realizados tem um aproveitamento de $\geq 90\%$, o que significa um excelente nível de passe em jogo.	
B	N4	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo de 50 passes realizados tem um aproveitamento de 70%, o que significa um nível muito bom de passe em jogo.	
	N3	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo de 50 passes realizados tem um aproveitamento de 60%, o que significa um bom nível de passe em jogo.	
N	N2	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo de 50 passes realizados tem um aproveitamento de 40%, o que significa um nível regular de passe em jogo.	
	N1	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo de 50 passes realizados tem um aproveitamento de $\leq 30\%$, o que significa um fraco nível de passe em jogo.	

O quadro 4.79, mostra a matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para este ponto de vista, bem como a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.79: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 9.1.1 – Passe.

	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalado
N5	-	2	3	4	6	100	129
N4(B)		-	2	4	6	86	100
N3			-	4	5	71	71
N2(N)				-	4	36	0
N1					-	0	-71

Através da escala Macbeth reescalada, é possível construir uma função de valor contínua como mostra o gráfico 4.20, nota-se que o nível (B) – N4 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

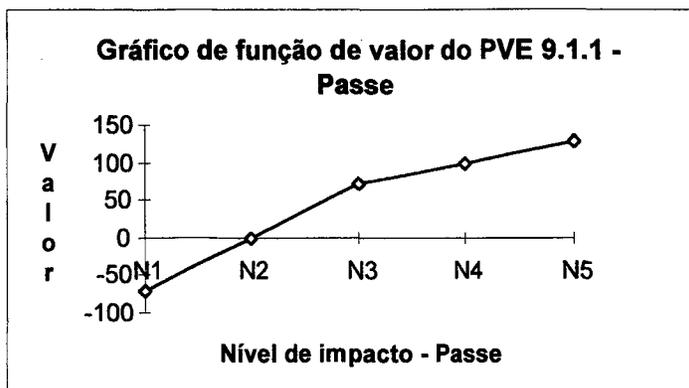


Gráfico 4.20: Função de Valor do PVE 9.1.1 – Passe

4.6.5.1.2 Descrição do PVE 9.1.2 – Finalização

O PVE 9.1.2. – Finalização, é aqui entendido como a capacidade do atleta em, após uma situação de ataque finalizar a jogada com chute ao gol adversário. Desta forma avalia-se também a orientação (noção de espaço e posicionamento) do atleta em relação aos jogadores e a sua posição na quadra.

O atirador ao gol deve ter boa pontaria e um chute forte e firme. Deve estar em condições de mandar a bola, para dentro do gol, esteja ela em que lugar for, parada, rolando, pulando e mesmo voando, com o pé ou com a cabeça (Dietrich, 1984).

Na figura 4.67, tem-se a identificação dos possíveis estados do PVE 9.1.2 – Finalização, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

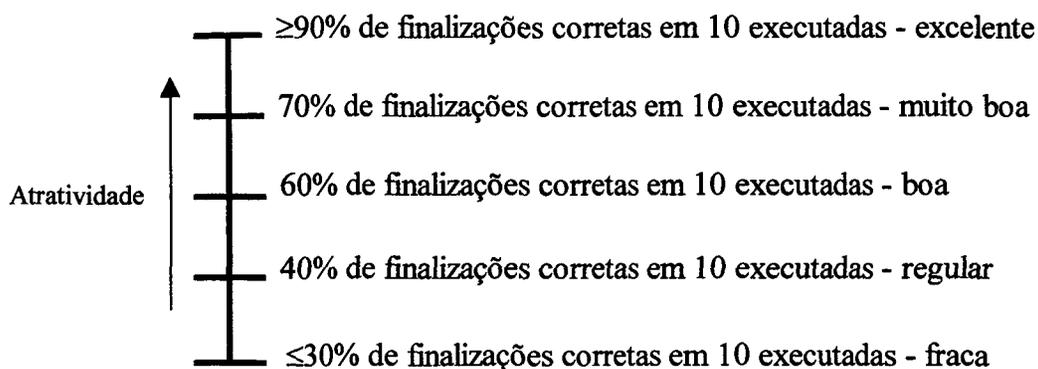


Figura 4.67: Estados do PVE 9.1.2 – Finalização

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 9.1.2 – Finalização, conforme o quadro 4.80.

Quadro 4.80: Possíveis ações do PVE 9.1.2 – Finalização

Nível de Impacto	Ações
N5	≥ 90% de finalizações corretas em 10 executados – excelente
N4	70% de finalizações corretas em 10 executados – muito bom
N3	60% de finalizações corretas em 10 executados – bom
N2	40% de finalizações corretas em 10 executados – regular
N1	≤ 30% de finalizações corretas em 10 executados - fraco

Com isto, pode-se definir o descritor para o PVE 9.1.2 – Finalização, onde foram identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N), como mostrado no quadro 4.81. Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já encontram-se hierarquizadas.

Quadro 4.81: Descritor para o PVE 9.1.2 – Finalização

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N5	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo de 10 finalizações realizadas tem um aproveitamento de ≥90%, o que significa um excelente nível de finalização em jogo.	
B	N4	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo de 10 finalizações realizadas tem um aproveitamento de 70%, o que significa um nível muito bom de finalização em jogo.	
	N3	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo de 10 finalizações realizadas tem um aproveitamento de 60%, o que significa um bom nível de finalização em jogo.	
	N2	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo de 10 finalizações realizadas tem um aproveitamento de 40%, o que significa um nível regular de finalização em jogo.	
N	N1	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo de 10 finalizações realizadas tem um aproveitamento de ≤30%, o que significa um fraco nível de finalização em jogo.	

O quadro 4.82, mostra a matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para este ponto de vista, bem como a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.82: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 9.1.2 – Finalização

	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N5	-	1	3	4	5	100	110
N4(B)		-	2	3	5	90	100
N3			-	2	4	70	78
N2				-	4	50	56
N1(N)					-	0	0

Através da escala Macbeth reescalonada, é possível construir uma função de valor contínua como mostra o gráfico 4.21, nota-se que o nível (B) – N4 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N1 recebeu 0 pontos de atratividade local.

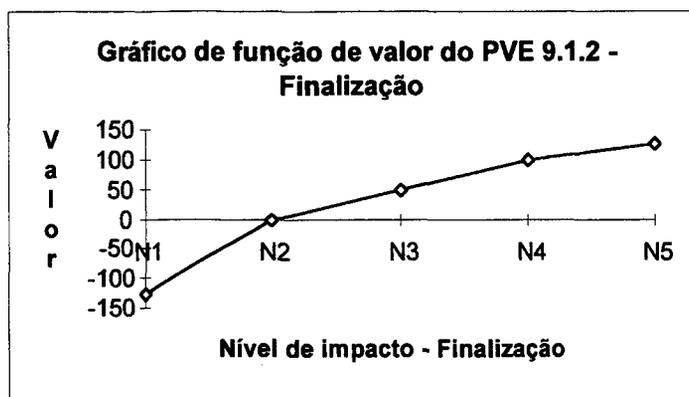


Gráfico 4.21: Função de Valor do PVE 9.1.2 – Finalização

4.6.5.1.3 Descrição do PVE 9.1.3 – Cabeceio

O PVE 9.1.3 será avaliado por 3 (três) pontos de vista mais elementares: PVE 9.1.3.1 - Cabeceio de Finalização, PVE 9.1.3.2 - Cabeceio para Domínio e PVE 9.1.3.3 - Cabeceio para Passe.

As regras das competições constituem a base legislativa da modalidade desportiva. As alterações nas regras das competições provocam substancial influência sobre a orientação do aperfeiçoamento da metodologia de preparação do atleta (Zakharov, 1992). O Cabeceio no futsal toma importância maior, uma vez que com as mudanças das regras oficiais a partir de 1997, a bola tornou-se maior e mais leve facilitando assim os passes altos na área e consequentemente o cabeceio ao gol.

Segundo o decisor, para uma melhor avaliação, este descritor é combinado por 3 (três) pontos de vista mais elementares, conforme a figura 4.68.

Na figura 4.68 são identificados os possíveis estados do PVE 9.1.3 – Cabeceio, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

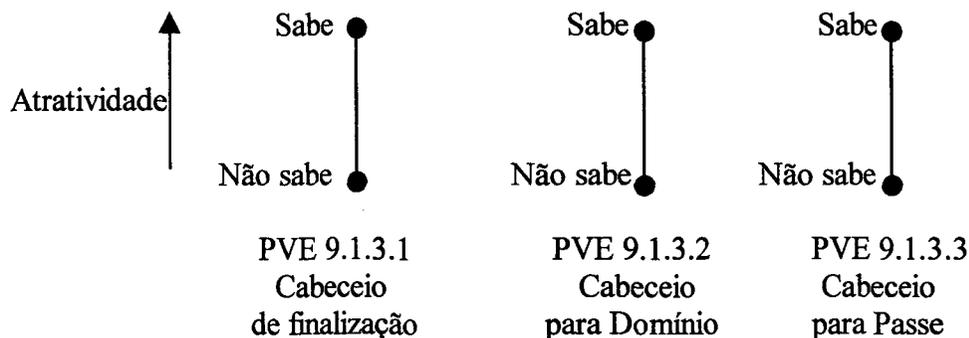


Figura 4.68: Estados do PVE 9.1.3 – Cabeceio

Assim, pode-se definir as possíveis ações do PVE 9.1.3 – Cabeceio, conforme o quadro 4.83.

Quadro 4.83: Possíveis ações do PVE 9.1.3 – Cabeceio

Nível de Impacto	Ações
N8	Sabe cabecear de finalização, sabe dominar a bola com a cabeça e sabe passar a bola com a cabeça.
N7	Sabe cabecear de finalização, não sabe dominar a bola com a cabeça e sabe passar a bola com a cabeça.
N6	Sabe cabecear de finalização, sabe dominar a bola com a cabeça e não sabe passar a bola com a cabeça.
N5	Sabe cabecear de finalização, não sabe dominar a bola com a cabeça e não sabe passar a bola com a cabeça.
N4	Não sabe cabecear de finalização, sabe dominar a bola com a cabeça e sabe passar a bola com a cabeça.
N3	Não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar a bola com a cabeça e sabe passar a bola com a cabeça.
N2	Não sabe cabecear de finalização, sabe dominar a bola com a cabeça e não sabe passar a bola com a cabeça.
N1	Não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar a bola com a cabeça e não sabe passar a bola com a cabeça.

Com isto, pode-se definir o descritor para o PVE 9.1.3 – Cabeceio, como mostrado no quadro 4.84. Além disto, foram definidos os níveis BOM (B) e NEUTRO (N).

Quadro 4.84: Descritor do PVE 9.1.3 – Cabeceio

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N8	O avaliado sabe cabecear de finalização, sabe dominar e sabe passar a bola com a cabeça.	
B	N7	O avaliado sabe cabecear de finalização, não sabe dominar e sabe passar a bola com a cabeça.	
	N6	O avaliado sabe cabecear de finalização, sabe dominar e não sabe passar a bola com a cabeça.	
	N5	O avaliado sabe cabecear de finalização, não sabe dominar e não sabe passar a bola com a cabeça.	
	N4	O avaliado não sabe cabecear de finalização, sabe dominar e sabe passar a bola com a cabeça.	
N	N3	O avaliado não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar e sabe passar a bola com a cabeça.	
	N2	O avaliado não sabe cabecear de finalização, sabe dominar e não sabe passar a bola com a cabeça.	
	N1	O avaliado não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar e não sabe passar a bola com a cabeça.	

O quadro 4.85, mostra a matriz de juízo de valor e as escala Macbeth e a escala Macbeth reescalonada.

Quadro 4.85: Matriz de Preferência do PVE 9.1.3 – Cabeceio

	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N8	-	1	2	3	4	4	4	6	100	108
N7(B)		-	2	3	3	4	4	4	95	100
N6			-	3	3	4	4	4	88	89
N5				-	3	4	4	4	73	65
N4					-	3	3	4	55	39
N3(N)						-	3	3	30	0
N2							-	3	15	-23
N1								-	0	-46

Finalmente o gráfico 4.22, apresenta a função de valor contínua obtida a partir dos pontos da escala Macbeth reescalonada do quadro 4.85.

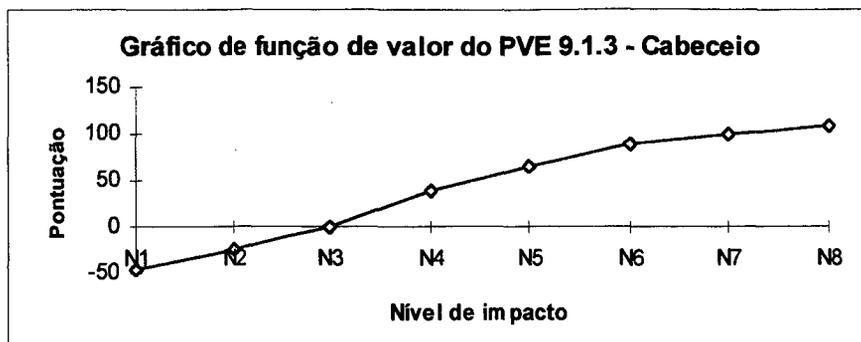


Gráfico 4.22: Função de Valor do PVE 9.1.3 – Cabeceio

4.6.5.1.4 Descrição do PVE 9.1.4 – Condução de Bola e Drible

O PVE 9.1.4 – Condução e Drible, a exemplo dos pontos de vista deste descritor é avaliado através de scalt técnico. Este PVE 9.1.4 – Condução de bola e drible foi dividido em 2 (dois) pontos de vista mais elementares: PVE 9.1.4.1 – Condução e PVE 9.1.4.2 – Drible.

Segundo Fernandes (1994), o drible é um elemento tático muito pessoal e natural. Ele tem por objetivo eliminar a marcação de um ou mais adversários através da condução da bola. Saber conduzir a bola e ser um driblador, representa para o decisor um jogador que possui habilidade distinta dos outros. Ele ressalta também, que esta característica é facilmente observada em uma situação real de jogo.

Na figura 4.69 são identificados os possíveis estados do PVE 9.1.4 – Condução e Drible, bem como a direção de atratividade entendida pelo decisor.

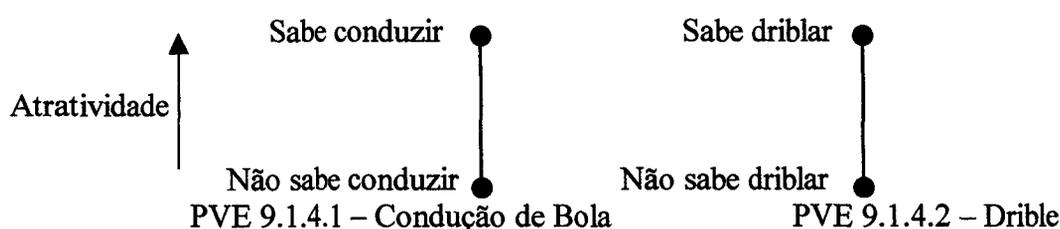


Figura 4.69: Estados do PVE 9.1.4 – Condução de bola e drible

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 9.1.4 – Condução de bola e drible, conforme o quadro 4.86.

Quadro 4.86: Possíveis ações do PVE 9.1.4 – Condução de bola e drible

Nível de Impacto	Ações
N4	Sabe conduzir / sabe driblar.
N3	Sabe conduzir / não sabe driblar.
N2	Não sabe conduzir / sabe driblar.
N1	Não sabe conduzir / não sabe driblar.

Com isto, pode-se definir o descritor para o PVE 9.1.4 – Condução de bola e drible, como mostrado no quadro 4.87. Além disso, foram definidos os níveis BOM (B) e NEUTRO (N).

Quadro 4.87: Descritor do PVE 9.1.4 – Condução de bola e drible

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
B	N4	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo sabe conduzir a bola e é driblador.	⏏
	N3	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo sabe conduzir a bola e não é driblador.	⏏
N	N2	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo não sabe conduzir a bola e é driblador.	⏏
	N1	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo não sabe conduzir a bola e não é driblador.	⏏

O quadro 4.88, mostra a matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto para este ponto de vista, bem como a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada.

Quadro 4.88: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 9.1.4 – Condução de Bola e Drible

	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N4(B)	-	2	2	5	100	100
N3		-	2	3	71	50
N2(N)			-	2	43	0
N1				-	0	-75

Através, da escala Macbeth reescalada, é possível construir uma função de valor contínua como mostra o gráfico 4.23. Nota-se que o nível (B) – N 4 recebeu 100 pontos de atratividade local e o nível (N) – N 2 recebeu 0 pontos de atratividade local.

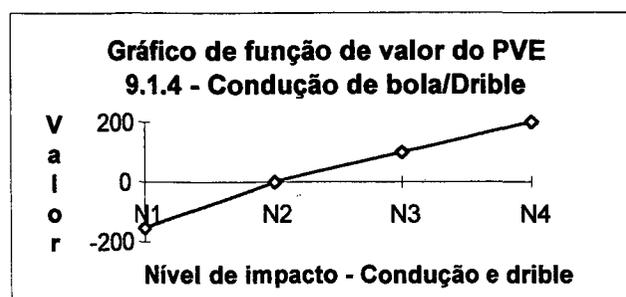


Gráfico 4.23: Função de Valor do PVE 9.1.4 – Condução e Drible

4.6.5.1.5 Descrição PVE 9.1.5 – Domínio e Proteção de Bola

O PVE 9.1.5 – Domínio e Proteção de bola, a exemplo do ponto de vista anterior é avaliado através de scalt técnico. Um bom domínio da bola favorece o equilíbrio da equipe. Uma vez que o atleta domina a bola com o corpo este cria situações de passe, chute ou de condução (Fernandes, 1994).

Saber dominar a bola e saber proteger esta do adversário, representa para o decisor um fundamento que requer do jogador muita habilidade, porém a avaliação através do scalt é possível identificar o grau de habilidade do atleta neste fundamento.

A figura 4.70, apresenta identificação dos possíveis estados do PVE 9.1.5 – Domínio e Proteção de Bola.

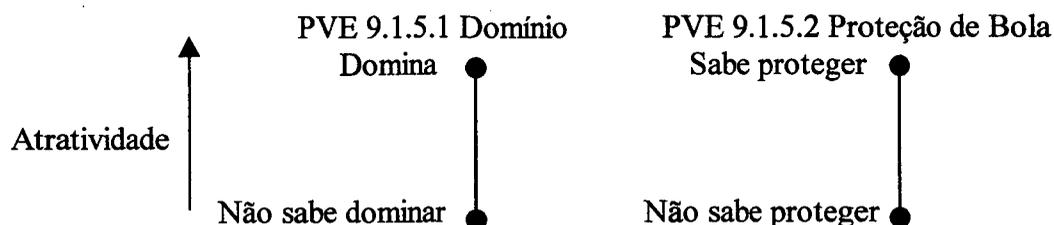


Figura 4.70: Estados do PVE 9.1.5 – Domínio e proteção da bola

Assim, pode-se definir as possíveis ações para este PVE, como mostrado no quadro 4.89.

Quadro 4.89: Possíveis ações do PVE 9.1.5 – Domínio e proteção de bola

Nível de Impacto	Ações
N4	Sabe dominar / sabe proteger.
N3	Sabe dominar / não sabe proteger.
N2	Não sabe dominar / sabe proteger.
N1	Não sabe dominar / não sabe proteger.

Assim, pode-se definir o descritor para este ponto de vista, como mostrado no quadro 4.90. Além disso, foram definidos os níveis BOM e NEUTRO.

Quadro 4.90: Descritor do PVE 9.1.5 – Domínio e proteção de bola

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
B	N4	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo sabe dominar e sabe proteger a bola.	
	N3	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo sabe dominar e não sabe proteger a bola.	
N	N2	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo não sabe dominar e sabe proteger a bola.	
	N1	O avaliado durante o desenvolvimento do jogo não sabe dominar e não sabe proteger a bola.	

O quadro 4.91, é mostra a matriz de juízo de valor para o PVE 9.1.5 – Domínio e proteção de bola, bem como a escala Macebth e a escala Macbeth reescalonada.

Quadro 4.91: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 9.1.5 – Domínio e proteção de bola

	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalonado
N4(B)	-	2	4	5	100	100
N3		-	3	4	78	60
N2(N)			-	4	44	0
N1				-	0	-80

Finalmente o gráfico 4.24, apresenta a função de valor contínua para este descritor.

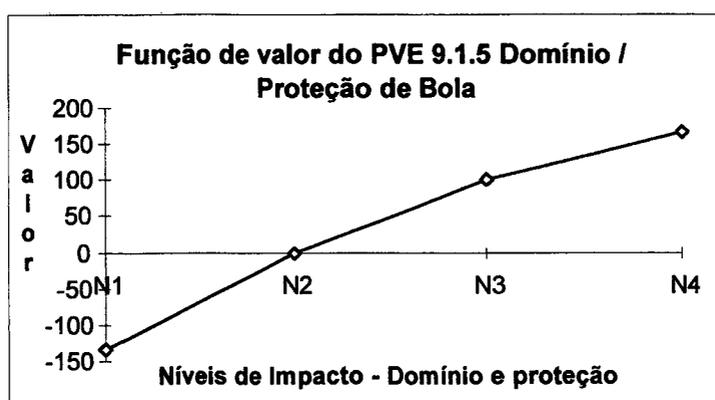


Gráfico 4.24: Função de Valor do PVE 9.1.5 – Domínio e proteção de bola

4.6.5.1.6 Determinação dos Pesos Internos do PVE 9.1 – Scalt Técnico do PVF 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas

Para que pudesse ser feita a agregação linear para o PVE 9.1 – Scalt Técnico, foram realizados os testes de independência ordinal e cardinal. Porém estes não serão apresentados aqui, visto que tem o mesmo princípio já descrito no PVF 7 – Perfil do Indivíduo.

Para a determinação dos pesos internos do PVE 9.1 – Scalt Técnico, são necessários os níveis BOM (B) e NEUTRO (N) de cada PVE (figura 4.71), bem como as alternativas de referência, como mostra a figura 4.72.

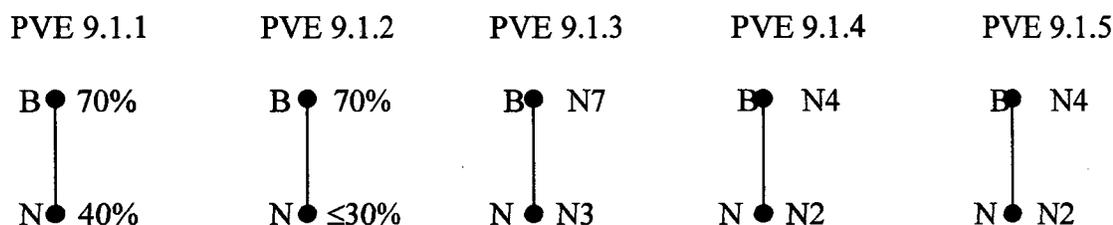
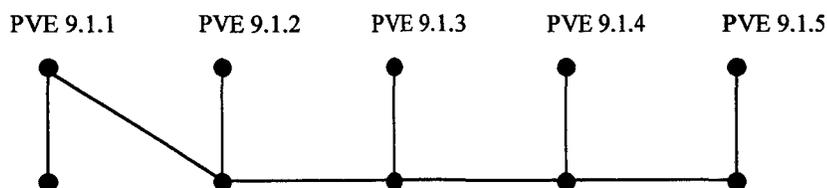
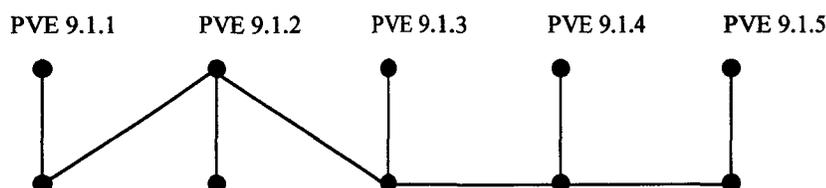


Figura 4.71: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVE 9.1 Scalt Técnico

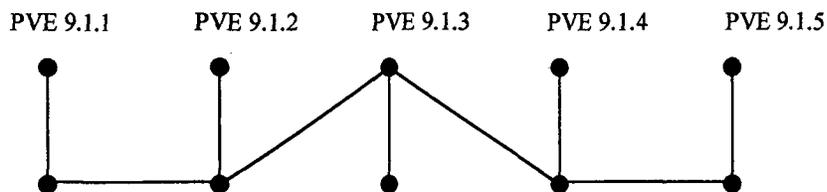


Alternativa $a_{9.1.1}$: O avaliado tem aproveitamento de 70% nos passes; $\leq 30\%$ de acertos nas finalizações; não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar a bola com a cabeça e sabe passar a bola com a cabeça; não sabe conduzir e sabe driblar; não sabe dominar e sabe proteger.

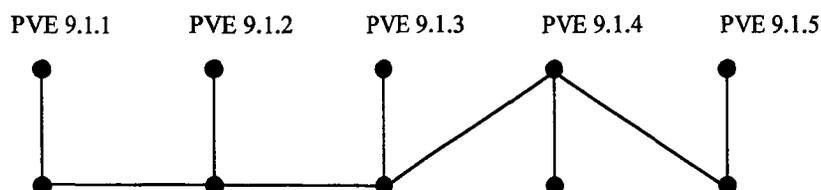


Alternativa $a_{9.1.2}$: O avaliado tem aproveitamento de 40% nos passes; 70% de acertos nas finalizações; não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar a bola com a cabeça e sabe passar a bola com a cabeça; não sabe conduzir e sabe driblar; não sabe dominar e sabe proteger.

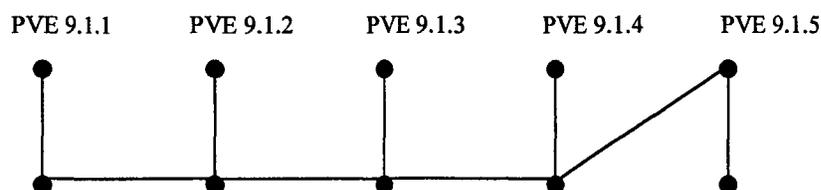
Figura 4.72: Alternativas de referência para o PVE 9.1 – Scalt Técnico



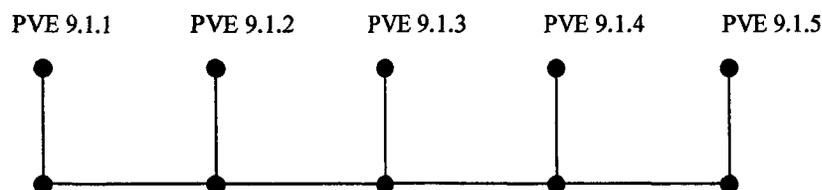
Alternativa $a_{9.1.3.1}$: O avaliado tem aproveitamento de 40% nos passes; $\leq 30\%$ de acertos nas finalizações; sabe cabecear de finalização, não sabe dominar a bola com a cabeça e sabe passar a bola com a cabeça; não sabe conduzir e sabe driblar; não sabe dominar e sabe proteger.



Alternativa $a_{9.1.4}$: O avaliado tem aproveitamento de 40% nos passes; $\leq 30\%$ de acertos nas finalizações; não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar a bola com a cabeça e sabe passar a bola com a cabeça; conduzir e é driblador; não sabe dominar e sabe proteger.



Alternativa $a_{9.1.5}$: O avaliado tem aproveitamento de 40% nos passes; $\leq 30\%$ de acertos nas finalizações; não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar a bola com a cabeça e sabe passar a bola com a cabeça; não sabe conduzir e é driblador; sabe dominar e sabe proteger.



Alternativa a_0 : O avaliado tem aproveitamento de 40% nos passes; $\leq 30\%$ de acertos nas finalizações; não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar a bola com a cabeça e sabe passar a bola com a cabeça; não sabe conduzir e é driblador; não sabe dominar e sabe proteger.

Figura 4.72 (cont.): Alternativas de referência para o PVE 9.1 – Scalt Técnico

Assim, pode-se ordenar as alternativas de referência em termos de preferência do decisor, conforme o quadro 4.92

Quadro 4.92: Ordem de preferência do PVE 9.1 – Scalt Técnico

	PVE 9.1.1	PVE 9.1.2	PVE 9.1.3	PVE 9.1.4	PVE 9.1.5	Σ
PVE 9.1.1	-	1	1	1	1	4
PVE 9.1.2	0	-	1	1	1	3
PVE 9.1.3	0	0	-	0	0	0
PVE 9.1.4	0	0	1	-	1	2
PVE 9.1.5	0	0	1	0	-	1

A partir dos valores do somatório pode-se notar que a ordem de preferência é:

PVE 9.1.1 P	PVE 9.1.2 P	PVE 9.1.4 P	PVE 9.1.5 P	9.1.3
-------------	-------------	-------------	-------------	-------

Para determinar-se os pesos internos (quadro 4.93), utiliza-se o software Macbeth, comparando par a par as alternativas de referência, em termos das características semânticas apresentada na figura 4.72.

Quadro 4.93: Matriz de Preferência do PVE 9.1 – Scalt Técnico

	PVE 9.1.1	PVE 9.1.2	PVE 9.1.4	PVE 9.1.5	PVE 9.1.3	a_0	Macbeth	W
PVE 9.1.1	-	2	2	5	5	6	100	29%
PVE 9.1.2		-	2	4	5	6	90	26%
PVE 9.1.4			-	3	3	5	75	22%
PVE 9.1.5				-	3	4	45	13%
PVE 9.1.3					-	3	35	10%
a_0						-	0	0%
							$\Sigma = 345$	100%

A função de agregação será:

$$\mathfrak{G}_{9.1}(a) = W_{9.1.1} \mathfrak{G}_{9.1.1}(a) + W_{9.1.2} \mathfrak{G}_{9.1.2}(a) + W_{9.1.3} \mathfrak{G}_{9.1.3}(a) + W_{9.1.4} \mathfrak{G}_{9.1.4}(a) + W_{9.1.5} \mathfrak{G}_{9.1.5}$$

$\mathfrak{G}_{9.1}(a) = 0,29 \mathfrak{G}_{9.1.1}(a) + 0,26 \mathfrak{G}_{9.1.2}(a) + 0,10 \mathfrak{G}_{9.1.3}(a) + 0,22 \mathfrak{G}_{9.1.4}(a) + 0,13 \mathfrak{G}_{9.1.5}$

(4.6)

4.6.5.2 Descrição do PVE 9.2 – Scalt Tático

O PVE 9.2 – Scalt tático será avaliado por 3 (três) pontos de vista mais elementares: PVE 9.2.1 – Marcação, PVE 9.2.2 – Cobertura e PVE 9.2.3 – Antecipação.

A marcação individual é aquela em que cada jogador deve se responsabilizar pela marcação de um determinado adversário. Na marcação, o defensor deve se colocar o mais próximo possível do adversário que tem a bola, formando um linha entre a bola e o seu gol (Fernandes, 1994). Ainda, o mesmo autor coloca que, ao fazer a marcação, o defensor não deve apenas cuidar de quem ele está marcando diretamente, mas colaborar com a equipe. Sempre que possível, deverá haver manifestação toda vez que um companheiro esteja em dificuldades para a marcação. Este apoio, o qual se chama de cobertura, é um elemento de ajuda muito importante, porque dá uma certa confiança ao marcador que realiza o primeiro combate. Segundo o decisor, a antecipação consiste em chegar à bola ou, pelo menos, disputá-la antes que o adversário a domine.

Ao avaliar através de scalt tático a marcação, a cobertura e a antecipação, o decisor pode perceber a noção que o avaliado tem destes fundamentos. Porém, ele entende que estes fundamentos são mais específicos e para seu total domínio são necessários treinamentos mais detalhados. Contudo, já no processo de seleção, percebe-se rudimentos destes fundamentos.

A figura 4.73 apresenta a identificação dos possíveis estados do PVE 9.2 – Scalt Tático.

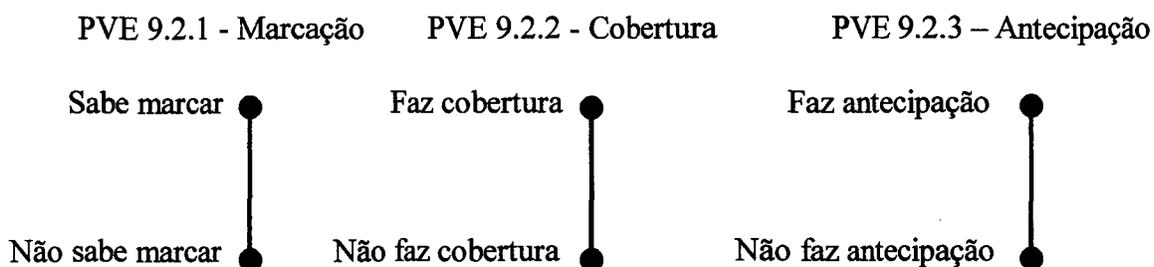


Figura 4.73: Estados do PVE 9.2 – Scalt Tático

Assim, pode-se definir as possíveis ações para o PVE 9.2 – Scalt Tático, conforme o quadro 4.94.

Quadro 4.94: Possíveis ações do PVE 9.2 – Scalt Tático

Nível de Impacto	Ações
N8	Sabe marcar / Faz cobertura / Faz antecipação.
N7	Sabe marcar / Faz cobertura / Não faz antecipação.
N6	Sabe marcar / Não faz cobertura / Faz antecipação.
N5	Sabe marcar / Não faz cobertura / Não faz antecipação.
N4	Não sabe marcar / Faz cobertura / Faz antecipação.
N3	Não sabe marcar / Faz cobertura / Não faz antecipação.
N2	Não sabe marcar / Não faz cobertura / Faz antecipação.
N1	Não sabe marcar / Não faz cobertura / Não faz antecipação.

Assim, pode-se definir o descritor para o PVE 9.2 – Scalt Tático como mostrado no quadro 4.95. Além disso, foram identificados os níveis BOM (B) e NEUTRO (N). Neste caso, não se faz necessário a hierarquização das possíveis ações, pois estas já se encontram hierarquizadas.

Quadro 4.95: Descritor do PVE 9.2 – Scalt Tático

Nível B e N	Nível de Impacto	Descrição	Representação
	N8	O avaliado no decorrer do jogo sabe marcar, faz cobertura e faz antecipação.	
B	N7	O avaliado no decorrer do jogo sabe marcar, faz cobertura e não faz antecipação.	
	N6	O avaliado no decorrer do jogo sabe marcar, não faz cobertura e faz antecipação.	
	N5	O avaliado no decorrer do jogo sabe marcar, não faz cobertura e não faz antecipação.	
N	N4	O avaliado no decorrer do jogo não sabe marcar, faz cobertura e faz antecipação.	
	N3	O avaliado no decorrer do jogo não sabe marcar, faz cobertura e não faz antecipação.	
	N2	O avaliado no decorrer do jogo não sabe marcar, não faz cobertura e faz antecipação.	
	N1	O avaliado no decorrer do jogo não sabe marcar, não faz cobertura e não faz antecipação.	

O quadro 4.96, mostra a matriz de juízo de valor, com a escala Macbeth e a escala Macbeth reescalada, onde o nível (B) recebe 100 pontos e o nível (N) recebe 0 pontos.

Quadro 4.96: Matriz de juízo de valor das diferenças de atratividade dos níveis de impacto do PVE 9.2 – Scalt Tático.

	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Macbeth Reescalado
N8	-	1	2	3	3	3	5	6	100	106
N7(B)		-	2	3	3	3	4	5	96	100
N6			-	3	3	3	3	4	87	88
N5				-	3	3	3	3	57	44
N4(N)					-	2	2	2	26	0
N3						-	2	2	17	-13
N2							-	1	4	-31
N1								-	0	-38

Finalmente o gráfico 4.25, apresenta a função de valor contínua para este descritor.

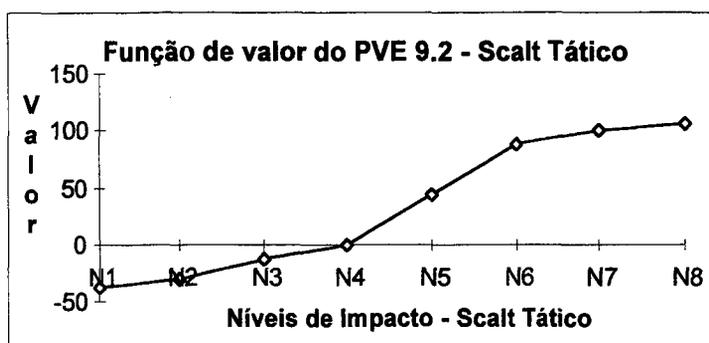


Gráfico 4.25: Função de Valor do PVE 9.2 – Scalt Tático

4.6.5.3 Determinação dos Pesos Internos do PVF 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas

Para que pudesse ser feita a agregação linear dos PVEs do PVF 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas, foram realizados os testes de independência ordinal e cardinal, que não serão mostrados aqui, visto que já foram descritos no PVF 7 – Perfil do Indivíduo.

Para determinação dos pesos internos, foram criadas 5 (cinco) alternativas de referência (figura 4.75), a partir dos níveis BOM (B) e NEUTRO (N) de cada PVE (figura 4.74)

Nota-se que o PVE 9.1 – Scalt Técnico, está aqui representado pelos PVEs: PVE 9.1.1 – Passe, PVE 9.1.2 – Finalização e PVE 9.1.4 – Condução e drible. Procedeu-se assim, pois quando da determinação dos pesos internos do PVE 9.1 – Scalt Técnico, os PVEs: PVE 9.1.1 – Passe, PVE 9.1.2 – Finalização e PVE 9.1.4 – Condução e drible, obtiveram pesos iguais a 29%, 26% e 22% respectivamente, representando assim, 77% do PVE 9.1 Scalt Técnico.

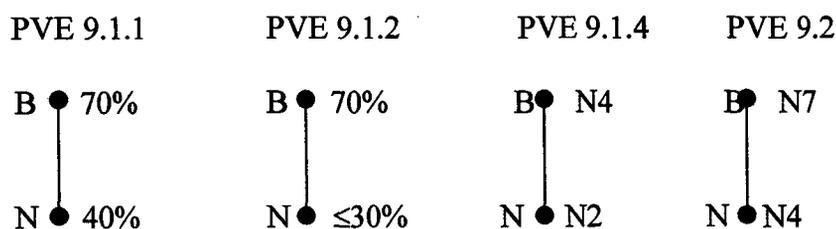
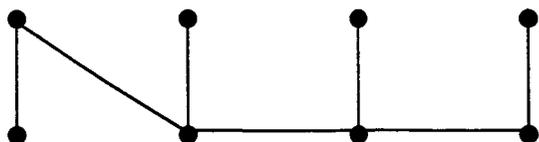


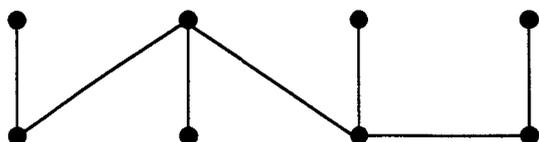
Figura 4.74: Níveis BOM e NEUTRO para os PVEs do PVE 9 – Realização das estratégias técnicas e táticas do Jogo

PVE 9.1.1 PVE 9.1.2 PVE 9.1.4 PVE 9.2



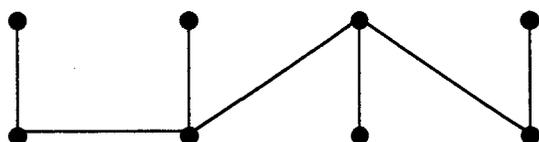
Alternativa a_{9.1.1}: O avaliado tem aproveitamento de 70% nos passes; $\leq 30\%$ de acertos nas finalizações; não sabe conduzir e é driblador; não sabe marcar, faz cobertura e faz antecipação.

PVE 9.1.1 PVE 9.1.2 PVE 9.1.4 PVE 9.2



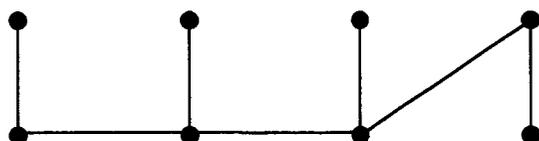
Alternativa a_{9.1.2}: O avaliado tem aproveitamento de 40% nos passes; 70% de acertos nas finalizações; não sabe conduzir e é driblador; não sabe marcar, faz cobertura e faz antecipação.

PVE 9.1.1 PVE 9.1.2 PVE 9.1.4 PVE 9.2



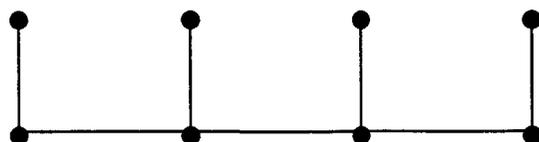
Alternativa a_{9.1.4}: O avaliado tem aproveitamento de 40% nos passes; $\leq 30\%$ de acertos nas finalizações; sabe conduzir e é driblador; não sabe marcar, faz cobertura e faz antecipação.

PVE 9.1.1 PVE 9.1.2 PVE 9.1.4 PVE 9.2



Alternativa a_{9.2}: O avaliado tem aproveitamento de 40% nos passes; $\leq 30\%$ de acertos nas finalizações; não sabe conduzir e é driblador; sabe marcar, faz cobertura e não faz antecipação.

PVE 9.1.1 PVE 9.1.2 PVE 9.1.4 PVE 9.2



Alternativa a₀: O avaliado tem aproveitamento de 40% nos passes; $\leq 30\%$ de acertos nas finalizações; não sabe conduzir e é driblador; não sabe marcar, faz cobertura e faz antecipação.

Figura 4.75: Alternativas de referência para o PVF 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas

Assim, pode-se ordenar as alternativas de referência em termos de preferência do decisor, conforme o quadro 4.97.

Quadro 4.97: Ordem de preferência do PVF 9 – Realização da estratégias técnicas e Táticas em jogo

	PVE 9.1.1	PVE 9.1.2	PVE 9.1.4	PVE 9.2	Σ
PVE 9.1.1	-	1	1	1	3
PVE 9.1.2	0	-	1	1	2
PVE 9.1.4	0	0	-	1	1
PVE 9.2	0	0	0	-	0

A partir dos valores do somatório pode-se notar que a ordem de preferência é :

PVE 9.1.1 P PVE 9.1.2 P PVE 9.1.4 P PVE 9.2

Utilizando-se a metodologia Macbeth, determina-se os pesos internos para o PVF 9 – Realização das estratégias técnicas e táticas em jogo, conforme o quadro 4.98.

Quadro 4.98: Matriz de Preferência do PVF 9 – Realização das estratégias técnicas e táticas em jogo

	PVE 9.1.1	PVE 9.1.2	PVE 9.1.4	PVE 9.2	a_0	Macbeth	W
PVE 9.1.1	-	1	2	4	5	100	33%
PVE 9.1.2		-	2	3	5	91	30%
PVE 9.1.4			-	3	4	73	24%
PVE 9.2				-	3	36	12%
a_0					-	0	0%
						$\Sigma =$	100%

A função de agregação será:

$$\mathfrak{G}_9(a) = W_{9.1.1} \mathfrak{G}_{9.1.1}(a) + W_{9.1.2} \mathfrak{G}_{9.1.2}(a) + W_{9.1.4} \mathfrak{G}_{9.1.4}(a) + W_{9.2} \mathfrak{G}_{9.2}(a)$$

$\mathfrak{G}_9(a) = 0,33 \mathfrak{G}_{9.1.1}(a) + 0,30 \mathfrak{G}_{9.1.2}(a) + 0,24 \mathfrak{G}_{9.1.4}(a) + 0,12 \mathfrak{G}_{9.2}(a)$	(4.7)
---	-------

Na figura 4.76, pode-se ver a arborescência de pontos de vista com os respectivos pesos dos pontos de vista elementares.

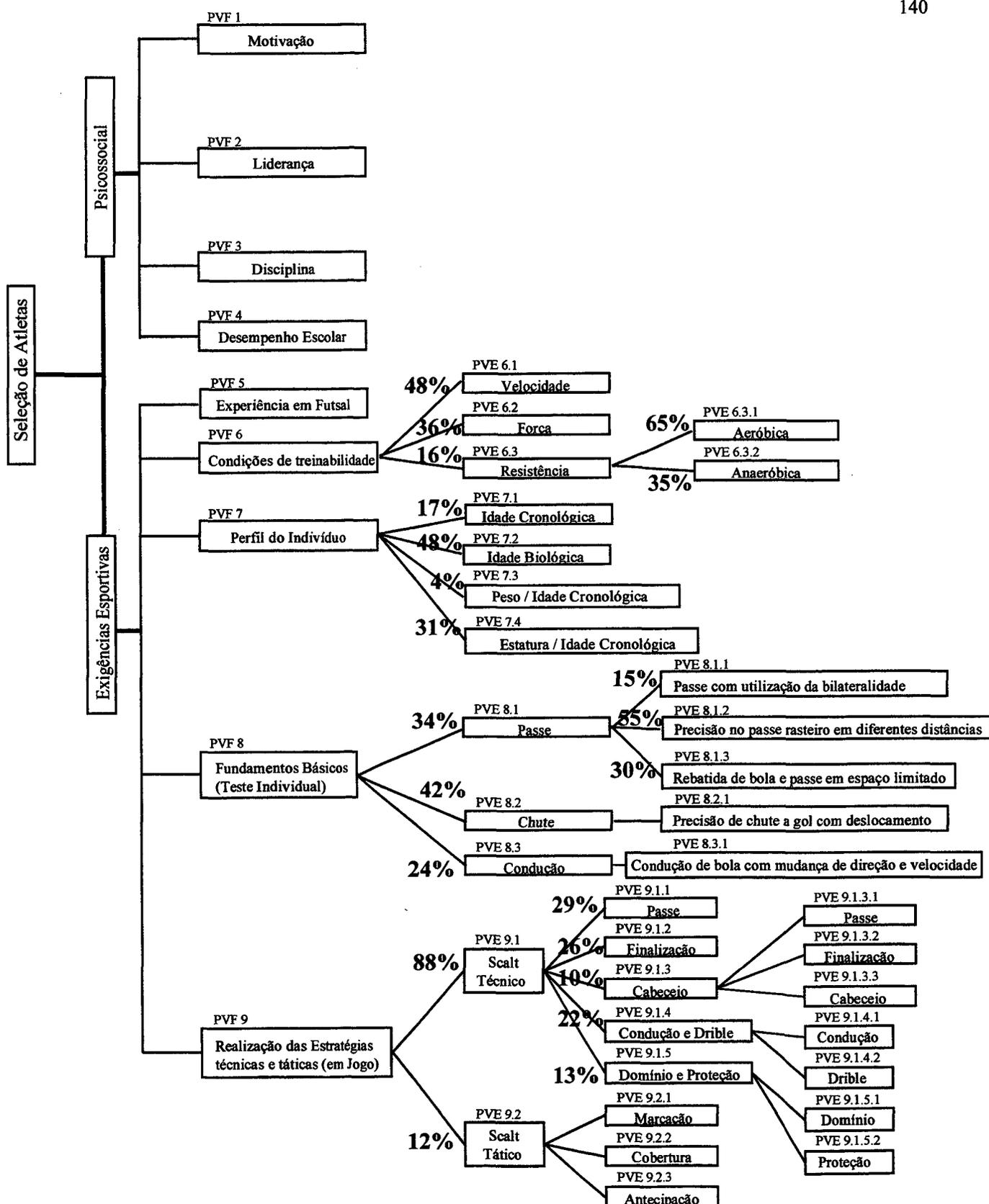


Figura 4.76: Arborescência de PVs com os respectivos pesos dos PVEs.

4.7 Análise dos Resultados

4.7.1 Determinação dos Pesos dos Pontos de Vista Fundamentais

Antes de determinação dos pesos dos pontos de vista elementares, estes foram ordenados de acordo com a preferência do decisor. Para tornar esta ordenação mais simples, os PVFs, foram escritos em pequenos pedaços de papel e colocados sobre uma mesa. Assim o decisor, tendo todos os PVFs a sua frente, com mais facilidade, separou-os em dois conjuntos, sendo um conjunto o qual ele julgava mais importante e outro de menor importância. Em seguida, ele ordenou os PVFs por ordem de preferência dentro de cada conjunto. Então, ambos os conjuntos foram unidos. Assim o decisor, com facilidade ordenou conforme sua preferência, os nove PVFs.

Após esta ordenação, passou-se então ao preenchimento da matriz de ordenação de preferência, conforme quadro 4.99.

Quadro 4.99: Ordem de preferência dos pontos de vista fundamentais

	PVF 1	PVF 2	PVF 3	PVF 4	PVF 5	PVF 6	PVF 7	PVF 8	PVF 9	Σ	Class
PVF 1	-	1	0	1	1	0	1	0	1	5	4 ^o
PVF 2	0	-	0	0	0	0	0	0	1	1	8 ^o
PVF 3	1	1	-	1	1	1	1	1	1	8	1 ^o
PVF 4	0	1	0	-	1	0	1	0	1	4	5 ^o
PVF 5	0	1	0	0	-	0	0	0	1	2	7 ^o
PVF 6	1	1	0	1	1	-	1	1	1	7	2 ^o
PVF 7	0	1	0	0	1	0	-	0	1	3	6 ^o
PVF 8	1	1	0	1	1	0	1	-	1	6	3 ^o
PVF 9	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	9 ^o

A partir dos valores do somatório pode-se notar que a ordem de preferência é:

PVF 3 P PVF 6 P PVF 8 P PVF 1 P PVF 4 P PVF 7 P PVF 5 P PVF 2 P PVF 9

Para a determinação dos pesos dos PVFs são necessários os níveis BOM (B) e NEUTRO (N) de todos os PVE de cada PVF, conforme o mostra a figura 4.77, bem como as alternativas de referência, como mostra a figura 4.78.

Na representação dos níveis BOM (B) e NEUTRO (N) do PVF 6 – Condições de Treinabilidade, o PVE 6.3 – Resistência está representado pelo PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica. Isto se deve ao fato de que, quando da determinação dos pesos internos do PVE 6.3 – Resistência o PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica, obteve peso de 65%, passando então a representar este PVE.

No PVF 8 – Fundamentos Básicos o PVE 8.1 – Passe, está representado pelo PVE 8.1.2 – Precisão no passe rasteiro em diferentes distâncias, pois este PVE obteve, na determinação dos pesos internos do PVE 8.1 – Passe, peso de 55%, passando então a representar este PVE.

Ainda, no PVF 8 – Fundamentos Básicos, o PVE 8.2 – Chute, está representado pelo PVE 8.2.1 – Precisão de chute a gol com deslocamento e o PVE 8.3 – Condução está representado pelo PVE 8.3.1 – Condução de bola com mudança de direção e velocidade.

No PVF 9 – Realização das Estratégias Técnicas e Táticas em Jogo, o PVE 9.1 – Scalt Técnico está representado pelos PVE 9.1.1 – Passe, PVE 9.1.2 – Finalização e PVE 9.1.4 – Condução e Drible. Isto ocorreu, pois quando da determinação dos pesos internos do PVE 9.1 – Scalt Técnico os PVE 9.1.1 – Passe, PVE 9.1.2 – Finalização e PVE 9.1.4 – Condução e Drible, receberam respectivamente pontuação de 29%, 26% e 22%. Assim, estes três pontos de vista elementares representam 77% do PVE 9.1 – Scalt Técnico.

PVF 1 – Motivação

- B ● O avaliado manifesta interesse pelo futsal, é dedicado, não é assíduo e tem apoio familiar **ou** tem interesse, não é dedicado, é assíduo e tem apoio familiar.
- N ● O avaliado não tem interesse pelo futsal, não é dedicado, é assíduo e não tem apoio familiar **ou** não tem interesse, é dedicado, não é assíduo e não tem apoio familiar..

PVF 2 – Liderança

- B ● O avaliado tem responsabilidade, é companheiro e não tem aceitação pelo grupo.
- N ● O avaliado não tem responsabilidade, é companheiro e não tem aceitação pelo grupo.

PVF 3 – Disciplina

- B ● O candidato tem bom comportamento, não tem controle emocional e cumpre suas tarefas.
- N ● O candidato tem mau comportamento, tem controle emocional e cumpre suas tarefas.

Figura 4.77: Níveis Bom e Neutro para os Pontos de Vista Fundamentais

PVF 4 – Desempenho Escolar

- B ● O candidato apresentou no último ano letivo um índice de aproveitamento escolar que o classifica entre os 20% primeiros da turma, o que significa um aluno muito bom.
- N ● O candidato apresentou no último ano letivo um índice de aproveitamento escolar que o classifica entre os 60% primeiros da turma, o que significa um aluno muito fraco.

PVF 5 – Experiência em futsal

- B ● O candidato pratica futsal de forma estruturada à 2 anos, o que representa muito boa aceitação.
- N ● O candidato pratica futsal de forma estruturada por 4 anos ou mais, o que representa aceitação com restrições.

PVF 6 – Condições de Treinabilidade

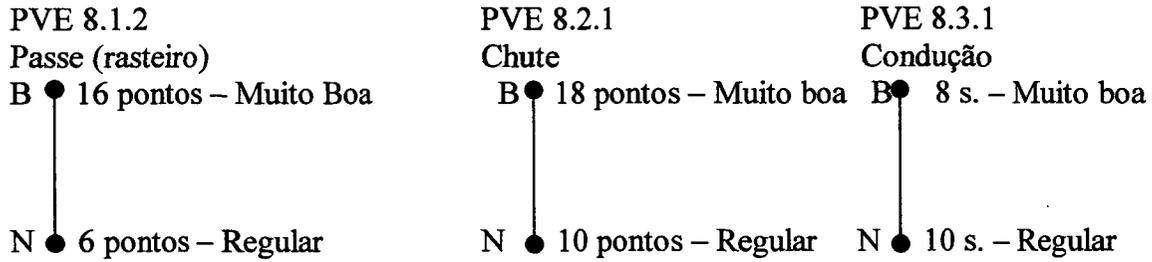
- | | | |
|-------------------------|------------------------|---|
| PVE 6.1 – Velocidade | PVE 6.2 – Força | PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica |
| B ● Muito Boa – Z de 1 | B ● Muito Boa – Z de 1 | B ● Boa – Percorrer 2.400 metros em 12 min. |
| N ● Regular – Z de 1,99 | N ● Fraca - Z de 1,99 | N ● Fraca - Percorrer 1.600 metros em 12 min. |

PVF 7 – Perfil do Indivíduo

- | | | | |
|------------------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| PVE 7.1
Idade Cronológica | PVE 7.2
Idade Biológica | PVE 7.3
Peso Corporal | PVE 7.4
Estatura Corporal |
| B ● 13 anos | B ● 12,5 anos
figura 4.42 (a) | B ● Percentil 25 e 75 | B ● Percentil 50 e 75 |
| N ● 15 anos | N ● 11,5 e 15,6 anos
figura 4.42 (f) | N ● Percentil 90 | N ● Percentil 90 |

Figura 4.77(cont.): Níveis Bom e Neutro para os Pontos de Vista Fundamentais

PVF 8 – Fundamentos Básicos



PVF – 9 Realização das Estratégias Técnicas e Táticas

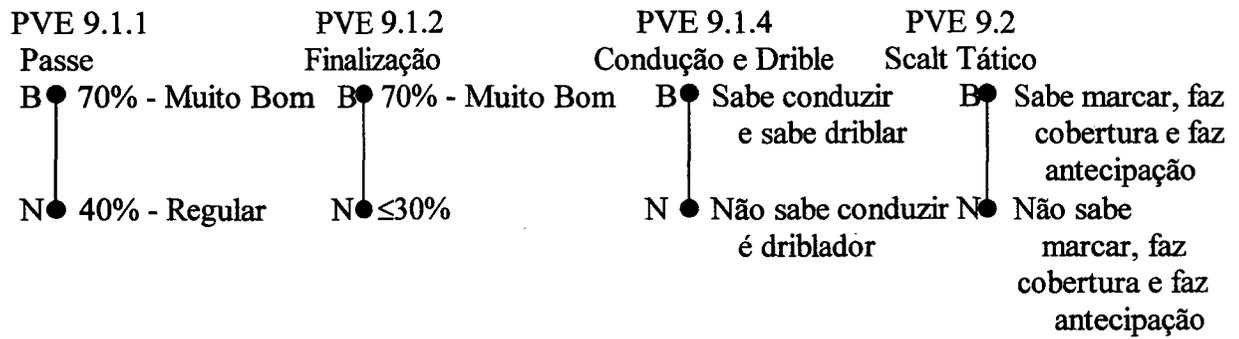


Figura 4.77(cont): Níveis Bom e Neutro para os Pontos de Vista Fundamentais

Para que seja possível determinar o peso relativo dos PVFs, foram criadas alternativas de referência em que um PVF situa-se no nível BOM (B) e os demais no nível NEUTRO (N) (figura 4.78).

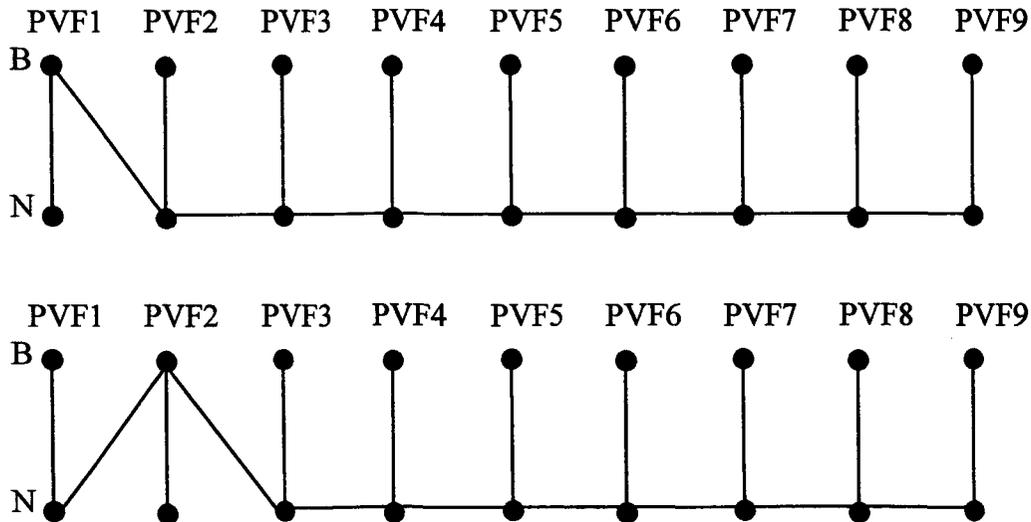


Figura 4.78: Alternativas de Referência para os Pontos de Vista Fundamentais

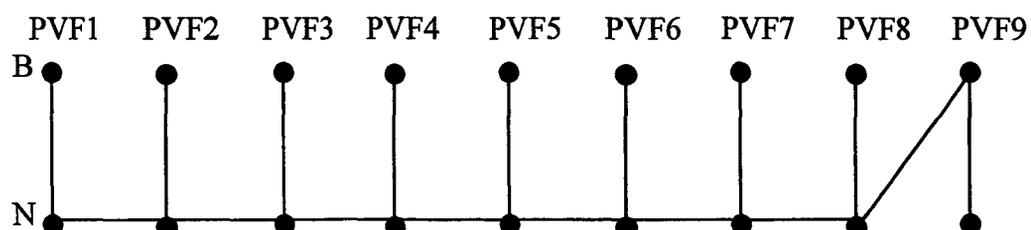
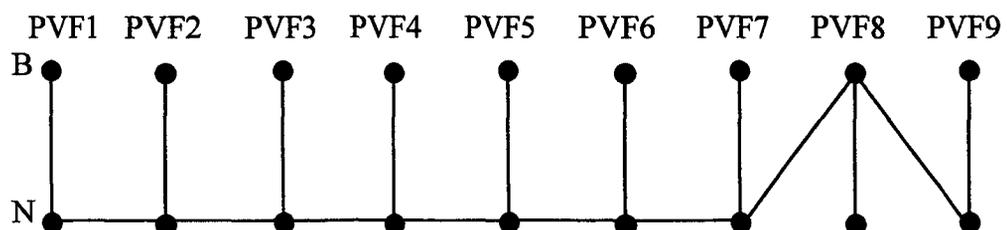
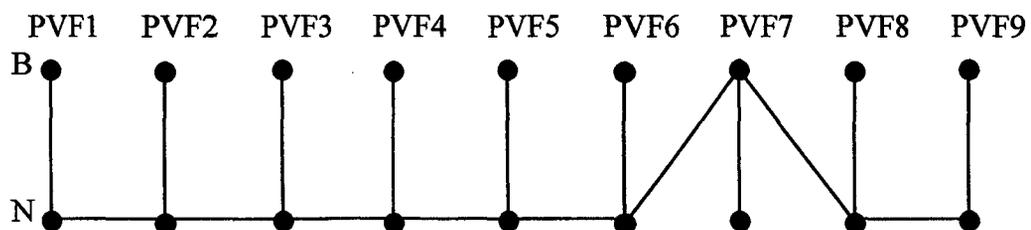
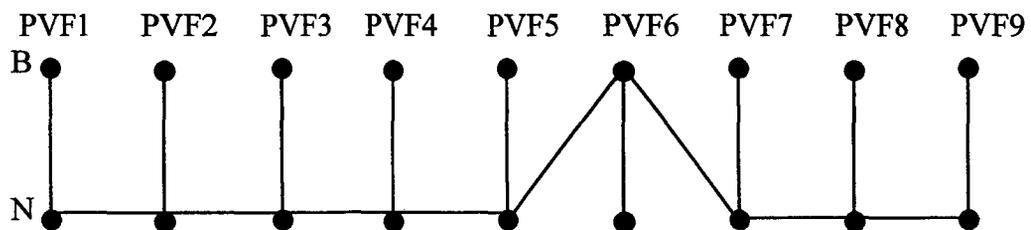
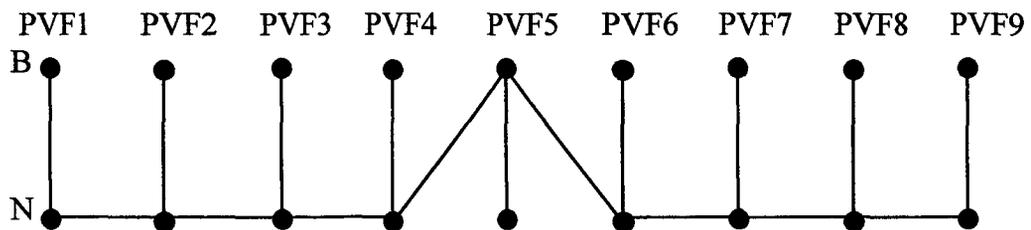
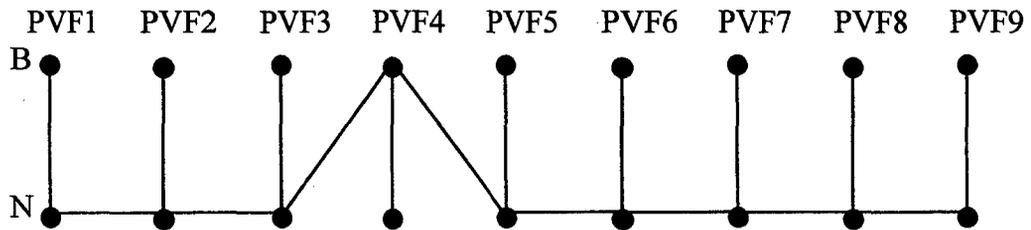
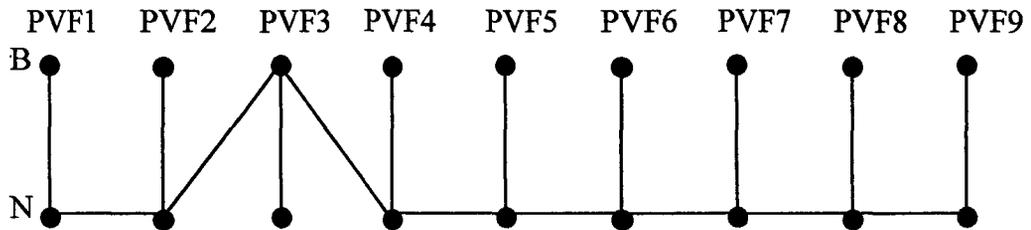


Figura 4.78 (cont): Alternativas de Referência para os Pontos de Vista Fundamentais

Uma vez ordenadas as alternativas de referência, estas podem ser comparadas qualitativamente par a par, utilizando-se o software Macbeth. O quadro 4.100, mostra os julgamentos do decisor, a escala gerada e os pesos determinados para cada alternativa de referência.

Quadro 4.100: Matriz de juízo de valor dos pontos de vista fundamentais

	PVF 3	PVF 6	PVF 8	PVF 1	PVF 4	PVF 7	PVF 5	PVF 2	PVF 9	A0	Macbeth	Pesos
PVF 3	-	3	3	3	4	4	4	4	5	6	100	19%
PVF 6		-	2	2	3	3	3	4	5	6	82	15%
PVF 8			-	2	2	3	3	4	4	6	72	13%
PVF 1				-	2	3	3	4	4	5	69	13%
PVF 4					-	1	2	3	3	5	56	10%
PVF 7						-	2	3	3	4	51	10%
PVF 5							-	1	2	4	41	8%
PVF 2								-	1	3	33	6%
PVF 9									-	2	31	6%
A0										-	0	0%

A figura 4.79, mostra a arborescência de pontos de vista fundamentais e seus respectivos pesos.

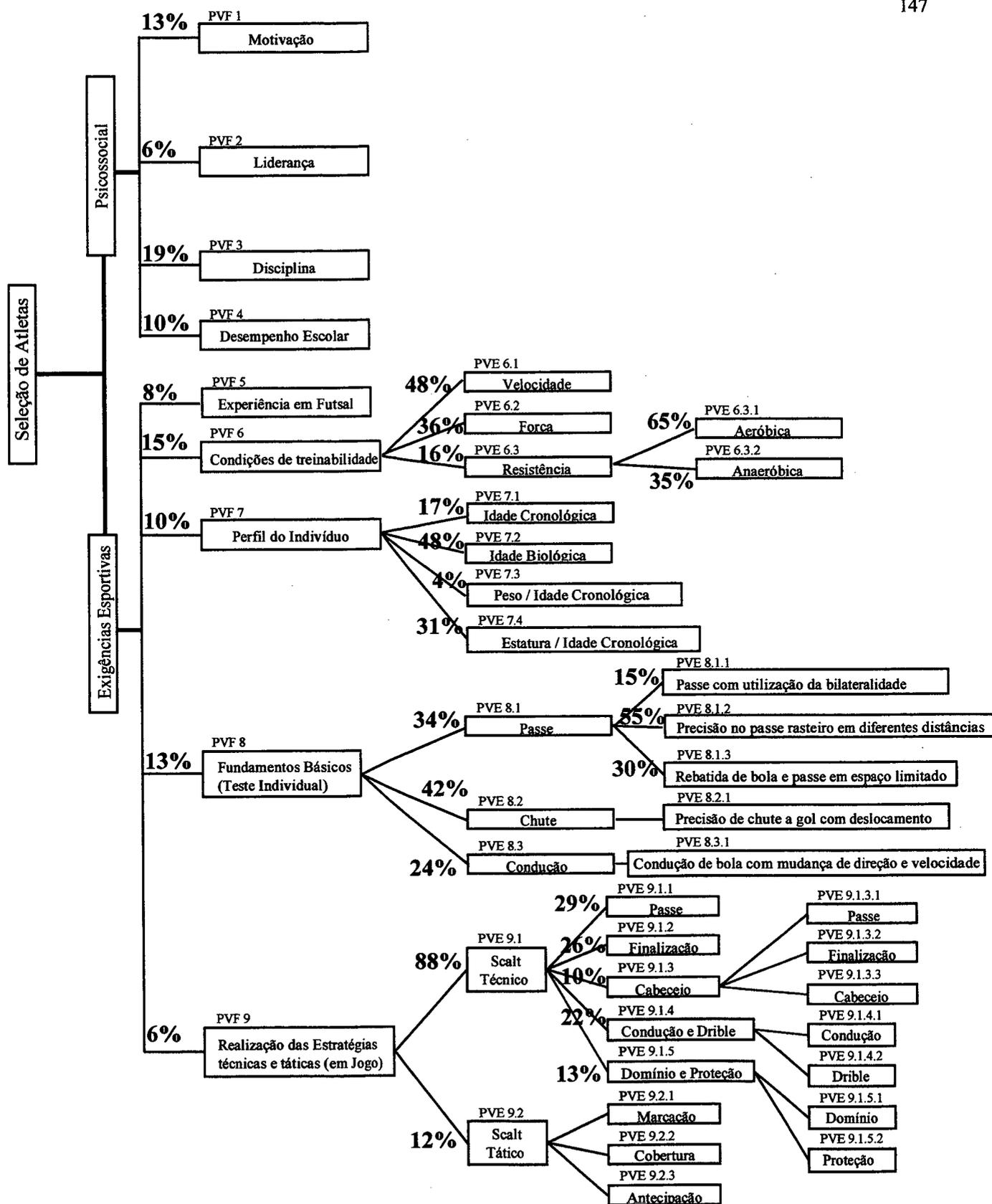


Figura 4.79: Arborescência de PVs com os respectivos pesos dos PVFs.

Agora é possível determinar a função de agregação global, substituindo os pesos da tabela 4.95.

A função de agregação global:

$$g(a) = W_1 g_1(a) + W_2 g_2(a) + W_3 g_3(a) + W_4 g_4(a) + W_5 g_5(a) + W_6 g_6(a) + W_7 g_7(a) + W_8 g_8(a) + W_9 g_9(a)$$

Sabe-se que:

$$g_6(a) = 0,48 g_{6.1}(a) + 0,36 g_{6.2}(a) + 0,16 [0,65 g_{6.3.1}(a) + 0,35 g_{6.3.2}(a)] \dots(4.8)$$

$$g_7(a) = 0,17 g_{7.1}(a) + 0,48 g_{7.2}(a) + 0,04 g_{7.3}(a) + 0,31 g_{7.4}(a) \dots\dots\dots(4.9)$$

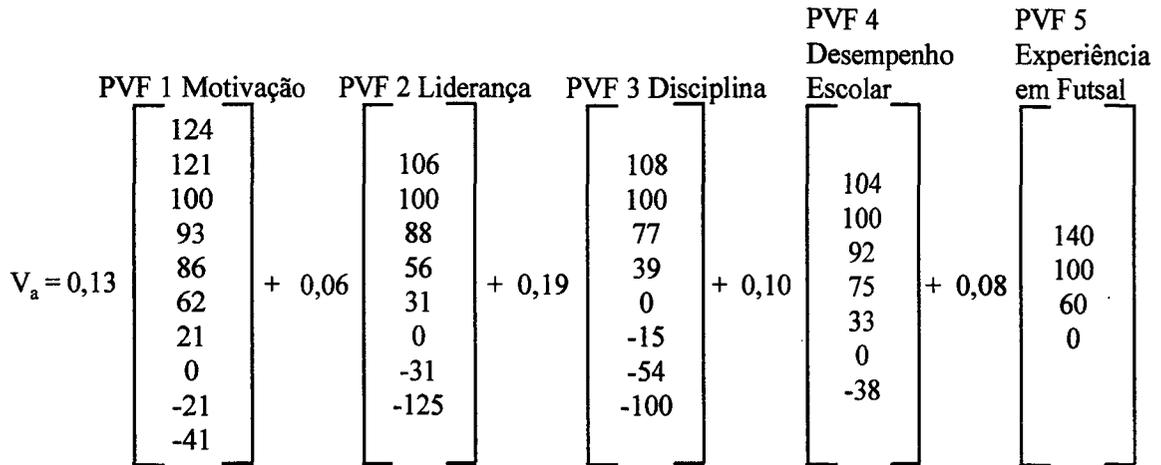
$$g_8(a) = 0,34 [0,15 g_{8.1.1}(a) + 0,55 g_{8.1.2}(a) + 0,30 g_{8.1.3}(a)] + 0,42 g_{8.2}(a) + 0,24 g_{8.3}(a) \dots\dots\dots(4.10)$$

$$g_9(a) = 0,88 [0,29 g_{9.1.1}(a) + 0,26 g_{9.1.2}(a) + 0,10 g_{9.1.3}(a) + 0,22 g_{9.1.4}(a) + 0,13 g_{9.1.5}(a)] + 0,12 g_{9.2}(a) \dots\dots\dots(4.11)$$

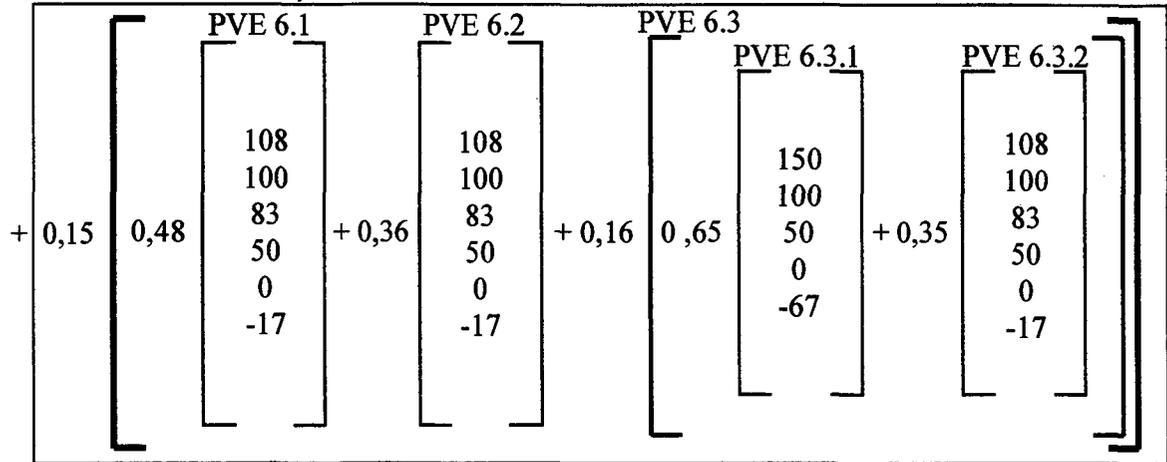
$$g(a) = 0,13 g_1(a) + 0,06 g_2(a) + 0,19 g_3(a) + 0,10 g_4(a) + 0,08 g_5(a) + 0,15 \{0,48 g_{6.1}(a) + 0,36 g_{6.2}(a) + 0,16 [0,65 g_{6.3.1}(a) + 0,35 g_{6.3.2}(a)]\} + 0,10 [0,17 g_{7.1}(a) + 0,48 g_{7.2}(a) + 0,04 g_{7.3}(a) + 0,31 g_{7.4}(a)] + 0,13 \{0,34 [0,15 g_{8.1.1}(a) + 0,55 g_{8.1.2}(a) + 0,30 g_{8.1.3}(a)] + 0,42 g_{8.2}(a) + 0,24 g_{8.3}(a)\} + 0,06 \{0,88 [0,29 g_{9.1.1}(a) + 0,26 g_{9.1.2}(a) + 0,10 g_{9.1.3}(a) + 0,22 g_{9.1.4}(a) + 0,13 g_{9.1.5}(a)] + 0,12 g_{9.2}(a)\}$$

Fórmula 4.12: Função de Agregação Global

A função de agregação global é apresentada de forma mais completa na figura 4.80.



PVF 6 Condições de Treinabilidade



PVF 7 Perfil do Indivíduo

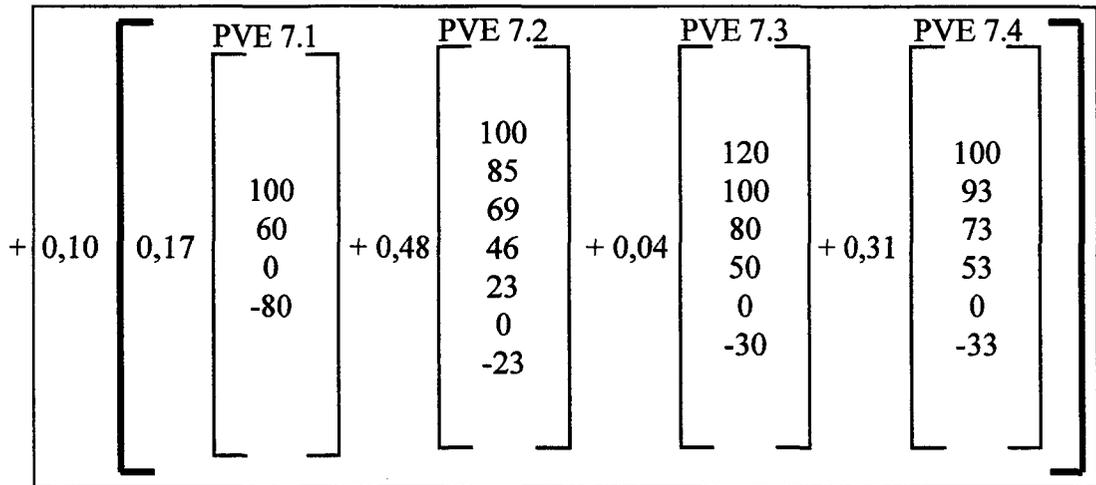
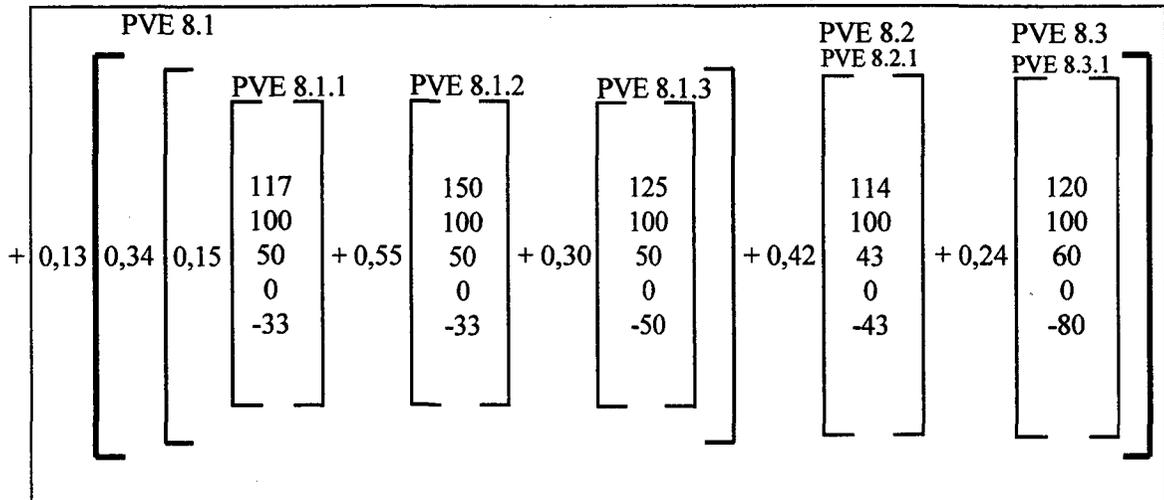


Figura 4.80: Função de Agregação Global

PVF 8 Fundamentos Básicos



PVF 9 Realização das Estratégias Técnicas e Táticas

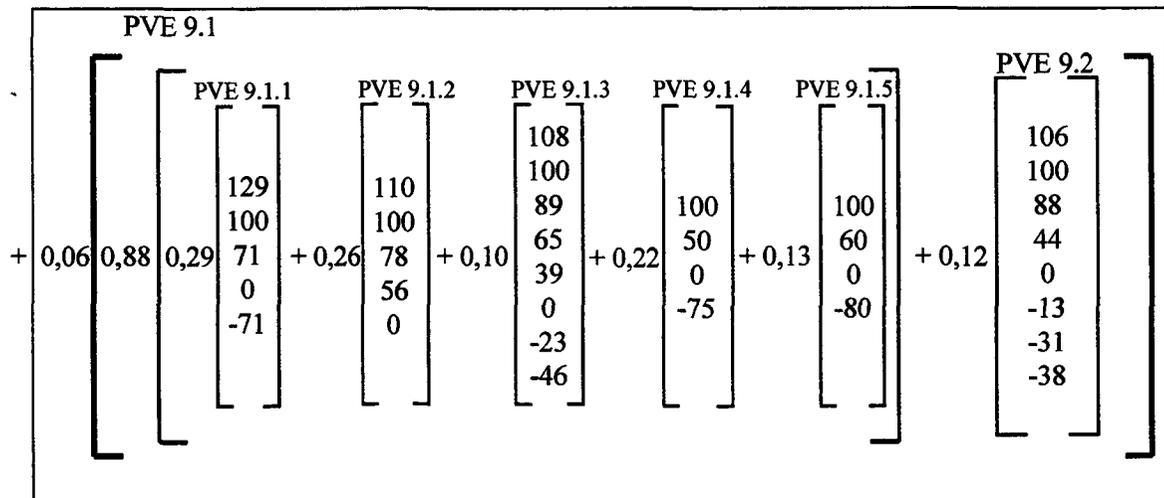


Figura 4.80(cont): Função Agregação Global

CAPÍTULO 5

5.1 Avaliação das Ações

Nesta etapa de avaliação busca-se determinar qual o valor global dos 4 (quatro) candidatos avaliados. Este procedimento tem por finalidade quantificar as características de cada candidato, frente ao modelo.

I - Perfil do candidato A

Garoto com 14 anos de idade que tem interesse pelo futsal, não é dedicado, é assíduo e não tem apoio familiar ou tem interesse, é dedicado, não é assíduo e não tem apoio familiar; tem responsabilidade, não tem companheirismo e não tem aceitação pelo grupo; tem bom comportamento, não tem controle emocional e cumpre suas tarefas; é um bom aluno; pratica futsal à dois anos; tem boa velocidade; tem um nível de força muscular regular; tem boa resistência aeróbica; tem boa resistência anaeróbica; tem 16 anos de idade biológica; tem peso corporal pouco abaixo ou pouco acima do normal; tem estatura dentro ou pouco acima do normal; tem nível excelente de domínio da bilateralidade; tem uma precisão de passe muito boa; tem um nível de passe muito bom; tem uma condução de bola muito boa; tem um nível muito bom de passe em jogo; tem um bom nível de finalização em jogo; não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar e não sabe passar a bola com a cabeça; sabe conduzir a bola e não é driblador; não sabe dominar e não sabe proteger a bola; sabe marcar, faz cobertura e não faz antecipação.

Função de agregação do candidato A

$$\begin{aligned}
 \text{S (a)} &= 0,13 (93) + 0,06 (31) + 0,19 (100) + 0,10 (92) + 0,08 (100) + 0,15 \\
 &\quad \{0,48(83) + 0,36(50) + 0,16[0,65(100) + 0,35 (83)]\} + 0,10 [0,17(60) \\
 &\quad + 0,48 (-23) + 0,04 (100) + 0,31 (100)] + 0,13 \{0,34 [0,15 (117) \\
 &\quad + 0,55 (100) + 0,30 (100)] + 0,42 (43) + 0,24 (100)\} + 0,06 \{0,88 [0,29 \\
 &\quad (100) + 0,26 (78)+ 0,10 (0) + 0,22 (50) + 0,13 (0)] + 0,12 (44) \\
 &= 74,27
 \end{aligned}
 \tag{5.1}$$

II - Perfil do Candidato B

Garoto com 15 anos de idade; tem interesse pelo futsal, não é dedicado, não é assíduo e não tem apoio familiar ou não tem interesse, é dedicado, é assíduo e não tem apoio familiar; tem responsabilidade, não tem companheirismo e tem aceitação pelo grupo; tem bom comportamento, tem controle e não cumpre as tarefas; é bom aluno; pratica futsal à menos de um ano; tem velocidade regular; tem força muscular regular; tem resistência aeróbica satisfatória; tem resistência anaeróbica regular; tem 15 anos de idade biológica; tem peso corporal muito abaixo do normal; tem estatura corporal bem acima do normal; tem um nível muito bom de domínio da bilateralidade; tem uma precisão de passe boa; tem um nível de passe bom; tem uma precisão de chute boa; tem um índice de condução de bola boa; tem um nível muito bom de passe em jogo; tem um bom nível de finalização em jogo; não sabe cabecear de finalização, sabe dominar e sabe passar a bola com a cabeça;

sabe conduzir e não é driblador; sabe dominar e não sabe proteger a bola e sabe marcar; não faz cobertura e não faz antecipação.

Função de agregação do candidato B

$$\begin{aligned} \mathfrak{S}(a) &= 0,13(62) + 0,06(88) + 0,19(77) + 0,10(92) + 0,08(100) + 0,15 \\ &\quad \{0,48(50) + 0,36(50) + 0,16[0,65(50) + 0,35(50)]\} + 0,10 [0,17(0) \\ &\quad + 0,48(23) + 0,04(50) + 0,31(0)] + 0,13 \{0,34 [0,15(100) + 0,55 \\ &\quad (50) + 0,30(50)] + 0,42(43) + 0,24(60)\} + 0,06 \{0,88 [0,29(100) \\ &\quad + 0,26(78) + 0,10(39) + 0,22(50) + 0,13(60)] + 0,12(44)\} \\ &= 62,07 \end{aligned} \quad ..(5.2)$$

III - Perfil do Candidato C

Garoto com 13 anos de idade; não tem interesse pelo futsal, não é dedicado, é assíduo e não tem apoio familiar ou não tem interesse, é dedicado, não é assíduo e não tem apoio familiar; não tem responsabilidade, tem companheirismo e tem aceitação pelo grupo; tem bom comportamento, tem controle emocional e não cumpre suas tarefas; é um aluno regular; prática futsal à 3 anos; tem velocidade regular; tem força muscular boa; tem fraca resistência aeróbica; tem uma resistência anaeróbica regular; tem 15 anos de idade biológica; tem peso corporal bem abaixo do normal; tem estatura um pouco abaixo do normal; tem nível bom de domínio da bilateralidade; tem uma precisão de passe boa; tem um nível de passe muito bom; tem uma precisão de chute muito boa; tem um índice de condução de bola boa; tem um bom nível de passe em jogo; tem um bom nível de finalização em jogo; não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar e sabe passar a bola com a cabeça; não sabe conduzir a bola e é driblador; sabe dominar e não sabe proteger a bola; não sabe marcar, faz cobertura e faz antecipação.

Função de agregação do candidato C

$$\begin{aligned} \mathfrak{S}(a) &= 0,13(0) + 0,06(56) + 0,19(77) + 0,10(75) + 0,08(60) + 0,15 \\ &\quad \{0,48(50) + 0,36(83) + 0,16[0,65(0) + 0,35(50)]\} + 0,10 [0,17(60) \\ &\quad + 0,48(23) + 0,04(80) + 0,31(93)] + 0,13 \{0,34 [0,15(50) + 0,55(50) \\ &\quad + 0,30(100)] + 0,42(100) + 0,24(60)\} + 0,06 \{0,88 [0,29(71) + 0,26 \\ &\quad (78) + 0,10(0) + 0,22(0) + 0,13(60)] + 0,12(0)\} \\ &= 52,30 \end{aligned} \quad(5.3)$$

VI - Perfil do Candidato D

Garoto com 13 anos de idade; tem interesse pelo futsal, é dedicado, não é assíduo e tem apoio familiar ou tem interesse, não é dedicado, é assíduo e tem apoio familiar; tem responsabilidade, tem companheirismo e não tem aceitação pelo grupo; tem bom comportamento, tem controle emocional e cumpre suas tarefas; é um aluno muito bom; pratica futsal à 1 ano ou menos; tem uma velocidade muito boa; tem força muscular fraca; tem resistência aeróbica fraca; tem resistência anaeróbica regular; tem 13 anos e 6 meses de idade biológica; tem peso abaixo do normal; tem estatura um pouco abaixo do normal;

tem um regular domínio da bilateralidade; tem uma precisão de passe boa; tem um nível de passe bom; tem uma precisão de chute regular; tem um índice de condução de bola boa; tem um nível regular de passe em jogo; tem um bom nível de finalização em jogo; não sabe cabecear de finalização, não sabe dominar e sabe passar a bola com a cabeça; não sabe conduzir a bola e é driblador; não sabe dominar e não sabe proteger a bola; não sabe marcar; não faz cobertura e faz antecipação.

Função de agregação do candidato D

$$\begin{aligned}
 \mathfrak{g}(a) &= 0,13 (100) + 0,06 (100) + 0,19 (108) + 0,10 (100) + 0,08 (140) + 0,15 \\
 &\quad \{0,48 (100) + 0,36 (0) + 0,16 [0,65 (0) + 0,35 (50)]\} + 0,10 [0,17 (100) \\
 &\quad + 0,48 (69) + 0,04 (80) + 0,31 (93)] + 0,13 \{0,34 [0,15 (0) + 0,55 (50) \\
 &\quad + 0,30 (50)] + 0,42 (0) + 0,24 (60)\} + 0,06 \{0,88 [0,29(0) + 0,26 (78) \\
 &\quad + 0,10 (0) + 0,22 (0) + 0,13 (-80)] + 0,12 (-31)\} \\
 &= 79,18
 \end{aligned}
 \tag{5.4}$$

Portanto, segundo o modelo de avaliação os candidatos ficam assim pontuados:

Candidato A: 74,27

Candidato B: 62,07

Candidato C: 52,30

Candidato D: 79,18

O quadro 5.1, mostra o nível de impacto de cada candidato em todos os pontos de vista. O gráfico 5.1, apresenta o perfil de impacto de cada candidato, e os níveis BOM (B) e NEUTRO (N).

Quadro 5.1: Matriz de Impacto das Ações Potenciais dos PVF para os candidatos

Ações	Níveis de Impacto																							
A	93	31	100	92	100	83	50	100	83	60	-23	100	100	117	100	100	43	100	100	78	0	50	0	44
B	62	88	77	92	100	50	50	50	50	0	23	50	0	100	50	50	43	60	100	78	39	50	60	44
C	0	56	77	75	60	50	83	0	50	60	23	80	93	50	50	100	100	60	71	78	0	0	60	0
D	100	100	108	100	140	100	0	0	50	100	69	80	93	0	50	50	0	60	0	78	0	0	-80	-31
	PVF 1	PVF 2	PVF 3	PVF 4	PVF 5	PVE 6.1	PVE 6.2	PVE 6.3.1	PVE 6.3.2	PVE 7.1	PVE 7.2	PVE 7.3	PVE 7.4	PVE 8.1.1	PVE 8.1.2	PVE 8.1.3	PVE 8.2.1	PVE 8.3.1	PVE 9.1.1	PVE 9.1.2	PVE 9.1.3	PVE 9.1.4	PVE 9.1.5	PVE 9.2

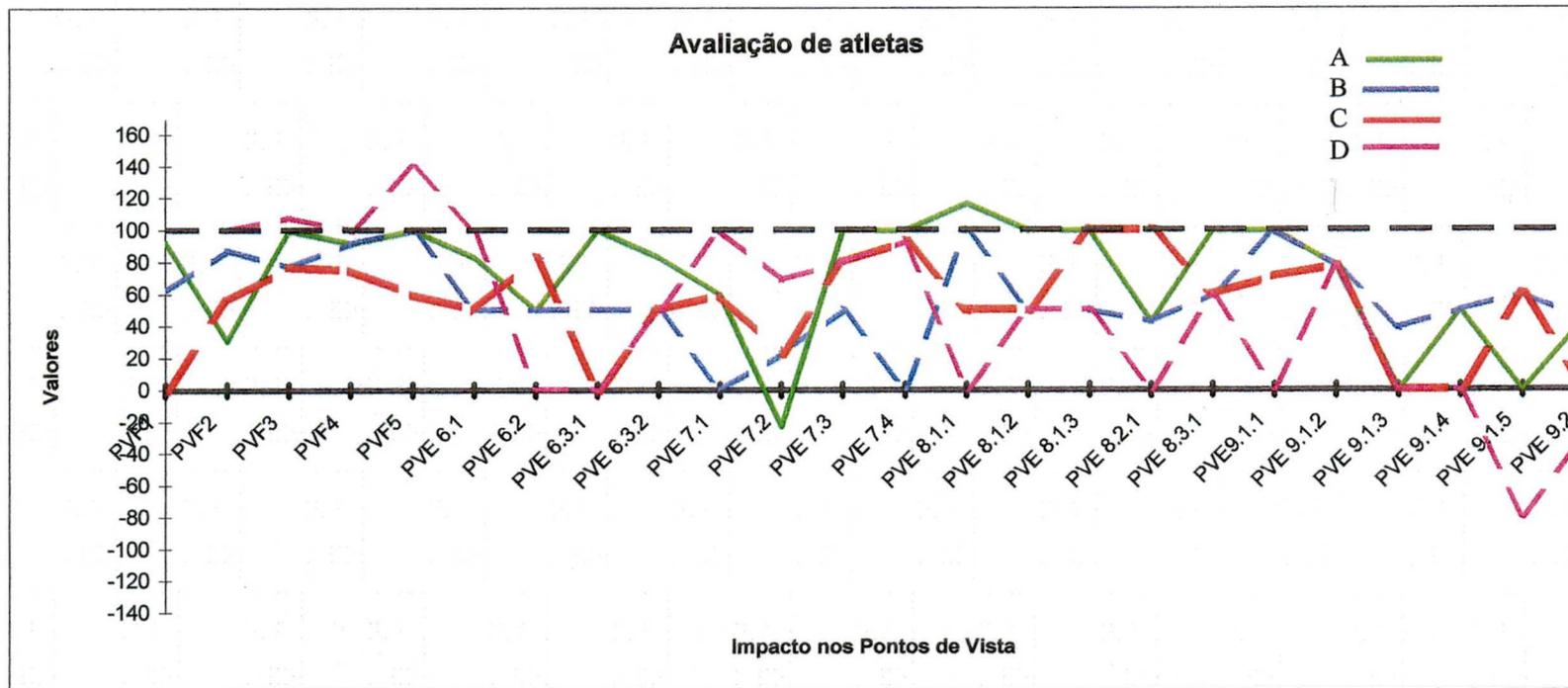


Gráfico 5.1: Perfil de impacto dos candidatos

5.2 Geração de Oportunidades de Aperfeiçoamento para o Modelo

Para a geração de oportunidades, primeiramente foram identificados os pontos de vista mais representativos do modelo, conforme o quadro 5.2.

Quadro 5.2: Pontos de vista fundamentais mais representativos do modelo

Pontos de Vista Fundamentais	Pesos
PVF 1 Motivação	13%
PVF 3 Disciplina	19%
PVF 4 Desempenho Escolar	10%
PVF 6 Condições de Treinabilidade	15%
PVF 8 Fundamentos Básicos	13%

Os PVF 1, PVF 3 e PVF 4, pertencentes a Área Psicossocial representam 42%, do total de 48% da área e os PVF 6 e PVF 8 da Área Experiência Esportivas de Modalidade representam 28%, do total de 52% da área. Então, pode-se dizer que as oportunidades foram geradas para 70% do modelo.

Estas oportunidades foram elaboradas com o objetivo de prever o potencial futuro do atleta frente a uma situação de dois meses de treinamento.

5.2.1 Identificação de Oportunidades para a Área Psicossocial

Antes de se falar em oportunidades de melhorias das características de comportamento ou de personalidade, motivação e desempenho é essencial verificar se as necessidades primárias (básicas) dos candidatos a atleta, estão sendo satisfeitas em termos fisiológicos (alimentação, descanso suficiente, moradia e vestimenta), de segurança e amor. Deve-se levar em consideração que os desportistas tendem a ser pessoas altamente motivadas para modelar e seu próprio desempenho e servir de exemplo para os outros.

Então, como ajudar o atleta que dentro das suas necessidades não tem estas atendidas? Para responder este questionamento, foram listadas ações, tais como:

- O assistente social da escola e/ou clube deve visitar a família desta criança para conhecer suas verdadeiras condições sócio-culturais;
- Oferecer vale transporte e/ou hospedagem para as crianças que moram longe do local de treinamento;
- Oferecer lanches após o treino e refeições para quem vive no alojamento;
- A escola e/ou clube deve prestar assistência médica e odontológica para as crianças;
- A criança deve ter oportunidade de estudar gratuitamente, uma vez que esteja vinculada ao clube.

5.2.1.1 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVF 1 - Motivação

Os motivos ou fatores que levam uma criança a praticar ou buscar um esporte podem ser os mais variados possíveis. Assim, deve-se identificar o tipo de motivação que impulsionou para a prática de uma atividade esportiva: *motivação para o lazer, motivação para a atividade física e/ou saúde ou motivação para a performance de alto nível*. Observando que o atleta motivado para performance de alto nível está sempre mais motivado para o esporte.

Identificando os objetivos e valores de cada atleta, logo suas decisões podem ser orientadas com base nestes achados. Deve-se manter o atleta motivado na busca de suas próprias metas, quer seja o sucesso ou vantagens materiais ou ascensão social ou status ou reconhecimento. Com isto, provavelmente haverá um deslocamento da satisfação das motivações primárias para as secundárias.

Na verdade, as qualidades especiais de vivência que a modalidade desportiva oferece tem efeito de estímulo motivante. E a motivação no esporte é determinada por um lado pelas possibilidades específicas do esporte como campo de ação e vivência, e por outro, por experimentar uma influência relevante por conjunturas motivacionais específicas da personalidade, que ultrapassa de longe o esporte.

Então, deve-se ter alternativas de como os professores/treinadores/preparadores físicos devem fazer para motivar seus alunos:

- *Através da ação de performance:*

a) o treinador e preparador físico devem desenvolver tarefas com grau de dificuldade médio para estimular seu desempenho pelo aluno. Os resultados obtidos devem ser constatáveis de forma objetiva e não apenas subjetiva para que confirme seu progresso;

b) após o sucesso ou fracasso no desempenho de uma tarefa, o professor, treinador e preparador físico devem ajudar o aluno a encontrar uma razão o mais objetiva possível para que o seu resultado de desempenho, o motive nas novas ações esportivas e escolares; e,

c) o professor, técnico e preparador físico deve fazer o aluno compreender as correlações entre talento, aprendizagem e performance, e deve demonstrar ao aluno como reconhecer progressos e descobrir e promover pontos de revelação de talentos de maneira que as conseqüências de sua ação desportiva possa ser atraente e motivante.

- *Ações de Adesão:*

a) o professor, o treinador e o preparador físico devem introduzir formas acentuadas de ensino em grupo, usando exercícios que necessitem de cooperação mútua. Deve-se explorar a prática, uma multiplicidade de possibilidades para ações associativas, que não foram devidamente reconhecidas nos alunos socialmente temerosos e inibidos em seu comportamento social;

b) deverá ser feita a divisão das equipes, indicação de determinadas posições e tarefas dentro da equipe, posições de auxílio, observação e correção mútua na execução do movimento com o objetivo de melhorar os processos de aprendizagem, como também a introdução de métodos para sensibilizar a coordenação entre os movimentos corporais próprios e alheios; e,

c) o professor, técnico e preparador físico devem conhecer e estar atentos aos processos psicodinâmicos motivacionais que ocorrem nestas ações de adesão, reforçando-os conforme as determinantes específicas da situação da personalidade.

- *Ação de poder:*

Para muitos alunos e atletas o esporte representa o único campo de ação em que se sentem fortes, gozando do reconhecimento de seus colegas. Assim, uma criança pode resolver dedicar-se exclusivamente ao esporte em detrimento da sua vida escolar e social, situação que deve ser corrigida com intervenção da família, da escola e do treinador.

- *Ação de auxílio:*

a) os atletas devem ser incentivados a se ajudarem um ao outro, como forma de compensarem erros e deficiências. Cooperação esta que deve se estender ao ambiente social (família, escola);

b) o incentivo para a prática desportiva deve ser inculcado na criança desde as aulas de Educação Física para que a criança vá aprendendo a importância do esporte para sua vida social, familiar e profissional; e,

c) o professor deve reconhecer situações típicas de estímulo no aprendiz, sendo preciso conscientizá-lo dos seus modos de conduta positivos e negativos para com os colegas: positivos – elogios em caso de bom desempenho do colega; não criticá-lo em caso de desempenho ruim; aceitação tranqüila de derrotas e debates com os colegas sobre ocorrências críticas. Um ponto importante a ser destacado é a conscientização da possibilidade de sucesso, superando o medo, desenvolvendo a auto-confiança para alcançar os objetivos propostos.

O professor, treinador e preparador físico devem ajudar o atleta a superar seus medos:

- superar o medo de contusão ajudando-o a melhorar sua condição física através de treinamento, garantindo ao atleta mais segurança na execução dos movimentos;
- para evitar o medo de vexame social o treinador deve esclarecer ao atleta que o público participa de forma emocional e vê apenas os resultados, não considerando todo o esforço e dedicação do atleta que está num processo de evolução e aprendizagem;
- deve ser esclarecido também ao atleta que seu medo irá diminuir a medida que cresce seu domínio sobre seu próprio corpo, com a melhora da sua condição

física, dos seus movimentos, da sua técnica e da sua tática, quando então ele se sentirá seguro e auto-confiante do seu desempenho; e,

- um ponto relevante que deve ser evitado é medo das conseqüências do fracasso no desempenho mostrando ao atleta que será amenizado na medida em que desempenho aumenta.

d) a imposição de regras do tipo registro de presença a cada treino, sendo que “o aluno que faltar mais de três vezes ao treino sem motivo comprovado (problemas de saúde, viagem inadiável etc) será penalizado, ficando, por exemplo, no banco no próximo jogo. Deve ser incluído além disto, os horários de treinamento, de competição e de aulas que devem ser respeitados por todos;

e) cabe ao treinador/preparador físico do atleta esclarecê-lo através de dados objetivos (resultados de testes físicos, boletim escolar, ...) da sua evolução em relação a situação anterior, pois assim ele conhecerá suas próprias capacidades físicas e cognitivas e avaliará suas possibilidades de continuar se aperfeiçoando. Devido a este fato, o atleta se sentirá mais auto-confiante em relação ao desenvolvimento da qualidade física, ao domínio das habilidades técnicas e as táticas da respectiva modalidade esportiva e continue de dedicando e sendo assíduo aos treinos;

f) o professor/treinador/preparador físico deve sempre que possível incentivar seu aluno através de elogios por seu comportamento desejável e seu desempenho, acentuando a vitória e vivência de sucesso à conduta positiva do grupo como camaradagem e alegria em empenhar-se em equipe. Deve-se argumentar que o atleta está em processo de aprendizagem e irá melhorar através do seu esforço e dedicação nos treinamentos. Assim conseguirá reforçar padrões de comportamentos desejáveis e preparar a transferência para outras situações da vida;

g) o aluno ainda poderá ser recompensado de forma simbólica (um lanche na cantina, um chaveiro, um boné etc) pelo seu bom desempenho nos treinos e em competições e pela sua assiduidade;

h) o envolvimento dos pais dos atletas nas atividades desenvolvidas no clube e na escola, através de reuniões sociais, convite para assistir aos treinos e as competições, atividades esportivas comemorando o dia dos pais e das mães é de suma importância. Além disto, esta participação e convivência entre atletas e seus familiares, construirá um sentimento de companheirismo e fraternidade entre as famílias, o que será um grande incentivo na participação na vida esportiva dos filhos. O professor/treinador/preparador físico deve esclarecer para a família do atleta que seu apoio é fundamental para que a criança pratique uma atividade esportiva. O esporte deve ser visto pelos pais como uma atividade de lazer e um passa tempo. Outros fatores a seguir ponderados são que: o esporte promove e mantém a saúde; desenvolve o espírito de equipe e de luta por um objetivo; contribui para a socialização da criança; incentiva a persistência e a disciplina; além de ajudar na orientação da vida escolar do aluno.

No campo da socialização o esporte pode fornecer uma contribuição para a configuração das horas de lazer da família nos fins de semana e nas férias. Esclarecer a família que através do esporte a criança pode extravasar sentimentos destrutivos ou prejudiciais ao seu desenvolvimento, como o medo, a ansiedade, a agressividade, a irritação. Deve ser lembrado que atitudes como a agressividade e propensão à violência, o egoísmo e a individualidade excessiva, podem ser melhoradas;

i) além da relação atleta/treinador a vida do atleta no clube deve ser observada por atingir várias parcelas do comportamento social, como conformidade, comportamento prestativo e de liderança. O espírito de competição deve ser utilizado, para melhorar as

performances individuais, formando uma potência de força social, isto é a força do coletivo; e,

j) o desenvolvimento da auto-confiança é obtido através da aprendizagem, cuja duração e intensidade dependem do grau do sentimento de auto-segurança. Para tanto, o atleta deve estar convicto de sua própria força, apoiando-se no controle anterior, no saber e na avaliação das próprias possibilidades, ligadas ao desenvolvimento da qualidade física ao domínio de habilidades técnicas e táticas da respectiva modalidade.

5.2.1.2 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVF 3 - Disciplina

O professor e o treinador devem deixar claro desde a seleção que existem regras a serem seguidas em treinamentos e competições e que o não cumprimento destas pode comprometer o desempenho de toda a equipe. Assim, devem ser definidas linhas de comportamentos que devem ser seguidas no treinamento e nas competições, mas que também podem ser reportadas a vida familiar e social da criança.

O professor, treinador e preparador físico devem orientar o atleta a desenvolver comportamentos desejáveis frente as situações adversas e reações do público. Além disto, devem não cometer excessos como discutir ou brigar nos treinos e competições, mas caso o faça, o atleta deve ser chamado atenção ou punido, como também orientado para melhorar seu comportamento. Se houver necessidade de um apoio psicológico, deve ser solicitada a ajuda de especialistas (Mosqueira & Stobäus, 1984).

As tarefas devem ser cobradas para que o atleta desenvolva sua responsabilidade individual e de equipe. Quando não houver cumprimento destas deve ser analisado, buscando a provável causa para poder intervir de forma a levar ao melhoramento da sua condição emocional, física, técnica e tática.

Em turmas muito grandes, o professor deve formar sub-grupos e equipes elegendo líderes e delegando tarefas para estimular o sentimento de liderança e de responsabilidades entre as crianças, bem como estimular o companheirismo e facilitar o entrosamento do grupo.

O treinador/preparador físico deve permitir ao aluno medroso, evitar inicialmente os exercícios e situações provocadores do medo, incentivando-o a praticar o exercício com especial energia e deve ser analisado junto com o aluno os fatores provocadores do medo no desenrolar do movimento, desenvolvendo um plano, onde o aluno aprenda a dominar, e aos poucos reduzir seu medo. Isto dará ao aluno, segurança na realização dos movimentos e ele verá que não está sendo rejeitado ou excluído do grupo, o que melhorará sua confiança em si e no técnico, e na sua auto-estima.

O atleta que não consegue ter controle sobre suas ações, emoções e sentimentos (raiva, medo, dor, repugnância, vergonha, orgulho, culpa, beleza, admiração, ódio, pena, agressividade, euforia excessiva) deve ter uma orientação psicológica para que com o aparecimento de ocorrências inesperadas saiba agir de forma adequada à situação e aos fatos, sem perder a capacidade de ação pelas intensas emoções vividas. No entanto, mesmo após longos períodos de aprendizagem, a experiência vivida pode ainda não ser a desejada.

As atividades propostas pelo professor/treinador ou preparador físico devem ter um grau de dificuldade médio para representar um estímulo positivo de desempenho pelos alunos. E o seu resultado deve ser expresso de forma objetiva para que a criança identifique o seu grau de melhoria e se motive a conquistar outras melhorias.

5.2.1.3 Oportunidades aperfeiçoamento para o PVF 4 - Desempenho Escolar

No desenvolvimento e na formação dos valores individuais dominam os fatores exógenos, tais como são transmitidos em padrões de comportamento, imaginação de valores e normas estabelecidas pelo ambiente familiar e escolar, pelo círculo de amizades e também pela opinião pública (Mosqueira & Stobäus, 1984).

O desempenho escolar de um atleta é de fundamental importância enquanto reforço intelectual de motivação no esporte. O domínio original das atividades motoras cede, no decorrer do desenvolvimento, a um deslocamento do incentivo em outras áreas de vivência e de ação, de maneira que a base fundamental do impulso para a atividade física desportiva fica cada vez mais fraca, motivo porque, a motivação eficiente para o movimento físico, em essencial, pode ser garantida apenas pelo seu reconhecimento racional (Feige, 1976).

Assim, também existe uma forte ligação no binômio desempenho escolar - motivação - esporte, não se sabendo ao certo qual elemento exerce uma maior influência sobre os demais.

Analisar o mau desempenho escolar da criança e comportamentos como indisciplina, agressividade e falta de interesse pelos estudos através de uma orientação pedagógica/educacional. Desta maneira serão detectados problemas que a criança esteja tendo a nível de família, sala de aula, ou outro qualquer fator que possa afetar seu desempenho escolar e/ou no esporte. Aulas de reforço devem ser providenciadas para os alunos que estão tendo dificuldade para acompanhar assuntos específicos tratados em sala de aula. Envolver a família no aluno através de um monitoramento das suas atividades escolares para detectar previamente problemas que possam ser resolvidos a nível familiar.

Com o esclarecimento do papel dos estudos na sua vida, a criança pode se reeducar criando hábitos e horários de estudo, prezar pela leitura e reportar estes novos hábitos para o esporte. Uma forma de envolver a criança e o adolescente com os estudos e o esporte em paralelo, é direcionando o conteúdo das disciplinas ministradas em sala de aula, para a atividade esportiva. Como por exemplo, nas aulas de música associar o esporte, falando de dança folclórica, ginástica; nas aulas de história, falar da história do esporte, das olimpíadas; nas aulas de sociologia, tratar a importância social do esporte; nas aulas de arte, tratar a questão estética e dos movimentos como centro de expressão artística; nas aulas de biologia, estudar o corpo humano na área limite de sua capacidade de performance e processos biológicos; e, nas aulas de educação física estudar a questão da biodinâmica, física aplicada, e esporte (Mosqueira & Stobäus, 1984).

Deve ser resgatado que é através do processo de aprendizagem (consciência de que é capaz de fazer) que a criança conquistará sua auto-confiança, cuja duração e intensidade dependerão do sentimento da auto-segurança que conquistar (Mosqueira & Stobäus, 1984).

A dinâmica de grupo é um artifício utilizado para processar alterações de mentalidade individual e ajudar o aluno a se relacionar com o grupo. As características de uma classe escolar com dinâmica de grupo, geralmente tem um objetivo comum que pode vir de fora e/ou ser imposto pelo próprio grupo; um complexo de normas que regem as relações sócio-emocionais e a orientação das tarefas; uma estrutura com posições e papéis diferenciados; e uma estrutura de relações de sentimentos recíprocos (Mosqueira & Stobäus, 1984).

As relações afetivas nas estruturas dos alunos entre si, constituem outra dimensão na estrutura do grupo. Os processos de interação e comunicação são influenciados de modo relevante pelos processos emocionais de simpatia ou antipatia. A sociometria determina o grau de simpatia ou antipatia de cada aluno frente a outro aluno do grupo (Moreno, 1954).

Segundo Moreno, 1954, o quadro das formas na solução do problema de normas de desempenho e normas internas do grupo, o aluno na classe escolar pode ser:

- a) um objeto de referência positiva, quando ele tem uma adaptação total livre de conflitos;
- b) um objeto de referência negativa, quando recusa as normas de desempenho e recusa as normas internas do grupo e provavelmente será excluído do grupo; e,
- c) um objeto de referência heterogênea, o aluno aceita as normas de desempenho e recusa as normas internas do grupo (é o aluno ambicioso e o superajustado) ou o aluno recusa as normas de desempenho e aceita as normas internas do grupo (pode fracassar na área do desempenho e em uma dedicação sócio-cultural a classe).

Através da formação de equipes e da reação dos colegas da equipe e de classe, o aluno recebe informações sobre sua posição de valor na classe, o seu grau de popularidade e sua capacidade de corresponder às normas internas do grupo sem gerar conflitos. Os alunos que estão com problemas de adaptação, devem receber orientação pedagógica e educacional a fim de se adaptarem ao ambiente escolar e suas normas preestabelecidas.

O processo de interação professor – aluno pode ser afetado por vários problemas que passam pela antipatia, diferença de interesses, uso do poder. Assim, o professor deve encontrar uma forma de demonstrar o seu poder, seja ele o poder legítimo, pessoal, de competência ou de status, sem estabelecer uma relação de conflitos.

Na sala de aula, bem como em modalidades esportivas de equipe, a cooperação entre os membros do grupo é um pré-requisito indispensável para orientar a cooperação e a competição entre os alunos que se unirão para vencer o adversário e se espelhando nos próprios companheiros crescerão, pois conhecerão melhor a si próprios.

Assim, apresenta-se de forma mais objetiva, as oportunidades de aperfeiçoamento para os PVF1 – Motivação, PVF 3 – Disciplina e PVF 4 – Desempenho Escolar.

5.2.1.4 Oportunidades aperfeiçoamento para o PVE 1.1 – Interesse do PVF 1 – Motivação

Quadro 5.3: Oportunidades aperfeiçoamento para o PVE 1.1 – Interesse do PVF 1 – Motivação

	Interesse
Alternativa 1	- Identificar o nível de aspiração do atleta, motivação para atividade física e saúde ou alta performance (questionário- anamnese).
Alternativa 2	- Oferecer infra-estrutura adequada (material, local treinamento, vínculo c/ clube, lanche, uniforme, vale transporte, segurança etc).
Alternativa 3	- Incentivar a criança a praticar esporte, desde as aulas de Educação Física.
Alternativa 4	- Dar oportunidade de ser titular e participar de competições.
Alternativa 5	- Estreitamento da relação aluno/técnico/preparador físico (metodologia de ensino).
Alternativa 6	- Esclarecer para a criança e para sua família, as possibilidades que o esporte pode lhe oferecer (sucesso, dinheiro, realização pessoal, status, saúde, socialização etc).
Alternativa 7	- Dar para a criança a oportunidade de usar seu próprio uniforme (status).
Alternativa 8	- Oferecer reconhecimento pelo esforço em treinamento e competições.

5.2.1.5 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 1.2 – Dedicção do PVF 1 – Motivação

Quadro 5.4: Oportunidades de aperfeiçoamento para PVE 1.2 – Dedicção do PVF 1 – Motivação

	Dedicção
Alternativa 9	- Desenvolver tarefas com alunos que tenham grau de dificuldade médio para estimular seu desempenho (metodologia ensino).
Alternativa 10	- Reconhecimento pelo técnico e preparador físico, família, clube e comunidade.
Alternativa 11	- Após fracasso ou sucesso, o técnico e preparador físico deve ajudar o atleta a encontrar uma razão (objetivo) para seu desempenho, e que o motive em suas novas ações.
Alternativa 12	O técnico e o preparador físico devem fazer o aluno compreender as correlações entre talento, aprendizagem e performance. Deve também mostrar ao aluno como reconhecer progressos e promover pontos de revelação de forma que as conseqüências de suas ações esportivas sejam atraente e o motive.
Alternativa 13	- Manter uma conduta positiva frente ao bom ou mau desempenho. Conscientizar o atleta da possibilidade de sucesso, superando o medo e desenvolvendo sua autoconfiança para alcançar os objetivos propostos.
Alternativa 14	- Demonstrar ao atleta reconhecimento pelo seu esforço e dedicação para melhorar suas capacidades físicas e cognitivas (desenvolver autoconfiança e auto-segurança). Esclarecer as possibilidades de continuar se aperfeiçoando para atingir o domínio das habilidades técnicas, táticas da modalidade. Mostrar ao atleta através de dados objetivos, sua evolução (resultado de teste físico, boletim escolar, etc).
Alternativa 15	- O aluno ainda poderá ser recompensado de forma simbólica (um lanche na cantina, um chaveiro, um boné etc), pelo seu bom desempenho em treinos e em competições e pela sua assiduidade.
Alternativa 16	- Desenvolver o espírito de competição.
Alternativa 17	- Ter vaga garantida na escola.
	- O conjunto de alternativas utilizado para melhorar o interesse, contribuirá também para aumentar a dedicação do atleta.

5.2.1.6 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 1.3 – Assiduidade do PVF 1 – Motivação

Quadro 5.5: Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 1.3 – Assiduidade do PVF 1 – Motivação

Assiduidade	
Alternativa 18	- A imposição de regras e registros de presença em treinos. As faltas devem ser previamente avisadas e justificadas. A infração de tais regras pode levar a penalização do aluno.
Alternativa 19	- Tornar a presença do atleta fundamental para a realização do treino, aumentando a sua responsabilidade.
	- O conjunto de alternativas utilizado para melhorar o interesse, e a dedicação contribuirá diretamente para a assiduidade do atleta.

5.2.1.7 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 1.4 - Apoio Familiar do PVF 1 – Motivação

Quadro 5.6: Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 1.4 - Apoio Familiar do PVF 1 – Motivação

Apoio Familiar	
Alternativa 20	- Envolver os pais do atletas nas atividades desenvolvidas no clube e na escola através de reuniões sociais, convite para treinos e competições, como também de atividades esportivas comemorativas.
Alternativa 21	- O professor/técnico e preparador físico deve esclarecer para a família do atleta que seu apoio é fundamental para que a criança pratique uma atividade esportiva. Esporte é muito mais que uma atividade de lazer é um passa tempo. O esporte mantém e promove a saúde; desenvolve o espírito de equipe e de luta por um objetivo; contribui para a socialização da criança; incentiva a persistência e a disciplina; além de ajudar na orientação da vida escolar e profissional do atleta.
Alternativa 22	- Informar a família do atleta a respeito dos dias e horários de treino, bem como os dias de jogos.
Alternativa 23	- Dispor de um cadastro com dados pessoais de cada atleta para manter contato com a família quando necessário.
Alternativa 24	- Esclarecer a família que através do esporte a criança pode extravasar sentimentos destrutivos ou prejudiciais ao seu desenvolvimento como o medo, a ansiedade, a agressividade, a irritação. Pode ser melhorado atitudes de agressividade e violência, o egoísmo e o excesso de individualidade.
Alternativa 25	- No campo da socialização, o esporte pode fornecer uma contribuição para a configuração das horas de lazer da família nos fins de semanas e nas férias.

5.2.1.8 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 3.1 – Comportamento do PVF 3 – Disciplina

Quadro 5.7: Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 3.1 – Comportamento do PVF 3 – Disciplina

	Comportamento
Alternativa 26	- O professor, técnico e preparador físico devem deixar claro para os atletas que existe uma conduta de comportamento a ser adotada não apenas nos treinos, competições, como também, na escola e na vida familiar e social da criança.
Alternativa 27	- Reconhecer o papel do técnico, preparador físico e professor nas atividades por eles administradas.
Alternativa 28	- O professor, técnico e preparador físico devem orientar o atleta a desenvolver comportamentos desejáveis frente a situações adversas e reações do público. Deve saber reconhecer a necessidade de ajuda de profissionais especializados quando necessário (apoio psicológico e pedagógico).
Alternativa 29	- Corresponder as responsabilidades assumidas ou delegadas.
Alternativa 30	- O técnico e preparador físico devem permitir ao aluno medroso evitar inicialmente os exercícios e situações provocadoras de medo. Deve incentivá-lo a praticar o exercício com especial energia e analisar junto com ele, os fatores provocadores do medo no desenrolar do movimento. Desenvolver um plano, onde o aluno aprenda a dominar, e aos poucos reduzir seu medo, de maneira a melhorar sua confiança em si próprio e no técnico/preparador físico, e sua auto-estima.

5.2.1.9 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 3.2 – Equilíbrio Emocional do PVF 3 – Disciplina

Quadro 5.8: Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 3.2 – Equilíbrio Emocional do PVF 3 – Disciplina

	Equilíbrio Emocional
Alternativa 31	- Atletas com comportamento e reações indesejadas (agressividade, raiva, medo etc) devem receber orientação psicológica para que saibam agir de forma adequada, frente à situações inesperadas sem perder a capacidade de ação pelas intensas emoções vividas.
Alternativa 32	- Fazer com que o atleta vivencie situações reais de jogo (pequenas competições e amistosos) para que oportunize um aprendizado gradativo das situações em quadra.
Alternativa 33	- Conhecer as regras oficiais de futsal e o regulamento da competição que está disputando.

5.2.1.10 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 3.3 – Cumprimento das tarefas do PVF 3 – Disciplina

Quadro 5.9: Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 3.3 – Cumprimento das tarefas do PVF 3 – Disciplina

Cumprimento das tarefas	
Alternativa 34	- Cobrar o cumprimento das tarefas para que o atleta desenvolva sua responsabilidade individual e pela equipe.
Alternativa 35	- Analisar a possível causa do não cumprimento das tarefas ordenadas para poder intervir de forma, a melhorar a condição física, emocional, técnica e tática do atleta.
Alternativa 36	- As tarefas propostas devem ter um grau de dificuldade médio, que represente um estímulo positivo de desempenho pelos alunos. Seu resultado deve ser expresso não apenas de forma subjetiva mas também objetiva para que a criança identifique o seu grau de melhoria e se motive a conquistar progressos.

5.2.1.11 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVF 4 – Desempenho Escolar

Quadro 5.10: Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVF 4 – Desempenho Escolar

Desempenho Escolar	
Alternativa 37	- Analisar o mau desempenho escolar da criança e comportamentos indesejados como indisciplina, agressividades e falta de interesse pelos estudos através de um orientação pedagógica/educacional para detectar problemas que a criança esteja tendo à nível familiar, de sala de aula, ou outro qualquer que possa afetar seu desempenho escolar e/ou esportivo.
Alternativa 38	- Aulas de reforço para os alunos que estão tendo dificuldades para acompanhar os assuntos ministrados em sala de aula.
Alternativa 39	- Envolver a família do aluno através de um monitoramento das suas atividades escolares para detectar previamente problemas a nível familiar.
Alternativa 40	- Fazer exame clínico na criança para ver se seu mau desempenho escolar ou esportivo está relacionado a algum problema físico, como deficiência auditiva, visual, de comunicação etc.
Alternativa 41	- Uma forma de envolver a criança e o adolescente com os estudos e o esporte em paralelo é direcionando o conteúdo das disciplinas ministradas em sala de aula à atividade esportiva (nas aulas de biologia, estudar o corpo humano na área limite de sua capacidade de performance e processos biológicos).
Alternativa 42	- Orientar a criança a respeito da importância dos estudos para sua vida atual e futura, com palestras, mini-cursos etc.

Quadro 5.10(cont) Oportunidades de aperfeiçoamento no PVF 4 –
Desempenho Escolar

Alternativa 43	- Criar hábitos de leitura e horários de estudos para a criança aprender a organizar suas atividades escolares e utilizar melhor seu tempo.
Alternativa 44	- As atividades propostas devem ter um grau de dificuldade médio para representar um estímulo positivo de desempenho pelos alunos.
Alternativa 45	- Desenvolver atividades de dinâmica de grupo (como ter um objetivo comum, orientação das tarefas, estrutura das posições e papéis de cada um no grupo) para promover mudanças de mentalidade individuais e ajudar o aluno a se relacionar em grupo.
Alternativa 46	- A formação de equipes e da reação dos colegas da equipe e de classe, fará com que o aluno receba informações sobre sua posição de valor na classe, o seu grau de popularidade e sua capacidade de corresponder às normas internas do grupo, sem gerar conflitos.
Alternativa 47	- Os alunos que estão com problemas de adaptação devem receber orientação pedagógica e educacional a fim de se adaptarem ao ambiente escolar e suas normas preestabelecidas.
Alternativa 48	O processo de interação professor – aluno pode ser afetado por vários problemas que passam pela antipatia, diferença de interesses, uso do poder. Assim, o professor deve encontrar uma forma de demonstrar o seu poder, seja pelo poder legítimo, pessoal, de competência ou de status, sem estabelecer uma relação de conflitos.
Alternativa 49	- Na sala de aula, bem como em modalidades esportivas de equipe, a cooperação entre os membros do grupo é um pré-requisito indispensável para orientar a cooperação e a competição entre os alunos que se unirão para vencer o adversário e se espelhando nos próprios companheiros crescerão pois conhecerão melhor a si próprios.

5.2.2 Identificação de Oportunidades de Aperfeiçoamento para a Área Exigências Esportivas da Modalidade

Para a identificação destas oportunidades, buscou-se a opinião de um especialista em treinamento desportivo. Este orientou o facilitador para que se buscasse a partir dos resultados obtidos nos testes, os parâmetros para identificar qual oportunidade gerada é mais adequada para cada candidato. Ele destacou que é de fundamental importância, que o técnico respeite os princípios do treinamento desportivo (Filin, 1998 ; Zakharov, 1992), e principalmente, considerar as peculiaridades do treinamento de jovens.

É oportuno destacar que as oportunidades de aperfeiçoamento da área das exigências esportivas estão diretamente ligadas as oportunidades da área psicossocial e vice-versa. A aplicação de um conjunto de oportunidades geradas para a Área Psicossocial podem também gerar melhorias na Área das Exigências Esportivas da Modalidade.

5.2.2.1 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 6.1 – Velocidade do PVF – 6 Condições e Treinabilidade

Treinamento Intervalado (resistência, velocidade e endurance)

Corrida de Velocidade com o aumento da intensidade e duração do exercício

Quadro 5.11: Oportunidades de aperfeiçoamento para PVE 6.1 – Velocidade do PVF – 6 Condições de Treinabilidade

	Distância	tempo	frequência	repetição	Intervalo	efeito
Alternativa 50	100 metros	80% da velocidade	3 vezes por semana	6 vezes	1 a 3 min ou 60% da frequência cardíaca	1 mês
Alternativa 51	150 metros	85% da velocidade	4 vezes por semana	6 vezes	1 a 3 min ou 60% da frequência cardíaca	2 mês ou menos
Alternativa 52	250 metros	90% da velocidade	5 vezes por semana	10 vezes	1 a 3 min ou 70% da frequência cardíaca	2 mês ou menos
Alternativa 53	300 metros	95% da velocidade	5 vezes por semana	12 vezes	1 a 3 min ou 70% da frequência cardíaca	2 a 3 mês
Alternativa 54	400 metros	100% da velocidade	5 vezes por semana	15 vezes	1 a 3 min ou 80% da frequência cardíaca	3 mês ou mais

5.2.2.2 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 6.2 – Força do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

Exercícios resistidos utilizando o peso do corpo (força)

Acrobacias (Viana, 91)

Agachamentos, apoio e saltos

Abdominais

Exercícios isométricos (individualmente ou em duplas - força contra uma resistência)

Quadro 5.12: Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 6.2 – Força do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

	duração	frequência semanal	tempo do exercício	repetição	intervalo	efeito	tipo
Alternativa 55	20 min	3 vezes	3 min	3	1 a 3 min	1 mês	Resistidos
	10 min	3 vezes	7 s	5	1 min	1 mês	Isométricos
Alternativa 56	25 min	3 vezes	4 min	4	1 a 3 min	1 mês	Resistidos
	10 min	3 vezes	8 s	6	até 1 min	1 mês	Isométricos
Alternativa 57	30 min	4 vezes	4 min	4	1 a 3 min	2 mês	Resistidos
	15 min	4 vezes	9 s	7	até 1 min	2 mês	Isométricos
Alternativa 58	30 min	4 vezes	5 min	5	1 a 3 min	2,5 meses	Resistidos
	15 min	4 vezes	9 s	8	até 1 min	2,5 meses	Isométricos
Alternativa 59	30 min	5 vezes	5 min	5	1 a 3 min	3 meses	Resistidos
	20 min	5 vezes	10 s	10	até 1 min	3 meses	Isométricos

5.2.2.3 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica do PVE 6.3 – Resistência do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

O quadro 5.13, mostra os objetivos a serem atingidos pelo candidato, para o aperfeiçoamento deste ponto de vista.

Quadro 5.13: Objetivos de aperfeiçoamento para o PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica

4 semanas - 1600 metros em 12 minutos
8 semanas - 2000 metros em 12 minutos
12 semanas - 2400 metros em 12 minutos
16 semanas - 2800 metros em 12 minutos

Quadro 5.14: Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 6.3.1 – Resistência Aeróbica do PVE 6.3 – Resistência do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

	semana	distância	Tempo	frequência semanal
Alternativa 60	1	1600	13.30 min	5
	2	1600	13.00 min	5
	3	1600	12.45 min	5
	4	1600	11.45 min	5
Alternativa 61	5	1600	11.00 min	5
	6	1600	10.30 min	5
	7	1600	10.00 min	5
	8	1600	9.45 min	5
	9	1600	9.30 min	3
		1600	9.15 min	2
Alternativa 62	10	1600	9.00 min	3
		2400	16.00 min	2
	11	1600	8.45 min	3
		2400	15.00 min	2
	12	1600	8.30 min	3
		2400	14.00 min	2
	13	1600	8.15 min	3
		2400	13.30 min	2
	14	1600	8.00 min	3
		2400	13.00 min	2
Alternativa 63	15	1600	7.45 min	2
		2400	12.30 min	2
	16	2400	12.30 min	2
		2300	17.00 min	2

5.2.2.4 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

Treinamento Intervalo - Frequência cardíaca de controle:
120 - 140 bat/min no intervalo
160 - 180 bat/min no exercício

Quadro 5.2 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 6.3.2 – Resistência Anaeróbica do PVF 6 – Condições de Treinabilidade

	II		Distância	tempo	repetição	frequência semanal	intervalo	ação no intervalo	resultado
Alternativa 64		—	60 metros	10 s	10	3	45 seg.	trote	1 mês
Alternativa 65		—	70 metros	11 s	12	3	48 seg.	trote	1 mês
Alternativa 66		—	80 metros	12,5 s	14	3	51 seg.	trote	1 mês
Alternativa 67		—	90 metros	13,5 s	17	3	54 seg.	trote	1 mês
Alternativa 68		—	100 metros	15 s	20	3	60 seg.	trote	1 mês

5.2.2.5 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 8.1 – Passe do PVF 8 – Fundamentos Básicos

Quadro 5.16 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 8.1 – Passe do PVF 8 – Fundamentos Básicos

	exercício	duração	repetição	frequência semanal	efeito
Alternativa 69	Execuções em quadra, individual ou coletivamente, evidenciando a utilização do passe nas suas diversas variações.	20 min	1 - 3	3	1 mês
Alternativa 70	Idem, mais complexidade	20 min	1 - 3	3	1 mês
Alternativa 71	idem	25 min	2 - 4	3	2 meses
Alternativa 72	idem	30 min	3 - 5	3	2,5 meses

5.2.2.6 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 8.2 – Chute do PVF 8 – Fundamentos Básicos

Quadro 5.17: Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE – 8.2 Chute do PVF 8 – Fundamentos Básicos

	exercício	duração	repetição	frequência semanal	efeito
Alternativa 73	Exercícios de chute a gol com ou sem goleiro, com ou sem obstáculos em diversos pontos da quadra.	10 min	1 - 3	3	2 semanas
Alternativa 74	idem, mais complexidade	10 min	1 - 3	3	1 mês
Alternativa 75	idem	15 min	2 - 4	3	1,5 mês
Alternativa 76	idem	20 min	3 - 5	3	2 meses

5.2.2.7 Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 8.3 – Condução do PVF 8 – Fundamentos Básicos

Quadro 5.18: Oportunidades de aperfeiçoamento para o PVE 8.3 – Condução do PVF 8 – Fundamentos Básicos

	exercício	duração	repetição	frequência semanal	efeito
Alternativa 77	Exercícios individuais de condução de bola, com ou sem obstáculos podem ser conjugado com exercícios de passe e chute a gol.	9 min	1 - 2	3	2 semanas
Alternativa 78	idem, mais complexidade	9 min	1 - 2	3	1 mês
Alternativa 79	idem, mais complexidade	10 min	2 - 3	3	1,5 mês
Alternativa 80	idem, mais complexidade	15 min	3 - 4	3	2 meses

A partir das oportunidades geradas para os PVFs mais representativos do modelo busca-se agora aplicá-las nos candidatos avaliados, como mostrado nas etapas a seguintes:

5.3 Oportunidades de aperfeiçoamento para o Candidato A

Quadro 5.19: Oportunidades de aperfeiçoamento para o Candidato A

PVF 1- Motivação	De N7 para N10 Dedicação: Alternativas: A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16 e A17 Assiduidade: Alternativas: A18 e A19 Apoio familiar: Alternativas: A 23 e A 25 (custo indireto) 2 meses
PVF 3 – Disciplina	De N7 para N8 Cumprimento das tarefas: Alternativas: A34, A35 e A36 (custo R\$ 560, 00 com terapeuta) 2 meses
PVF 4 – Desempenho Escolar	De N5 para N6 Alternativas: A39, A41,A42,A43 e A44 (custo indireto) 2 meses
PVF 6 – Condições de Treinabilidade	PVE 6.1 – Velocidade (De N4 - N5) Alternativa: A45 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 3 meses
	PVE 6.2 – Força (De N3 - N5) Alternativas: A57, A58 e A59 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 1mês
	PVE 6.3.1 – Res. Aeróbica (De N4 - N5) Alternativa: A63 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 2 sem.
	PVE 6.3.2 – Res. Anaeróbica (De N4 – N6) Alternativas: A67 e A68 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 2 meses
PVF 8 – Fundamentos	PVE 8.1.1 – Passe O candidato já está no nível N5
	PVE 8.1.2 - Passe (De N4 – N5) Alternativas: A71 e A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
Básicos	PVE 8.1.3 - Passe (De N4 – N5) Alternativas: A71 e A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
	PVE 8.2.1 - Chute (De N3 – N5) Alternativas: A75 e A76 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2 meses
	PVE 8.3.1 – Condução (De N4 – N5) Alternativa: A79 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2 meses

5.4 Oportunidades de aperfeiçoamento para o Candidato B

Quadro 5.20: Oportunidades de aperfeiçoamento para o Candidato B

PVF 1- Motivação	De N5 para N10 Interesse: Alternativas: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 e A8 Dedicação: Alternativas: A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16 e A17 Assiduidade: Alternativas: A18 e A19 Apoio familiar: Alternativas: A 20, A 21, A23, A24 e A25 (custo indireto) 3 meses
PVF 3 – Disciplina	De N6 para N8 Controle emocional: Alternativas: A31, A32 e A33 (custo R\$ 560, 00 com terapeuta) 2 meses
PVF 4 – Desempenho Escolar	De N5 para N6 Alternativas: A39, A41,A42,A43 e A44 (custo indireto) 2 meses
PVF 6 – Condições de Treinabilidade	PVE 6.1 – Velocidade (De N3 - N5) Alternativas: A52 e A53 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 3 meses
	PVE 6.2 – Força (De N3 - N5) Alternativas: A57, A58 e A59 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 1 mês
	PVE 6.3.1 – Res. Aeróbica (De N3 - N5) Alternativas: A62 e A63 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 2 meses
	PVE 6.3.2 – Res. Anaeróbica (De N3 – N6) Alternativas: A66, A67 e A68 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 3 meses
PVF 8 Fundamentos Básicos	PVE 8.1.1 – Passe (De N4 – N5) Alternativa: A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
	PVE 8.1.2 - Passe (De N3 – N5) Alternativas: A71 e A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
	PVE 8.1.3 - Passe (De N3 – N5) Alternativas: A70, A71 e A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
	PVE 8.2.1 - Chute (De N3 – N5) Alternativas: A75 e A76 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2 meses
	PVE 8.3.1 – Condução (De N3 – N4) Alternativas: A79 e A80 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2 meses

5.5 Oportunidades de melhoria para o Candidato C

Quadro 5.21: Oportunidades de aperfeiçoamento para o Candidato C

PVF 1- Motivação	De N3 para N10 Interesse: Alternativas: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 e A8 Dedicação: Alternativas: A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16 e A17 Assiduidade: Alternativas: A18 e A19 Apoio familiar: Alternativas: A 20, A 21, A23, A24 e A25 (custo indireto) 3 meses
PVF 3 – Disciplina	De N6 para N8 Controle emocional: Alternativas: A31, A32 e A33 (custo R\$ 560, 00 com terapeuta) 2 meses
PVF 4 – Desempenho Escolar	De N4 para N6 Alternativas: A37, A38, A39, A41,A42,A43 e A45 (custo indireto) 2 meses
PVF 6 – Condições de Treinabilidade	PVE 6.1 – Velocidade (De N3 - N5) Alternativas: A52 e A53 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 3 meses
	PVE 6.2 – Força (De N4 - N5) Alternativas: A58 e A59 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 1 mês
	PVE 6.3.1 – Res. Aeróbica (De N2 - N5) Alternativas: A61, A62 e A63 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 3 meses
	PVE 6.3.2 – Res. Anaeróbica (De N3 – N6) Alternativas: A66, A67 e A68 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 3 meses
PVF 8 Fundamentos Básicos	PVE 8.1.1 – Passe (De N2 – N5) Alternativas: A70, A71 e A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
	PVE 8.1.2 - Passe (De N3 – N5) Alternativas: A71 e A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
	PVE 8.1.3 - Passe (De N3 – N5) Alternativas: A71 e A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
	PVE 8.2.1 - Chute (De N4 – N5) Alternativa: A76 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2 meses
	PVE 8.3.1 – Condução (De N3 – N4) Alternativas: A79 e A80 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2 meses

5.6 Oportunidades de aperfeiçoamento para o Candidato D

Quadro 5.22: Oportunidades de aperfeiçoamento para o Candidato D

PVF 1- Motivação	De N8 para N10 Dedicação: Alternativas: A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16 e A17 Assiduidade: Alternativas: A18 e A19 (custo indireto) 2 meses
PVF 3 – Disciplina	O candidato está no nível N8
PVF 4 – Desempenho Escolar	De N6 para N7 Alternativas: A43, A45 e A46 (custo indireto) 2 meses
PVF 6 – Condições de Treinabilidade	PVE 6.1 – Velocidade (De N5 – N6) Alternativas: A52 e A53 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 3 meses
	PVE 6.2 – Força (De N2 - N5) Alternativas: A56, A57 e A58 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 1 mês
	PVE 6.3.1 – Res. Aeróbica (De N2 - N5) Alternativas: A61, A62 e A63 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 2 meses
	PVE 6.3.2 – Res. Anaeróbica (De N3 – N6) Alternativas: A66, A67 e A68 (custo de R\$ 310,00 com preparador físico) 3 meses
PVF 8 Fundamentos Básicos	PVE 8.1.1 – Passe (De N2 – N5) Alternativa A70, A71 e A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
	PVE 8.1.2 - Passe (De N3 – N5) Alternativas: A71 e A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
	PVE 8.1.3 - Passe (De N3 – N5) Alternativas: A70, A71 e A72 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2,5 meses
	PVE 8.2.1 - Chute (De N2 – N5) Alternativas: A74, A75 e A76 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2 meses
	PVE 8.3.1 – Condução (De N3 – N4) Alternativas: A79 e A80 (custo de R\$ 310,00 com técnico) 2 meses

5.7 Análise da Relação Custo Benefício

Para cada candidato foi realizada a análise de relação custo benefício, onde foram aplicadas as oportunidades de aperfeiçoamento, da seguinte forma:

- As alternativas A1, B1, C1 e D1 são aplicadas as oportunidades de melhoria nos PVF 1, PVF 3, PVF 4, PVF6 e PVF 8, conforme a tabela correspondente a cada candidato.
- As alternativas A2, B2, C2 e D2 são aplicadas as oportunidades de melhoria nos PVF 1, PVF3 e PVF 4, conforme a tabela correspondente a cada candidato.
- As alternativas A3, B3, C3 e D3 são aplicadas as oportunidades de melhoria no PVF 6, conforme a tabela correspondente a cada candidato.
- As alternativas A4, B4, C4 e D4 são aplicadas as oportunidades de melhoria no PVF 8, conforme a tabela correspondente a cada candidato.
- As alternativas A5, B5, C5 e D5 são aplicadas as oportunidades de melhoria nos PVF 1, PVF 3, PVF 4 e PVF 6, conforme a tabela correspondente a cada candidato.
- As alternativas A6, B6, C6 e D6 são aplicadas as oportunidades de melhoria nos PVF 1, PVF 3, PVF 4 e PVF 8, conforme a tabela correspondente a cada candidato.

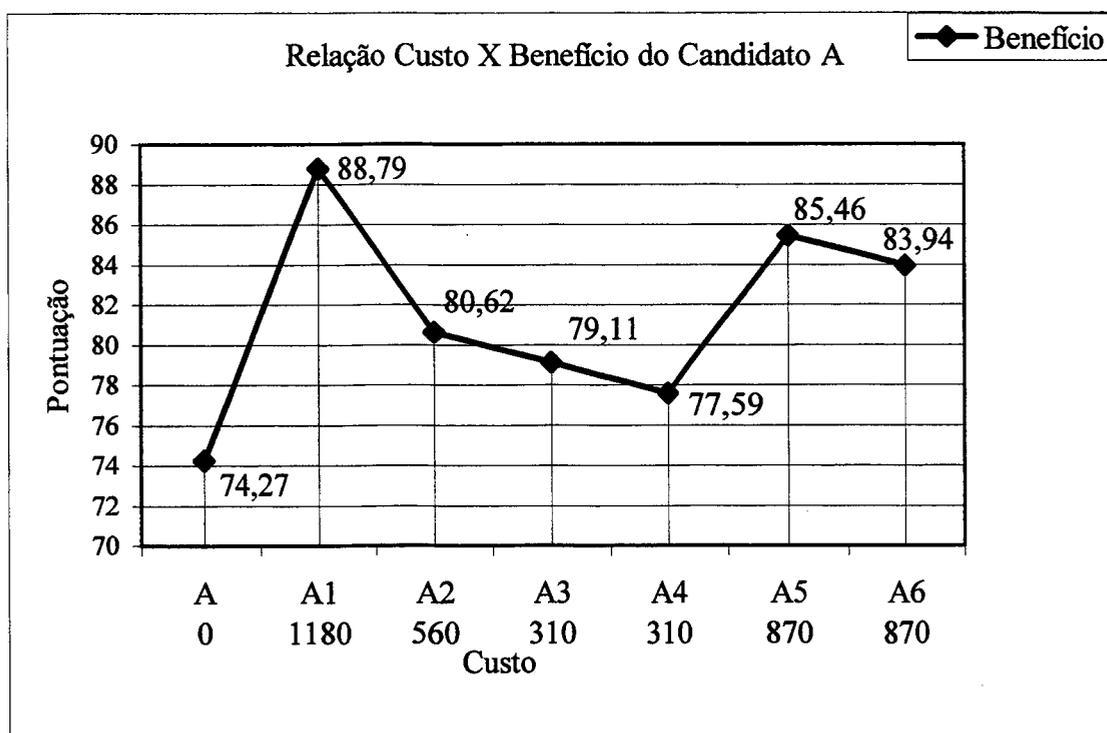


Gráfico 5.2: Relação custo x benefício do Candidato A

O candidato A tem como pontuação 74,27 pontos. Quando da aplicação da alternativa A1 (melhorias para os PVFs 1, 3, 4, 6 e 8), que tem um custo total de R\$ 1.180,00, ele passa para 88,79 pontos, ganhando 14,52 pontos, o que representa R\$ 81,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa A2 (PVFs 1,3, 4), que tem um custo total de R\$ 560,00, o candidato a passa para 80,62 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 6,32 pontos, o que representa R\$ 88,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa A3 (PVF 6), que tem um custo total de R\$ 310,00, o candidato a passa para 79,11 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 4,84 pontos, o que representa R\$ 64,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa A4 (PVF 8), que tem um custo total de R\$ 310,00, o candidato a passa para 77,59 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 3,32 pontos, o que representa R\$ 93,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa A5 (PVFs 1,3, 4 e 6), que tem um custo total de R\$ 870,00, o candidato a passa para 85,46 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 11,19 pontos, o que representa R\$ 78,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa A6 (PVFs 1,3, 4 e 8), que tem um custo total de R\$ 870,00, o candidato a passa para 83,94 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 9,67 pontos, o que representa R\$ 90,00 por ponto.

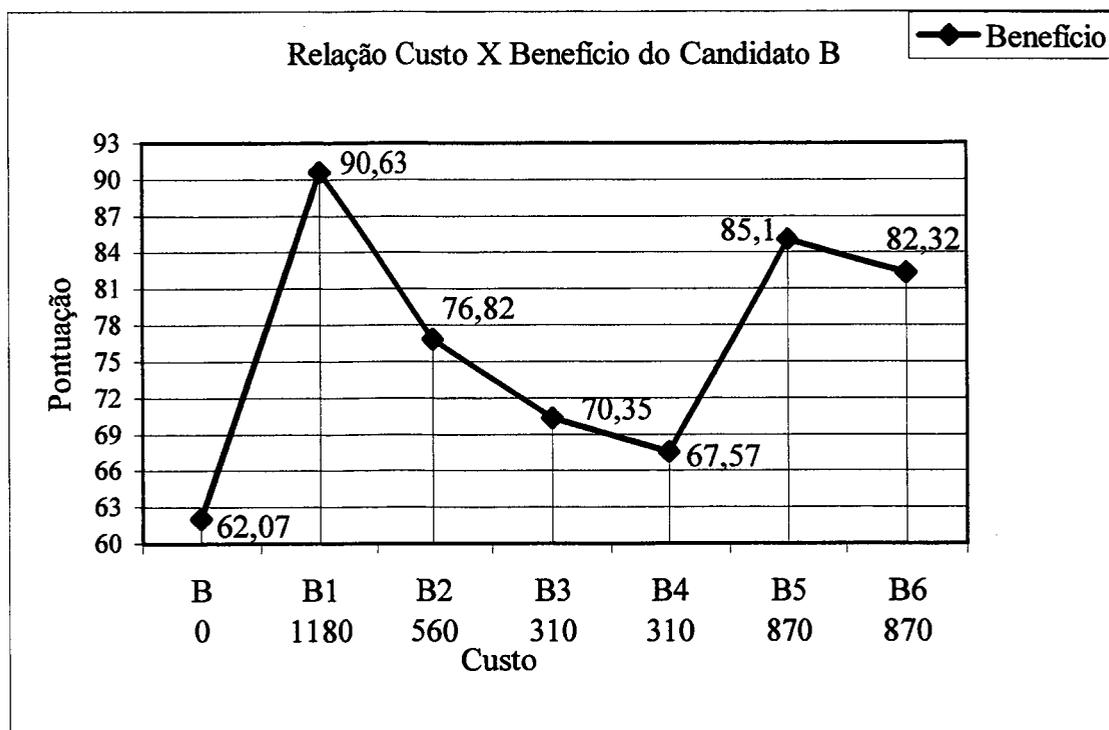


Gráfico 5.3: Relação custo x benefício do Candidato B

O candidato B tem como pontuação 62,07 pontos. Quando da aplicação da alternativa B1 (melhorias para os PVFs 1, 3, 4, 6 e 8), que tem um custo total de R\$ 1.180,00, ele passa para 90,63 pontos, ganhando 28,56 pontos, o que representa R\$ 13,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa B2 (PVFs 1,3, 4), que tem um custo total de R\$ 560,00, o candidato a passa para 76,82 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 14,75 pontos, o que representa R\$ 37,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa B3 (PVF 6), que tem um custo total de R\$ 310,00, o candidato a passa para 70,35 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 8,28 pontos, o que representa R\$ 37,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa B4 (PVF 8), que tem um custo total de R\$ 310,00, o candidato a passa para 67,57 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 5,5 pontos, o que representa R\$ 56,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa B5 (PVFs 1,3, 4 e 6), que tem um custo total de R\$ 870,00, o candidato a passa para 85,10 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 23,03 pontos, o que representa R\$ 37,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa B6 (PVFs 1,3, 4 e 8), que tem um custo total de R\$ 870,00, o candidato a passa para 82,32 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 20,25 pontos, o que representa R\$ 43,00 por ponto.

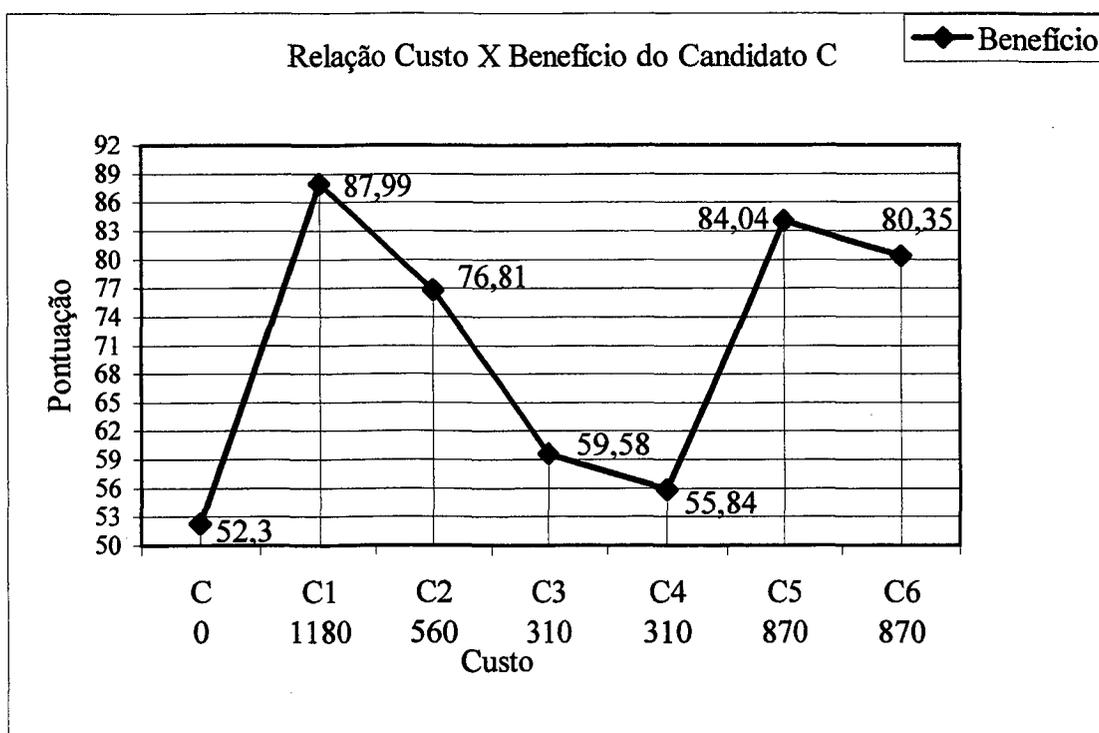


Gráfico 5.4: Relação custo x benefício do Candidato C

O candidato C tem como pontuação 52,30 pontos. Quando da aplicação da alternativa C1 (melhorias para os PVFs 1, 3, 4, 6 e 8), que tem um custo total de R\$ 1.180,00, ele passa para 87,99 pontos, ganhando 35,69 pontos, o que representa R\$ 33,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa C2 (PVFs 1,3, 4), que tem um custo total de R\$ 560,00, o candidato a passa para 76,81 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 24,51 pontos, o que representa R\$ 23,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa C3 (PVF 6), que tem um custo total de R\$ 310,00, o candidato a passa para 59,58 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 7,28 pontos, o que representa R\$ 42,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa C4 (PVF 8), que tem um custo total de R\$ 310,00, o candidato a passa para 55,84 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 3,54 pontos, o que representa R\$ 88,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa C5 (PVFs 1,3, 4 e 6), que tem um custo total de R\$ 870,00, o candidato a passa para 84,04 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 31,74 pontos, o que representa R\$ 27,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa C6 (PVFs 1,3, 4 e 8), que tem um custo total de R\$ 870,00, o candidato a passa para 80,35 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 28,05 pontos, o que representa R\$ 31,00 por ponto.

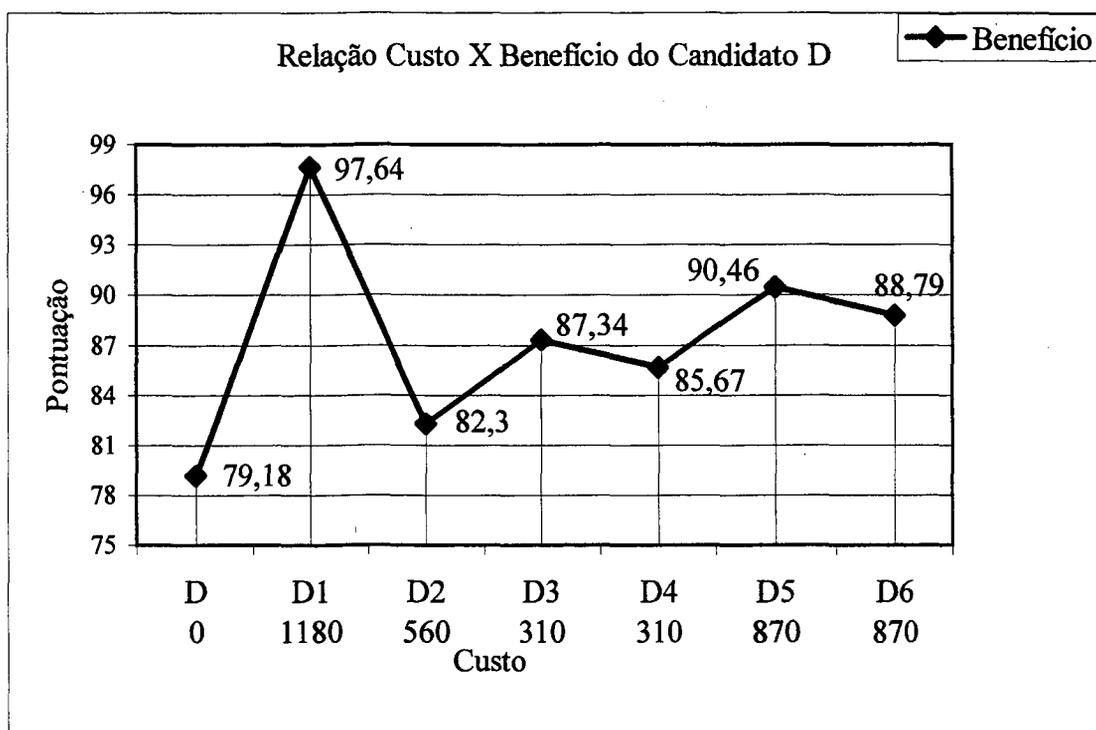


Gráfico 5.5: Relação custo x benefício do Candidato D

O candidato D tem como pontuação 79,18 pontos. Quando da aplicação da alternativa C1 (melhorias para os PVFs 1, 3, 4, 6 e 8), que tem um custo total de R\$ 1.180,00, ele passa para 97,64 pontos, ganhando 18,46 pontos, o que representa R\$ 63,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa D2 (PVFs 1,3, 4), que tem um custo total de R\$ 560,00, o candidato a passa para 82,30 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 3,12 pontos, o que representa R\$ 179,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa D3 (PVF 6), que tem um custo total de R\$ 310,00, o candidato a passa para 87,34 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 8,16 pontos, o que representa R\$ 38,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa D4 (PVF 8), que tem um custo total de R\$ 310,00, o candidato a passa para 85,67 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 6,49 pontos, o que representa R\$ 48,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa D5 (PVFs 1,3, 4 e 6), que tem um custo total de R\$ 870,00, o candidato a passa para 90,46 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 11,28 pontos, o que representa R\$ 77,00 por ponto.

Quando da aplicação da alternativa D6 (PVFs 1,3, 4 e 8), que tem um custo total de R\$ 870,00, o candidato a passa para 88,79 pontos, o que representa em relação a sua pontuação inicial um ganho de 9,61 pontos, o que representa R\$ 90,00 por ponto.

Para um melhor entendimento das relações entre os candidatos, faz-se necessário a apresentação do gráfico geral de relação custo benefício (gráfico 5.6).

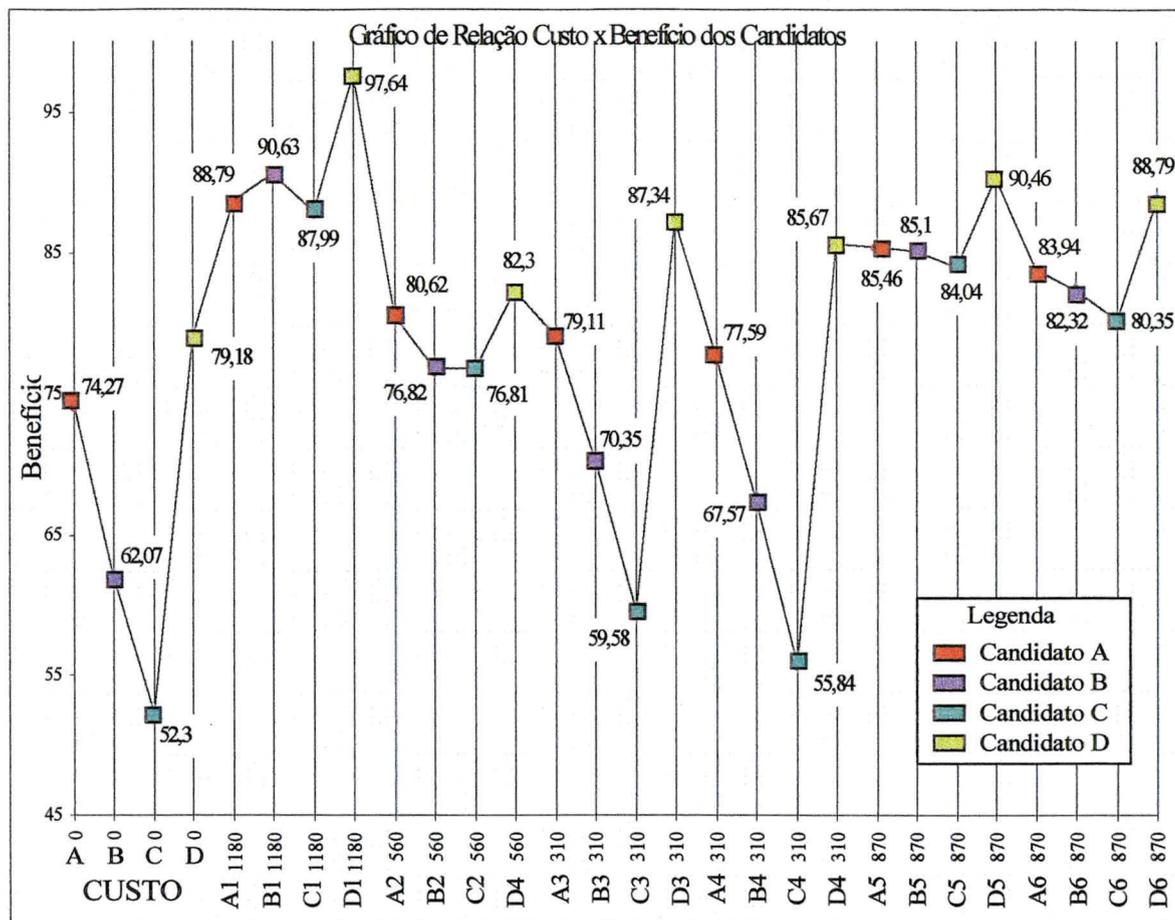


Gráfico 5.6: Relação custo x benefício dos candidatos

Nesta análise pode-se concluir que:

- 1) Com a aplicação de R\$ 1180,00 os candidatos B e C são os que apresentam maior ganho de pontos, 28,56 e 35,69 respectivamente. Porém o candidato D, apresenta um desempenho de 97,64 pontos na mesma alternativa, aproximando-se do nível bom que representa 100 pontos.
- 2) Com a aplicação das oportunidades de melhorias nos PVFs 1, 3 e 4 (área psicossocial), o candidato mais pontuados são: os candidatos B (14,75) e C (24,51). Isto representa um investimento de R\$ 560,00.
- 3) Com a aplicação das oportunidades de melhorias apenas no PVF 6 – Condições de Treinabilidade, ao custo de R\$ 310,00, o ganho de pontos dos candidatos é bastante semelhante (candidato A - 4,84, candidato B - 8,28, candidato C - 7,28 e candidato D - 8,16).
- 4) Com a aplicação das oportunidades de melhorias apenas no PVF 8 (Fundamentos Básicos), ao custo de R\$ 310,00, o ganho de pontos dos

candidatos são bastante semelhantes (candidato A – 3,32, candidato B – 5,5 candidato C – 3,54 e candidato D – 6,49).

- 5) Com a aplicação das oportunidades para os PVF 1, 3, 4, e 6 , ao custo de R\$ 870,00, os candidatos B e C, apresentam um melhor ganho de pontos, 23,03 e 31, 74 respectivamente.
- 6) Com a aplicação das oportunidades para os PVF 1, 3, 4, e 8 , ao custo de R\$ 870,00, os candidatos B e C, apresentam um melhor ganho de pontos, 20,25 e 28, 05 respectivamente.

CAPÍTULO 6

6. Conclusões e Recomendações

6.1 Conclusão

Quando iniciou-se este trabalho, um dos objetivos era o de propor um modelo de processo decisório através da metodologia MCDA, quando da seleção de atletas adolescentes de futsal. Após seguidas conversas informais com o provável decisor sobre o problema de seleção, este concordou de participar da elaboração deste estudo.

Após a primeira entrevista definiu-se o rótulo do problema: Seleção de atletas adolescentes do sexo masculino para a prática de futsal.

Passou-se então, a elaboração do mapa de conceitos meio fins, definindo os elementos primários de avaliação e construção do mapa propriamente dito. Este processo de construção do mapa (8 versões), análise e elaboração da estrutura arborescente, foram consumidas 90 horas de trabalho. A partir da estrutura arborescente foram construídos os descritores e uma função de valor que permitiram avaliar o impacto de cada ação potencial sobre cada ponto de vista. Foram determinadas as taxas de substituição de cada pontos de vista fundamentais, para obter-se a importância relativa de cada um deles. Para tal foram determinados os pesos internos de cada ponto de vista elementar. Em seguida, foram determinados os pesos dos PVF, com o objetivo de conhecer qual a ordem de importância dada pelo decisor a eles. Finalmente foram agregadas as avaliações locais, fornecendo a função de agregação geral do modelo.

Em seguida foram avaliados 4 candidatos pertencentes a ADIEE. Candidatos estes, treinados pelo decisor.

Após a avaliação dos candidatos, a partir dos pontos de vista mais representativos do modelo, (70%) foram geradas 80 oportunidades de aperfeiçoamento. Então, fez-se um levantamento de cada candidato para saber quais suas deficiências. Assim, como o modelo sugere a partir do perfil do candidato, ações para a planificação de treinamento futuro e com o objetivo de atender estas deficiências, produziu-se perspectivas futuras de cada candidato, buscando levá-los ao nível bom, determinado pelo modelo.

Com relação ao decisor este esteve sempre comprometido com todas as fases do processo, contribuindo de forma singular e com muita paciência sempre que era solicitado.

Já na fase de estruturação, o decisor identificou procedimentos que desde então vem aplicando na prática, e outros que passou a utilizar a partir da realização do trabalho. O decisor questionou alguns fases do processo de estruturação (Pólo oposto), como também, o tempo gasto com a construção das matrizes semânticas na fase de avaliação.

Como o decisor é professor e preocupado não só com performance do aluno no esporte, mas com o aspecto social inerente ao esporte, o percentual de 48% da área psicossocial do modelo reflete esta preocupação na formação do atleta. Segundo o decisor, a metodologia fez crescer seu conhecimento sobre o assunto e também, como é possível organizar as idéias, valorando os critérios subjetivos, chegando a situações de decisão com mais justificativa e segurança.

Constatou-se que o objeto em estudo possui variáveis que o decisor não conseguiu expressar claramente, uma vez que até então não havia sido questionado sobre o assunto.

No que diz respeito as alternativas de aperfeiçoamento geradas, constatou-se que pelo fato da área psicossocial representar 42% dos PVF's, que representam os 70% modelo

da avaliação. Existe uma evidência que os candidatos que obtiverem uma elevada pontuação nesta área estarão em vantagem sobre os demais na avaliação global. No entanto, torna-se essencial ressaltar que os demais PVs que constituem o modelo podem ser aperfeiçoados através de investimentos locais que repercutirão globalmente em melhoria.

Como principal limitação deste trabalho, pode-se observar a falta de conhecimento dos atores na área psicossocial, bem como a ausência de literatura que trate de forma mais pontual destes temas como: motivação, auto-estima, controle emocional, e comportamento, com relação à área psicossocial. Isto dificultou a construção de uma arborescência que fosse suficientemente representativa nestes aspectos.

O modelo mostrou-se eficiente, uma vez que o decisor vem aplicando na prática o conhecimento gerado e desde já, está se estudando a implantação do modelo construído no local onde o decisor atual, não só para a modalidade de futsal, como também nas diversas modalidades oferecidas pela ADIEE. Assim, este trabalho vem contribuir com a comunidade e o meio acadêmico, promovendo o desenvolvimento do desporto.

6.2 Recomendações

Sempre que for iniciar um processo de apoio à decisão, deve-se ter cuidado de verificar se o decisor está realmente comprometido com o processo de forma que as soluções geradas não afetem de forma prejudicial os agidos do processo.

A área psicossocial deverá ser revista em função da sua complexidade e excessiva subjetividade. É necessário que se defina uma métrica de avaliação para a área psicossocial. Além disto, alguns aspectos devem ser incorporados:

- a) tipo de interesse que motivou o atleta a participar da seleção;
- b) características da personalidade; e,
- c) condição sócio-econômica da família.

Apresenta-se a seguir, uma sugestão de arborescência para a área psicossocial, onde é possível perceber que com um entendimento maior sobre o problema as questões até então pouco claras parecem estar mais definidas (figura 6.1).

Ao se construir os descritores, já deve-se pensar nas oportunidades de melhoria daqueles estados, para que num momento futuro quando da geração destas oportunidades de aperfeiçoamento, descubra-se quais aspectos importantes não foram incorporados ao modelo.

Recomenda-se também, na elaboração do modelo, a utilização de vários decisores, ou seja uma equipe técnica e a inclusão dos valores dos atletas como por exemplo: aspectos de personalidade, fatores que motivam e aumentam o interesse, ao modelo, tornando-o mais representativo.

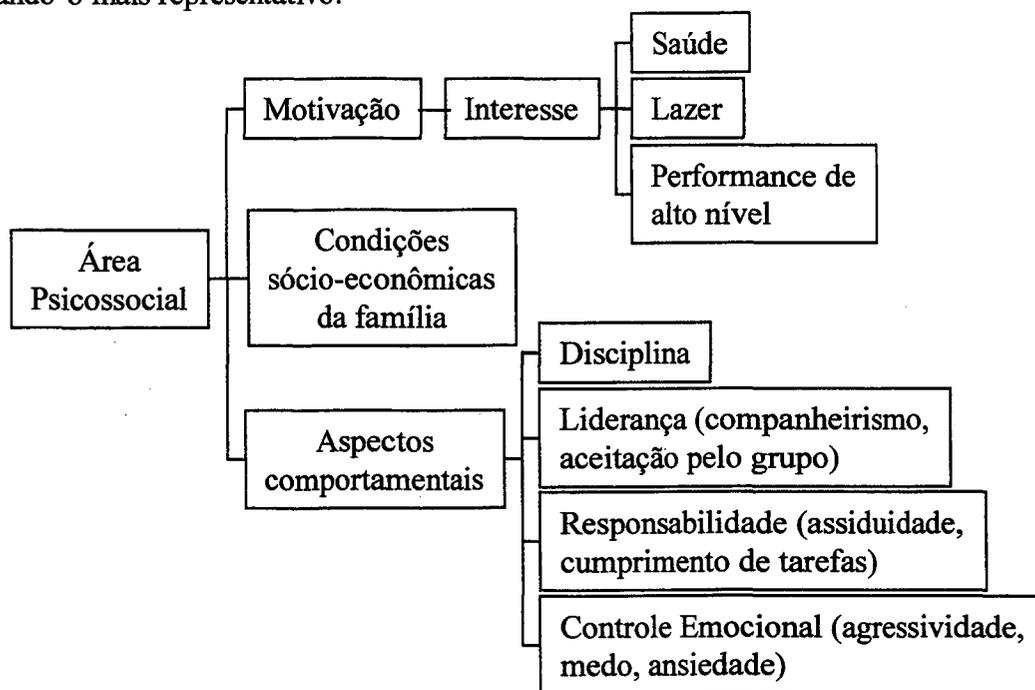


Figura 6.1 : Proposta de figura arborescente para a área psicossocial

Bibliografia

- AURÉLIO, B. H. F. *Minidicionário da língua portuguesa*. Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 1977.
- BANA E COSTA, C. A. VANSNICK J. C. *Applications of the Macbeth approach in the framework of an additive aggregation model*. *Journal of Multi-criteria Decision Analysis*, volume 6, 1997a.
- BANA e COSTA, C. A., STEWART, T. J., VANSNICK, J. C., *Multicriteria decision analysis: some thoughts based on the tutorial and discussion sessions of the ESIGMA meetings*. Apostila do Curso Metodologias Multicritérios de Apoio à decisão - ENE/UFSC. Florianópolis, 1995a.
- BANA e COSTA, C. A. *O que entender por tomada de decisão multicritério ou multiobjetivo*. Apostila do curso metodologias de multicritérios de apoio à decisão - ENE/UFSC. Florianópolis, agosto, 1995b.
- BANA E COSTA, C. A. *Três convicções fundamentais na prática do apoio à decisão*, Escola de Novos Empreendedores. ENE. UFSC. 1995.
- BANA E COSTA, C. A. *Structuration, construction et exploitation d'un modele multicritère d'aide à la décision*. Tese de doutorado. Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa. Portugal, 1992.
- BANA e COSTA, C. A.; Ensslin, L.; Corrêa, E. C.; Vansnick, J. C.; *Decision support systems in action: integrated application in multicriteria decision aid process*. *EJOR* 113 (1999) 315 – 335.
- BARBANTI, Valdir J. *Dicionário de educação física e do esporte*. São Paulo: Manole.1994.
- BERNDT, A. *Modelo de avaliação da estabilidade articular do indivíduo portador de deficiência física: uma aplicação da metodologia multicritério de apoio à decisão*. Florianópolis / SC. Dissertação de Mestrado – Depto. de Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC. 1998.
- BUONGERMINO, L. F. *futebol: a prática de ensinar*. Campinas. São Paulo. 1995.
- COOPER, Kenneth H., *O programa aeróbico para o bem estar total: exercícios, dietas e equilíbrio emocional*. 4 ed. Nórdica. Rio de Janeiro. 1982.
- CRISTOFOLINI, V. *Geração de alternativas para o aprimoramento de docentes e discentes do campus III da UNIVALI: uma aplicação do MCDA*. Florianópolis/SC. Dissertação de Mestrado – Depto. de Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC. 1998.
- DENOTI, M. M. M. L. *Aplicação de metodologia de multicritério de apoio à decisão na definição de características de projetos de construção*. Florianópolis - Brasil, 1996. Dissertação de Mestrado - Depto. de Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC.
- DIETRICH, K. *O futebol: aprendendo e jogando corretamente*. Ediouro. Rio de Janeiro. 1984.
- EDEN, C. *Using cognitive mapping for strategic options development and analysis (SODA)*. In: Rosenhead, J., (ed) *Rational Analysis For A Problematic World*. Chichester: Wiley, 1989.
- ESTEVES, Carmen L. D. V. P. *Avaliação de projetos no processo de desenvolvimento de novos produtos*. Florianópolis - Brasil, 1997. Dissertação de Mestrado - Depto. de Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC.

- ENSSLIN, L. et al; *Apostila de multicritério de apoio à decisão*. Programa de Pós Graduação – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas. UFSC. 1996.
- ENSSLIN, L. ; Zanella, I. J.; Ensslin, E.; *Structuring a real-world MCDA application, Produto e Produção, Vol 2, no 1, Fevereiro 1998, pg 23 – 30.*
- ENSSLIN, L.; Ensslin, E.; *Elaboração de um modelo construtivista para identificação de oportunidades de aperfeiçoamento para docentes do EPS / UFSC. Produto e Produção, Vol 2, no 3. Outubro 1998, pg. 143 – 159.*
- FERNANDES, José L. *Futebol: ciência, arte ou sorte! Treinamento para profissionais: alto rendimento: preparação física, técnica, tática e avaliação*. EPU. São Paulo. 1994.
- FIGUEIRÊDO, V. *A história do futebol de salão: origem, evolução e estatísticas*. IOCE. Fortaleza. 1996.
- FILIN, Vladimir P. e Volkov, V. M. *Seleção de talentos nos desportos*. Editora Midiograf. Londrina. Paraná. 1998.
- FILIN, Vladimir P. *Desporto juvenil: teoria e metodologia*. Centro de Informações Desportivas. Londrina. Paraná. 1996.
- FEIGE, K. *Ser e problemática da motivação desportiva*. Sportunterricht. 1976.
- GODIK, M. A. *Futebol: preparação dos futebolistas de alto nível*. Palestra. Rio de Janeiro. 1996.
- GOLOMAZOV, S. e BORIS, S. *Futebol: treino da qualidade do movimento para atletas jovens*. ARATEBI. São Paulo. 1996.
- CUGNIER, Izasé Emílio Filho. *Características da formação de atletas em Santa Catarina*. Monografia de conclusão do Curso de Pós-Graduação em Especialização em Fisiologia do Exercício - CEFID/UEDESC. Florianópolis 1997.
- GUEDES, Dartagnan Pinto e GUEDES, Joana Elizabete Ribeiro Pinto. *Crescimento composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes*. Baleeiro. São Paulo, 1997.
- KEENEY, R. L.; RAIFFA, H. *Decisions with multiple objective*. Boston; Cambridge Univ. press, 1993.
- KEENEY, Ralph L. *Value focused thinking*. Harvard University Press, 1992.
- MASLOW, A. H. *Motivation and Personality*. 2. Ed. New York, Harper and Row, 1970.
- MUTTI, Daniel. *Futebol de salão: arte e segredos*. São Paulo. Henus. 1990.
- MORENO, J. L. *Fundamentos da sociometria*. Koln/Opladen. 1954.
- MARCONDES R. M. *Gráfico de controle da evolução pônvero estatural*. 1982.
- MATSUDO, Victor K. R. *Testes em ciências do esporte*. 5 ed. Editora graficos Burti LTDA 1995. São Caetano do sul.
- MATHEUS, Donald K. *Medida e avaliação em educação física*. Interamericana. Rio de Janeiro. 1980.
- MOSQUEIRA, J. e STOBAUS, C. *Psicologia do desporto*. Editora da Universidade. Porto Alegre. 1984.
- RELATÓRIO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DA FEDERAÇÃO CATARINENSE DE FUTSAL. 1998.
- ROY, B.. *Methodology multicritère d'aide à la decision*, Paris, Editora Econômica, 1985.
- ROY, B. e Vanderpooten, D. *The european school of MCDA: Emergences, basic features and current works*. *Journal of Multicriteria Decision Analysis*, v.5.pp. 23-38, 1996.
- ROY, B. *Multicriteria methodology for decision aiding*. Dordrecht: Kluwer, 1996.
- ROMAR, N. *Futebol de salão: regras, técnicas e táticas*. Ediouro. Rio de Janeiro. 1985.

- ROSA NETO, Francisco. *Valoracion del desarrollo motor y su correlacion com los transtornos del aprendizaje*. Zaragoza – Facultad de Medicina 1996. Tesis Doctoral – Universidad de Zaragoza.
- THEODORE E. KEATS, et al. *ATLAS OF REONTGENOGRAPHIC MEASUREMENT*. Fifth Edition. Year Book Medical Publisher, Inc. Chicago. sd.
- TUBINO, Gomes. *Metodologia Científica do Treinamento Desportivo* 5 ed. 1979.
- VIANA, Adalberto R. e Pinto, José A. *Futebol: manual de testes específicos. V.1* UFV. Imprensa Universitária. Viçosa. Minas Gerais. 1991.
- VIANA, Adalberto R. e Pinto, José A. *Futebol: manual de testes específicos. V.2* UFV. Imprensa Universitária. Viçosa. Minas Gerais. 1994.
- VIANA, Adalberto R. e Rigueira José E. *Futebol pratico: preparação física, técnica e tática*. UFV. Imprensa Universitária. Viçosa. Minas Gerais. 1990.
- WATSON, A W.S. *Aptidão Física e Desempenho Atlético*, Guanabara - Koogan, Rio de janeiro, 1986.
- WEINECK, J. *Biologia do esporte*. Manole, São Paulo. 1991.
- WEINECK, Jürgen. *Manual de treinamento esportivo*. 2 ed. Malore. São Paulo. 1992.
- ZAKHAROV, Andrei. *Ciência do treinamento desportivo*. Grupo Palestra. Rio de janeiro, 1992.