



**Universidade do Porto**

Faculdade de Ciências do  
Desporto e de Educação Física

**Planejamento, Aplicação e Controle da** Análise do Rendimento Técnico  
**Preparação Técnica da Ginástica Rítmica** alcançado nas Temporadas de Competição

Bárbara Laffranchi

Porto, 2005



**Universidade do Porto**

Faculdade de Ciências do  
Desporto e de Educação Física

**Planejamento, Aplicação e Controle da** Análise do Rendimento Técnico  
**Preparação Técnica da Ginástica Rítmica** alcançado nas Temporadas de Competição

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Ciências do Desporto da Universidade do Porto – Portugal, como requisito parcial à obtenção do grau de Doutor em Ciências do Desporto.

Orientação: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eunice Lebre.

Bárbara Laffranchi

Porto, 2005

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA FACULDADE  
DE CIÊNCIAS DO DESPORTO E DE EDUCAÇÃO FÍSICA / UNIVERSIDADE  
DO PORTO – PORTUGAL

Laffranchi, Bárbara (2005). *Planejamento, aplicação e controle da preparação técnica da ginástica rítmica: análise do rendimento técnico alcançado nas temporadas de competição*. Bárbara Laffranchi.

Porto, Portugal, 2005.

Orientação: Eunice Lebre

Tese (doutorado) – Universidade do Porto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física.

1. PERIODIZAÇÃO. 2. PLANEJAMENTO. 3. PLANIFICAÇÃO. 4. PREPARAÇÃO TÉCNICA. 5. PERFORMANCE.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este estudo a Deus, meu refúgio e fortaleza nos momentos decisivos de minha vida. E também a todos os treinadores e ginastas de Ginástica Rítmica, que fazem desta modalidade esportiva um espetáculo único de beleza e ritmo.



## **AGRADECIMENTOS**

À professora Eunice Lebre, pela amizade, interesse e disponibilidade na orientação deste trabalho.

À Universidade Norte do Paraná, por proporcionar toda a estrutura necessária ao treinamento da Seleção Brasileira de Conjunto e, conseqüentemente, viabilizar este estudo.

Às minhas ginastas, que me acompanharam durante todo o trajeto vitorioso da Seleção Brasileira com carinho e dedicação imensuráveis.

À minha família, pelo companheirismo, amor e apoio fundamental que geraram em meu coração a força necessária para a conclusão de todos os meus projetos profissionais.



## ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xv
ÍNDICE DE QUADROS .....	xvii
ÍNDICE DE EQUAÇÕES .....	xix
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xxi
ÍNDICE DE APÊNDICES .....	xxiii
RESUMO .....	xxv
ABSTRACT .....	xxvii
RÉSUMÉ .....	xxix
LISTA DE ABREVIATURAS .....	xxxi
I. INTRODUÇÃO .....	1
II. REVISÃO DA LITERATURA .....	5
1. O Treinamento de Alto Rendimento na Ginástica Rítmica .....	5
1.1. Conceitos e Características da Ginástica Rítmica como um Desporto de Alto Desempenho .....	5
1.2. Conceitos, Características e Objetivos do Treinamento de Alto Rendimento .....	7
1.3. Os Princípios Científicos do Treinamento Desportivo .....	9
1.3.1. O Princípio da Individualidade Biológica .....	10
1.3.2. O Princípio da Adaptação .....	12
1.3.3. O Princípio da Sobrecarga .....	13
1.3.4. O Princípio da Interdependência Volume-Intensidade .....	15
1.3.5. O Princípio da Continuidade .....	17
1.3.6. O Princípio da Especificidade .....	19
2. Os Componentes do Treinamento Desportivo .....	20
2.1. A Preparação Física .....	21
2.1.1. A Preparação Física Específica .....	26
2.1.1.1. A Preparação Física para Ginastas (PFG) – “Barra” .....	26
2.1.1.2. A Preparação Física para Ginastas (PFG) – “Centro” .....	28

2.1.2. A Preparação Física Geral .....	28
2.1.2.1. O Treino da Flexibilidade .....	28
2.1.2.2. O Treino da Resistência Muscular Localizada .....	29
2.1.2.3. O Treino da Potência .....	30
2.1.2.4. O Treino da Resistência Aeróbica .....	30
2.2. A Preparação Técnica .....	30
2.2.1. A Carga de Base .....	32
2.2.2. A Contagem dos Elementos .....	34
2.2.3. As Oscilações das Cargas de Treino .....	35
2.2.4. O Planejamento da Preparação Técnica .....	36
2.2.4.1. A Fase Básica .....	37
2.2.4.2. A Fase Específica .....	39
2.2.4.3. A Fase Competitiva .....	41
2.3. A Preparação Tática .....	42
2.4. A Preparação Intelectual e Psicológica .....	47
3. A Periodização do Treinamento .....	50
3.1. Periodização Simples e Dupla .....	51
3.1.1. O Período Preparatório .....	51
3.1.2. O Período Competitivo .....	53
3.1.3. O Período Transitório .....	54
3.2. Os Ciclos do Treinamento .....	55
3.2.1. O Macrociclo .....	56
3.2.2. Os Mesociclos .....	58
3.2.2.1. O Mesociclo Introdutório .....	59
3.2.2.2. O Mesociclo Básico de Desenvolvimento .....	60
3.2.2.3. O Mesociclo de Desenvolvimento .....	61
3.2.2.4. O Mesociclo de Aquisição da Forma Desportiva .....	61
3.2.2.5. O Mesociclo de Definição da Forma Desportiva .....	62
3.2.2.6. O Mesociclo Pré-competitivo .....	63
3.2.2.7. O Mesociclo Competitivo .....	64
3.2.2.8. O Mesociclo Transitório .....	64
3.2.3. Os Microciclos .....	65

4. A Planificação do Treinamento .....	70
4.1. A Planificação da Preparação Técnica .....	71
4.2. A Análise da Preparação Técnica .....	73
III. OBJETIVOS E HIPÓTESES .....	75
IV. MATERIAL E MÉTODOS .....	79
1. A Amostra .....	79
1.1. Caracterização da Amostra .....	79
1.2. Caracterização do Treino .....	80
2. Metodologia .....	84
2.1. O Planeamento dos Macrociclos .....	84
2.1.1. O Macrociclo de 1999 .....	84
2.1.1.1. A Periodização do Treinamento .....	84
2.1.1.2. A Preparação Técnica da Temporada .....	86
2.1.1.2.1. A Carga de Base .....	86
2.1.1.2.2. A Contagem dos Elementos .....	86
2.1.1.2.3. As Oscilações das Cargas de Treino no Microciclo .....	87
2.1.1.2.4. O Planeamento da Preparação Técnica .....	89
2.1.1.2.4.1. A Fase Básica .....	89
2.1.1.2.4.2. A Fase Específica .....	94
2.1.1.2.4.3. A Fase Competitiva .....	98
2.1.2. O Macrociclo de 2000 .....	101
2.1.2.1. A Periodização do Treinamento .....	101
2.1.2.2. A Preparação Técnica da Temporada .....	103
2.1.2.2.1. A Carga de Base .....	103
2.1.2.2.2. A Contagem dos Elementos .....	103
2.1.2.2.3. As Oscilações das Cargas de Treino no Microciclo .....	104
2.1.2.2.4. O Planeamento da Preparação Técnica .....	105
2.1.2.2.4.1. A Fase Básica .....	105
2.1.2.2.4.2. A Fase Específica .....	109
2.1.2.2.4.3. A Fase Competitiva .....	112

2.1.3. O Macroциclo de 2001 .....	115
2.1.3.1. A Periodização do Treinamento .....	115
2.1.3.2. A Preparação Técnica da Temporada .....	117
2.1.3.2.1. A Carga de Base .....	117
2.1.3.2.2. A Contagem dos Elementos .....	117
2.1.3.2.3. As Oscilações das Cargas de Treino no Microциclo .....	118
2.1.3.2.4. O Planejamento da Preparação Técnica .....	119
2.1.3.2.4.1. A Fase Básica .....	119
2.1.3.2.4.2. A Fase Específica .....	121
2.1.3.2.4.3. A Fase Competitiva .....	123
2.1.4. O Macroциclo de 2002 .....	125
2.1.4.1. A Periodização do Treinamento .....	125
2.1.4.2. A Preparação Técnica da Temporada .....	127
2.1.4.2.1. A Carga de Base .....	127
2.1.4.2.2. A Contagem dos Elementos .....	127
2.1.4.2.3. As Oscilações das Cargas de Treino no Microциclo .....	128
2.1.4.2.4. O Planejamento da Preparação Técnica .....	129
2.1.4.2.4.1. A Fase Básica .....	129
2.1.4.2.4.2. A Fase Específica .....	132
2.1.4.2.4.3. A Fase Competitiva .....	135
2.2. A Planificação dos Macroциclos .....	138
V. RESULTADOS .....	143
1. A Análise Geral do Rendimento Técnico .....	143
1.1. O Macroциclo de 1999 .....	143
1.2. O Macroциclo de 2000 .....	144
1.3. O Macroциclo de 2001 .....	145
1.4. O Macroциclo de 2002 .....	147
2. A Análise do Índice de Acertos .....	148
2.1. O Macroциclo de 1999 .....	148
2.2. O Macroциclo de 2000 .....	149

2.3. O Macrociclo de 2001 .....	151
2.4. O Macrociclo de 2002 .....	152
3. A Análise da Variável Volume-intensidade e o seu Rendimento Técnico .....	153
3.1. O Macrociclo de 1999 .....	153
3.2. O Macrociclo de 2000 .....	155
3.3. O Macrociclo de 2001 .....	156
3.4. O Macrociclo de 2002 .....	158
4. A Análise do Rendimento Técnico por Exercício .....	159
4.1. A Análise do Rendimento Técnico do Exercício com Um Aparelho .....	159
4.1.1. O Macrociclo de 1999 .....	159
4.1.2. O Macrociclo de 2000 .....	160
4.1.3. O Macrociclo de 2001 .....	161
4.1.4. O Macrociclo de 2002 .....	162
4.2. A Análise do Rendimento Técnico do Exercício com Dois Aparelhos ...	163
4.2.1. O Macrociclo de 1999 .....	163
4.2.2. O Macrociclo de 2000 .....	164
4.2.3. O Macrociclo de 2001 .....	165
4.2.4. O Macrociclo de 2002 .....	166
4.3. A Análise Comparativa do Rendimento Técnico dos Dois Exercícios .....	167
4.3.1. O Macrociclo de 1999 .....	168
4.3.2. O Macrociclo de 2000 .....	170
4.3.3. O Macrociclo de 2001 .....	172
4.3.4. O Macrociclo de 2002 .....	174
5. Levantamento da Melhor Execução por Sessão de Treino .....	176
5.1. O Macrociclo de 1999 .....	176
5.2. O Macrociclo de 2000 .....	177
5.3. O Macrociclo de 2001 .....	178
5.4. O Macrociclo de 2002 .....	179
6. A Análise do Rendimento Técnico no Ciclo 1999-2002 .....	180
6.1. A Análise do Índice de Acertos no Ciclo .....	180
6.2. A Análise do Índice de Acertos do Exercício com Um Aparelho .....	181

6.3. A Análise do Índice de Acertos do Exercício com Dois Aparelhos .....	182
6.4. A Análise dos Picos de Performance no Ciclo 1999-2002 .....	182
VI. DISCUSSÃO .....	185
1. A Análise Geral do Rendimento Técnico .....	185
1.1. O Macrociclo de 1999 .....	187
1.2. O Macrociclo de 2000 .....	188
1.3. O Macrociclo de 2001 .....	190
1.4. O Macrociclo de 2002 .....	191
2. A Análise do Índice de Acertos .....	192
2.1. O Macrociclo de 1999 .....	194
2.2. O Macrociclo de 2000 .....	197
2.3. O Macrociclo de 2001 .....	200
2.4. O Macrociclo de 2002 .....	204
3. A Análise da Variável Volume-intensidade e o seu Rendimento Técnico .....	206
3.1. O Macrociclo de 1999 .....	208
3.2. O Macrociclo de 2000 .....	210
3.3. O Macrociclo de 2001 .....	212
3.4. O Macrociclo de 2002 .....	214
4. A Análise do Rendimento Técnico por Exercício .....	216
4.1. A Análise do Rendimento Técnico do Exercício com Um Aparelho .....	217
4.1.1. O Macrociclo de 1999 .....	218
4.1.2. O Macrociclo de 2000 .....	219
4.1.3. O Macrociclo de 2001 .....	221
4.1.4. O Macrociclo de 2002 .....	222
4.2. A Análise do Rendimento Técnico do Exercício com Dois Aparelhos ...	223
4.2.1. O Macrociclo de 1999 .....	224
4.2.2. O Macrociclo de 2000 .....	225
4.2.3. O Macrociclo de 2001 .....	226
4.2.4. O Macrociclo de 2002 .....	227
4.3. A Análise Comparativa do Rendimento Técnico dos Dois Exercícios ...	229
4.3.1. O Macrociclo de 1999 .....	230
4.3.2. O Macrociclo de 2000 .....	230

4.3.3. O Macroциclo de 2001 .....	231
4.3.4. O Macroциclo de 2002 .....	232
5. O Levantamento da Melhor Execução por Sessão de Treino .....	233
5.1. O Macroциclo de 1999 .....	234
5.2. O Macroциclo de 2000 .....	235
5.3. O Macroциclo de 2001 .....	235
5.4. O Macroциclo de 2002 .....	236
6. A Análise do Rendimento Técnico no Ciclo 1999-2002 .....	236
6.1. A Análise do Índice de Acertos no Ciclo .....	236
6.2. A análise do Índice de Acertos do Exercício com um Aparelho .....	239
6.3. A Análise do Índice de Acertos do Exercício com Dois Aparelhos .....	240
6.4. A Análise dos Picos de Performance no Ciclo 1999-2002 .....	240
VII. CONCLUSÕES .....	243
VIII. BIBLIOGRAFIA.....	247
ANEXOS .....	i
APÊNDICES .....	xvii



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Exemplos de Formações Horizontais .....	45
Figura 2.	Exemplos de Formações Verticais .....	45
Figura 3.	Exemplos de Formações Diagonais .....	46
Figura 4.	Exemplos de Formações Combinadas .....	46
Figura 5.	Relação Macroциclo – Ondas na Periodização Simples (Adaptado de Sands, 1999a) .....	57
Figura 6.	Relação entre Macroциclo – Ondas na Periodização Dupla (Adaptado de Sands, 1999) .....	57
Figura 7.	Estrutura do Microциclo (adaptado da proposta de Matveev citado em Dantas, 1985) .....	66
Figura 8.	Estrutura do Microциclo (adaptado da proposta de Ozolin citado em Dantas, 1985) .....	67
Figura 9.	Evolução do Número de Elementos dos Exercícios no Ciclo 1999-2002 .....	81
Figura 10.	Evolução do Número de Repetições no Ciclo 1999-2002 .....	82
Figura 11.	Rendimento Técnico do Macroциclo de 1999 .....	143
Figura 12.	Rendimento Técnico do Macroциclo de 2000 .....	145
Figura 13.	Rendimento Técnico do Macroциclo de 2001 .....	146
Figura 14.	Rendimento Técnico do Macroциclo de 2002 .....	147
Figura 15.	Índice de Acertos no Macroциclo de 1999 .....	148
Figura 16.	Índice de Acertos no Macroциclo de 2000 .....	150
Figura 17.	Índice de Acertos no Macroциclo de 2001 .....	151
Figura 18.	Índice de Acertos no Macroциclo de 2002 .....	152
Figura 19.	Variável Volume-Intensidade no Macroциclo de 1999 .....	154
Figura 20.	Variável Volume-Intensidade no Macroциclo de 2000 .....	156
Figura 21.	Variável Volume-Intensidade no Macroциclo de 2001 .....	157
Figura 22.	Variável Volume-Intensidade no Macroциclo de 2002 .....	158
Figura 23.	Rendimento Técnico do Exercício com Um Aparelho no Macroциclo de 1999 .....	160
Figura 24.	Rendimento Técnico do Exercício com Um Aparelho no Macroциclo de 2000 .....	161

Figura 25. Rendimento Técnico do Exercício com Um Aparelho no Macroциclo de 2001 .....	162
Figura 26. Rendimento Técnico do Exercício com Um Aparelho no Macroциclo de 2002 .....	163
Figura 27. Rendimento Técnico do Exercício com Dois Aparelhos no Macroциclo de 1999 .....	164
Figura 28. Rendimento Técnico do Exercício com Dois Aparelhos no Macroциclo de 2000 .....	165
Figura 29. Rendimento Técnico do Exercício com Dois Aparelhos no Macroциclo de 2001 .....	166
Figura 30. Rendimento Técnico do Exercício com Dois Aparelhos no Macroциclo de 2002 .....	167
Figura 31. Índice de Acertos dos Exercícios no Macroциclo de 1999 .....	168
Figura 32. Índices de Acertos nos Microциclos Competitivos do Macroциclo de 1999 .....	169
Figura 33. Índice de Acertos dos Exercícios no Macroциclo de 2000 .....	170
Figura 34. Índices de Acertos nos Microциclos Competitivos do Macroциclo de 2000 .....	171
Figura 35. Índice de Acertos dos Exercícios no Macroциclo de 2001 .....	172
Figura 36. Índice de Acertos nos Microциclos Competitivos do Macroциclo de 2001 .....	173
Figura 37. Índice de Acertos dos Exercícios no Macroциclo de 2002 .....	174
Figura 38. Índice de Acertos nos Microциclos Competitivos do Macroциclo de 2002 .....	175
Figura 39. Levantamento da Melhor Execução no Macroциclo de 1999 .....	176
Figura 40. Levantamento da Melhor Execução no Macroциclo de 2000 .....	177
Figura 41. Levantamento da Melhor Execução no Macroциclo de 2001 .....	178
Figura 42. Levantamento da Melhor Execução no Macroциclo de 2002 .....	179
Figura 43. Índice de Acertos no Ciclo 1999-2002 .....	180
Figura 44. Índice de Acertos dos Exercícios com Um Aparelho .....	181
Figura 45. Índice de Acertos dos Exercícios com Dois Aparelhos .....	182
Figura 46. Picos de Performance no Ciclo 1999-2002 .....	183

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Oscilações das Cargas de Treino .....	36
Quadro 2. Periodização Simples .....	54
Quadro 3. Periodização Dupla .....	54
Quadro 4. Distribuição dos Mesociclos (adaptado de Lisitskaya, 1995) .....	59
Quadro 5. Planejamento do Microciclo .....	68
Quadro 6. Plano Diário de Treinamento .....	69
Quadro 7. Principais Características da Amostra .....	80
Quadro 8. Principais Características do Treino .....	80
Quadro 9. Resultado das Competições .....	83
Quadro 10. Periodização do Treinamento para o Macroциclo de 1999 .....	84
Quadro 11. Oscilações das Cargas de Treino para o Macroциclo de 1999 .....	88
Quadro 12. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 1999 .....	91
Quadro 13. Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 1999 .....	92
Quadro 14. Distribuição dos Mesociclos do Período Específico no Macroциclo de 1999 .....	96
Quadro 15. Planejamento dos Microciclos do Período Específico no Macroциclo de 1999 .....	96
Quadro 16. Distribuição dos Mesociclos do Período Competitivo no Macroциclo de 1999 .....	99
Quadro 17. Planejamento dos Microciclos do Período Período Competitivo no Macroциclo de 1999 .....	100
Quadro 18. Periodização do Treinamento para o Macroциclo de 2000 .....	101
Quadro 19. Oscilações das Cargas de Treino para o Macroциclo de 2000 .....	105
Quadro 20. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2000 .....	107
Quadro 21. Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2000 .....	108
Quadro 22. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2000 .....	111

Quadro 23. Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2000 .....	111
Quadro 24. Distribuição dos Mesociclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2000 .....	114
Quadro 25. Planejamento dos Microciclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2000 .....	114
Quadro 26. Periodização do Treinamento para o Macroциclo de 2001 .....	116
Quadro 27. Oscilações das Cargas de Treino para o Macroциclo de 2001 .....	118
Quadro 28. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2001 .....	119
Quadro 29. Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2001 .....	120
Quadro 30. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2001 .....	122
Quadro 31. Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2001 .....	122
Quadro 32. Distribuição dos Mesociclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2001 .....	124
Quadro 33. Planejamento dos Microciclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2001 .....	124
Quadro 34. Periodização do Treinamento para o Macroциclo de 2002 .....	126
Quadro 35. Oscilações das Cargas de Treino para o Macroциclo de 2002 .....	128
Quadro 36. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2002 .....	131
Quadro 37. Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2002 .....	131
Quadro 38. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2002 .....	134
Quadro 39. Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2002 .....	134
Quadro 40. Distribuição dos Mesociclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2002 .....	136
Quadro 41. Planejamento dos Microciclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2002 .....	137
Quadro 42. Ficha de Controle da Preparação Técnica .....	139

## ÍNDICE DE EQUAÇÕES

Carga de base	$CB = CBa + \%APC$	33
Média dos elementos dos exercícios inteiros	$I = \frac{I1 + I2 \dots}{NI}$	34
Média dos elementos dos exercícios inteiros para os exercícios individuais	$I = \frac{I1 + I2 + I3 + I4}{4}$	35
Média dos elementos dos exercícios inteiros para os exercícios de conjunto	$I = \frac{I1 + I2}{2}$	35
Total de repetições para um dia de treinamento	$X = \frac{CB}{N}$	35
Treino de elementos isolados na Fase Básica	$T1 = \frac{r - 60\%}{E}$	38
Treino de partes de um exercício ou exercícios inteiros na Fase Básica	$T2 = \frac{r - 40\%}{I}$	38
Treino de elementos isolados executados corretamente na Fase Específica	$T1C = T1 - 30\%$	40
Treino de exercícios inteiros executados corretamente na Fase Específica	$T2C = T2 - 30\%$	40
Treino de elementos isolados executados corretamente na Fase Específica	$T1C = \frac{(r - 80\%)}{E} - 30\%$	40
Treino de exercícios inteiros executados corretamente na Fase Específica	$T2C = \frac{(r - 20\%)}{I} - 30\%$	40
Treino de elementos isolados executados corretamente na Fase Competitiva	$T1C = \frac{r - 90\%}{E}$	41

Treino de exercícios inteiros executados corretamente  
na Fase Competitiva

$$T2C = \frac{r - 10\%}{I}$$

41

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I. A preparação física para ginastas (PFG) – barra .....	i
ANEXO II. A preparação física para ginastas (PFG) – centro .....	v
ANEXO III. O treino da flexibilidade .....	ix
ANEXO IV. O treino da resistência muscular localizada .....	xi
ANEXO V. O treino da potência .....	xiii
ANEXO VI. Planilha de controle da preparação técnica .....	xv



## ÍNDICE DE APÊNDICES

APÊNDICE I.	Descrição dos exercícios inteiros no macrociclo de 1999 .....	xvii
APÊNDICE II.	Descrição dos exercícios inteiros no macrociclo de 2000 .....	xxi
APÊNDICE III.	Descrição dos exercícios inteiros no macrociclo de 2001 .....	xxv
APÊNDICE IV.	Descrição dos exercícios inteiros no macrociclo de 2002 .....	xxix



## RESUMO

A Teoria do Esporte é considerada, na atualidade, como a relação entre a periodização e a planificação do treinamento desportivo e sua correlação com os resultados competitivos. O início da prática sistemática de um esporte obriga os treinadores a aprofundar a concepção e a confecção de um plano de treinamento que satisfaça às necessidades de alcançar um lugar de destaque em determinadas competições. A Ciência do Esporte introduziu padrões importantes quanto à forma geral de construção dos ciclos do treinamento e planejamento de seus componentes. Porém, há esportes em que a periodização, a planificação e o planejamento do treinamento são objetos de análise e discussão entre os especialistas e, em cada caso, suas aplicações são diferentes. Dentro de um grupo de esportes de arte competitiva que se caracteriza, entre outras coisas, por sua iniciação em idades prematuras, pois necessita de vários anos de especialização para conquistar resultados efetivos, por obter um caráter particular extremo e ser avaliada por um júri especial, encontra-se a Ginástica Rítmica. O planejamento do treinamento desta atividade constitui um problema atual enfrentado pelos treinadores de ginastas brasileiras, devido a poucos trabalhos nesta área. No intuito de sanar esta deficiência, o presente estudo propõe desenvolver uma metodologia para o planejamento e controle da preparação técnica, aliada à periodização dos macrociclos, objetivando o alcance do ápice da performance ginástica durante as principais competições. Ao aplicar tal metodologia nos treinamentos da Seleção Brasileira de Conjuntos, dados relevantes foram coletados e compilados, proporcionando o levantamento de indicadores referenciais capazes de orientar o treinamento de equipes de Ginástica Rítmica com sucesso.

**PALAVRAS-CHAVE:** PERIODIZAÇÃO, PLANEJAMENTO, PLANIFICAÇÃO, PREPARAÇÃO TÉCNICA, PERFORMANCE.



## **ABSTRACT**

The Theory of Sports is currently considered as the relationship between the periods of sports training and their planning, and their correlation with competitive results. The beginning of the systematic practice of given sport requires coaches to further the conception and creation of a training plan which meets the goal of achieving outstanding results in certain competitions. Sports Science has introduced some important standards pertaining to the development of training cycles as well as planning their components. However, there are certain sports in which training periods, planning and training planning are the object of analysis and discussion among the specialists, and in each case there are different applications. Rhythmic Gymnastics is one the sports within a group of competitive sports characterized by the early age of initiation of their athletes, for such practice requires many years of specialization for the achievement of effective results, since it involves extreme characteristics as well as special jurors. The planning of training in such activity is a current problem faced by coaches working with Brazilian gymnasts, due to the existence of few studies in this area. Thus, with the purpose to solve this deficiency, the present study proposes to develop a methodology for planning and control of technical preparation, associated with the periodicity of macrocycles, in order to reach the apex of gymnastic performance during the main competitions. Through the application of such methodology in trainings of the Brazilian Team, significant data were collected and compiled, which served as reference indicators capable of guiding the training of Rhythmic Gymnastics teams with success.

**KEY WORDS:** TRAINING PERIODS, PLANNING, TECHNICAL PREPARATION, PERFORMANCE.



## RÉSUMÉ

Dans le monde actuel, la Théorie du Sport est vue comme étant la relation entre la périodicité et le plan d'exécution de l'entraînement sportif et ayant une corrélation avec les résultats compétitifs. La pratique systématique d'un sport, à son démarrage, oblige les entraîneurs à aller plus à fond dans la conception et l'élaboration d'un plan d'entraînement qui puisse, dans certaines compétitions, satisfaire les nécessités relatives à l'atteinte d'une place privilégiée. La Science du Sport a introduit d'importantes normes en ce qui concerne la forme générale de la construction des cycles de l'entraînement et l'élaboration du projet de ses composants. Or, il y a des sports dont la périodicité, le plan d'exécution et l'élaboration de l'entraînement sont des objets d'analyse et de discussions entre les spécialistes. Pour chaque cas, ses applications sont différentes. Parmi un groupe de sports d'art compétitif, se trouve la gymnastique rythmique, qui se caractérise entre autres choses, par son initiation à des âges prématurés (vu les nombreuses années de spécialisation nécessaires pour obtenir des résultats effectifs), par son caractère particulier extrême, et par un jury spécial qui en est juge. Le plan d'entraînement de cette activité est actuellement un problème auquel les entraîneurs de gymnastes brésiliens font face. Tel problème résulte d'études peu approfondies sur ce sujet. Pour que cette déficience soit-elle fini, le présent étude propose le développement d'une méthodologie pour le planification et contrôle de la préparation technique, alliée à la périodicité des macrocycles, avec l'objectif d'arriver au maximum de la performance de la gymnastique pendant les principaux compétitions. Dans l'application de cette méthodologie aux entraînements de l'Équipe Brésilienne d'Ensemble, on a réussi à très bons résultats qui ont été réunis, en arrivant au relèvement d'indicateurs de référence capables d'orienter le entraînement avec succès, des groupes de Gymnastique Rythmique.

**MOTS -CLÉS : PÉRIODICITÉ, PLAN D'EXÉCUTION, ELABORATION DU PROJET, PRÉPARATION TECHNIQUE, PERFORMANCE.**



## LISTA DE ABREVIATURAS

%APC	Percentual de aumento anual progressivo da carga de treinamento
1Ex	Repetições aplicadas em um exercício
2Ex	Repetições aplicadas nos dois exercícios
ATP	Adenosina trifosfato
CB	Carga de base
CBa	Carga de base da temporada anterior
CI	Elemento de colaboração
CIN	Repetições corretas dos exercícios inteiros
CIS	Repetições corretas dos elementos isolados
cm	centímetro
E	Número de elementos isolados
FIG	Federação Internacional de Ginástica
GR	Ginástica Rítmica
I	Valor médio dos elementos dos exercícios inteiros
I1	Número total de elementos de cada exercício inteiro
h	Repetições dos exercícios inteiros
Kg	Quilograma
M	Partes de um exercício com música
Max	Número máximo de falhas técnicas permitidas em cada execução para que esta seja considerada válida
MI	Membros inferiores
MS	Membros superiores
n	Número
N	Número de dias de treino em uma semana

NI	Número de exercícios inteiros a serem treinados
P	Partes de um exercício sem música
PF	Preparação física
PFG	Preparação física para ginastas
PT	Preparação técnica
r	Número de repetições executadas no plano diário de treinamento
RIN	Repetições dos exercícios inteiros
RIS	Repetições dos elementos isolados
TC	Total de repetições executadas corretamente
T1	Treino de elementos isolados
T2	Treino de partes de um exercício ou exercícios inteiros
T1C	Treino de elementos isolados executados corretamente
T2C	Treino de exercícios inteiros executados corretamente
Tr	Elemento de troca
TR	Total de repetições
X	Número total de repetições para um dia de treinamento
Jan.	Janeiro
Fev.	Fevereiro
Mar.	Março
Abr.	Abril
Mai.	Maio
Jun.	Junho
Jul.	Julho
Ago.	Agosto
Set.	Setembro
Out.	Outubro
Nov.	Novembro
Dez.	Dezembro

## I. INTRODUÇÃO

Ginástica Rítmica: desporto ou arte?

É difícil determinar quais os limites desta modalidade esportiva que se fundamenta na expressividade artística.

Em seu lado arte, a Ginástica Rítmica (GR) é conceituada como a busca do belo, uma explosão de talento e criatividade, em que a expressão corporal e o virtuosismo técnico se desenvolvem juntos, formando um conjunto harmonioso de movimento e ritmo. Como desporto, a Ginástica Rítmica é uma modalidade esportiva essencialmente feminina, que requer um alto nível de desenvolvimento das qualidades físicas, com exigências de rendimento elevadas, objetivando a perfeição técnica da execução de movimentos complexos com o corpo e com os aparelhos (Lebre, 1993).

A GR deve ser considerada como uma atividade esportiva já que está sujeita à regulamentação específica e procura a excelência da performance. Por outro lado, também deve ser considerada como uma prática artística, já que segue princípios de harmonia, de amplitude, de ritmo, de composição e de criação (Gomes, 2000).

Para buscar a arte, é necessário percorrer o difícil caminho de tentar encontrar a força criativa capaz de gerar composições excepcionais, sem temor de enfrentar o trabalho árduo requerido pelo ato de gerar novas perspectivas de movimento. Este esporte utiliza uma grande variedade de qualidades físicas e artísticas das ginastas, o que proporciona criar inúmeras possibilidades de movimentos harmônicos, representando uma síntese significativa de todas as potencialidades expressivas da mulher (Róbeva, 1997).

Para buscar o alto rendimento desportivo, encontra-se nas bases científicas do treinamento o suporte necessário ao desenvolvimento de metodologias de trabalho que sistematizam as grandes performances procuradas mas que, muitas vezes, são consideradas inatingíveis. Performances que nada mais são do que um produto real de um treinamento planejado conscientemente em seus mais variados

detalhes, produto de uma organização e aplicação de um trabalho multilateral que visa o desenvolvimento harmonioso de todo o corpo da ginasta, assim como a adaptação de seu organismo às exigências específicas da Ginástica Rítmica (Lisitskaya, 1995).

A observação e análise do treino e da competição de GR, bem como o entendimento de seus conteúdos, constituem uma tarefa essencial para o conhecimento da modalidade. Esse conhecimento permitirá desenvolver métodos de treino mais adequados e eficazes, que respeitem as características específicas da modalidade.

Atualmente não existem suficientes e detalhados estudos que orientem como planejar, aplicar e controlar o treinamento de uma equipe de conjunto de alto rendimento em Ginástica Rítmica durante a periodização de uma temporada, a fim de obter o ápice da performance ginástica durante as principais competições. Estudos que permitam nortear um bom plano de trabalho possibilitando a condução de uma equipe de ginástica ao sucesso, sem a utilização de uma grande quantidade de recursos humanos e materiais para o seu desenvolvimento, o que seria uma solução sustentável para os países não-desenvolvidos.

Levando em consideração tais fatores, tem-se a necessidade de desenvolver uma metodologia para o planejamento, aplicação e controle da preparação técnica durante os macrociclos de treinamento de uma equipe de alto rendimento em Ginástica Rítmica, bem como mensurar os índices técnicos obtidos pela equipe durante as periodizações das temporadas competitivas às quais se submeterá.

A preparação técnica é um componente do treinamento cujo principal objetivo é a realização do movimento ginástico com a máxima eficiência e o mínimo esforço, através do virtuosismo da execução. Para alcançar a perfeição do gesto desportivo e o automatismo correto da execução dos movimentos, a ginasta tem que passar por um caminho de infindáveis repetições durante sua preparação e suportar extenuantes e exigentes correções detalhadas de cada exercício (Fernandez Del Valle, 1991).

Objetivando o virtuosismo da execução, procura-se desenvolver um

treinamento técnico que seja homogêneo entre seus componentes e progressivo nas aplicações contínuas de carga de treino. Assim, planeja-se a preparação técnica de uma temporada que é dividida em fases distintas, cada uma com características e objetivos próprios na periodização do treinamento.

Ao planejar a preparação técnica, calculam-se as cargas que serão aplicadas nas repetições dos exercícios através de fórmulas determinadas com o propósito de dirigir o plano de treinamento.

Fórmulas determinadas e aplicadas em uma sistemática avaliação da performance das ginastas permitem identificar as insuficiências ou erros e conduzir à eliminação dos mesmos, o que possibilitará alcançar o máximo rendimento do treinamento e atingir elevados índices de execução ginástica que, coordenados à periodização e planificação do treinamento, proporcionarão a obtenção do ápice da forma física e técnica durante as principais competições (Jastrjemskaia & Titov, 1999).

Através da periodização é possível racionalizar o treinamento de forma que as ginastas que dele participam atinjam o pico de sua forma ginástica durante as competições. Para tornar isso possível, é necessário planejar e controlar as atividades desenvolvidas no ginásio a fim de manter sob controle as diversas variáveis que possam vir a interferir diretamente no bom desempenho da performance (Dantas, 1985).

Através da planificação é possível coletar, controlar e analisar dados obtidos durante o treinamento de uma temporada com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento do trabalho e o rendimento técnico da ginasta. A planificação é uma importante vertente que caracteriza o treinamento como uma preparação desportiva de alto rendimento. Proporciona o amplo controle e avaliação das variáveis técnicas que influenciam nos inúmeros dias de treino, não permitindo que o trabalho seja desviado para padrões não-compatíveis com o planejado (Weineck, 1999).

No caso específico das ginastas brasileiras, a periodização, o planejamento e a planificação do treinamento serão desenvolvidos para o trabalho com o conjunto, visando-se classificações expressivas nas provas internacionais e assim tornar

possível posicionar a equipe do país entre as melhores equipes do mundo. Tendo o Brasil pouca tradição na Ginástica Rítmica e sendo escassos os recursos materiais, humanos e financeiros disponíveis para o esporte amador, todos os esforços serão dirigidos para o conjunto, já que este depende muito mais do talento e criatividade do grupo do que da excelência dos elementos corporais, qualidade esta encontrada em abundância nas ginastas dos países europeus e asiáticos.

Este trabalho irá acompanhar o treinamento da Seleção Brasileira de Conjunto entre os anos de 1999 e 2002. Sendo assim possível analisar a evolução do rendimento técnico da equipe entre dois ciclos olímpicos.

Para a realização deste estudo começa-se por fazer uma aprofundada revisão da literatura, que buscará dar suporte científico a todo o trabalho desenvolvido. Este estudo irá basear-se na literatura ligada à metodologia do treinamento, porém vale lembrar a escassez bibliográfica existente no que diz respeito ao treino da Ginástica em geral como também da Ginástica Rítmica em particular. Desse modo, recorrer-se-á não apenas a estudos direcionados à Ginástica, mas também àqueles relacionados à metodologia do treino em geral.

Após a caracterização da amostra estudada, será apresentada a metodologia utilizada na consecução deste trabalho. Posteriormente, os resultados obtidos com a aplicação da metodologia serão apresentados e, então, discutidos e analisados com recurso à bibliografia existente.

Finalmente serão apresentadas as conclusões parciais e finais, bem como sugestões para trabalhos futuros no treino da Ginástica Rítmica com o intuito de auxiliar a obtenção de elevadas performances competitivas.

## II. REVISÃO DA LITERATURA

### 1. O TREINAMENTO DE ALTO RENDIMENTO NA GINÁSTICA RÍTMICA

#### 1.1. CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DA GINÁSTICA RÍTMICA COMO UM DESPORTO DE ALTO DESEMPENHO

A Ginástica Rítmica é uma modalidade esportiva praticada por mulheres, em sua maioria, e englobada pela Federação Internacional de Ginástica (FIG). É caracterizada por um conjunto de evoluções que privilegiam a utilização do espaço e do ritmo e evidenciam a utilização de aparelhos. Enquanto esporte, a sua prática está submetida a normas que devem ser respeitadas (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998).

O Código de Pontuação é o texto oficial que codifica e regulamenta os distintos aspectos deste esporte e se renova a cada ciclo olímpico (Martínez Vidal, 1997), no qual o sucesso das competidoras está diretamente ligado ao cumprimento das exigências impostas pelo código (Jastrjemskaia & Titov, 1999).

Os exercícios da GR são complexos e envolvem inúmeras coordenações de diferentes partes do corpo com os aparelhos: corda, arco, bola, maçãs e fita (Monteiro, 2000). Estas combinações fazem da Ginástica Rítmica um esporte difícil quando o objetivo é a obtenção de altas performances. A ginasta deve, ao mesmo tempo, adquirir o máximo do potencial de suas qualidades físicas e manipular os aparelhos enquanto executa elementos corporais com uma técnica de execução perfeita movendo várias partes do seu corpo (Jastrjemskaia & Titov, 1999).

A GR é uma modalidade que absorve duas dimensões distintas: a dimensão desportiva, pois, pelas condições de sua prática, está sujeita às leis e princípios do desporto, procurando a melhoria da performance à luz das exigências regulamentares. Tais exigências determinam um conjunto de regras e normas que devem ser respeitadas e levadas em consideração no momento em que as ginastas demonstram a sua capacidade competitiva, sendo alvo da avaliação de juizes e estando sujeitas a uma classificação. E a dimensão artística na qual, cumprindo os

princípios da harmonia, as ginastas procuram expressar e comunicar emoções e idéias (Gomes, 2000).

A GR mostra-se em forma de competição artístico – desportiva através de duas modalidades possíveis: o exercício individual, realizado por uma única ginasta; e o exercício de conjunto, realizado por um grupo de cinco ginastas. Neste último caso, na relação da ginasta com a música e o aparelho incorpora-se a relação com as demais companheiras, tornando a prova ainda mais complexa (Martínez Vidal, 1997; Monteiro, 2000).

Esta modalidade esportiva é avaliada por dois grupos distintos de juízes que analisam a apresentação das ginastas sob os aspectos do valor técnico e artístico da composição e a qualidade da execução (Gomes, 2000; FIG, 2001; Silva, 2001).

O valor técnico avalia a quantidade e a qualidade das dificuldades de uma composição. A dificuldade de um elemento refere-se ao nível utilizado da demanda técnica, física e fisiológica das capacidades das ginastas. Assim, a dificuldade do elemento corporal é determinada pelo quanto é solicitado das habilidades físicas da ginasta, incluindo coordenação, flexibilidade, força, velocidade e resistência. O Código de Pontuação exige significativas dificuldades técnicas para as composições de competição, determinando a dificuldade da composição pela dificuldade dos elementos corporais e incluindo a técnica específica de cada elemento corporal e dos aparelhos (Jastrjemskaia & Titov, 1999).

O valor artístico avalia o acompanhamento musical, a variedade dos elementos corporais e da utilização do aparelho, a maestria e a originalidade (FIG, 2001; Silva, 2001). Composições originais devem trazer novas perspectivas de movimento, incluindo novas relações entre a ginasta e o aparelho. Estas inovações são responsáveis pelo atual desenvolvimento da Ginástica Rítmica como um esporte. A maestria exige que a ginasta mantenha seu aparelho em constante movimento, utilizando diferentes formas possíveis de manuseio e diferentes direções e amplitude de movimentos (Jastrjemskaia & Titov, 1999).

A execução avalia a capacidade da ginasta de realizar sua composição com perfeita técnica corporal e dos aparelhos e com excepcional amplitude e virtuosismo. O Código de Pontuação especifica claramente os diferentes níveis e tipos de erros

técnicos que não devem ser cometidos pela ginasta e o treinamento deve ser dirigido ao cumprimento destas exigências (Lebre, 1993; Monteiro, 2000; FIG, 2001).

Durante uma competição oficial de GR vários concursos podem ocorrer. Para os exercícios individuais, a ginasta deve executar quatro composições diferentes com os aparelhos selecionados pela Federação Internacional de Ginástica. Estas composições deverão ser apresentadas no Concurso I, de cuja prova todas as ginastas inscritas na competição participam, no Concurso II, no qual as vinte e seis melhores ginastas do Concurso I são qualificadas para classificação do individual geral, e no Concurso III, em cuja final somente as oito melhores ginastas participam por aparelho (Cruz, 2002). Para os exercícios de conjunto a equipe deve executar duas composições diferentes com os aparelhos selecionados pela FIG. Estas composições deverão ser apresentadas no Concurso I e os oito melhores conjuntos serão qualificados para participar da final por aparelho no Concurso II (FIG, 2001).

Como é possível observar, somente as melhores ginastas têm de apresentar suas composições diversas vezes. Isto demanda alta resistência competitiva e capacidade de repetir várias vezes os exercícios com grande qualidade física e técnica. O treinamento de equipes de alto desempenho deve proporcionar meios que facilitem o momento da competição, para que assim as ginastas atinjam o sucesso (Lisitskaya, 1995).

## 1.2. CONCEITOS, CARACTERÍSTICAS E OBJETIVOS DO TREINAMENTO DE ALTO RENDIMENTO

Na GR, quando se observa a ginasta sendo laureada com o título de campeã, torna-se difícil imaginar o quão árduo é o caminho do sucesso, quantas barreiras tiveram de ser superadas e quantas variáveis contribuíram para a vitória (Cruz, 2002). Na intenção de definir este caminho, surge a necessidade de conceituar o treinamento desportivo: conjunto planejado e organizado de meios e procedimentos utilizados para conduzir uma ginasta ao desenvolvimento pleno de suas capacidades físicas, técnicas e psicológicas, visando à máxima performance durante as competições (Fernandes, 1981).

O treinamento desportivo evidencia a necessidade de planejar sistematicamente a atividade a ser desenvolvida no processo como um todo, tendo em vista objetivos predeterminados. Este processo organizado deve ser conduzido com base em princípios científicos para garantir modificações orgânicas que influenciarão significativamente na capacidade de rendimento da ginasta (Canalda Llobet, 1996).

Quando se aborda o termo “forma” ou “performance”, está-se determinando a forma física, técnica e psicológica com a máxima eficiência que uma ginasta ou conjunto pode adquirir (Tubino, 1984). Por outro lado, esta performance está vinculada à capacidade individual de absorver o treinamento, como também à condição inata de possuir uma predisposição genética para tal performance. Para formar uma campeã, é necessário que a ginasta possua corpo, mente e aptidões psicomotoras essenciais para a prática do esporte (Tubino, 1984). Assim, grandes performances somente serão alcançadas quando se aliar o treinamento mais completo e eficiente ao indivíduo mais adequado (Lisitskaya, 1995).

É importante observar que o treinamento de alto rendimento é um processo extremamente complexo. Envolve inúmeros fatores e múltiplas situações de trabalho que são desenvolvidos com base no relacionamento humano. O treinamento possui características que são essenciais e devem ser levadas em consideração no momento de seu planejamento. A mais saliente destas características é que se trata de um trabalho desenvolvido com seres humanos, cada um com suas esperanças e objetivos de vida; todo indivíduo tem potencialidades e limitações que devem ser respeitadas. O treinamento é caracterizado por sua natureza que requer planejamento e sistematização, devendo ser orientado pelos princípios científicos e pela prática adquirida pelo treinador com experiências bem sucedidas. Assim, o treinamento é marcado pela educação e pelo crescimento integral do praticante (Barbanti, 1997). Desse modo, objetiva a obtenção do maior rendimento possível, sendo importante identificar e mobilizar o potencial de cada indivíduo para propiciar o seu desenvolvimento (Matveev, 1996). E para obter o alto nível de performance, a ginasta deve submeter-se a cargas elevadas de treinamento, por meio de um trabalho disciplinado em que a prática do esporte passa a fazer parte do seu estilo de vida (Tubino, 1984).

Ao desenvolver-se o planejamento racional do treinamento, deve-se inserir neste planejamento a definição dos objetivos que se pretende alcançar e a definição dos métodos que serão utilizados para realizar tais objetivos. Os objetivos do treinamento vão além das vitórias em competições, pois não se trata somente de formar campeãs; formam-se, na realidade, pessoas mais saudáveis física e mentalmente (Tubino, 1984). Então, passa-se a trabalhar sob a perspectiva de mais três objetivos: os psicomotores, os cognitivos e os afetivos (Barbanti, 1997).

Os objetivos psicomotores visam ao desenvolvimento dos fatores condicionantes da performance, como as qualidades físicas imprescindíveis para a prática da Ginástica Rítmica e a maestria técnica da execução dos elementos corporais e dos aparelhos. Os objetivos cognitivos visam proporcionar a aprendizagem dos conteúdos de ordem técnica e tática, fundamentais para a prática do desporto, pois quando “entende” o que está executando, a ginasta o faz com mais eficiência. Os objetivos afetivos envolvem o desenvolvimento dos fatores emocionais da ginasta que são determinantes de uma ótima performance, como a força de vontade, o senso de coletivo, o domínio de si mesma e o desejo de lutar por um ideal (Weineck, 1999).

Em vista desses objetivos, devem-se determinar os métodos de trabalho a utilizar para desenvolver cada uma das metas. Os métodos de treinamento apresentam-se como procedimentos práticos, através de atividades metodicamente desenvolvidas, com a finalidade de chegar aos objetivos fixados (Weineck, 1999).

### 1.3. OS PRINCÍPIOS CIENTÍFICOS DO TREINAMENTO DESPORTIVO

O treinamento já é aceito como ciência há algum tempo, aproximadamente desde 1950, e tem seu posicionamento científico reforçado por alguns princípios que são essenciais para a busca do alto rendimento desportivo. Estes princípios estão inter-relacionados e oferecem a sólida base da preparação integral de uma ginasta e subsídios ao técnico para desenvolver seus próprios processos de treino (Tubino, 1984).

Os princípios científicos do treinamento são regras gerais extraídas de várias

ciências e, especialmente, das Ciências Biológicas e Pedagógicas. A utilização dos princípios facilita a seleção dos conteúdos, meios, métodos e formas organizadas do treinamento desportivo (Gomes, 1999).

Estes princípios referem-se a todas as modalidades esportivas e funções do treinamento. Eles determinam o programa e o método a ser utilizado, bem como a organização do treinamento, e constituem parâmetros para o treinador elaborar os seus próprios planejamentos, uma vez que se relacionam à utilização consciente e complexa de normas e regularidades em um processo de treinamento (Weineck, 1999).

Este tema, que tem um número bastante elevado de princípios disponíveis, vem sendo continuamente estudado (Gomes, 1999). Porém, este trabalho irá abordar apenas seis princípios que mais interessam à prática da Ginástica Rítmica.

### 1.3.1. O Princípio da Individualidade Biológica

Este princípio explica a diversidade existente entre os seres humanos, o que faz com que jamais existam duas pessoas exatamente iguais, seja no nível físico, seja no mental ou seja no psicológico. A diferença tem origem no fato de que cada indivíduo é formado por um conjunto de características provenientes do seu genótipo acrescido do seu fenótipo (Gomes, 1999).

Por genótipo entende-se toda a carga genética transmitida à pessoa até o dia do seu nascimento. A carga genética determina múltiplas especificidades no indivíduo, como sua raça, composição corporal esperada, altura máxima esperada, etc. Por fenótipo, deve-se entender tudo o que é somado ao indivíduo a partir de seu nascimento, por meio de sua interação com o meio ambiente, e que será responsável por certas características como as habilidades motoras de uma ginasta (Dantas, 1985).

Quando se está trabalhando com equipes de Ginástica Rítmica de alto rendimento, é indispensável levar em consideração esses dois requisitos: selecionar as ginastas para o treinamento através do seu genótipo e desenvolver um eficiente sistema de treinamento para incrementar o seu fenótipo. Não tem fundamento a afirmação de que ginastas favorecidas pela hereditariedade seguramente terão a

oportunidade de alcançar performances excepcionais, pois é indispensável passar pelo treinamento baseado em metodologias científicas com vistas a adquirir a progressiva adaptação orgânica e, assim, obter grandes resultados desportivos. De nada vale o talento se este não for desenvolvido (Matveev, 1996).

Ao aplicar o sistema de treinamento planejado, é imprescindível que sejam formados grupos homogêneos, nos quais se situem ginastas com características e índices técnicos semelhantes, para facilitar os esquemas de treino e favorecer elevadas performances (Olbrecht, 2000), principalmente quando não se dispõe do número adequado de treinadores especializados ou há carência de horários disponíveis para o treinamento, problemas estes comuns nos países não-desenvolvidos. Os grupos devem ser divididos não somente pela faixa etária ou categoria, mas, sobretudo, pelo nível técnico e pelo objetivo do trabalho. Quando se fala de objetivo de trabalho, entendam-se os treinamentos distintos de individual e de conjunto (Róbeva & Rankélova, 1991).

As ginastas de individual, que possuam as características físicas e psicológicas para este tipo de competição, devem dispor de um sistema próprio de treino de modo que seus pontos fortes sejam cada vez mais potencializados e seus pontos fracos sejam corrigidos e melhorados (Tubino, 1984). As ginastas de conjunto devem possuir características físicas muito semelhantes umas em relação às outras, formando um grupo o mais homogêneo possível, para que se possa aplicar um único sistema de treino e garantir a unidade do trabalho corporal e dos aparelhos (Fernandez Del Valle, 1991).

Para o treinamento de conjunto, um planejamento individual será necessário apenas para igualar a execução dos elementos corporais e o desempenho das qualidades físicas dos membros da equipe (Weineck, 1999). Seguindo um único padrão de movimento, trabalha-se individualmente a ginasta para corrigir suas deficiências físicas e técnicas e, assim, moldá-la de acordo com o padrão do grupo, já que a principal característica das provas de conjunto é a unidade de execução (FIG, 2001).

Fica, assim, claro que o treinamento individualizado é fundamental para a preparação de campeãs, seja para as provas de individual ou de conjunto. Resultados serão obtidos somente se forem aliados talento inato e treinamento ideal.

### 1.3.2. O Princípio da Adaptação

Este princípio relaciona-se à forma de como o organismo da ginasta responde aos estímulos que recebe. Aplicando-se o conceito de sistema aberto, pode-se afirmar que o ser humano é um sistema constituído de vários subsistemas que interagem entre si e com o ambiente externo. Analisando-se o homem como um sistema aberto, percebe-se que todo estímulo proveniente do meio ambiente provoca reações internas e que o seu organismo está constantemente se adaptando a essas novas situações (Canalda Llobet, 1996).

Um alto nível de desempenho é o resultado de muitos anos de trabalho árduo e planejado. Durante este período o organismo da ginasta tenta adaptar seus órgãos e funções às exigências do desporto. O nível de adaptação é refletido pela capacidade de desempenho da ginasta: quanto maior o grau de adaptação, melhor é o desempenho (Bompa, 2002).

A princípio, o ser humano encontra-se num estado de homeostase, equilíbrio do organismo em relação ao meio ambiente, até ser rompido pela influência de estímulos, como o frio, o calor, os exercícios físicos, as doenças, as emoções, etc. (Weineck, 1999). Sempre que a homeostase é perturbada, o organismo reage, acionando um mecanismo compensatório, com o objetivo de recuperar o equilíbrio. Não há dúvida de que as mudanças produzidas pelo treinamento físico expressam uma adaptação para condições de atividades físicas posteriores (Barbanti, 1997). Para todo estímulo, uma resposta adequada. Assim, as respostas serão sempre diretamente proporcionais à intensidade desses estímulos (Dantas, 1985).

Estímulos fracos praticamente não acarretam conseqüências, estímulos médios apenas excitam, estímulos fortes provocam as adaptações e estímulos muito fortes causam danos. Este mecanismo de estímulo – resposta é uma diretriz poderosa para o técnico dosar as cargas que irá aplicar no treinamento de sua equipe. Como o objetivo do treinamento é provocar adaptações no organismo da ginasta a fim de torná-la apta a alcançar ótimas performances, deve-se, ao longo do período disponível para o treinamento, dosar a intensidade dos estímulos dos exercícios físicos e técnicos dentro de uma faixa que propicie as adaptações

desejadas. Sem essas adaptações, a ginasta nunca deixaria de ser somente aquele talento nascido para a Ginástica Rítmica (Lisitskaya, 1995).

Se, ao planejar as aplicações das cargas de treino, somente forem utilizados estímulos fracos e médios, o treinamento não surtirá efeito por estar-se trabalhando com níveis de estímulos inferiores ao necessário para provocar modificações orgânicas. Por outro lado, se forem utilizados somente estímulos muito fortes, poderá estar havendo sobrecarga no organismo da ginasta com excesso de treinamento, cuja consequência é a exaustão e o surgimento de possíveis lesões (García Manso, 1999).

É muito importante que o técnico conheça sua ginasta o mais intimamente possível, para que, ao acompanhar o treinamento, possa perceber alterações assintomáticas que indicam que o trabalho está ultrapassando os níveis da capacidade de assimilação do treinamento. Sintomas muito comuns, que podem ser observados pelo técnico, quando a ginasta entra em estado de sobre-treinamento, são: falta de apetite, irritabilidade, angústia, tensão muscular, diminuição da capacidade de concentração, etc. (Noris & Smith, 2002).

Assim, verifica-se que é extremamente importante que o técnico esteja continuamente atento à aplicação das cargas de treinamento, utilizando corretamente o princípio da adaptação, para não levar a ginasta à exaustão, e sim, à elevada performance (Dantas, 1985).

### 1.3.3. O Princípio da Sobrecarga

Os diferentes estímulos produzem desgastes no organismo humano dos quais este se refaz após o término do trabalho, com o objetivo de restabelecer a homeostase. O tempo necessário para essa recuperação é diretamente proporcional à intensidade do estímulo, ou carga de trabalho aplicada. Por esse motivo, quanto maior a carga, maior será o tempo necessário para a recuperação (Dantas, 1985).

O organismo é capaz de restituir sozinho o desgaste provocado pela atividade física, garantindo a sua homeostase e se preparando para sofrer novas e mais intensas cargas de trabalho. Este fenômeno é denominado assimilação

compensatória; por meio dele, o organismo passa por dois períodos de recuperação (Weineck, 1999). O primeiro, chamado de período de restauração, permite a recomposição das energias perdidas até que estas retornem ao mesmo nível anterior à aplicação do estímulo; o segundo, chamado de período de restauração ampliada, permite que o organismo crie maiores reservas de energia, que o tornam apto a absorver estímulos mais fortes que no anterior. Portanto, as cargas mais fortes devem ser aplicadas no ápice do período de restauração ampliada para elevar o limite de adaptação da ginasta e garantir seu processo de evolução esportiva (Dantas, 1985).

A supercompensação é considerada como a base do aumento da performance. Portanto, cada repetição do treinamento é desenvolvida com o organismo em condições mais elevadas que as anteriores, melhorando gradativamente a condição atlética, por meio do aumento das provisões energéticas, o que atrasa o cansaço que se manifestará com a realização da nova carga de treinamento (Major, 1996).

Pode-se concluir que a evolução esportiva de uma ginasta está diretamente ligada à correta relação entre as cargas de treino aplicadas e às pausas entre as sessões de treinamento. Para uma ginasta com comportamento biológico normal, deverá sempre existir um equilíbrio entre o gasto e a reposição energética. Durante a fase de restauração, é preciso repor e equilibrar o que foi consumido durante o treinamento. Se isso não ocorrer, a depleção dos depósitos de energia resultará em deterioração do desempenho (Bompa, 2002). Então, se a reaplicação dos estímulos ocorrer durante o período de restauração isso pode vir a provocar o decréscimo do nível de rendimento da ginasta, em decorrência da estafa física e mental, levando todo o trabalho ao insucesso (Garcia Junior & Mortatti, 1998).

O princípio da sobrecarga pode, também, ser aplicado sobre duas variantes do treinamento, o volume e a intensidade, além de poder ser aplicado durante o intervalo de recuperação das sessões de treino. O volume expressa a quantidade do treinamento, como o número de horas totais de treino, número de repetições, quantidade de tempo e de exercícios dedicados à preparação física e técnica. A intensidade expressa a qualidade do treinamento, como as repetições sem falhas

de execução, a execução de exercícios inteiros (coreografias) e a redução das pausas de recuperação entre os exercícios inteiros (Lisitskaya, 1995).

Preconiza-se aplicar, primeiramente, a sobrecarga no volume, garantindo-se a assimilação do gesto desportivo e o desenvolvimento das qualidades físicas básicas para atividade desportiva, para depois, aplicá-la sobre a intensidade, de modo a garantir a qualidade da execução e maestria técnica (Canalda Llobet, 1996).

#### 1,3.4. O Princípio da Interdependência Volume-Intensidade

Esse princípio explica a relação existente entre as duas principais variáveis do treinamento desportivo – o volume e a intensidade. Tais variáveis dependem íntima e reciprocamente uma da outra para que ocorra a evolução do processo de treinamento.

De acordo com o princípio da sobrecarga, o aumento das cargas de trabalho é uma condição imprescindível para a melhora da performance de uma ginasta. O êxito das ginastas de alto rendimento depende de uma grande quantidade (volume) e alta qualidade (intensidade) de trabalho, em que a predominância de uma destas variáveis deve obedecer à periodização do treinamento. Como o volume e a intensidade estão intimamente relacionados entre si, qualquer ação de incremento sobre uma variável provocará alterações na estimulação da outra e vice-versa (Tubino, 1984).

Para um treinamento resultar eficiente, é importante levar em consideração o fato de que nenhum organismo é capaz de suportar um trabalho muito intenso por um longo espaço de tempo. Deve-se, então, dosar a intensidade dos estímulos, e uma forma de fazê-lo é aplicar a carga sobre apenas uma das variáveis, levando-se em conta o objetivo do período de treinamento em que a ginasta se encontra. O princípio aqui discutido explica que existe uma alternância entre as aplicações da sobrecarga sobre as variáveis do treinamento, e verifica-se que a relação entre alta quantidade – baixa intensidade e baixa quantidade – alta intensidade é verdadeira (Bompa, 2002).

No momento de definir onde fazer incidir a sobrecarga, se sobre o volume ou se sobre a intensidade, deve-se seguir, principalmente, a periodização do

treinamento desenvolvida para uma temporada. Assim, propõe-se um jogo de variações do volume e da intensidade de trabalho, com o propósito de dirigir a aplicação dos estímulos da sobrecarga. É importante ressaltar que não se trata de uma regra geral, mas de uma tendência defendida por diversos autores (Tubino, 1984; Dantas, 1985; Weineck, 1999) como um plano ótimo de trabalho, que poderá variar de acordo com os elementos e objetivos envolvidos em cada caso (González Badillo & Ribas Serna, 2002).

Quanto ao enfoque da periodização do treinamento, para cada período do planejamento há objetivos que deverão ser almejados. Esses objetivos irão determinar em qual variável será aplicada a sobrecarga dos estímulos, visando, progressivamente, a levar a ginasta ao máximo de sua performance durante um período determinado que deverá coincidir com as competições (Dantas, 1985).

O volume constitui o requisito prévio quantitativo vital para as elevadas conquistas físicas e técnicas (Forteza de La Rosa, 2001). O fator volume (ou quantidade) é de grande importância, porque possibilita o aprendizado de qualquer gesto esportivo pela repetição sistemática e um condicionamento básico funcional. Por intensidade entende-se a exigência mediante a qual se realiza um exercício. A intensidade refere-se à qualidade do trabalho realizado e varia de acordo com a especificidade do esporte, tornando-se necessário estabelecer e utilizar graus variáveis de intensidade no treinamento (Forteza de La Rosa, 2001). É lógico, então, que o volume preceda a intensidade. Assim, é possível afirmar que um trabalho realizado apenas com intensidade, sem uma base anterior de volume, proporciona perspectivas medíocres para um ótimo rendimento (Barbanti, 1997).

Recomenda-se iniciar o trabalho com ênfase no volume do treinamento para garantir a formação da base desportiva, essencial para o aumento futuro das possibilidades de alto rendimento durante as competições. Depois deve-se fazer decrescer o volume do treinamento incrementando-se a sua intensidade, para acentuar progressivamente esta variável durante o período de competições, com o propósito de levar a ginasta à condição de pico da forma desportiva (Fernandez Del Valle, 1991).

Na aplicação dessas sobrecargas de treinamento, faz-se necessário indicar

alguns procedimentos considerados adequados para uma progressão no volume e na intensidade (Lisitskaya, 1995).

#### Progressão no volume:

- Aumento do número de repetições de elementos isolados de uma composição.
- Aumento do número de repetições de partes de uma composição.
- Aumento do número de exercícios utilizados na preparação física.
- Maior duração do trabalho da preparação física.
- Maior diversificação no trabalho dos elementos corporais e do aparelho.
- Aumento das horas diárias de treinamento.

#### Progressão na intensidade:

- Execução de repetições de elementos isolados das coreografias sem falhas técnicas.
- Aumento do número de repetições de exercícios inteiros.
- Execução de exercícios inteiros sem falhas técnicas.
- Aumento da velocidade de execução da preparação física.
- Execução sem falhas dos elementos corporais utilizados na composição.
- Redução dos intervalos entre os exercícios inteiros.

#### 1.3.5. O Princípio da Continuidade

O princípio da continuidade explica a necessidade de sistematizar o treinamento de modo que não ocorram grandes interrupções ou quebras no trabalho desenvolvido. Como o treinamento desportivo se baseia na aplicação de progressivas cargas de trabalho que vão sendo assimiladas pelo organismo, é importante que haja uma continuidade destas aplicações ao longo do tempo para que o treinamento surta efeito (Gomes, 1999).

Com este princípio vem a necessidade de avaliar alguns aspectos referentes às interrupções e à continuidade do trabalho. A interrupção planejada do treinamento

é benéfica quando se objetiva a recuperação do organismo em relação aos estímulos aplicados no trabalho. O sono, a alimentação e o repouso são essenciais para a restauração das reservas energéticas do organismo. Esta interrupção planejada consiste no tempo de repouso estipulado entre as sessões de treinamento, e deve ser diretamente proporcional à intensidade do estímulo aplicado. Treinos intensos correspondem a repousos longos. Porém, devem-se considerar os estudos desenvolvidos por Matveev (1997) nos quais se encontra a afirmação de que uma interrupção superior a 48 horas não é aconselhável, pois pode comprometer o sucesso do treinamento ocasionando decréscimo da evolução do estado físico.

Quando foi abordado o princípio da sobrecarga, ficou evidente a necessidade de aplicar um novo e maior estímulo durante a fase de recuperação ampliada do organismo. Este é o grande segredo do princípio da continuidade: aplicar a nova carga antes que o organismo volte ao nível de homeostase inicial. Assim, pode-se concluir que a evolução da performance se dá ao longo de algumas semanas de treinamento, já que são aplicadas crescentes e contínuas cargas de treino através de uma correta distribuição temporal, o que garante o efeito multiplicador de assimilação do trabalho realizado pelo organismo da ginasta (Dantas, 1985).

Com base neste princípio, torna-se indispensável um mínimo de persistência no treinamento para que se possam obter ganhos no desenvolvimento das qualidades físicas e no condicionamento técnico do desporto, não devendo ocorrer espaços muito demorados entre um treino e outro, pois o progresso rápido e seguro só ocorre por meio do treinamento diário (Bompa, 2002).

Ao planejar-se a periodização do treinamento para uma temporada, é extremamente importante não somente avaliar a distribuição correta do tempo de recuperação, entre as sessões de treino dentro de um microciclo, mas também determinar o tempo necessário para a recuperação física e mental da ginasta após os períodos de competição. Como competição envolve desgaste orgânico extremamente elevado, é essencial que a ginasta passe por um período de repouso total. Após este período, deve-se voltar ao treinamento com cargas de trabalho bastante inferiores às utilizadas anteriormente, embora a progressão física e técnica

subseqüente sejam bem mais rápidas que a observada na fase original. Formam-se, então, elos entre as temporadas de competição, o que garante a continuidade do treinamento para a formação de ginastas de alto rendimento em longo prazo (Canalda Llobet, 1996).

### 1.3.6. O Princípio da Especificidade

O princípio da especificidade explica a necessidade de o treinamento ser planejado obedecendo aos requisitos específicos da performance desportiva, em termos de qualidades físicas exigidas, de sistema energético predominante e de coordenação psicomotora utilizada na técnica do gesto desportivo (Dantas, 1985).

Um treinamento específico tem efeitos específicos sobre o organismo, ou seja, o organismo sempre se adapta, de modo específico, ao que lhe for oferecido. É a chamada “Lei da Qualidade do Treinamento”. Este conceito é reforçado por um fator bioquímico segundo o qual cada atividade física que o homem é capaz de realizar tem uma fonte de energia específica (Barbanti, 1997).

Este princípio torna-se essencial no momento de obter grandes performances. É necessário que todo o trabalho desenvolvido nos níveis físico, técnico ou mental, seja voltado à prática específica da Ginástica Rítmica. Mesmo conhecendo-se a capacidade que o organismo tem de conseguir suportar, nas competições, as sobrecargas que lhe foram aplicadas durante os treinamentos, ainda que efetuado de forma globalizada empregando-se métodos generalizados de treinamento, a alta performance só é adquirida graças ao aperfeiçoamento do gesto desportivo, e este, por conseqüência, só é conquistado com a especificidade do treinamento (Canalda Llobet, 1996).

Especificando-se o treinamento da Ginástica Rítmica, devem-se ressaltar alguns aspectos fisiológicos necessários ao bom planejamento da atividade desportiva e fazer algumas considerações sobre o sistema energético utilizado por esta modalidade. Como se sabe, as provas de GR são caracterizadas pela alta intensidade e curta duração dos exercícios, determinando a dependência maciça do sistema anaeróbico como fonte de produção energética do organismo. Sendo

assim, o programa de treinamento deve utilizar essencialmente atividades que solicitem este sistema energético integrado ao desenvolvimento do sistema cardiorrespiratório, de modo que os exercícios estejam nos mesmos parâmetros da prova de competição (Jastrjemskaia & Titov, 1999).

Outras considerações fisiológicas merecem destaque, como o aspecto neuromuscular controlado pelo sistema nervoso central, que rege a execução do gesto desportivo. Ao longo do processo de treinamento, a ginasta assimila ou aprende o gesto desportivo de forma que, durante a performance, ela não precisa criar novas coordenações neuromusculares, mas simplesmente executar o movimento já aprendido no momento de sua solicitação (Weineck, 1999).

Por conseqüência, o treinamento deve solicitar e propiciar o desenvolvimento dos mesmos grupos musculares utilizados durante a competição, bem como estimular, ao máximo, a prática dos gestos desportivos característicos da Ginástica Rítmica para garantir o alto padrão do movimento (Gomes, 1999).

Pode-se, portanto, afirmar que, para preparar equipes de alto rendimento competitivo, a especificidade do treinamento deve estar clara e objetiva dentro do planejamento de trabalho, e que atividades com diferentes padrões dos executados durante a performance, com a finalidade de complementar a preparação física, só se justificam se o objetivo for a prevenção da saturação mental que a ginasta sofre por estar sempre executando o mesmo tipo de atividade (Dantas, 1985).

## **2. OS COMPONENTES DO TREINAMENTO DESPORTIVO**

O treinamento desportivo de alta competição pode ser considerado, em termos organizacionais, como uma composição de quatro preparações fundamentais (física, técnica, tática, intelectual e psicológica) sob um efetivo controle (planificação) e dentro de uma adequação de fatores influenciadores que possam vir a interferir no êxito do treino (material desportivo, ginásio de treino, clima, etc.) (Tubino, 1984).

A coordenação de uma organização do treinamento deve ser sustentada pela reunião e harmonização dos trabalhos planejados pelas quatro preparações. Esta coordenação é um dos fatores mais importantes do treinamento, porque é

geralmente muito difícil determinar precisamente as atividades e os limites de cada tipo e parte da preparação (Tubino, 1984; Monteiro, 2000).

Embora os componentes do treinamento estejam fortemente inter-relacionados, existe um modo para desenvolver cada um deles, não podendo ser negligenciada a forte correlação entre os treinamentos físico e técnico (Bompa, 2002).

Objetivando elaborar um treinamento racional, com sincronia e coordenação entre as partes, e, também, viável para as equipes que não possuam grandes estruturas de pessoal qualificado para a realização dos mesmos (Monteiro, 2000), propõe-se um sistema de planejamento destas preparações que poderá ser desenvolvido pelo treinador.

## 2.1. A PREPARAÇÃO FÍSICA

A preparação física é um dos componentes do treinamento que visa o desenvolvimento das qualidades físicas básicas e específicas do esporte (Barbanti, 1997). Nos últimos tempos, esta preparação assumiu uma significativa importância no treinamento de alto rendimento, evidenciando a certeza de que os grandes resultados nas competições de Ginástica Rítmica estão relacionados a um condicionamento físico a elevado nível (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998).

As constantes mudanças nos Códigos de Pontuação que regulamentam este esporte dão ênfase à necessidade de um excelente trabalho corporal, cujos elementos determinam o nível de dificuldade das composições e o nível de qualidade das execuções (Lebre, 1997; FIG, 1997, 2001).

Com o objetivo de desenvolver as qualidades físicas necessárias à prática da Ginástica Rítmica, a preparação física é dividida em dois aspectos: a preparação física geral, destinada ao desenvolvimento do potencial da ginasta no conjunto das suas qualidades físicas de base, e a preparação física específica, destinada ao desenvolvimento tanto das qualidades físicas particulares do esporte como da melhoria da qualidade de execução dos elementos corporais (O'Farrill Hernández & Bouza, 1982).

Ao planejar-se a preparação física para uma temporada, deve-se partir da identificação das qualidades físicas do desporto e da adequação do trabalho dessas valências aos objetivos formulados para cada etapa do treinamento. A importância de tal identificação está ligada ao fato de que, apesar de se trabalhar todo o potencial da ginasta por meio de um condicionamento físico global para aumentar a capacidade fisiológica do treinamento, é necessário direcionar a preparação física para as principais valências da modalidade a fim de garantir o princípio da especificidade (Monteiro, 2000). Ainda com este objetivo, deve-se planejar a preparação física de maneira que a ginasta obtenha ganho substancial nas qualidades físicas desejadas, utilizando-se um trabalho voltado aos movimentos específicos do esporte e da dança como meio de treinamento (Matveev, 1997).

Identificando-se as qualidades físicas, têm-se, como principais valências para o desenvolvimento do trabalho, a flexibilidade, a coordenação, o ritmo, o equilíbrio, a resistência (anaeróbica, muscular localizada e aeróbica), a agilidade e a força explosiva (Koop, 1978; Lisitskaya, 1995).

Vários autores (O'Farrill Hernández & Bouza, 1982; Dantas, 1985; Fernandez Del Valle, 1991; Silva, 2001) enfatizam o trabalho da força na preparação física de ginastas. Porém, em virtude das características das ginastas brasileiras relacionadas à etnia e à constituição física, acredita-se ser importante dar principal atenção à flexibilidade.

A flexibilidade é uma das principais qualidades físicas na prática da Ginástica Rítmica, pois esta valência é caracterizada pela amplitude dos movimentos das diferentes partes do corpo (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998). Esta amplitude depende da mobilidade articular, expressa pelas propriedades anatômicas das articulações, e da elasticidade muscular expressa pelo nível de estiramento dos músculos (Zakharov, 1992). A flexibilidade é essencial para a execução de todos os elementos corporais, e a amplitude dos movimentos é uma das principais características deste esporte (Canalda Llobet, 1996). O desenvolvimento desta valência deve ser objetivado em quase todos os tipos de atividade realizada na preparação física (Silva, 2001).

A coordenação expressa a consciência corporal na execução de um movimento que, paulatinamente, integra mente e corpo, promovendo a ação ótima dos grupos

musculares envolvidos na execução com o máximo de eficiência e mínimo esforço. Esta qualidade é imprescindível para que a ginasta atinja a maturidade de execução de suas coreografias e apresente performances excepcionais em competições. Como o sistema nervoso é a variável condicionante da coordenação, esta valência é desenvolvida ao longo dos anos de vida da ginasta, sendo considerada como uma consequência do treinamento da preparação física específica, técnica e intelectual (Weineck, 1999).

O ritmo é a qualidade física explicada por um encadeamento de tempo das execuções dos movimentos e está diretamente ligada ao sistema nervoso. Seu desenvolvimento também está vinculado ao treinamento da preparação técnica, porém preconiza-se a utilização permanente de ritmo ou acompanhamento musical para direcionar a prática da preparação física específica e habituar a ginasta a executar seus movimentos através da cadência da música (Fernandez Del Valle, 1991).

O equilíbrio é a valência física que consiste em sustentar o corpo sobre uma base de apoio, contra a lei da gravidade (Macovei & Manos, 1996). Apresenta-se de três formas: o equilíbrio dinâmico, o equilíbrio estático e o equilíbrio recuperado. Equilíbrio dinâmico significa todo o tipo de equilíbrio mantido durante a execução dos movimentos, e seu desenvolvimento é obtido pela aplicação dos exercícios durante o treinamento da preparação física específica e técnica. Como equilíbrio estático, define-se todo o tipo de equilíbrio mantido numa determinada posição; este tipo de qualidade física compõe um dos grupos dos elementos corporais da Ginástica Rítmica e deve receber atenção especial no planejamento da preparação física específica (FIG, 2001). Como equilíbrio recuperado, deve-se entender a qualidade física que explica a recuperação do equilíbrio numa posição após a execução de um determinado movimento. Este tipo de equilíbrio pode ser observado entre os elementos corporais e também merece atenção especial na preparação física específica, para garantir a qualidade de execução (Fernandes, 1981).

A agilidade é a qualidade física que permite ao corpo mudar de posição ou mudar a direção do seu movimento no menor tempo possível (Pradet, 1999). Esta valência deve ser alvo da preparação física específica durante toda a temporada

de treinamento, pois é condição indispensável para uma boa execução das coreografias e para o trabalho sincronizado de corpo e aparelho.

A força explosiva ou potência é um dos tipos da qualidade física força e explica a capacidade do corpo para exercer o máximo de energia num ato explosivo, em que os movimentos de força são executados com o máximo de velocidade (Pradet, 1999). Exemplos de potência são os saltos (força explosiva de membros inferiores) e os lançamentos (força explosiva de membros superiores), cujo desenvolvimento é essencial para uma boa execução, principalmente se estiver aliado à técnica de execução dos movimentos específicos da Ginástica Rítmica (Silva, 2001).

A resistência é a qualidade física que permite ao corpo suportar o esforço físico durante um determinado tempo (Barbanti, 1997). Ela pode apresentar-se como: resistência anaeróbica, resistência muscular localizada e resistência aeróbica. A resistência anaeróbica é a valência física que permite à ginasta sustentar a atividade física intensa das coreografias numa situação de débito de oxigênio, mantendo a agilidade e o ritmo dos movimentos durante o curto espaço de tempo dos exercícios individuais e de conjunto. Seu desenvolvimento deve ser objetivado na preparação física, porém a principal atividade para o ganho da resistência anaeróbica é a execução de exercícios inteiros na preparação técnica, com os quais garanta a especificidade do treinamento (Fernandez Del Valle, 1991). A resistência muscular localizada é a qualidade física que permite à ginasta realizar um grande número de repetições de um determinado movimento, com continuidade de esforço muscular e sempre com a mesma eficiência (González Badillo & Ribas Serna, 2002). A necessidade desta valência é observada nas extenuantes e imprescindíveis repetições do treinamento técnico, exigindo-se seu desenvolvimento, durante a preparação física, para obter-se uma preparação técnica eficaz. A resistência aeróbica permite à ginasta sustentar a atividade física por um longo período de tempo nos limites do equilíbrio fisiológico (Tubino, 1984). Esta qualidade física não está diretamente relacionada à prática da Ginástica Rítmica, porém seu desenvolvimento no período preparatório do macrociclo, através da preparação física geral, irá oferecer ao organismo da ginasta ganhos essenciais

para o alcance da performance desejada, tais como o aumento da possibilidade de rendimento no treinamento anaeróbico, a diminuição do tempo de recuperação após o esforço, o aumento da capacidade da ginasta para suportar longas sessões de treinamento, de um modo geral, e a redução da gordura corporal (Silva, 2001).

Segundo Weineck (1999), a qualidade do desenvolvimento das valências físicas está diretamente relacionada com os exercícios utilizados no programa de treinamento. A extensão e a velocidade com que se atinge um bom desempenho esportivo dependem da escolha correta desses exercícios. Esta escolha é feita de acordo com a finalidade, a economia e a eficácia dos exercícios, dos quais podem ser diferenciados os exercícios para o desenvolvimento geral e os exercícios especiais. No treinamento de alto rendimento, os exercícios de caráter geral têm a finalidade de compensar lacunas da formação do desportista, no qual o geral é escolhido de acordo com as exigências específicas da modalidade, e os exercícios específicos deverão, sempre, ser predominantes.

Com base nestas afirmações, propõe-se um planejamento da preparação física geral e específica aplicado à Ginástica Rítmica. A preparação física geral objetiva o desenvolvimento da flexibilidade, da resistência muscular localizada, da resistência aeróbica e da força explosiva. A preparação física específica proporciona o desenvolvimento da flexibilidade, do ritmo, da agilidade, do equilíbrio, da resistência muscular localizada, da resistência anaeróbica e da coordenação (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998).

Para a preparação física específica, foi criado um sistema de trabalho chamado de “Preparação Física para Ginastas” (PFG), cujo objetivo é o desenvolvimento das qualidades físicas já citadas através dos movimentos específicos do esporte, possibilitando as correções cabíveis na execução da técnica correta do trabalho corporal (Monteiro, 2000). A preparação física específica deve ser executada no início das sessões de treino, já que pode ser utilizada como aquecimento, preparando o organismo da ginasta para realizar a preparação técnica com eficiência (Canalda Llobet, 1996). A PFG é composta por dois tipos distintos de exercícios: os exercícios na barra, que visam aproximar os exercícios da preparação física à condição real de execução dos elementos

corporais, e os exercícios no centro, que visam à utilização do solo para facilitar as correções de postura e posição das articulações (Fernandez Del Valle, 1991; Jastrjemskaia & Titov, 1999).

A preparação física geral tem como objetivo complementar o trabalho desenvolvido pela preparação física específica. Esta preparação é dividida em quatro grupos de treinamento, cada um visando o desenvolvimento de uma qualidade física, a saber: o treino da flexibilidade, o treino da resistência muscular localizada, o treino da resistência aeróbica e o treino da potência (Canalda Llobet, 1996). A preparação física geral deve ser realizada no final das sessões de treino, para que o desgaste físico não prejudique o treinamento técnico em virtude da fadiga muscular, unindo dois grupos de qualidades físicas para cada plano diário de treinamento (flexibilidade e resistência aeróbica/ resistência muscular localizada e potência) (Barbanti, 1997).

Durante toda a preparação física, é necessário também observar o desenvolvimento da técnica (padrão motor ideal), pois do contrário pode haver uma discrepância entre o nível de condicionamento e a competência técnica, já que o mau desenvolvimento da técnica prejudica o desenvolvimento do potencial físico e impede que a ginasta atinja o seu potencial para o desempenho (Weineck, 1999).

### 2.1.1. A Preparação Física Específica

#### 2.1.1.1. A Preparação Física para Ginastas (PFG) – “Barra”

Tendo em vista desenvolver as qualidades físicas específicas à prática da Ginástica Rítmica, foi elaborada uma seqüência de exercícios na barra fundamentada no trabalho típico da dança, para facilitar a assimilação da posição correta dos elementos corporais. A barra assume a função de apoio para as mudanças acentuadas de movimento que necessitam da manutenção correta da postura (Lisitskaya, 1991).

Além de desenvolver as qualidades físicas, estes exercícios têm como objetivo:

- Assimilar as posições básicas da ginástica de forma consciente para a correta atitude postural, facilitando a execução dos movimentos;
- Utilizar a barra para a conscientização do trabalho muscular localizado, evitando possíveis estiramentos musculares ou torções articulares;
- Exigir mais do alongamento muscular, através de exercícios de força e contração dos grandes grupos musculares (agonistas) fortalecendo-os e, conseqüentemente, respondendo com maior domínio e equilíbrio aos movimentos de oposição, no caso, os de maior extensão muscular (antagonistas);
- Dançar com desenvoltura e domínio qualquer ritmo proposto pela coreografia com distribuição adequada da força de agonistas e antagonistas (Dantas, 1989; Dias, 1998).

Estes exercícios enfatizam, principalmente, a utilização dos membros inferiores e da coluna vertebral, mobilizando articulações e músculos dessas regiões (Lisitskaya, 1991).

A atividade é realizada com base no trabalho da flexibilidade, visando-se buscar a amplitude dos movimentos. Para isso, utiliza-se o método ativo com execuções de exercícios dinâmicos. Nele, procura-se aproveitar a inércia do segmento corporal em movimento para forçar amplitudes maiores na realização dos elementos técnicos do esporte (Dantas, 1989; Cruz, 2002).

Estes exercícios buscam, também, trabalhar a força estática, na qual a manutenção da contração isométrica em posições posturais tecnicamente corretas favorece: o desenvolvimento da musculatura de suporte através do trabalho de grupos musculares específicos (Mandard, 1997); a força rápida (potência), através da realização de movimentos enérgicos, velozes e contínuos; e o equilíbrio estático, através da execução repetida dos gestos técnicos específicos da ginástica, utilizando como auxílio para a manutenção do equilíbrio a barra de dança clássica (Silva, 2001).

A seqüência desses exercícios está descrita no Anexo I.

### 2.1.1.2. A Preparação Física para Ginastas (PFG) – “Centro”

Utilizando-se o solo como apoio para as correções posturais, foi elaborada uma seqüência de exercícios executada com o corpo sobre o chão para o desenvolvimento das valências físicas fundamentais. Este trabalho irá complementar aquele realizado na barra de dança clássica, auxiliando na conscientização e assimilação das posturas exigidas (Dias, 1998).

As atividades realizadas em decúbito dorsal, decúbito frontal e sentado, trabalham eficientemente os membros superiores, inferiores e a coluna vertebral, tanto no segmento muscular quanto no articular (Dantas, 1989).

Estes exercícios enfatizam o trabalho da flexibilidade, através do método ativo, e da resistência muscular localizada, para que a ginasta esteja apta a realizar as repetições dos movimentos técnicos sempre com a mesma eficiência (Dantas, 1989).

A seqüência desses exercícios está descrita no Anexo II.

### 2.1.2. A Preparação Física Geral

#### 2.1.2.1. O Treino da Flexibilidade

Para o desenvolvimento desta valência propõe-se uma seqüência de exercícios fundamentados no método passivo do trabalho da flexibilidade e no método por facilitação muscular neuroproprioceptiva (contração-relaxamento) (Canalda Llobet, 1996).

Método passivo: consiste na aplicação de exercícios em que a ginasta permanece numa determinada postura e recebe uma força externa para a execução, que pode ser o próprio peso corporal ou o auxílio de um companheiro, sendo importante provocar uma tração passiva (Tubino, 1984). Este trabalho estimula os órgãos tendinosos de Golgi provocando inibição da contração muscular, ou seja, relaxamento da musculatura que se está trabalhando (Dantas, 1985). Este método é considerado 20% mais eficaz que o método ativo (Oliveira, 1980) e apresenta resultados rápidos (Szécsényi, 1996).

Método Contração-Relaxamento: este método utiliza os princípios da estimulação proprioceptiva e é realizado em três passos:

- 1) mobilização do segmento corporal até o seu limite de amplitude (alongamento passivo);
- 2) realização de uma contração isométrica máxima do grupo muscular oposto ao que deve ser alongado (agonista) durante 5-10 segundos;
- 3) forçamento do movimento além do limite original durante o relaxamento da musculatura da ginasta após a contração (Achour Júnior, 1996).

O método utiliza a facilitação neuromuscular proprioceptiva porque durante a contração isométrica (2º fase) estimula os órgãos tendinosos de Golgi (que acarretam o relaxamento da musculatura) e provoca a fadiga da junção neuromuscular, máximo original (Dantas, 1985). Este método é considerado como o mais efetivo no desenvolvimento da flexibilidade (Tubino, 1984). Com ginastas de nível avançado é possível utilizar este método no mesmo ângulo das habilidades atléticas específicas. Porém, faz-se necessário observar que, por haver maior tensão muscular, as chances de lesões são grandes. Por isso, é fundamental que o treinador considere os detalhes da execução técnica que requer os procedimentos por facilitação neuroproprioceptiva (Achour Júnior, 1996).

A seqüência de propiciando o forçamento da mesma além de seu comprimento exercícios referente ao treino da flexibilidade está descrita no Anexo III.

#### 2.1.2.2. O Treino da Resistência Muscular Localizada

Para o desenvolvimento desta valência propõe-se uma seqüência de exercícios nos quais serão trabalhados os principais grupos musculares utilizados para a prática da GR. Estes exercícios são caracterizados pela execução contínua de diversas repetições utilizando-se como carga o próprio peso corporal da ginasta (Barbanti, 1997; Canalda Llobet, 1996; Pradet, 1999).

A seqüência de exercícios referente ao treino da resistência muscular localizada está descrita no Anexo IV.

### 2.1.2.3. O Treino da Potência

O desenvolvimento da força explosiva dos membros inferiores tem como principal objetivo aumentar a altura dos saltos da ginasta. Para isso, utilizam-se repetições consecutivas dos saltitos e saltos específicos do esporte (Fernandez Del Valle, 1991) e exercícios de salto no regime pliométrico. Os exercícios pliométricos são aproveitados com êxito para o treino da força de explosão dos músculos das pernas, utilizando-se a repulsão depois do salto em profundidade. Uma das principais condições metódicas que determinam a eficácia destes exercícios é a passagem rápida da fase de amortecimento para a fase de repulsão, usando-se a energia cinética acumulada no corpo promovida pelo amortecimento como impulso para a fase de repulsão (Zakharov, 1992; Pradet, 1999).

A seqüência de exercícios referente ao treino da potência está descrita no Anexo V.

### 2.1.2.4. O Treino da Resistência Aeróbica

O treino desta qualidade física não somente objetiva a melhoria da atividade cardiorrespiratória, desenvolvendo o potencial aeróbico e permitindo à ginasta suportar e assimilar eficientemente as cargas de treinamento (Barrière, 1997), mas também auxilia no controle do peso corporal. O trabalho é desenvolvido através de caminhadas ou corridas de intensidade moderada durante o tempo mínimo de 25 a 30 minutos. No treinamento aeróbico, a ressíntese do ATP ocorre através da presença do oxigênio que deverá existir em quantidade satisfatória. Quando a atividade ultrapassa os 25/30 minutos, o organismo utiliza outro meio para conseguir energia, que advém dos ácidos graxos (Wilmore & Costill, 1994). Entra-se, então, na queima de gordura corporal propriamente dita (Canalda Llobet, 1996).

## 2.2. A PREPARAÇÃO TÉCNICA

A preparação técnica é um componente do treinamento que visa à

realização do movimento ginástico com a máxima eficiência e o mínimo esforço (Dantas, 1985), através do virtuosismo da execução, sendo este o principal objetivo de todo o treinamento da GR (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998). Para uma ginasta ser bem sucedida, ela necessita de uma técnica perfeita, ou seja, precisa desempenhar eficientemente e virtuosamente um exercício. Quanto mais próximo da perfeição técnica estiver, menor será a energia despendida para atingir um resultado (Bompa, 2002).

Torna-se ainda necessário mencionar que a estreita relação entre a excelência da técnica corporal e da técnica do manejo dos aparelhos tem ganhado cada vez mais importância no que concerne à avaliação das provas de competição. Portanto, a qualidade de execução é uma determinante fundamental na manutenção do nível de dificuldade do exercício apresentado (Gomes, 2000).

No treinamento das coreografias, alguns movimentos são simples e outros complexos. Aquele que a ginasta é capaz de realizar e compreender desde o princípio do treinamento técnico é eficientemente treinado como unidade integral. Porém, partes ou movimentos isolados da composição deverão ser praticados com regularidade quando a ginasta errar continuamente ao desempenhá-lo (Weineck, 1999).

Assim, para o desenvolvimento da técnica é recomendado utilizar o “método de ensino parcial”, no qual primeiramente são instruídos os movimentos mais difíceis e complexos. Estes movimentos são treinados em partes para posteriormente serem articulados uns aos outros. Este método é indicado para o treinamento técnico da GR, já que não é possível treinar de uma só vez uma coreografia em sua totalidade, na qual os pequenos detalhes de um movimento são decisivos para o ótimo desempenho (Weineck, 1999).

A possibilidade de concentrar a atenção da ginasta no movimento em destaque e o seu aperfeiçoamento mais detalhado constitui o aspecto positivo deste método. Durante o trabalho com os elementos isolados, executam-se repetidamente os movimentos não assimilados para corrigi-los. Com isso pode-se evitar o surgimento de erros estáveis. A execução das partes do exercício é menos cansativa do que a execução da composição integral, por conseguinte, é possível o aumento do número de repetições dos elementos em questão (Zakharov, 1992).

Assim, para alcançar à perfeição do gesto desportivo e o automatismo correto da execução dos movimentos, a ginasta tem que passar por um caminho de infindáveis repetições durante sua preparação e suportar extenuantes e exigentes correções detalhadas de cada movimento (Lisitskaya, 1995).

Estas repetições são aplicadas sobre a execução dos exercícios e, para que se possa alcançar o objetivo da preparação técnica, faz-se necessário dividir cada exercício ou composição, em fragmentos distintos que representam os componentes da preparação técnica, aos quais se denominam de parte de um exercício e elemento isolado. O exercício inteiro define a composição em sua totalidade, formando um bloco compacto, um todo, em que os movimentos devem estar ligados uns aos outros sempre em estreita relação com a música. Parte de um exercício compreende uma série de sete a quinze elementos de uma composição, ligados entre si e executados sem interrupção. O elemento isolado é definido como a menor unidade de um exercício que pode ser executada separadamente (Fernandez Del Valle, 1991).

Ao planejar-se a preparação técnica, calculam-se as cargas que serão aplicadas nas repetições dos exercícios, de forma tal que o trabalho tenha como característica principal a homogeneidade e a continuidade da aplicação das cargas de treino, visando ao alcance do ápice da performance ginástica durante as principais competições. Explica-se o termo carga de treino como a medida quantitativa do trabalho a ser desenvolvido (Lisitskaya, 1995).

A melhoria do desempenho é o resultado direto da quantidade do trabalho realizado pela ginasta, sendo para isso necessário aumentar gradualmente a carga de treinamento. O aumento gradual da carga forma a base para o planejamento do treinamento de um microciclo ou até de um ciclo olímpico, lembrando-se que o aumento do desempenho depende diretamente da porcentagem e da forma como é elevada a carga de treinamento (Bompa, 2002).

### 2.2.1. A Carga de Base

A carga de base é a principal diretriz para o planejamento da preparação técnica. Expressa a quantidade inicial de repetições de uma temporada e orienta a

aplicação das variáveis volume e intensidade de trabalho, sendo o nível elevado de uma incompatível com o nível elevado da outra (Monteiro, 2000). Quando se fala de repetições, faz-se referência à execução repetida de elementos isolados, de partes de um exercício ou de um exercício inteiro (Lisitskaya, 1995).

Para iniciar o cálculo da carga de base, toma-se como ponto de partida o número total de elementos repetidos por semana na temporada anterior durante o período preparatório básico, ou seja, a carga de base do macrociclo passado como início para o cálculo das cargas de treinamento da periodização atual. Para chegar a este total, faz-se necessário levantar o número de elementos executados diariamente pela ginasta na preparação técnica do ano anterior e então agrupá-los semanalmente (Canalda Llobet, 1996).

A partir deste valor, acresce-se o percentual planejado para o aumento das cargas de treino da temporada em questão. A carreira da ginasta deve ser planejada ao longo dos anos de treinamento, e o aumento progressivo das cargas de treino é neste ponto aplicado (Zakharov, 1992).

É possível também destacar que o desempenho aumentará somente se as ginastas trabalharem na sua capacidade máxima e com aplicação de cargas de treino elevadas. Assim, um aumento constante da carga de treinamento de ano a ano irá criar uma adaptação superior e um desempenho maior (Bompa, 2002).

Faz-se necessário salientar que os exercícios inteiros, ou seja, as coreografias que serão treinadas na preparação técnica, são regulamentados pelo Código de Pontuação da Federação Internacional de Ginástica (FIG). A cada ciclo olímpico este código é alterado proporcionando acréscimos na dificuldade física e técnica (Popovic, 1996; Silva, 2001). Estas dificuldades são observadas no incremento das solicitações musculares e fisiológicas dos exercícios e devem ser levadas em consideração no momento da aplicação do percentual de aumento das cargas de treino, pois representam maiores desgastes físicos e altos níveis de solicitações na execução dos exercícios (Jastrjemskaia & Titov, 1999).

A seguinte fórmula é utilizada para o cálculo da carga de base:

$$CB = CBa + \% APC$$

- CB corresponde à carga de base da temporada.
- CBa corresponde à carga de base da temporada anterior, ou seja, o número total de repetições por semana do ano anterior.
- % APC corresponde ao percentual de aumento anual progressivo da carga de treinamento.

Ao elevar-se a magnitude da carga de treinamento de um ano para o outro, aumentando-se tanto o volume como a intensidade do treino, é possível evitar a estagnação do desempenho (Bompa, 2002). A partir de pesquisas que envolvem atletas soviéticos de elite, Matveev (1997) sugere que a cada ano a carga de trabalho seja elevada de 20 a 40%, de acordo com as características do desporto praticado.

### 2.2.2. A Contagem dos Elementos

Como elemento é definido cada movimento que compõe uma coreografia, desde a pose inicial até a pose final, e pode ser executado isoladamente, em coordenação com o manejo do aparelho. Um lançamento do aparelho combinado com uma seqüência de acrobáticos conta como um elemento, o mesmo ocorrendo com um equilíbrio em “grand écart” coordenado com o manejo do aparelho ou um elemento de troca nos exercícios de conjunto (Canalda Llobet, 1996).

Geralmente, os exercícios individuais contêm aproximadamente de 30 a 40 elementos e os exercícios de conjunto de 50 a 60 elementos.

Levantando-se o número total de elementos que contém cada coreografia, extrai-se a média dos elementos dos exercícios inteiros:

$$I = \frac{I_1 + I_2 \dots}{NI}$$

- I corresponde ao valor médio dos elementos dos exercícios inteiros.
- I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub> correspondem ao número total de elementos de cada exercício inteiro.
- NI corresponde ao número de exercícios inteiros que uma ginasta individual ou o conjunto irá treinar.

O Código de Pontuação de GR estabelece quatro coreografias para as provas individuais e 2 coreografias para as provas de conjunto (FIG, 2001).

Então, aplicando-se esta fórmula para os exercícios individuais tem-se:

$$I = \frac{I1 + I2 + I3 + I4}{4}$$

E aplicando-se esta fórmula para os exercícios de conjunto tem-se:

$$I = \frac{I1 + I2}{2}$$

### 2.2.3. As Oscilações das Cargas de Treino

Determinar valores que promovam oscilações nas cargas diárias de treino é essencial no momento do planejamento dos microciclos. O microciclo é fundamentado na relação existente entre carga e recuperação (Monteiro, 2000). Para evitar uma fadiga que possa diminuir o rendimento das ginastas é indispensável variar a dosagem dos estímulos (Barbanti, 1997). Partindo-se deste princípio, calculam-se as oscilações das cargas de treino com base nos valores obtidos com a carga de base.

Objetivando-se determinar o número total de repetições para um dia de treinamento, a carga de base é dividida pelo número de dias de treino em uma semana:

$$X = \frac{CB}{N}$$

- X corresponde ao total de repetições para um dia de treinamento.
- CB corresponde à carga de base.
- N corresponde ao número de dias de treino em uma semana.

Conhecendo-se o total de repetições que deverão ser realizadas em um dia de treino, apropriam-se as oscilações diárias das cargas. Estas cargas são definidas de maneira a atender ao planejamento da periodização, e seu percentual de variação será determinado de acordo com o objetivo de trabalho de cada treinador. Na seqüência, propõe-se o seguinte percentual de variação para o treinamento de equipes de alto rendimento em Ginástica Rítmica, que pode ser observado no quadro a seguir (Dantas, 1985; Canalda Llobet, 1996):

*Quadro 1. Oscilações das Cargas de Treino.*

<b>Dia da semana</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>Nível da carga</b>	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa
<b>Variação (r)</b>	X	X + 20%	X - 20%	X	X + 20%	X - 20%

X = Número total de repetições para um dia de treinamento.

r = Resultado da variação das cargas dado em número de repetições executadas no plano diário de treinamento.

Calculando-se as variações dos percentuais acima citados, podem-se encontrar os totais de repetições por dia do microciclo (r). Estes valores estarão obedecendo ao nível de carga determinado para cada dia de treino, facilitando sua aplicação e dirigindo o treinamento técnico de acordo com os princípios da sobrecarga, da continuidade e da especificidade. No treinamento, o número de vezes em que se repete um exercício influi, consideravelmente, sobre o nível de solicitação do organismo e sobre a natureza das reações; pode, também, influenciar na eficiência do treinamento (Forteza de La Rosa, 2001).

#### 2.2.4. O Planejamento da Preparação Técnica

Objetivando-se o virtuosismo da execução procura-se desenvolver um treinamento técnico que seja homogêneo entre seus componentes e progressivo

nas aplicações contínuas das cargas de treino. O aumento gradual do volume e da intensidade das cargas de treinamento deve estar claro no planejamento (Monteiro, 2000).

As condições que se apresentam nas competições são muito diferentes daquelas encontradas no treinamento. Para superar com eficácia estas dificuldades criadas pela atividade competitiva, a ginasta tem que ter alto nível de preparação técnica e hábito motor elevado a alto grau de automatismo (Dias, 1998). Isso implica na necessidade de criar um excedente funcional, o que se conquista mediante uma notável superação das cargas competitivas no treinamento (Lisitskaya, 1991). Para ser possível atender a estas exigências, planeja-se a preparação técnica de uma temporada que é dividida em três fases distintas, cada uma com características e objetivos próprios que, sobrepostas na periodização da temporada, conduzirá a ginasta ao ápice de sua performance durante a competição-alvo.

#### 2.2.4.1. A Fase Básica

No planejamento da preparação técnica, a fase básica tem, como objetivo principal, proporcionar a assimilação e a automatização dos novos elementos e combinações que compõem a coreografia (Jastrjemskaia & Titov, 1999). Para que se logre a assimilação e precisão do gesto, a ênfase do treinamento deve recair sobre a variável volume, que é representada pelo grande número de repetições, devendo-se, simultaneamente a estas repetições, realizar as correções cabíveis ao movimento. Com este objetivo, divide-se o treinamento em três tipos de treino distintos: o treino de repetições de elementos isolados, o treino de partes de um exercício e o treino de exercícios inteiros (Fernandez Del Valle, 1991).

O treino de repetições de elementos isolados consiste na execução repetida dos elementos que apresentam um alto grau de dificuldade ou complexidade técnica e exigem precisão do movimento, como no caso dos lançamentos, das dificuldades corporais coordenadas com o manejo do aparelho, dos elementos de troca para o conjunto e dos elementos de sincronia e de colaboração entre as ginastas. O treino de partes de um exercício consiste em repetir um grupo de elementos isolados na

ordem em que os mesmos são apresentados na coreografia. E o treino de exercícios inteiros consiste em repetir a composição inteira com música (Fernandez Del Valle, 1991; Canalda Llobet, 1996; Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998).

Sabendo-se qual o número de repetições que deverão ser executadas por dia, podem-se distribuir estas repetições nos diferentes tipos de treino, lançando-se mão de uma menor quantidade deste total (40%) para a execução dos elementos isolados e de uma quantidade maior (60%) do total para as execuções de partes de um exercício ou de exercícios inteiros, já que estes reúnem um grande número de elementos em uma única repetição. Esta distribuição visa dirigir a preparação técnica de acordo com o princípio da interdependência volume-intensidade e de acordo com a fase do macrociclo em questão (Fernandez Del Valle, 1991).

- Treino de elementos isolados (T1):

$$T1 = \frac{r - 60\%}{E}$$

E

- r corresponde ao número de repetições executadas no plano diário de treinamento.
- E corresponde ao número de elementos isolados que deverão ser treinados.

O valor obtido com o resultado do T1 representa o total de repetições que deverá ser aplicado em cada um dos elementos isolados que serão treinados.

- Treino de partes de um exercício ou exercícios inteiros (T2):

$$T2 = \frac{r - 40\%}{I}$$

I

- r corresponde ao número de repetições executadas no plano diário de treinamento.
- I representa o valor médio dos elementos dos exercícios inteiros.

O resultado obtido com o T2 indica o número de repetições que serão aplicadas nas execuções das partes de um exercício e dos exercícios inteiros. Como esta fase da preparação técnica objetiva o volume do treinamento, aconselha-se a executar um maior número de repetições de partes da coreografia, para que o treinador possa realizar as correções necessárias nos movimentos. Um menor número de exercícios inteiros pode ser aplicado para que, mesmo com a insegurança gerada pelo pouco domínio dos movimentos, a ginasta esteja sempre apta a enfrentar o desafio de executar a coreografia em sua totalidade (Róbeva & Rankélova, 1991).

#### 2.2.4.2. A Fase Específica

É na fase específica do planejamento da preparação técnica que acontece a transferência da variável volume para a variável intensidade (Dantas, 1985); esta mudança é caracterizada pela exigência da execução dos elementos sem falhas e pela mudança na distribuição do total diário de repetições, sendo apropriado um maior número de repetições para os exercícios inteiros (Monteiro, 2000).

Na fase anterior, a ginasta tinha que cumprir os totais calculados para cada tipo de treino, independentemente da execução correta ou não dos elementos. Nesta etapa do planejamento, passa-se a requerer um determinado total de elementos corretos para cada tipo de treino. Esta forma de treinamento evidencia a transferência da variável volume para a variável intensidade e vem a coincidir com método Neskárova de trabalho que determina a importância da qualidade do treinamento em detrimento do volume, no qual somente são contabilizados os exercícios sem falhas técnicas (Fernandez Del Valle, 1991). Para viabilizar esta necessidade, faz-se necessário reduzir a carga diária do treinamento técnico, visto que serão levadas em consideração somente as repetições sem falhas técnicas.

A preparação técnica para este período resume-se a dois tipos de treino; o treino de elementos isolados e o treino de exercícios inteiros, evidenciando a transferência da variável volume para a variável intensidade. Para calcular o total de elementos corretos a serem executados, utilizam-se as seguintes fórmulas:

Treino de elementos isolados executados corretamente (T1C):

$$T1C = T1 - 30\%$$

- Treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2C):

$$T2C = T2 - 30\%$$

O resultado obtido com T1C corresponde ao total de repetições que deverão ser executadas sem erro de cada elemento isolado. E o resultado obtido com T2C corresponde ao total de repetições dos exercícios inteiros que deverão ser executados com o menor número de falhas possível, sendo consideradas como repetição válida somente as boas execuções (Monteiro, 2000).

Quando se trabalha com equipes de alto rendimento, deve-se levar em consideração a necessidade de desenvolver uma alta resistência competitiva, o que permite à ginasta repetir várias vezes os exercícios inteiros com certa estabilidade de execução. Essa resistência competitiva pode ser fundamental para o triunfo nas competições (Lisitskaya, 1995).

Assim, propõe-se uma variação, nas fórmulas anteriormente descritas, para o treinador ter a opção de desenvolver a resistência competitiva nesta fase do treinamento, apropriando-se de uma maior quantidade de repetições para os exercícios inteiros, como demonstram as fórmulas a seguir:

- Treino dos elementos isolados executados corretamente (T1C):

$$T1C = \frac{(r - 80\%)}{E} - 30\%$$

- Treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2C):

$$T2C = \frac{(r - 20\%)}{I} - 30\%$$

#### 2.2.4.3. A Fase Competitiva

Na fase competitiva, a principal variável do treinamento é a intensidade. Treinamentos intensos propiciam a obtenção de altos rendimentos técnicos, que são imprescindíveis para o alcance de grandes performances competitivas (Jastrjemskaia & Titov, 1999). Por esse motivo, a preparação técnica resume-se às execuções sem falhas. Outro indicativo da ênfase do trabalho na intensidade é a mudança na distribuição do total de repetições diárias, sendo 90% destas repetições aplicadas sobre a execução de exercícios inteiros sem falhas técnicas (Fernandez Del Valle, 1991).

As fórmulas descritas a seguir deverão ser utilizadas em cada dia do microciclo:

- Treino de elementos isolados executados corretamente (T1C):

$$T1C = \frac{r - 90\%}{E}$$

O resultado obtido com T1C corresponde ao total de repetições dos elementos isolados que deverão ser executados sem erro.

- Treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2C):

$$T2C = \frac{r - 10\%}{I}$$

O resultado obtido com T2C corresponde ao número de exercícios inteiros que deverão ser executados sem falhas.

Ao final da fase competitiva, a ginasta individual ou o conjunto estará atingindo o ápice de sua forma técnica, encontrando-se em condições de participar das competições. As cobranças realizadas sobre as execuções sem falhas aproximam a ginasta da situação competitiva, na qual a mesma terá que executar sua coreografia buscando atingir a maestria técnica e o virtuosismo em sua apresentação.

### 2.3. A PREPARAÇÃO TÁTICA

A preparação tática é um dos componentes do treinamento que tem por objetivo conseguir a vitória nas competições, levando-se em conta, de um lado, as qualidades individuais das ginastas e, de outro, as condições das equipes adversárias (Dantas, 1985).

A GR é uma modalidade de fortes afinidades com a arte cênica, sendo necessário, para a ginasta conseguir comunicar-se com o público e os árbitros e captar-lhes a atenção, que sua evolução no tablado advenha de uma criação pensada nos menores detalhes (Gomes, 2000).

Assim, vários fatores devem ser levados em consideração no momento do planejamento da preparação tática. Entre eles é possível citar: a escolha da música, a composição dos exercícios, a escolha da vestimenta, penteado e maquiagem, os aparelhos utilizados e o plano de aquecimento antes da competição (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998).

Na Ginástica Rítmica, um dos principais fatores da preparação tática é a montagem das coreografias, já que é por meio das composições que se organizam as ações individuais e as de conjunto, de forma racional e dentro dos limites do regulamento do esporte. Em GR o termo coreografia deve ser entendido no sentido da arte da composição, dando-se ênfase ao aspecto da criação e elaboração da composição de movimentos e não a uma simples expressão espontânea (Gomes, 2000).

Para obter o sucesso na preparação tática, busca-se, continuamente, criar movimentos originais, ressaltando-se as qualidades das ginastas e desenvolvendo-se uma estreita harmonia entre música e movimento, a fim de que o todo da composição seja sempre superior ao das outras equipes (Fernandez Del Valle, 1991).

Analisar as equipes adversárias e seus pontos fortes e fracos, em competições ou através de vídeos, torna-se fundamental quando há necessidade de encontrar estratégias para efetivar a performance das ginastas (Hohmann, 1998).

Ao princípio de cada temporada, para ser possível atender as necessidades

da preparação tática, uma etapa do planejamento do treinamento deve ser dedicada à montagem das coreografias, porque os programas de competição são alterados a cada macrociclo por imposição regulamentar (Popovic, 1996). Estas alterações nas composições são feitas não só porque mudam os aparelhos determinados pela Federação Internacional de Ginástica (FIG), mas porque a FIG altera o regulamento com frequência considerável. Assim, a preparação tática também deve acompanhar as mudanças exigidas pelo Código de Pontuação que ocorrem ao final de cada ciclo olímpico (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998). Para o ciclo 2001/2004 as exigências e dificuldades relacionadas ao trabalho corporal e ao trabalho com os aparelhos apresentam-se indiscutivelmente superior em relação ao ciclo 1997/2000 (Silva, 2001). Para tornar possível que a ginasta absorva todas as modificações, tanto em nível técnico quanto em nível fisiológico, a preparação tática e a técnica devem ser moldadas de acordo com esta nova realidade (FIG, 1997, 2001).

Ao elaborar uma coreografia, o primeiro passo é a escolha da música para o exercício. A música deve atender às características físicas e psicológicas da ginasta, para que se obtenha unidade entre música e movimento na composição (Lebre, 1997). Deve possuir um ritmo bem marcado e definido, para acompanhar o ritmo dos movimentos, e sua conclusão deve ser clara e precisa, para que o último acorde da música acompanhe perfeitamente a finalização da execução da ginasta (Jastrjemskaia & Titov, 1999).

A música é a inspiração inicial para a criação de uma composição, seu caráter e estrutura rítmica irão definir a base para a elaboração da coreografia (Cruz, 2002). Apoiando-se, então, na música escolhida, a montagem da coreografia deverá contar sua história. O lado artístico da GR é aqui aplicado, pois, através dos movimentos e da expressão corporal, as ginastas se comunicam com o público e interpretam sua música, com possibilidades ilimitadas de harmonia e criatividade (Róbeva, 1997).

A coreografia deve representar uma expressão dinâmica da composição. Deve proporcionar uma idéia completa do exercício, com uma introdução, uma parte central e uma conclusão coerente, realizada sobre toda a ocupação do tablado e

com estreita relação entre espaço e tempo (Abruzzini, 1997). Assim, os exercícios da GR estão constituídos pela interação entre o corpo, o aparelho, a música e o espaço do tablado, no caso das provas individuais. Nas provas de conjunto ainda tem-se o incremento da interação entre a ginasta e suas companheiras (Martínez Vidal, 1997).

Não existe uma receita básica para a montagem das coreografias, já que seu processo depende da capacidade criativa do técnico e da facilidade da ginasta em absorver o conteúdo artístico da composição (Lebre, 1997). Depende, também, da capacidade da ginasta para executar os elementos corporais e os elementos com os aparelhos. No entanto, é possível citar alguns critérios que facilitam o processo coreográfico (Fernandez Del Valle, 1991):

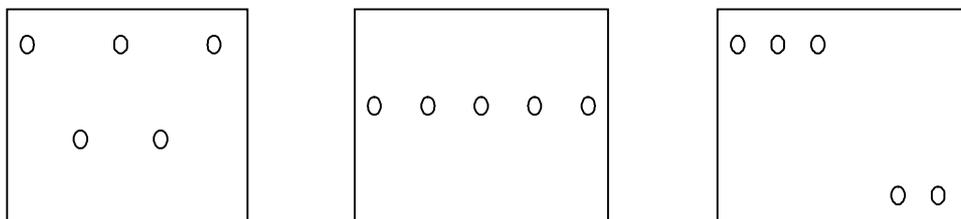
- Os elementos a serem utilizados devem ser conhecidos por parte das ginastas.
- Deve-se buscar o maior número de variações possível entre os grupos de elementos, bem como o dinamismo dos movimentos, seus planos e direções.
- A composição deve contar uma história, com início, meio e fim, girando em torno de uma idéia central que deve ser originada da música.
- Primeiramente, criam-se todos os elementos de originalidade e de dificuldade para, depois, distribuí-los ao longo da composição.
- O início da coreografia deve conter um elemento de impacto para chamar a atenção do público e dos árbitros.
- Do princípio ao fim, a coreografia deve observar uma linha ascendente na composição, culminando num ápice, com um final de impacto.
- Os movimentos originais devem estar posicionados no final da composição a fim de impressionar o público e os árbitros.
- Utilizar elementos que tenham mais efeito visual do que dificuldade de execução propriamente dita.
- Utilizar fáceis elementos de combinação antes e depois de uma dificuldade corporal que exija muito da capacidade da ginasta.

- Os saltos mais difíceis devem estar, de preferência, na primeira parte da composição, porque a ginasta ainda se encontra descansada.
- Ao final da coreografia, tem de haver a sensação de algo acabado, perfeito, que provoque o desejo de ver, de novo, o exercício. Se assim for conseguido, ter-se-á uma grande composição.

Nos exercícios de conjunto, faz-se necessário abordar mais um critério essencial para uma boa composição: as formações. Formação é uma figura geométrica obtida pela colocação nitidamente visível das ginastas sobre o tablado (Berra et al. 1997). A coreografia deve prever variedade nas formações, no que se refere tanto à amplitude dos desenhos, como à posição das ginastas. Com este propósito, aqui são indicadas algumas variações nas formações (Fernandez Del Valle, 1991).

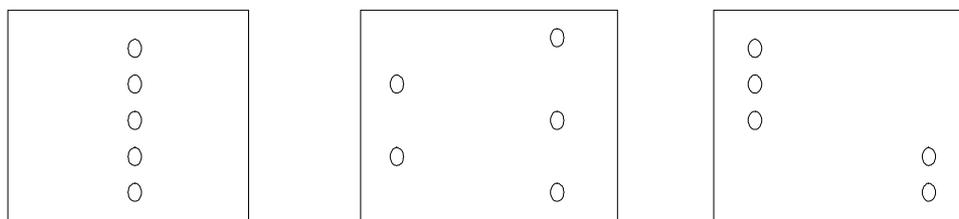
#### Formações Simples:

- Horizontais



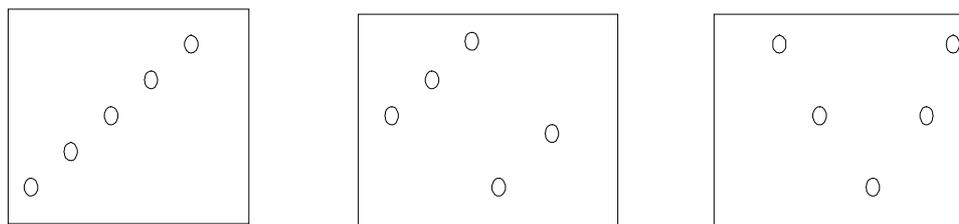
*Figura 1. Exemplos de Formações Horizontais.*

- Verticais



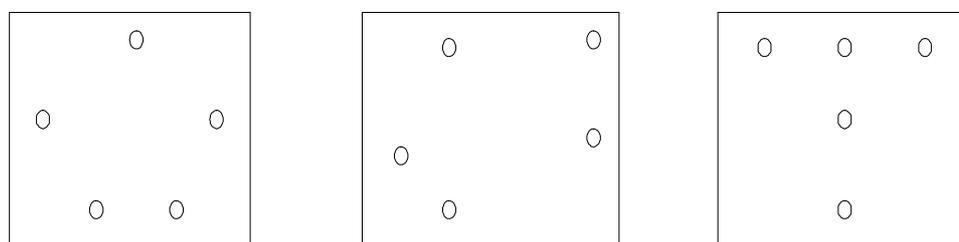
*Figura 2. Exemplos de Formações Verticais.*

- Diagonais



*Figura 3. Exemplos de Formações Diagonais.*

Formações Combinadas:



*Figura 4. Exemplos de Formações Combinadas.*

Vale ainda ressaltar outros fatores igualmente importantes no momento do planejamento da preparação tática, como: escolha da malha, penteado e maquiagem, e o plano de aquecimento antes da competição.

A vestimenta, a maquiagem e o penteado devem dar aos árbitros e ao público uma imagem estética e criativa, através de uma perfeita interação com as características da composição e da música utilizada (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998).

O plano de aquecimento antes da competição deve ser elaborado de forma tal que proporcione à ginasta a confiança necessária para realizar uma apresentação excepcional. Deve permitir que a ginasta esteja apta a executar seus exercícios, porém sem provocar fadiga em seu organismo, orientando-a no ginásio em que irá desenvolver-se a competição. Ao elaborar-se o plano de aquecimento, faz-se necessário promover as repetições dos exercícios na quantidade adequada a fim de favorecer a segurança de execução da coreografia como um todo, como também daqueles elementos técnicos mais complexos ou em cuja execução erra-se com mais frequência (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998).

Para elaborar um plano de aquecimento eficiente é indispensável atentar, durante a planificação do treinamento, para a incidência da melhor execução dentro da sessão diária de treino. Assim, torna-se possível saber quantas repetições deverão ser executadas nos momentos antes da competição, para que a melhor execução coincida com a apresentação, protegendo-se o organismo da ginasta da fadiga gerada por um treinamento muito intenso realizado antes da apresentação, o que pode levar todo o trabalho ao insucesso (Smolevskiy & Gaverdovskiy, 1996).

#### 2.4. A PREPARAÇÃO INTELECTUAL E PSICOLÓGICA

Esta preparação é um dos componentes do treinamento que tem como objetivo assegurar, à ginasta, as condições intelectuais e psicológicas para a atividade desportiva que terá de realizar. Ao considerar a ginasta como um ser total, torna-se evidente a necessidade de desenvolver algo mais, além de propiciar um excelente treinamento de preparação física, técnica e tática (Dantas, 1985).

O processo de treinamento desportivo inclui longas horas de treino com grande desgaste orgânico; com ele objetiva-se aprimorar os condicionamentos físicos, técnicos e táticos, porém os resultados dependem diretamente da condição psicológica e intelectual das ginastas. A maioria dos sportistas sofre pressões, medo e ansiedade provenientes da obrigação de vencer. Essa obrigação reflete um efeito devastador na performance desportiva e é uma das causas da desarmonia psicológica, tornando-se um fator inibidor do rendimento. Assim, todo esforço deve ser feito para permitir às ginastas responderem positivamente aos estímulos psicológicos que aparecerão nos treinamentos e nas competições (Bara Filho & Miranda, 1998).

Para que se possa conduzir a ginasta ao máximo de suas possibilidades, é necessário entendê-la como um ser diferente dos demais, sujeita aos seus próprios motivos e emoções. A ginasta é um ser extremamente complexo, uma mistura de mulher, atriz e atleta que, como todo ser humano, sofre as imposições do meio em que vive, além das exigências e pressões exercidas pelo esporte de alto rendimento. Prepará-la para os treinamentos e para as competições é um trabalho árduo, que

necessita do complemento das preparações intelectual e psicológica (Monteiro, 2000).

O desporto é uma atividade que requer força de vontade e é penosa em determinadas ocasiões, implicando a manifestação máxima das qualidades volitivas, ou seja, a mobilização da vontade individual. A formação da força de vontade, a perseverança, a iniciativa, a tenacidade, a decisão e a audácia, a prudência e o domínio de si própria constituem uma parte da formação da ginasta (Matveev, 1997).

A preparação intelectual depende do nível prévio da ginasta, de sua motivação e de seu preparo físico. Quando “entende” o treinamento que executa, a ginasta trabalha motivada e seu rendimento tende a ser maior do que se o trabalho fosse simplesmente imposto pelo técnico. Para isso, a ginasta deve passar por uma preparação teórica (Greco, 1999). Ela tem que conhecer o porquê dos diferentes tipos de preparação física e seus benefícios para o alcance da ótima performance. Precisa ter consciência das exigências das composições e das faltas de execução determinadas pelo Código de Pontuação da Ginástica Rítmica, para, ao executar uma coreografia, poder satisfazer a essas exigências, mesmo quando ocorram algumas falhas no momento da apresentação. E precisa conhecer a importância das exaustivas repetições da preparação técnica e das correções subsequentes, como meio de alcançar a maestria técnica dos movimentos (Róbeva & Rankélova, 1991).

A preparação psicológica tende a estabelecer os mesmos objetivos da preparação intelectual e propicia condições mentais para a ginasta suportar o treinamento, tornar-se apta a atingir o máximo de suas potencialidades através da mobilização da sua vontade e a encarar as competições com o êxito esperado (Thomas, 1983). Seu desenvolvimento deve ser guiado pelo psicólogo esportivo, sem deixar de considerar, no entanto, que a participação conjunta do técnico é fundamental para o êxito do trabalho (Monteiro, 2000).

O técnico é o grande motivador do treinamento, é o incentivador do trabalho da ginasta, realça suas qualidades e suas boas atuações (Tubino, 1984). Porém, deve ser exigente e enérgico nos momentos de apatia e falta de vontade. Sua atuação no

aquecimento para a competição e na entrada da quadra é fundamental para manter o apoio psicológico de que a ginasta tanto necessita nesse difícil momento. É difícil porque a ginasta treina arduamente durante meses e tem apenas alguns segundos e uma única chance de mostrar, no tablado, todo o seu potencial. Uma pequena falha pode destruir todo o seu trabalho. Por esse motivo, é crucial que a ginasta esteja segura e serena no momento em que entra numa competição, e tenha consciência plena de que está totalmente preparada para enfrentar essa situação (Róbeva & Rankélova, 1991).

Pergunta-se: Como conseguir transmitir esta segurança para a ginasta? E nas provas de conjunto, como tranquilizar cinco pessoas de diferentes personalidades?

Esta é uma questão extremamente complexa. Após anos preparando equipes de individual e de conjunto para as competições internacionais, ainda resta enfrentar a tensão de colocar uma ginasta no tablado. Pois uma pequena fração de segundo de insegurança já é o bastante para desestabilizar a ginasta emocionalmente. As ginastas dispõem de uma única apresentação de suas coreografias para conseguir sua classificação, passado o qual não há possibilidade de corrigir os erros. Assim, o treinador deve conhecer os efeitos da tensão nervosa no organismo da ginasta. Estas constatações permitem determinar uma estratégia de conduta pessoal (Canalda Llobet, 1996).

Sob a influência dessas informações, tem-se a certeza de que não se pode dar espaço para a insegurança, e isso se faz com trabalho (Bara Filho & Miranda, 1998), com suor, com o treinamento adequado momentos antes de entrar na sala de competição. Quando repete corretamente várias vezes o elemento que causa medo, a ginasta diminui seu grau de ansiedade e insegurança, e a possibilidade de acertar no momento da apresentação é muito maior.

O ambiente de competição é altamente tenso, cheio de desespero e esperança, e esta atmosfera respiram juntos técnicos e ginastas. Para que se atinja a vitória de uma apresentação excepcional, é imprescindível uma perfeita harmonia entre as partes. E é preciso, também, consciência de que não há trabalho sem recompensa (Róbeva & Rankélova, 1991). Nem sempre essa recompensa virá na forma de um primeiro lugar nas competições, mas, com certeza, poderá resultar na satisfação de deixar a área de competição seguro de que deu o melhor de si mesmo

e que fez tudo o que estava ao seu alcance, seja pela satisfação pessoal, seja por haver recebido o maior de todos os reconhecimentos: o aplauso do público!

### **3. A PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO**

Ao definir o treinamento desportivo como o conjunto planejado e organizado de meios e procedimentos para conduzir a ginasta ao desenvolvimento pleno de suas capacidades em direção à máxima performance durante as competições (Martins, Feitoza, & Silva, 1999), surge a necessidade de também definir como planejar e organizar tais atividades. Necessidade essa que pode ser sanada através da aplicação do conceito de periodização do treinamento.

Periodizar é dividir o tempo de que se dispõe para o treinamento em fases ou períodos, de modo racional e objetivo tendo, como fim, metas predeterminadas. No treinamento de alto rendimento, essas metas ou objetivos são, geralmente, as próprias competições (Olbrecht, 2000).

O principal objetivo da periodização é racionalizar o treinamento de forma que as ginastas que dele participam atinjam o ápice de sua forma física e técnica durante as principais competições (Tubino, 1984; Monteiro, 2000). Para tornar isso possível, é necessário planejar e avaliar todas as atividades desenvolvidas no ginásio para manter sob controle as variáveis que possam vir a interferir no bom desempenho do treinamento (Weineck, 1999).

O programa de treinamento deve basear-se objetivamente no desempenho da ginasta em competições, no seu progresso em todos os fatores do treinamento, considerando-se também o calendário de competições. Além disso, o plano precisa ser simples, sugestivo e flexível, podendo ser modificado conforme o nível de progresso da ginasta (Bompa, 2002).

O tempo de treinamento destinado ao preparo de uma equipe para as competições deve ser dividido em períodos, cada um dos quais com objetivos específicos a serem alcançados. Forma-se, assim, uma escala progressiva de objetivos ou metas que, conquistados no devido tempo, permitem que as ginastas atinjam sua melhor performance na competição-alvo (Dantas, 1985; Monteiro, 2000).

A relação entre tempo e objetivo é a chave da boa preparação de uma equipe de alto rendimento.

Então, como fazer a divisão do tempo de treinamento?

O ponto de partida para essa divisão está no calendário anual de competições. Tendo-se em mãos as competições de que se vai tomar parte e suas respectivas datas, pode-se selecionar aquela que representa o campeonato de maior importância para a equipe, a competição-alvo, e determinar competições secundárias que serão utilizadas como preparatórias para a competição principal (Gomes & Teixeira, 1997). Assim, a data da competição-alvo irá determinar o tempo de treinamento disponível para a periodização (Fernandes, 1981).

Como a Ginástica Rítmica é um desporto que exige um período prolongado para o aperfeiçoamento das preparações física, técnica e tática, e necessita da assimilação e domínio de novas coreografias complexas; a estruturação do planejamento com base na periodização simples, ou até mesmo na periodização dupla, permite assegurar uma preparação aprofundada e orientada para as principais competições do ano (Zakharov, 1992).

### 3.1. PERIODIZAÇÃO SIMPLES E DUPLA

A periodização simples requer a existência de apenas uma competição-alvo durante a temporada anual, enquanto que a periodização dupla requer dois períodos de competição no ano (Barbanti, 1997). Assim, a periodização anual pode diferir dependendo do número de períodos competitivos (Bompa, 2002). Sendo a GR um desporto no qual geralmente predomina uma única competição principal durante o ano, pode-se utilizar a periodização simples no momento do planejamento da temporada. Então, o ano deve ser dividido, basicamente, em três períodos: Período Preparatório, Período Competitivo e Período Transitório (Martins et al., 1999).

#### 3.1.1. O Período Preparatório

Esta etapa do treinamento constitui-se o período mais extenso do plano de trabalho, pois seu principal objetivo é aumentar os níveis de possibilidades funcionais

do organismo e das qualidades físicas necessárias ao desporto, desenvolvendo uma sólida base desportiva como plataforma de partida para a aquisição da forma competitiva ótima (Tubino, 1984). Assim, é preciso dedicar 60% do tempo de que se dispõe a partir da data do início dos treinamentos até a data da competição-alvo para o Período Preparatório, aproximadamente de cinco a sete meses (Matveev, 1997), no caso de periodização simples. Quando a periodização é dupla, esta etapa é reintegrada após o primeiro período de competição e dura, aproximadamente, de três a quatro meses (Matveev, 1997).

No princípio deste período, o treinamento pode ser orientado para o desenvolvimento geral das capacidades motoras e funcionais do organismo da ginasta, para depois ser dirigido aos componentes específicos da modalidade, estando o bom desempenho do segundo vinculado à excelente realização do primeiro (García Manso & Valdivielso, 1996). Porém, em treinamento de alto desempenho, a especificidade dos estímulos deve predominar durante todo o período preparatório. Isto pode ser esclarecido pelo fato de que uma ginasta em elevada forma já se encontra em um altíssimo nível de desempenho e uma preparação com exercícios básicos não teria mais o efeito de adaptação desejável, podendo ser, então, dispensável (Weineck, 1999).

Visando-se a este sistema de trabalho, divide-se esta etapa em Período Preparatório Básico e Período Preparatório Específico.

A preparação básica e a específica devem separar-se porquê, objetivamente, se diferenciam em suas respectivas funções e meios de trabalho, assim como o lugar que cada uma ocupa dentro do processo de treinamento (Matveev, 1997).

O Período Preparatório Básico tem como principal objetivo formar uma boa base física e técnica, que será a sustentação do treinamento de toda a temporada; através de um trabalho abrangente e de grande volume para o desenvolvimento das qualidades físicas e técnicas. Como conseqüência, para o Período Preparatório Específico, o objetivo será desenvolver a forma competitiva da ginasta, por meio da assimilação e aperfeiçoamento dos elementos técnicos da modalidade, adotando-se um trabalho específico e intenso de desenvolvimento das qualidades físicas e do treinamento das coreografias (Barbanti, 1997).

A duração de cada um desses períodos varia; geralmente, dedica-se um maior tempo para o período básico, aproximadamente o dobro (Dantas, 1985). Para facilitar este cálculo, reserva-se 65 % da duração do Período Preparatório para a fase básica e 35 % para a fase específica. Segundo Dantas (1985), é possível dosar o tempo dedicado a cada um desses subperíodos de acordo com o objetivo do treinador, podendo o Período Específico ser ampliado para possibilitar a obtenção de melhores performances. Nesse caso, a distribuição seria de 50% para cada subperíodo.

Durante o Período Preparatório Específico, as ginastas devem estar preparadas para participar de apresentações e competições secundárias, visando a familiarização com o ambiente de competição. Essas atividades contribuem grandemente para a aquisição das condições exigidas para uma participação positiva na competição-alvo que deverá ocorrer no período subsequente (Dantas, 1985).

### 3.1.2. O Período Competitivo

A característica deste período é a participação da equipe na competição principal. Seu objetivo é lapidar a forma desportiva alcançada no período anterior, aperfeiçoando as qualidades físicas e técnicas por meio de um trabalho de alta intensidade, para correção e controle dos pontos em que as ginastas ainda apresentem falhas (Tubino, 1984).

Não se deve desprezar a continuidade do trabalho das qualidades físicas em benefício da técnica, pois um bom aproveitamento técnico é decorrente do bom preparo físico (Weineck, 1999).

O tempo de duração do Período Competitivo deve ser de 40% do período abrangido entre a data do início dos treinamentos e a data da competição-alvo, aproximadamente quatro meses no caso da periodização simples e dois meses no caso da periodização dupla (Matveev, 1997). Assim, o final desta etapa deve coincidir com o campeonato principal e espera-se que a equipe se encontre no ápice de sua forma físico - técnica, com excelente rendimento competitivo, passando, ao seu término, para um período de recuperação.



### 3.2. OS CICLOS DO TREINAMENTO

Para que o organismo da ginasta possa assimilar as cargas aplicadas em cada período do treinamento, o mesmo deve ser realizado em ciclos, a fim de proporcionar uma melhor adequação da alternância entre o volume e a intensidade das cargas de treino (Matveev, 1997). Assim, os ciclos fornecem direções de treinamento para o incremento do volume e da intensidade. Os ciclos devem também abranger, no seu conteúdo, todos os princípios científicos do treinamento desportivo (Lisitskaya, 1995).

Cargas de treino são os estímulos aplicados durante o trabalho. Esses estímulos provocam uma reação do organismo diretamente proporcional à intensidade do estímulo. As cargas classificam-se como baixa, média, alta e muito alta. As cargas baixas têm a finalidade de manutenção do trabalho, pois não acarretam conseqüências ou mudanças no organismo. As cargas médias apenas excitam o organismo, não produzindo modificações significativas. As cargas altas provocam adaptações do organismo ao estímulo e as cargas muito altas provocam danos ou lesões (Dantas, 1985).

Em treinamentos de alto rendimento, as diferentes cargas são aplicadas nas variáveis volume e intensidade, com o objetivo de obter uma melhora da performance. Uma ginasta não pode estar permanentemente em ótima forma, por esta razão deve haver uma alternância entre o aumento e redução do volume e intensidade destes estímulos, e esta alternância é aplicada numa periodização cíclica que se repete continuamente (Weineck, 1999).

O volume de treinamento está relacionado com o fator quantidade. Na Ginástica Rítmica, o volume expressa o número total de repetições de elementos e a execução de partes da composição, como também o tempo gasto para a realização do treino global. A intensidade está relacionada com o fator qualidade, exigido para a execução de um exercício. Expressa o número de repetições corretas dos elementos, a qualidade da execução dos exercícios inteiros e a duração dos intervalos entre as repetições (Barbanti, 1997).

A dosagem e a utilização ótima dessas duas variáveis é que oferece condições para que a ginasta chegue ao ápice da forma desportiva no momento certo (Dantas, 1985).

A distribuição dessas cargas é apresentada em forma de ondas para evidenciar os momentos de estimulação e de redução das variáveis, e para orientar a dosagem da intensidade do estímulo durante as diferentes fases da periodização (Matveev, 1997).

Para melhor entender as ondulações que variam ao longo dos ciclos do treinamento, aqui são identificados três tipos distintos de ciclos: o Macroциclo (ciclo de longa duração), o Mesociclo (ciclo de média duração) e o Microциclo (ciclo de curta duração) (Tubino, 1984).

### 3.2.1. O Macroциclo

O macroциclo compreende todas as fases da periodização de uma temporada, como também todo o treinamento necessário para elevar o nível de rendimento da ginasta (Bompa, 2002). É a principal diretriz para dosar os estímulos que deverão ser aplicados nas preparações. Assim, é caracterizado por grandes oscilações da dinâmica das cargas de volume e intensidade e deve encerrar-se num pico ou clímax do treinamento que representa o ápice da forma física, técnica, tática e psicológica da ginasta, e deve coincidir com o período competitivo da periodização (Zakharov, 1992).

Este ciclo tem a duração aproximada de seis meses a um ano, dependendo do tipo de periodização (simples ou dupla) a ser utilizada pelo técnico (Canalda Llobet, 1996).

O macroциclo deve oferecer ao treinador orientação básica para dosar volume e intensidade ao longo do tempo. O incremento no volume de carga desempenha um papel importante na criação da base para resultados posteriores, e o incremento da intensidade desempenha um papel fundamental na obtenção de resultados desportivos à base dos volumes assimilados (Matveev, 1997). Assim, preconiza-se que o princípio do ciclo seja caracterizado pelo aumento acentuado das cargas de volume com cargas de intensidade em níveis inferiores. Progressivamente deve-se aumentar a variável intensidade e baixar a variável volume, para, ao final do ciclo, a intensidade ser caracterizada como alta em relação ao volume do trabalho, proporcionando a obtenção do pico da performance (Bompa, 2002).

As figuras a seguir exemplificam as oscilações das cargas de volume e

intensidade ao longo do macrociclo, durante a Periodização Simples e a Periodização Dupla.

Figura 5. Relação Macrociclo – Ondas na Periodização Simples (adaptado de Sands, 1999a).

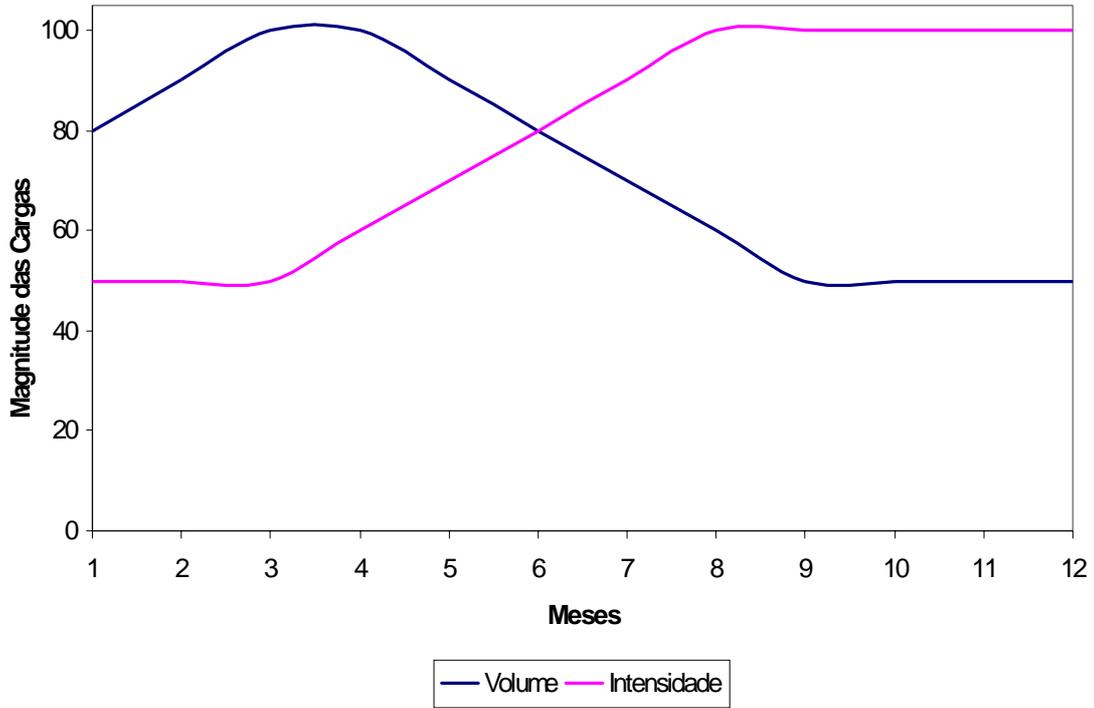
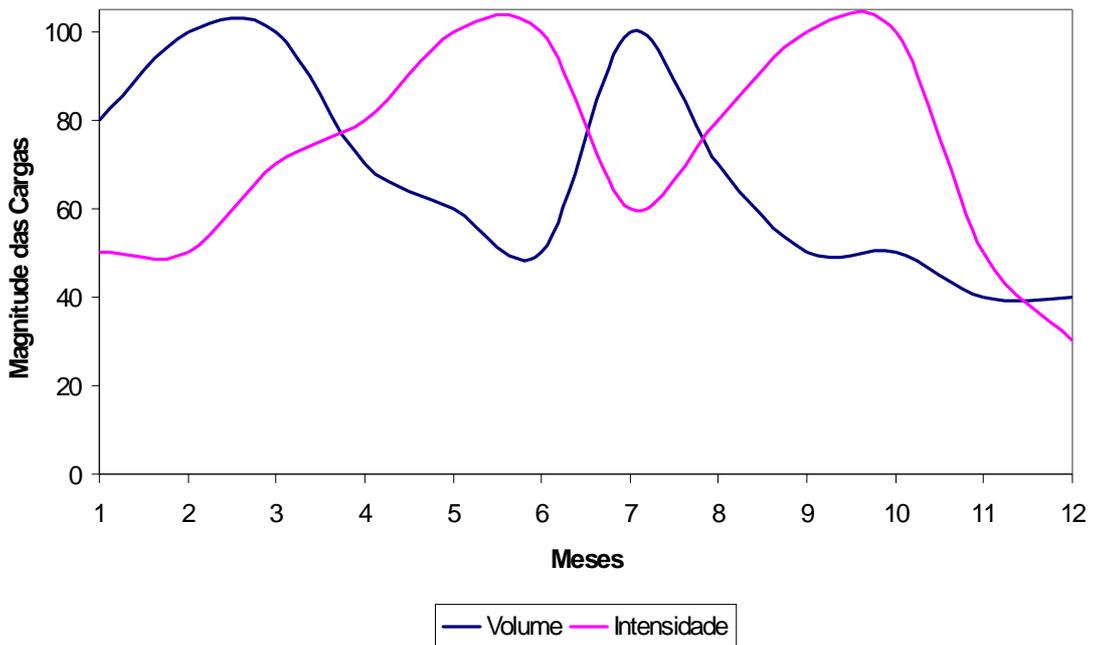


Figura 6. Relação Macrociclo – Ondas na Periodização Dupla (adaptado de Sands, 1999a).



### 3.2.2. Os Mesociclos

Os mesociclos representam ciclos de média duração (aproximadamente de quatro a seis semanas) e possuem objetivos específicos do treinamento (Gomes & Teixeira, 1997). Ao final de cada mesociclo, um objetivo deve ser cumprido, visando alcançar a melhora progressiva do rendimento físico e técnico como também a homogeneidade no trabalho executado através de uma oscilação mais específica das cargas de treino (Canalda Llobet, 1996).

Para desenvolver um treinamento eficaz, vários aspectos devem ser considerados, como a preparação física, técnica, tática e psicológica (Lisitskaya, 1995).

Ao promover a interação de todos os aspectos da preparação, os mesociclos têm, como finalidade, estabelecer a característica preponderante de um determinado período do treinamento e são usados para representar, isoladamente, os objetivos e fases dentro de cada etapa da periodização (Tubino, 1984).

O mesociclo poderá caracterizar-se por:

- Mesociclo com preponderância no volume,
- Mesociclo com preponderância na intensidade,
- Mesociclo em que há a substituição da preponderância do volume pela intensidade (ou vice-versa),
- Características do treino físico e
- Características do treino técnico (Dantas, 1985).

Visando o objetivo principal de cada fase, torna-se possível definir vários mesociclos e distribuí-los ao longo do macrociclo. O quadro a seguir denomina estes mesociclos e ilustra suas distribuições dentro da periodização.

Quadro 4. Distribuição dos Mesociclos (adaptado de Lisitskaya, 1995).

<b>MESOCICLOS</b>	Introdutório	Básico de Desenvolvimento	Desenvolvimento	Aquisição da Forma Desportiva	Definição da Forma Desportiva	Pré-competitivo	Competitivo	Transitório
<b>PERÍODOS</b>	PREPARATÓRIO				COMPETITIVO		TRANSITÓRIO	
	BÁSICO			ESPECÍFICO				

### 3.2.2.1. O Mesociclo Introdutório

Este mesociclo inicia o ano de treinamento, sendo o primeiro ciclo do Período Preparatório Básico. O mesmo tem a finalidade de introduzir a ginasta na nova temporada (Olbrecht, 2000). Neste mesociclo não se deve ter a preocupação de trabalhar com cargas altas, pois o objetivo principal é resgatar os níveis de adaptação inicial da ginasta para uma nova seqüência de treinamento e elaborar as composições que serão treinadas no macrociclo, já que a cada temporada as coreografias são modificadas por imposição regulamentar (Gomes & Teixeira, 1997).

Assim, a preparação tática é a principal variável nesta etapa, na qual a única preocupação do treinador deve ser a busca do novo, da arte e da criatividade (Lisitskaya, 1995). Considerando a Ginástica Rítmica como um desporto-arte, um mesociclo inteiro deve ser dedicado à composição das coreografias, pois nelas estará a chave para uma apresentação excepcional (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998). Além da busca do novo, é primordial criar elementos que ressaltem as qualidades das ginastas e que ocultem suas deficiências na composição, é fundamental também analisar e comparar as composições para que se obtenham ganhos em relação ao trabalho desenvolvido pelas equipes adversárias (Róbeva & Rankélova, 1991).

A preparação técnica, que inclui repetições de elementos isolados e a execução de partes do exercício com e sem música, tem o único propósito de análise

da composição elaborada. A preparação física geral tem como característica o trabalho integrado de todas as qualidades físicas, principais e secundárias, visando à formação da base desportiva essencial para que a ginasta suporte as cargas de treino que serão aplicadas ao longo do macrociclo. A preparação física específica é também realizada de forma integrada, trabalhando-se todos os elementos corporais da Ginástica Rítmica para promover o aumento e a diversificação das opções de elementos a serem utilizados no momento da montagem das dificuldades da composição (Lisitskaya, 1991).

Neste mesociclo, o volume e a intensidade das cargas de trabalho são baixos para concentrar toda a energia do treinamento na elaboração das coreografias.

### 3.2.2.2. O Mesociclo Básico de Desenvolvimento

Este mesociclo tem como objetivo a preparação da ginasta de forma generalizada, com a qual se inicia a formação da base desportiva. Por esse motivo, as principais variáveis desta etapa são a preparação física geral e específica. Sua característica é propiciar um bloco de carga significativa do ponto de vista fisiológico, ou seja, os estímulos utilizados deverão propiciar uma nova adaptação do estado morfofuncional da ginasta (Gomes & Teixeira, 1997).

Na preparação física geral, dá-se continuidade ao trabalho iniciado no ciclo anterior, enfatizando-se o treinamento da flexibilidade, da resistência de força, da potência e da resistência aeróbica. A preparação física específica é a grande responsável pela aquisição da forma física desportiva, composta pela PFG (barra e centro) e pela repetição dos elementos corporais isolados sem aparelho (Lisitskaya, 1995; Canalda Llobet, 1996). A preparação técnica é fundamentada na fase básica do planejamento desta preparação, e consiste em repetições isoladas dos elementos considerados de alto grau de dificuldade na composição como os lançamentos e demais elementos complexos na relação entre corpo e aparelho, e na repetição de partes da coreografia, com e sem música, para automatização e correção técnica dos movimentos (Fernandez Del Valle, 1991). Inclui-se, também, a execução de um exercício inteiro com música, para a ginasta

estar sempre pronta a enfrentar o desafio da execução de toda a composição, mesmo diante da insegurança gerada pela falta de domínio dos elementos (Róbeva & Rankélova, 1991).

Para este ciclo, há um incremento acentuado do volume, com treinos longos de aproximadamente oito horas diárias divididas em duas sessões de treino (Fernandez Del Valle, 1991). Logo, a prioridade deve ser o volume, ou seja, a maior quantidade e variedade de trabalho (Gomes & Araújo Filho, 1992).

### 3.2.2.3. O Mesociclo de Desenvolvimento

O objetivo deste ciclo continua sendo a preparação da ginasta de forma generalizada. O mesociclo objetiva, neste momento, definir a formação da base desportiva priorizando a preparação física específica e a preparação técnica. O mesociclo de desenvolvimento é caracterizado por manter os mesmos níveis de cargas utilizados no ciclo anterior permitindo assim a assimilação saudável dos estímulos anteriores (Gomes & Teixeira, 1997).

Na preparação física geral, os trabalhos de flexibilidade, resistência de força, potência e resistência aeróbica mantêm-se idênticos para este ciclo. A preparação física específica também é mantida nas mesmas condições do ciclo passado para garantir a definição da forma física da ginasta.

Neste mesociclo, a preparação técnica começa a concentrar atenção especial no treinamento. Nela, a execução de partes da coreografia vai sendo gradativamente substituída por exercícios inteiros, que caracterizam o início do aumento da intensidade de trabalho (Fernandez Del Valle, 1991).

### 3.2.2.4. O Mesociclo de Aquisição da Forma Desportiva

É o primeiro ciclo do Período Preparatório Específico e seu objetivo é desenvolver a forma competitiva da ginasta, tendo como principal variável a preparação técnica.

A preparação física geral é reduzida ao treinamento de apenas três qualidades físicas, que são as responsáveis pela boa forma da ginasta: a

flexibilidade, para garantir a amplitude dos movimentos e o nível das dificuldades; a potência de membros inferiores, para garantir a altura dos saltos, e a resistência de força, para fortalecer a musculatura de suporte (Gomes & Araújo Filho, 1992).

A preparação física específica continua com o mesmo esquema de trabalho, porém com incremento da intensidade, através da diminuição dos intervalos entre os exercícios.

A preparação técnica passa a ser a variável mais importante deste ciclo de treinamento, pois é a responsável pela melhora da maestria na execução e deverá basear-se na fase específica do planejamento da preparação técnica. A repetição isolada dos elementos de dificuldade, bem como a execução dos exercícios inteiros, devem estar vinculadas à variável intensidade, ou seja, o número de repetições que a ginasta executa sem falhas técnicas (Fernandez Del Valle, 1991). Assim, no início deste ciclo, pode-se observar a manutenção da carga de volume para, no decorrer do treinamento, observar seu decréscimo diretamente proporcional ao aumento da intensidade (exemplo: quinze elementos executados para lograr seis elementos corretos no princípio do ciclo; seis elementos executados para lograr seis elementos corretos no final do ciclo). Outro indicador da variável intensidade que deve ser aplicado nesta fase é a diminuição gradativa ao longo do mesociclo dos intervalos entre as execuções dos exercícios inteiros, a fim de que a ginasta comece a adquirir a resistência específica da modalidade, a resistência anaeróbica (Lisitskaya, 1991).

#### 3.2.2.5. O Mesociclo de Definição da Forma Desportiva

O segundo ciclo do Período Preparatório Específico tem por objetivo definir e fixar a forma competitiva da ginasta.

Para as ginastas se familiarizarem com o ambiente dos campeonatos e para que o técnico possa avaliar, taticamente, suas composições e tenha tempo hábil para efetuar as mudanças coreográficas necessárias, preconiza-se a participação da equipe em apresentações e competições secundárias nesta etapa do treinamento (Dantas, 1985).

Como o treinamento técnico é considerado de fundamental importância

nesta fase da periodização e necessita de tempo para sua realização, a preparação física geral deve ser reduzida ao mínimo com o único objetivo de manutenção das condições físicas adquiridas (Weineck, 1999). Os exercícios da preparação física específica são mantidos como no ciclo anterior, porém as repetições dos elementos corporais sem aparelho devem receber uma nova concepção de trabalho, preconizando-se a execução somente dos elementos que estão sendo utilizados nas composições.

Neste ciclo, a preparação técnica é resumida em duas atividades: a repetição de elementos isolados de dificuldade e a execução de exercícios inteiros. A principal característica deste trabalho é a cobrança da execução sem falhas. O volume de repetições deve estar vinculado à apresentação de exercícios inteiros sem erros (exemplo: execução de oito inteiros com, no máximo, cinco faltas para cada apresentação) (Fernandez Del Valle, 1991).

Por ser este sistema de treinamento extremamente intenso e desgastante, tanto em nível físico quanto psicológico, aconselha-se reduzir o volume de horas diárias para aproximadamente cinco horas de trabalho, divididas em duas sessões de treino.

#### 3.2.2.6. O Mesociclo Pré-competitivo

O primeiro ciclo do Período Competitivo tem como objetivo aperfeiçoar a forma competitiva da ginasta, através de treinos curtos de alta intensidade e qualidade técnica (Fernandez Del Valle, 1991).

O grande componente do treinamento é a preparação técnica. A preparação física específica deve ser usada como reforço do aperfeiçoamento da forma desportiva e da correta execução dos elementos corporais (Canalda Llobet, 1996).

A preparação técnica é definida pela fase competitiva do planejamento desta preparação e é composta pela repetição correta dos elementos isolados e pela execução de exercícios inteiros sem falhas. O incremento na variável intensidade está relacionado à diminuição do padrão de erros aceitáveis para a execução dos exercícios inteiros e à diminuição dos intervalos de descanso entre estas repetições (Fernandez Del Valle, 1991; Lisitskaya, 1995).

Outra observação importante referente a essa fase é que fazer mudanças na coreografia ou ensinar novos fundamentos não traz muito proveito. O componente técnico requer muito tempo de treino e ensaio, por isso deve ser realizado durante os mesociclos do período preparatório. Toda modificação na técnica só trará resultados negativos e insegurança (Barbanti, 1997).

#### 3.2.2.7. O Mesociclo Competitivo

Neste ciclo o objetivo é manter, com alta qualidade física e técnica, a forma competitiva adquirida pela ginasta no ciclo anterior, consolidando-se o pico da performance neste mesociclo.

A preparação física específica e a preparação técnica são mantidas como no mesociclo pré-competitivo. Porém, todo o trabalho desenvolvido deve estar muito próximo das condições propostas pela competição que as ginastas irão enfrentar: o tempo disponível para treinamento, o número de sessões de treino, o clima, o fuso horário, etc. (Gomes & Teixeira, 1997). Em contrapartida, tem-se que adequar essas condições à necessidade efetiva de trabalho, pois competição requer descanso para que a ginasta possa render o máximo no momento certo. Assim, a característica principal do treinamento desta etapa é definida por treinos curtos, de alta intensidade e em condições extremas de trabalho (Fernandez Del Valle, 1991).

#### 3.2.2.8. O Mesociclo Transitório

O único ciclo do Período Transitório tem, como objetivo, a recuperação das ginastas do desgaste físico e mental a que se submeteram durante as competições. O ciclo é iniciado com um microciclo de recuperação passiva, de descanso total, passando-se depois para um trabalho de recuperação ativa (Vovk, 1998).

Recomenda-se aplicar meios não-específicos que criem um fundo emocional positivo (Zakharov, 1992). Este trabalho é destacado pela quebra da rotina de treinamento. O ideal para esta fase é a prática de aulas de Balé Clássico e de Balé Moderno, bem como a realização de aulas de técnica de base do manejo

dos aparelhos, já que a maioria das falhas de execução é proveniente de uma técnica de base incorreta (Róbeva & Rankélova, 1991).

O mesociclo transitório permite justamente a transição de uma temporada para a outra, e sua maior característica está na diminuição do volume e da intensidade de treinamento, o que, normalmente, ocorre nas férias das ginastas (Gomes & Araújo Filho, 1992).

Tendo realizado um mesociclo transitório bem elaborado, as ginastas poderão recomeçar a próxima temporada com um aumento da qualidade técnica dos elementos corporais e dos elementos com aparelhos em relação ao ano anterior (Fernandez Del Valle, 1991), e estarão preparadas para o acréscimo das cargas de treinamento que deverão ser aplicadas no macrociclo subsequente.

### 3.2.3. Os Microciclos

Os microciclos são as menores unidades de treinamento em que se podem aplicar as oscilações das cargas de volume e intensidade. Sua duração é, geralmente, de uma semana, podendo variar de três a dez dias (Canalda Llobet, 1996). Para microciclos de uma semana, preconiza-se uma freqüência de um dia de descanso para seis dias de treino, quando se tratar de treinamento de alto rendimento em Ginástica Rítmica (Fernandez Del Valle, 1991).

Sua estrutura é influenciada pelo mesociclo ao qual eles pertencem e no qual cada semana de treino colabora para a realização e obtenção dos objetivos do mesociclo em questão. Em cada unidade de treinamento, a ginasta enfrenta certo nível de desgaste físico. Para evitar a fadiga que pode acumular-se durante o microciclo e obter uma recuperação suficiente, é necessário alternar as cargas de trabalho (Tubino, 1984).

Ao planejar-se a oscilação de cargas para microciclos semanais, o que se deve objetivar é fazer coincidir as aplicações de altas cargas de treino nos dias da semana em que o esforço máximo da ginasta é solicitado para as competições. Como geralmente as competições são realizadas nos finais de semana, a primeira aplicação da carga alta deve ser inserida no meio do microciclo, para que a

aplicação da segunda carga forte coincide com o final de semana. Este procedimento condiciona o organismo da ginasta a realizar o esforço máximo no momento certo (Barbanti, 1997).

As figuras seguintes ilustram duas propostas distintas de estrutura do microciclo que bem representam esta necessidade de aplicação de cargas.

*Figura 7. Estrutura do Microciclo (adaptado da proposta de Matveev citado em Dantas, 1985).*

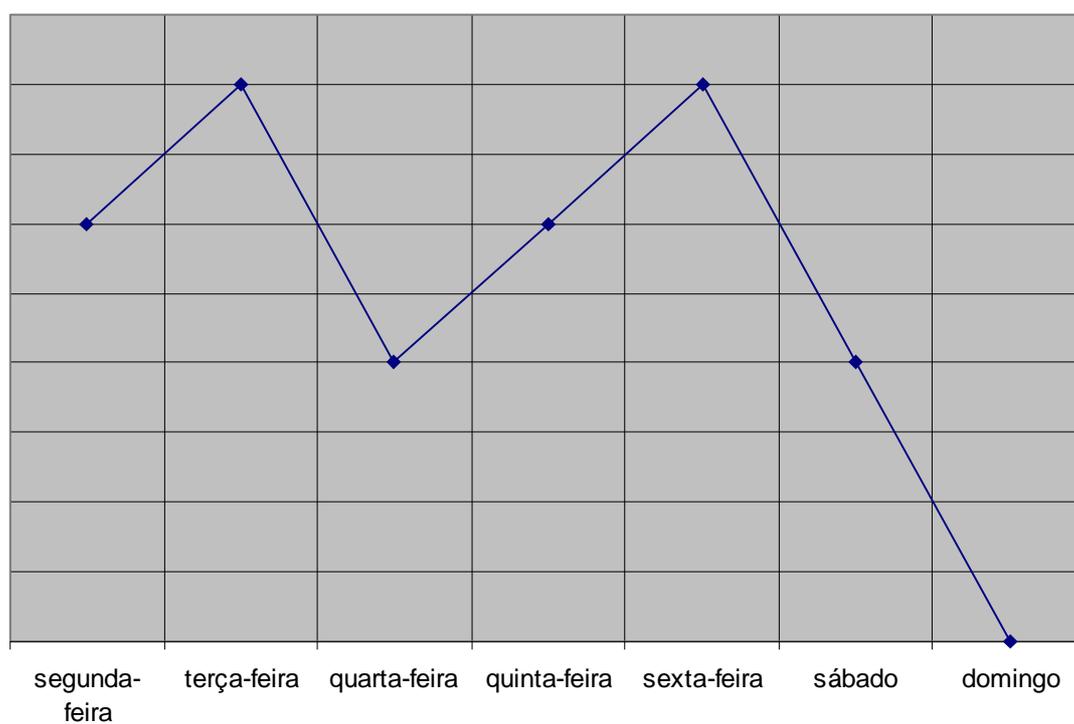
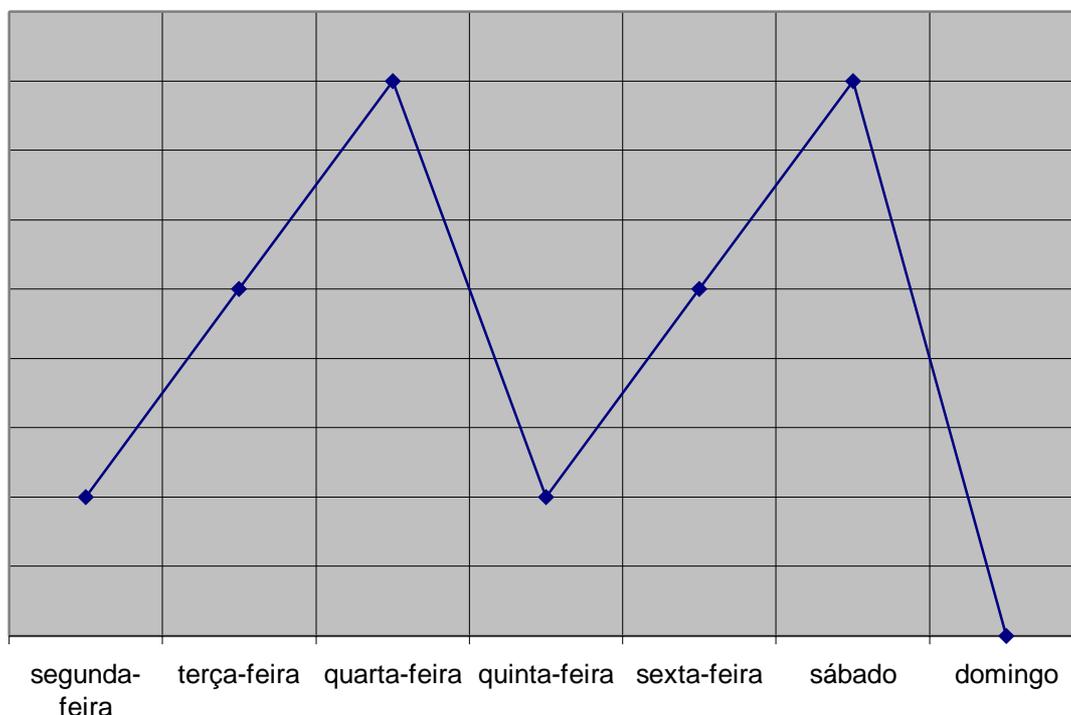


Figura 8. Estrutura do Microciclo (adaptado da proposta de Ozolin citado em Dantas,1985).



Como é possível observar nas figuras anteriores, a estrutura do microciclo define a oscilação de carga que pode ser inserida no volume ou na intensidade de acordo com a determinação prevista pelo mesociclo. Em um único microciclo podem-se trabalhar determinadas qualidades físicas, todos os dias ou em dias determinados da semana.

Para o treinamento do conjunto, a preparação física específica e a preparação técnica são padronizadas para todas as ginastas, objetivando-se um trabalho unificado e coeso, já que esta é a principal característica deste tipo de prova (Weineck, 1999). Embora a estrutura do microciclo seja a mesma para todas as ginastas, a preparação física geral deve ser planejada individualmente, respeitando-se assim o princípio da individualidade biológica (Dantas, 1985). No caso do treinamento do individual, todo o planejamento da preparação física e da preparação técnica deve ser elaborado para cada ginasta separadamente.

No treinamento de alto rendimento, preconizam-se, ao planejar-se um microciclo, duas sessões diárias de treinos que deverão basear-se na estrutura de

oscilação de cargas (Jastrjemskaia & Titov, 1999) e que seriam, então, distribuídas como demonstra o Quadro 5.

Quadro 5. Planejamento do Microciclo.

18:00						
17:00						
16:00						
15:00						
14:00						
13:00						
12:00						
11:00						
10:00						
09:00						
08:00						
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado

A distribuição das sessões de treino proposta no quadro anterior é muito utilizada no Período Preparatório, já que a ênfase é dada ao volume de trabalho. Para o Período Competitivo devem-se reduzir as horas diárias de treino para dar ênfase à intensidade do treinamento (Dantas, 1985).

Cada microciclo é formado pelo conjunto de seis planos diários de treinamento, cujo objetivo é orientar o trabalho do dia. Tendo como base as sessões de treino planejadas e levando-se em conta o mesociclo em que o microciclo está inserido, pode-se elaborar o plano diário prevendo-se a preparação física e a preparação técnica. Como a Ginástica Rítmica é um esporte de alta complexidade, o treino técnico deve sempre anteceder à preparação física geral para não ser prejudicado pela fadiga neuromuscular. Já a preparação física específica deve preceder ao treino técnico, pois prepara o organismo para a atividade e condiciona a execução correta dos elementos corporais (Monteiro, 2000).

Com base nessas características é possível determinar o seguinte plano diário de treinamento, como ilustra o Quadro 6 (Fernandez Del Valle, 1991):

Quadro 6. Plano Diário de Treinamento.

Tarde						
Manhã						
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado

	Preparação física específica
	Preparação técnica
	Preparação física geral
	Treino de controle

O plano diário de treinamento apresentado no quadro anterior pode ser usado como base para todo o macrociclo, sujeito às alterações necessárias de acordo com o mesociclo no qual está inserido.

Porém, para obter-se o pico da performance ginástica na época das competições-alvo, é imprescindível que o treinador tenha profundo conhecimento das ginastas para que, através de suas observações, possa realizar mudanças na estrutura do plano diário de treinamento ao detectar quaisquer fatores prejudiciais ao rendimento, como sintomas de exaustão, necessidade de repouso e limite de resistência ao treinamento. Assim, o ajuste final do treinamento, para levar as ginastas ao máximo de sua forma desportiva, depende muito da sensibilidade do treinador (García Manso, 1999).

Vale aqui ressaltar um tipo de sessão de treino que se distingue dos demais: o treino de controle. A sessão de treino de controle tem por objetivo familiarizar as ginastas ao ambiente competitivo, mediante um controle efetivo no qual se procura seguir a mesma metodologia utilizada em uma competição e deve ser aplicado no Período Preparatório Específico e no Período Competitivo. Esta sessão é definida pela apresentação dos exercícios para um júri convidado que irá pontuar as execuções das ginastas. Esta atividade faculta à equipe adquirir um grande poder de autocontrole para dominar a tensão nervosa, desenvolver o hábito de ter atenção

e concentração durante as execuções e obter um maior conhecimento do Código de Pontuação e suas penalidades (Fernandez Del Valle, 1991).

Cabe, aqui, fazer ainda algumas considerações sobre um tipo de microciclo que foge às características anteriormente mencionadas, o microciclo de recuperação. Este microciclo é aplicado após cada competição da qual as ginastas participam, sejam elas competições principais sejam secundárias. Sua principal característica é o repouso passivo, fundamental para a restauração do organismo da ginasta, no qual é possível observar o acúmulo da fadiga gerada pela mobilização máxima das capacidades dos sistemas funcionais e da esfera psíquica (Noris & Smith, 2002). Mesmo que o microciclo de recuperação seja aplicado dentro do período preparatório ou competitivo, o efeito positivo do treino poderá ser conseguido, caso, após essas competições, se siga um microciclo de recuperação para permitir recobrar as capacidades funcionais e assegurar a realização efetiva dos processos de adaptação. O menosprezo disso poderá levar à supertensão física e psíquica (Vovk, 1998).

#### **4. A PLANIFICAÇÃO DO TREINAMENTO**

Planificar significa coletar, controlar e analisar dados obtidos durante o treinamento de uma temporada com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento do trabalho e o rendimento técnico da ginasta (Lisitskaya, 1995). A planificação é uma das principais vertentes que caracterizam o treinamento como uma preparação de alto rendimento. Sem o amplo controle das diversas variáveis de que se constituem os inúmeros dias de treino, o trabalho poderá ser desviado para padrões não-compatíveis com o planejado e, conseqüentemente, levar a equipe ao fracasso nas performances objetivadas (Weineck, 1999). De nada serve um bom planejamento sem um eficiente controle. A avaliação periódica do processo de treino é defendida por vários autores, como Matveev (1996), Canalda Llobet (1996) e Bompa (2002).

O controle do treinamento possibilita o acompanhamento não só dos componentes do treinamento, no que diz respeito à progressão do rendimento, mas também de outras variáveis extremamente importantes para o sucesso do

trabalho as quais devem, do mesmo modo, ser observadas periodicamente, como o estado de saúde da ginasta, sua composição corporal e seus hábitos alimentares (Matveev, 1997).

As variáveis médicas, somatotípicas e nutricionais devem ser controladas por profissionais especializados em cada área, e cabe ao treinador reunir e analisar todas as informações coletadas pelo controle dessas diversas áreas, para organizar o treinamento de forma tal que as ginastas consigam alcançar o máximo de suas potencialidades. As variáveis que compõem o treinamento, ou seja, a preparação física, técnica e tática, são controladas pelo técnico mediante a planificação do treinamento (Tubino, 1984).

O controle do plano de um treinamento é imprescindível para se distinguir entre os resultados desejáveis e aqueles obtidos, permitindo-se procedimentos para correção do treinamento (Weineck, 1999).

Assim, é possível verificar que o planejamento do treinamento, a avaliação do desempenho (planificação) e o direcionamento do treinamento estão intimamente relacionados entre si, sendo este relacionamento fundamental para a obtenção do rendimento desportivo desejável (Weineck, 1999).

Durante uma temporada, a planificação deve caminhar lado a lado com a periodização, vindo o sucesso do treinamento com a coordenação perfeita dessas partes. A planificação tem início no primeiro dia de treino e consiste em coletar os dados obtidos com o treinamento, controlar as atividades desenvolvidas e analisar os dados coletados (Monteiro, 2000).

A coleta de dados procura levantar as informações que se podem obter com a realização da preparação técnica e são relevantes para averiguar o planejamento da periodização e o rendimento da ginasta (Barbanti, 1997).

#### 4.1. A PLANIFICAÇÃO DA PREPARAÇÃO TÉCNICA

A coleta dos dados da preparação técnica é feita mediante um único sistema de controle, cujo objetivo é promover a avaliação do rendimento físico-técnico do individual ou do conjunto (Monteiro, 2000).

Diariamente, todas as repetições dos elementos isolados, das partes de uma coreografia e dos exercícios inteiros devem ser anotadas numa ficha de controle da preparação técnica a fim de possibilitar acompanhar o desenvolvimento da performance. Ao final do macrociclo, será possível analisar o rendimento total da temporada e observar se o pico do desempenho realmente corresponde ao período da competição-alvo objetivada (Lisitskaya, 1995). A ficha de controle da preparação técnica está apresentada no Anexo VI.

O planejamento da preparação técnica determina o número de repetições e o tipo de treino que deve ser realizado de acordo com os objetivos de cada mesociclo. No sistema de controle da preparação técnica, são anotados todos os elementos isolados, partes de um exercício ou exercícios inteiros que são repetidos durante as sessões de treino, indicando o total de cada repetição e o total de repetições executadas corretamente. Ao final de cada sessão, é possível levantar o total de elementos repetidos durante um plano diário de treinamento, bem como a quantidade de erros e acertos. Ao terminar o microciclo, os totais obtidos em cada sessão de treinamento são agrupados para posteriormente ser utilizados na análise da preparação técnica (Fernandez Del Valle, 1991).

Este sistema de controle permite avaliar tanto a preparação física quanto a preparação técnica, já que a análise é feita no exercício como um todo; nela a eficácia da preparação física está intrínseca no alto desempenho da preparação técnica através da execução virtuosa dos exercícios (Gomes, 2000).

O fundamento da Ginástica Rítmica é a preparação técnica, a preparação física é, por sua vez, importante na realização correta dos elementos corporais técnicos, sendo avaliada não somente a preparação física da ginasta, mas também a forma como ela utiliza esta preparação para executar os movimentos técnicos. Com base nesta informação, é possível afirmar que a preparação física é um componente da preparação técnica, junto com a formação ritmo-musical e o manejo dos aparelhos (Bobo Arce & Sierra Palmeiro, 1998).

Assim, este sistema de planificação é bastante eficiente porque permite economizar tempo de trabalho, fazendo-se a medição paralelamente aos treinamentos (Monteiro, 2000). Esta medição é efetuada na preparação técnica,

que caminha junto com a execução dos elementos corporais, sendo os elementos corporais resultado da preparação física (Gomes, 2000), o que faz que este tipo de controle esteja muito próximo à realidade competitiva, já que nas competições são penalizados os erros de execução do corpo e do aparelho (FIG, 2001).

#### 4.2. A ANÁLISE DA PREPARAÇÃO TÉCNICA

A análise dos dados propicia a avaliação do treinamento sob dois aspectos: o quantitativo e o qualitativo. A análise quantitativa objetiva avaliar o planejamento no aspecto volume, isto é, controlar a aplicação da carga referente à quantidade das repetições, verificar sua viabilidade e promover mudanças, se necessário, para determinar a dosagem ótima que será a responsável pela melhora da performance. A análise qualitativa objetiva avaliar o planejamento por meio dos resultados obtidos no aspecto intensidade, isto é, controlar a melhora gradativa da execução, que representa o aumento do rendimento físico e técnico (Lisitskaya, 1995).

Como as anotações das repetições se dão no momento do treinamento das coreografias e se registram as execuções realizadas com e sem falhas, é possível verificar a eficácia também da preparação física, quando não ocorrerem erros na execução dos elementos corporais, e da preparação tática, quando se realizam movimentos tecnicamente viáveis. Assim, a análise da preparação técnica proporciona não somente a avaliação do rendimento técnico, mas também a avaliação da preparação física e tática, o que facilita levantar dados relevantes sobre o planejamento destas preparações, sendo, então, possível, ao longo do macrociclo, realizar as alterações necessárias no treinamento físico, técnico e tático (Lisitskaya, 1995).

Ao final do macrociclo, são agrupados todos os controles da preparação técnica, por microciclo, para análise quantitativa e qualitativa do planejamento desta preparação e para avaliação do rendimento técnico do individual ou do conjunto. Agrupando-se os dados eles podem ser distribuídos em gráficos, sendo seu objetivo demonstrar visualmente a evolução do rendimento da equipe e seus índices de

acertos, bem como apontar o momento do ápice da forma desportiva que deve coincidir com a competição-alvo.

Os gráficos são não só poderosas fontes de informação como também meio de alimentar os trabalhos da Ginástica Rítmica. Seus conteúdos podem orientar os planejamentos atuais e futuros de equipes de alto rendimento, dando direção ao caminho que deve ser percorrido rumo ao sucesso competitivo.

### III. OBJETIVOS E HIPÓTESES

Levando em consideração a fundamentação teórica referida na Revisão da Literatura (Capítulo II) e ciente da insuficiência de trabalhos atuais a fim de nortear a preparação de equipes de GR para enfrentarem o rigor e a alta concorrência das competições internacionais, o presente estudo procurou desenvolver uma metodologia para o planejamento e controle da preparação técnica, aplicada à periodização dos macrociclos, objetivando o alcance do ápice da performance ginástica durante as principais competições.

Assim, este estudo tem como principal objetivo estabelecer indicadores referenciais que possam atender as preocupações levantadas quanto ao cálculo e planejamento das cargas de treinamento de equipe de alto rendimento em GR. Estes são indicadores que podem nortear um bom plano de trabalho e assim permitir a condução da equipe ao sucesso. Para tornar possível controlar o planejamento proposto, foram considerados os seguintes objetivos específicos:

- Estabelecer referências da tendência evolutiva do rendimento técnico da equipe no macrociclo como meio de dirigir a performance ginástica aos padrões almejados no planejamento da periodização.
- Determinar índices de acertos ideais a serem alcançados em cada fase da periodização, com o intuito de avaliar o planejamento efetuado e analisar a evolução desejada do desempenho das ginastas.
- Avaliar as aplicações das variáveis volume e intensidade do treinamento e confrontar com a melhora do desempenho das ginastas nos diferentes tipos de treino como referencial para estabelecer o planejamento ideal das cargas de trabalho.
- Analisar o rendimento técnico por exercício como meio para avaliar a homogeneidade do planejamento de trabalho e a conseqüente necessidade de alterações no plano de treino de acordo com as dificuldades de manejo dos aparelhos utilizados nas composições.

- Comparar o rendimento técnico dos exercícios para tornar possível estabelecer o nível de relação entre as melhores performances e o tempo de trabalho que deve ser dedicado ao treinamento das composições dos diferentes aparelhos.
- Levantar o momento da sessão de treino em que acontecem as melhores execuções nas repetições dos exercícios inteiros como meio de auxiliar o planejamento tático competitivo e, assim, controlar as variáveis que possam vir a interferir no bom desempenho da equipe durante as competições.
- Analisar o rendimento técnico do ciclo 1999-2002 (quatro temporadas competitivas completas), que abrange quatro temporadas competitivas completas, como fonte de informação para levantar dados que possam vir a influenciar na determinação dos indicadores referenciais do planejamento da preparação técnica, tais como periodização ideal, índices de acertos por período, tempo de maturação do manejo dos aparelhos e efeitos das alterações do Código de Pontuação no planejamento técnico.

Levando-se em consideração o objetivo geral e os objetivos específicos estabelecidos e também considerando que o presente estudo não teve caráter experimental, as hipóteses aqui relacionadas podem ser tomadas como normas orientadoras do trabalho. Sendo assim, foram definidas as seguintes hipóteses:

- O planejamento das cargas de treinamento influencia positivamente no rendimento da equipe quando vinculado à periodização do macrociclo.
- O rendimento técnico evolui ao longo do macrociclo, dando-se grande parte desta evolução durante o Período Preparatório e, durante o Período Competitivo, é definida a performance competitiva da equipe.
- O índice de acertos evolui no decorrer dos períodos dos macrociclos culminando com o ápice da performance ginástica durante as competições-alvo.

- No princípio do macrociclo o volume das cargas de trabalho é alto e no final do macrociclo a intensidade das cargas de trabalho é elevada. Assim, a relação entre alta quantidade – baixa intensidade e baixa quantidade – alta intensidade é verdadeira e fundamental para a obtenção do ápice da performance.
- O planejamento da preparação técnica é homogêneo para os dois exercícios. Alterações no plano de trabalho podem ocorrer a fim de atender às dificuldades de manejo de cada aparelho.
- A relação existente entre os melhores desempenhos e o tempo de trabalho que deve ser dedicado ao treinamento de cada exercício é verdadeira, sendo imperativa a necessidade de dar tempo para promover a adaptação ao manejo do aparelho.
- O planejamento tático competitivo deve ser baseado em dados levantados durante as sessões diárias de treino, para haver suporte em situações reais como meio de controle das variáveis que possam vir a interferir no bom desempenho da equipe, durante as competições.
- O bom planejamento técnico, aliado à periodização do treinamento, proporciona soluções de problemas, como a adaptação das ginastas ao manuseio de diferentes aparelhos dos exercícios treinados e as alterações nas regras do Código de Pontuação.

Considerando os objetivos e hipóteses previstos, este estudo procurará desenvolver uma metodologia para o planejamento e controle do treinamento de ginastas de alto rendimento em GR buscando responder às questões aqui levantadas e, assim, encontrar meios de levar uma equipe ao sucesso nas competições.



## IV. MATERIAL E MÉTODOS

### 1. A AMOSTRA

A amostra utilizada como objeto de aplicação dos estudos desenvolvidos neste trabalho foi a Seleção Brasileira de Conjunto. Fizeram parte da amostra seis ginastas com idade entre 15 e 25 anos, sendo elas consideradas aptas a competir na categoria adulta de conformidade com as regras internacionais da modalidade.

Durante quatro anos, as ginastas foram submetidas à periodização, ao planejamento e à planificação do treinamento, sendo coletados todos os dados referentes ao treino.

Ao longo dos anos de treinamento verificaram-se algumas mudanças na composição da equipe. Logo que uma ginasta deixava de corresponder técnica ou fisicamente aos padrões exigidos pela Comissão Técnica, ela era afastada da Seleção Brasileira sendo substituída por outra ginasta. Essa renovação ocorreu no momento de transição de cada um dos quatro anos de trabalho.

#### 1.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Para que seja possível observar as mudanças ocorridas na Seleção Brasileira durante o ciclo 1999-2002, foram levantados os dados referentes às principais características das ginastas que compuseram o conjunto durante os quatro macrociclos, os quais podem ser observados no Quadro 7.

Como se nota no quadro anterior, levando-se em consideração somente as três variáveis que caracterizaram a amostra, a equipe mais homogênea em relação à idade, peso e altura, foi a seleção formada para o ano de 1999, mas, caso se considere a variável peso das ginastas que, segundo Canalda Llobet (1996), é vista como uma das variáveis mais importantes, por influenciar diretamente na leveza dos movimentos, a equipe de melhor composição corporal foi aquela formada no ano de 2000, já que apresentou o valor médio mais baixo.

Quadro 7. Principais Características da Amostra.

<b>Ano</b>	<b>Idade (anos)</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Altura (cm)</b>
<b>1999</b>	19,5 ± 3,15	49,45 ± 3,68	163,17 ± 5,15
<b>2000</b>	19,67 ± 4,18	46,88 ± 4,55	164,33 ± 6,59
<b>2001</b>	18 ± 3,16	49,3 ± 4,57	162,83 ± 6,55
<b>2002</b>	18,5 ± 3,21	48,3 ± 4,12	164,33 ± 7,06

## 1.2. CARACTERIZAÇÃO DO TREINO

Através da apresentação da caracterização do treino a que o conjunto foi submetido, pretende-se mostrar algumas variáveis referentes ao volume do trabalho realizado pela equipe ao longo dos anos de carreira das ginastas. O Quadro 8 resume estas características agrupadas nos anos em questão.

Quadro 8. Principais Características do Treino.

<b>Ano</b>	<b>Nº anos de treino</b>	<b>Nº de sessões PF/semana</b>	<b>Nº de sessões PT/semana</b>
<b>1999</b>	11,50	4,28	7,49
<b>2000</b>	11,33	8,19	7,91
<b>2001</b>	9,33	6,20	6,45
<b>2002</b>	10,50	8,50	8,48

PF = Preparação Física

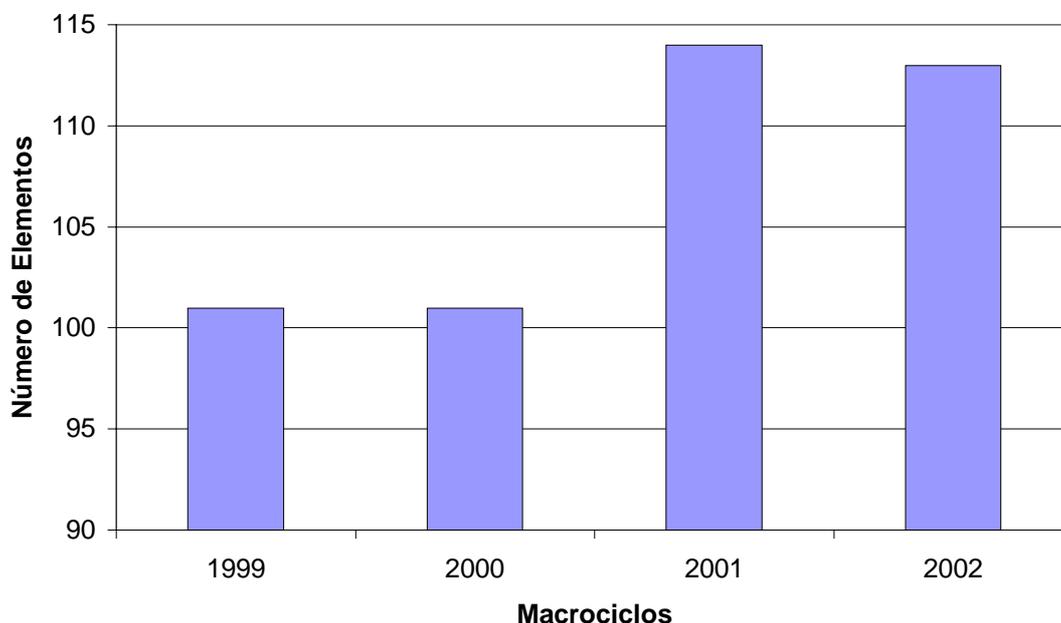
PT = Preparação Técnica

Como é possível notar no quadro anterior, a equipe mais experiente em relação aos anos de treinamento sistemático acumulado foi a seleção formada durante o ano de 1999. Já o treinamento realizado em 2002 foi o que apresentou o maior índice de volume de trabalho na preparação física e na preparação técnica.

Ainda se pode notar que, na maioria dos anos anteriormente citados, a preparação física e a preparação técnica apresentaram médias praticamente iguais em relação à frequência de sessões semanais, caracterizando um trabalho bastante homogêneo no que diz respeito aos componentes do treinamento, o que vem ao encontro do indicado por Tubino (1984) e por Fernandez Del Valle (1991).

Na seqüência, a Figura 9 exibe a evolução do número de elementos contidos nos exercícios treinados durante os macrociclos envolvidos neste estudo, mostrando os dados que contribuirão para a caracterização do volume e da intensidade do treinamento.

*Figura 9. Evolução do Número de Elementos dos Exercícios no Ciclo 1999-2002.*



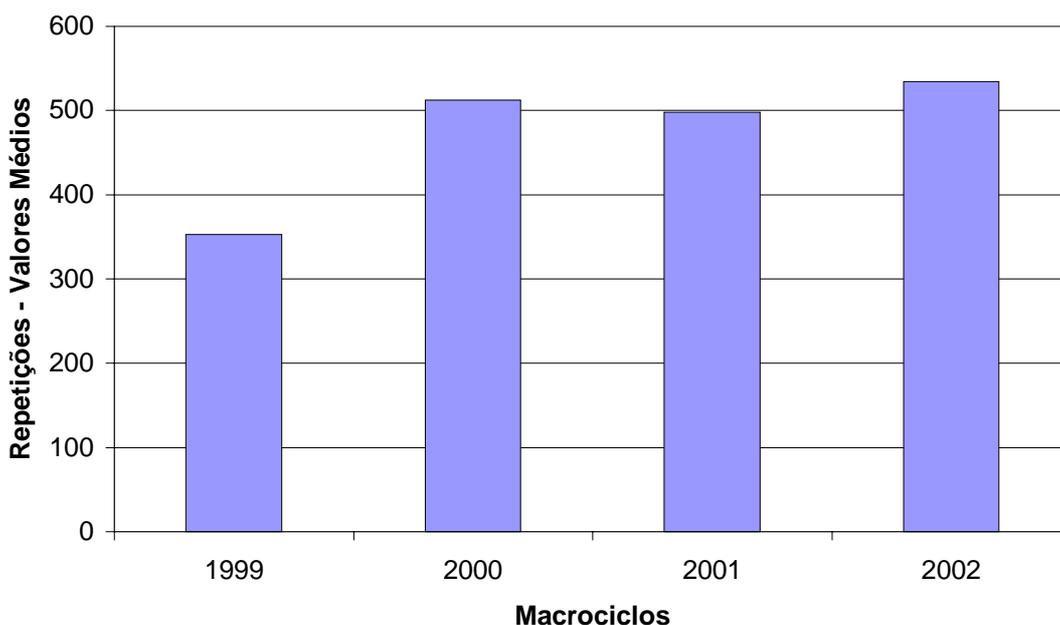
Como é possível verificar na figura anterior, durante os dois últimos macrociclos, respectivamente os anos de 2001 e 2002, houve um considerável aumento no número de elementos das coreografias. Durante os macrociclos de

1999 e 2000, o número de elementos que compunham as coreografias totalizavam 101 elementos. Já no macrociclo de 2001, ano em que ocorreram as alterações do Código de Pontuação (FIG, 1997, 2001), o número de elementos das coreografias elevou-se para 114 elementos. No macrociclo de 2002 o número de elementos foi muito semelhante ao do ano anterior, apresentando um total de 113 elementos.

Este aumento no número de elementos das coreografias acarretou, conseqüentemente, uma elevação da carga de treinamento para os macrociclos de 2001 e 2002.

A Figura 10 ilustra a evolução do número de repetições executadas pelo conjunto durante os quatro anos de trabalho.

*Figura 10. Evolução do Número de Repetições no Ciclo 1999-2002.*



A figura anterior apresenta os números médios das repetições efetuadas durante os macrociclos envolvidos neste estudo, sendo estas repetições um indicador da evolução do volume de treinamento.

Como é possível observar na Figura 10, no macrociclo de 1999 o número médio das repetições executadas foi de 352,9 elementos por sessão de treino. Já durante o macrociclo de 2000, o número médio de repetições elevou-se para 512,9

elementos por sessão de treino, denotando o considerável aumento do volume de trabalho de um ano para o outro. O macrociclo de 2001 apresentou um número médio de repetições de 498,3 elementos por sessão de treino, o que não caracteriza um declínio acentuado do volume, já que no mesmo ano ocorreu o incremento do número de elementos das coreografias, como ilustrado na Figura 9. No macrociclo de 2002 o volume voltou a crescer, sendo 534 elementos o número médio das repetições executadas por sessão de treino.

Esta constante elevação do volume de trabalho coincide com as afirmações feitas por Bompa (2002) de que o aumento anual da magnitude das cargas de treino é essencial para evitar a estagnação do desempenho (Capítulo II, Ponto 2.2.1.).

No Quadro 9, é feito um resumo das principais classificações obtidas pela Seleção Brasileira de Conjunto nas competições internacionais das quais participaram.

*Quadro 9. Resultado das Competições.*

<b>COMPETIÇÃO</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Jogos Olímpicos</b>		8		
<b>Campeonato Mundial</b>	24			8
<b>Copa Quatro Continentes</b>	6		1	
<b>Jogos Panamericanos</b>	1			
<b>Campeonato Panamericano</b>			1	
<b>Torneios Internacionais</b>		7		3

Como é possível observar no quadro acima, durante os quatro anos a seleção percorreu um caminho ascendente nas classificações internacionais, deixando de simplesmente ter a hegemonia continental para obter expressivas posições em âmbito mundial.

Esta afirmação pode ser confirmada observando-se as classificações conquistadas nos campeonatos mundiais, nos quais a Seleção Brasileira de Conjuntos obteve o vigésimo quarto lugar no ano de 1999 e passou a oitava posição no ano de 2002.

## 2. METODOLOGIA

Levando-se em consideração as informações referidas na Revisão da Literatura (Capítulo II), é agora o momento de descrever a metodologia utilizada para o planejamento e planificação da preparação técnica nos macrociclos de 1999, 2000, 2001 e 2002.

### 2.1. O PLANEJAMENTO DOS MACROCICLOS

#### 2.1.1. O Macroциclo de 1999

##### 2.1.1.1. A Periodização do Treinamento

Com o objetivo de dividir o tempo disponível para o treinamento da temporada em fases distintas e desenvolver um trabalho racional e homogêneo, e, ainda, tendo como meta competições predeterminadas, visto que, durante tais competições, as ginastas deverão encontrar-se no ápice de sua performance, periodizou-se a temporada de 1999, como ilustra o Quadro 10.

Quadro 10. Periodização do Treinamento para o Macroциclo de 1999.

1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
JAN				FEV				MAR					ABR				MAI				JUN				JUL				AGO				SET				OUT				N					
Período Preparatório																								Período Competitivo												Transit.										
Básico												Específico																																		

- Apresentação de Controle
- Microциclo de Recuperação
- Copa Quatro Continentes
- Jogos Pan-americanos
- Campeonato Mundial

Como é possível observar no Quadro 10, para esta temporada foram determinadas duas competições-alvo: os Jogos Pan-americanos de Winnipeg, realizados na primeira semana de agosto, e o Campeonato Mundial, realizado na

quinta semana de setembro. Como o tempo de intervalo entre as duas competições foi relativamente curto (sete semanas) optou-se pela Periodização Simples, apesar desta decisão proporcionar uma performance submáxima durante os Jogos Pan-americanos.

Como princípio do cálculo para determinar cada fase da periodização tomou-se o número total de semanas existentes no início da temporada até a data da competição principal, inclusive. No caso, contou-se da primeira semana de janeiro até a quinta semana de setembro, o que fez o total de 39 semanas. Deste total usou-se 60% para o Período Preparatório (23 semanas) e 40% para o Período Competitivo (16 semanas).

Para garantir suas respectivas funções e meios de trabalho, o Período Preparatório foi dividido em dois subperíodos: o Período Preparatório Básico e o Período Preparatório Específico. Geralmente o Período Preparatório Básico tem um tempo de duração maior que o Período Preparatório Específico, porque o primeiro inclui o mesociclo introdutório, no qual são montadas as coreografias, e porque é o grande responsável por formar a base física e técnica necessária à sustentação de todo o treinamento da temporada. Assim, empregou-se 65% para o Período Preparatório Básico (15 semanas) e 35% para o Período Preparatório Específico (8 semanas) (Capítulo II, Pontos 3.1.1. e 3.1.2).

Durante o Período Preparatório Específico, foi agendada uma competição preparatória: a Copa Quatro Continentes, visando-se não só familiarizar as ginastas com o ambiente de competição como também avaliar as composições e o treinamento até então realizado. Com este mesmo objetivo, foram programadas diversas apresentações de controle ao longo de toda a temporada.

Após cada competição, as ginastas submeteram-se a um microciclo de recuperação, com repouso passivo, para que as mesmas pudessem recuperar-se do desgaste físico e mental gerado pelas competições (Vovk, 1998). Ao findar o microciclo de recuperação, os treinamentos foram retomados com uma pequena redução da carga de trabalho seguido de um aumento progressivo desta carga até atingir novamente os padrões determinados.

## 2.1.1.2. A Preparação Técnica da Temporada

### 2.1.1.2.1. A Carga de Base

Tendo-se em vista iniciar o cálculo da carga de base, fez-se necessário levantar o valor da carga de base na temporada anterior, ou seja, o número total de elementos repetidos semanalmente pela equipe no ano de 1998, durante o Período Preparatório Básico. O total de repetições semanais executadas durante este período foi de 2.500 elementos. A partir deste valor, acresceu-se o percentual planejado para o aumento das cargas de treino de 1999 (Capítulo II, Ponto 2.2.1).

Sendo esta temporada classificatória para os Jogos Olímpicos de Sydney, projetou-se um aumento de 20% nas cargas de treino. Como a carreira das ginastas que compõem a equipe foi planejada atentando-se para os anos de treinamento ao qual se submetem, aqui se aplicou o percentual determinado para a temporada, de acordo com o plano de desenvolvimento para o ciclo 1997/2000.

Aplicando-se estes valores à fórmula para o cálculo da carga de base, tem-se:

$$CB = X + \% \text{ APC (Aumento Progressivo da Carga)}$$

$$CB = 2.500 + 20\%$$

$$CB = 3.000$$

Assim, 3.000 elementos correspondem ao valor da carga de base semanal que foi utilizada como base de cálculo para todo o planejamento da preparação técnica do ano de 1999.

### 2.1.1.2.2. A Contagem dos Elementos

Logo após o término da montagem das coreografias que compõem a prova de conjunto, passou-se para a contagem dos elementos que formaram estas

coreografias. Cada coreografia ou exercício inteiro contém um determinado número de elementos que devem ser contados isoladamente para que se possa determinar o valor total de cada composição (Capítulo II, Ponto 2.2.2.). As relações de elementos que compuseram cada uma das duas coreografias estão descritas no Apêndice I.

As provas de conjunto para o ano de 1999 abrangeram dois exercícios inteiros distintos, um com aparelhos idênticos (cinco pares de maçãs) e outro com aparelhos de tipos diferentes (dois arcos e três fitas). O exercício inteiro com cinco pares de maçãs continha 56 elementos e o exercício inteiro com dois arcos e três fitas continha 45 elementos.

A partir destes valores, pôde-se extrair a média dos elementos dos exercícios inteiros:

$$I = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

$$I = \frac{56 + 45}{2}$$

$$I = 50,5$$

O valor de I (média dos elementos dos exercícios inteiros) será utilizado posteriormente no momento de calcular o número de repetições para o treinamento dos exercícios inteiros.

#### 2.1.1.2.3. As Oscilações das Cargas de Treino no Microciclo

As oscilações das cargas de treinamento durante os microciclos que compõem a periodização são de grande importância para nortear a definição do nível de carga ideal para cada dia de treino (Canalda Llobet, 1996). Este procedimento facilita a aplicação destas cargas (sendo carga sinônimo de repetição de elementos) e dirige o treinamento técnico de acordo com os princípios científicos da sobrecarga, da continuidade e da especificidade (Capítulo II, Ponto 2.2.3.).

Para calcular estas repetições partiu-se dos valores obtidos na carga de base. Objetivando-se determinar o número total de repetições para um dia de treinamento, dividiu-se a carga de base pelo número de dias de treino do microciclo. Como nos treinamentos foram abrangidos os dias de segunda a sexta-feira para a aplicação das oscilações das cargas de treinos e reservado o dia de sábado para a realização do treino de controle, então o valor de N foi 5, assim:

$$X = \frac{CB}{N}$$

$$X = \frac{3000}{5} = 600$$

$$X = 600$$

Sabendo-se o total de repetições para um dia de treino, empregaram-se as oscilações diárias das cargas na preparação técnica como é demonstrado no quadro a seguir:

*Quadro 11. Oscilações das Cargas de Treino para o Macroциclo de 1999.*

<b>Dia da semana</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>Nível da carga</b>	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa
<b>Variação</b>	X	X + 20%	X – 40%	X	X + 20 %	Controle
<b>Total (r)</b>	600	720	360	600	720	

X: Número total de repetições.

r: Número de repetições executadas por dia de treino.

No qual:

$$X = 600$$

$$X + 20\% = 600 + 20\% = 720$$

$$X - 40\% = 600 - 40\% = 360$$

No quadro anterior, a carga de base corresponde à soma dos totais calculados por dia de treino, ou seja, a adição de 600, 720, 360, 600 e 720 é igual a 3000 elementos. Assim, as oscilações de carga visam unicamente proporcionar uma melhor absorção das cargas de trabalho pelo organismo da ginasta durante o microciclo, tal como propõe Canalda Llobet (1996).

Sabendo-se qual o número de repetições que deverão ser executadas por dia (r), pôde-se planejar a preparação técnica durante toda a temporada.

#### 2.1.1.2.4. O Planejamento da Preparação Técnica

##### 2.1.1.2.4.1. A Fase Básica

A fase básica compreendeu o treinamento da preparação técnica durante todo o Período Preparatório Básico da periodização. A ênfase do treino foi dada sobre a variável volume, com um grande número de repetições de elementos isolados e partes do exercício. Os exercícios inteiros foram sendo incrementados ao longo das semanas de treinamento à medida que a variável intensidade foi sobressaindo dentro do planejamento (Capítulo II, Ponto 2.2.4.1.).

Os microciclos que compuseram cada mesociclo da periodização foram planejados individualmente, e neles pôde-se observar a transferência da variável volume para a variável intensidade de acordo com o objetivo determinado para cada mesociclo.

Através do cálculo das oscilações das cargas, quantificou-se o número de repetições que deveriam ser executadas por dia (r). Assim, puderam-se distribuir estas repetições nos diferentes tipos de treino:

- Treino de elementos isolados (T1):

O objetivo deste cálculo foi determinar a quantidade de repetições que deveriam ser aplicadas sobre cada elemento isolado considerado como de alto grau de dificuldade, o que vem ao encontro do proposto por Lisitskaya (1995). Para

isso, fez-se necessário primeiramente identificar quantos elementos isolados seriam repetidos separadamente. Para os exercícios com cinco pares de maçãs e dois arcos e três fitas foram selecionados 14 elementos considerados fundamentais para o êxito da coreografia. Assim, pôde-se aplicar a fórmula de cálculo do treino de elementos isolados (T1) em cada dia do microciclo para acompanhar as oscilações de carga prescritas:

$$T1 = \frac{r - 60\%}{E}$$

Segunda e quinta-feira:

$$T1 = \frac{600 - 60\%}{14} = 17$$

Terça e sexta-feira:

$$T1 = \frac{720 - 60\%}{14} = 20$$

Quarta-feira:

$$T1 = \frac{360 - 60\%}{14} = 10$$

- Treino de partes de um exercício ou exercícios inteiros (T2):

O objetivo deste cálculo foi determinar a quantidade de repetições que deveriam ser aplicadas na execução das partes de um exercício ou dos exercícios inteiros. Para isso, utilizou-se a média dos exercícios inteiros sendo calculado, a partir deste valor, o total de repetições para cada dia do microciclo:

$$T2 = \frac{r - 40\%}{I}$$

Segunda e quinta-feira

$$T2 = \frac{600 - 40\%}{50,5} = 7$$

Terça e quinta-feira

$$T2 = \frac{720 - 40\%}{50,5} = 9$$

50,5

Quarta-feira

$$T2 = \frac{360 - 40\%}{50,5} = 4$$

50,5

Com os quocientes de T1 e T2 puderam-se empregar seus valores dentro dos microciclos da fase básica e finalizar o planejamento da preparação técnica do Período Preparatório Básico.

O Quadro 12 mostra a distribuição dos mesociclos do Período Preparatório Básico (Capítulo II, Ponto 3.2.2.) com o objetivo de definir a relação entre o calendário e o planejamento dos microciclos.

*Quadro 12.* Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 1999.

<b>Semanas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2
<b>Meses</b>	JANEIRO				FEVEREIRO				MARÇO				ABRIL		
<b>Mesociclos</b>	Introdutório				Básico de Desenvolvimento				Desenvolvimento						

Como é possível observar no quadro anterior, esta distribuição permitiu determinar, no calendário, o momento de transição entre os diferentes mesociclos. As semanas corresponderam aos microciclos de trabalho, já que os treinamentos foram projetados de segunda-feira a sexta-feira. Os sábados foram reservados para a aplicação do treino de controle, sendo este o motivo de estarem ausentes durante o Período Preparatório Básico. Vale lembrar que o treino de controle é feito para familiarizar as ginastas com o ambiente competitivo devendo ser aplicado no Período Preparatório Específico e Período Competitivo. Cada microciclo foi planejado individualmente e estão descritos em detalhe no Quadro 13.

Durante o mesociclo introdutório não houve cálculo de repetições porque o mesmo foi destinado unicamente à montagem dos exercícios. As repetições que ocorreram durante este período tiveram como propósito a avaliação dos exercícios, verificando-se sua viabilidade, a beleza e a unidade da música e do movimento (Capítulo II, Ponto 2.3 e Capítulo II, Ponto 3.2.2.1).

O mesociclo básico de desenvolvimento (Capítulo II, Ponto 3.2.2.2.), período compreendido entre o início da primeira semana de fevereiro e o final da primeira semana de março, teve como principal objetivo o aprendizado das coreografias, buscando-se o desenvolvimento da base técnica necessária para o bom desempenho das composições bem como a adaptação do organismo das ginastas à execução dos exercícios. Assim, os valores obtidos com o T1 foram aplicados sobre cada elemento isolado dos dois exercícios considerado como de alto grau de dificuldade, neste caso os elementos de troca e os elementos de colaboração, visando-se a automatização correta dos movimentos ao mesmo tempo que se faziam as correções necessárias a cada execução.

*Quadro 13.* Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 1999.

<b>Microciclos</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>
<b>1/Fevereiro até 1/Março</b>	T1=17(2Ex) T2=7 (1Ex) P = 4 M = 1 In = 2	T1=20(2Ex) T2=9 (1Ex) P = 4 M = 3 In = 2	T1=10(2Ex) T2= 4(1Ex) P = 2 In = 2	T1=17(2Ex) T2=7(1Ex) P = 4 M = 1 In = 2	T1=20(2Ex) T2=9(1Ex) P = 4 M = 3 In = 2
<b>2/Março até 2/Abril</b>	T1 = 24 T2 = 7 In = 3 e 4	T1 = 28 T2 = 9 In = 4 e 5	T1 = 14 T2 = 4 In = 2	T1 = 24 T2 = 7 In = 3 e 4	T1 = 28 T2 = 9 In = 4 e 5

2Ex: Repetições aplicadas nos dois exercícios.

1Ex: Repetições aplicadas em um exercício.

T1: Treino de elementos isolados.

T2: Treino de partes de um exercício ou exercícios inteiros.

P: Partes de um exercício sem música.

M: Partes de um exercício com música.

In: Repetições dos exercícios inteiros.

Os valores obtidos com o T2 foram aplicados sobre as execuções das partes do exercício sem e com música, e sobre os exercícios inteiros com música de uma única coreografia em dias alternados do microciclo. O total do T2 foi distribuído entre estas execuções de forma a atender a sobrecarga no volume do treinamento. Assim, uma maior quantidade de repetições foi dedicada à execução de partes de um exercício sem música (P) e com música (M). Os exercícios inteiros (In) foram executados em pequenas quantidades, pois o principal objetivo de sua realização foi garantir o desafio de realizar toda a composição, mesmo com a insegurança decorrente da falta de domínio dos elementos, bem como dar início ao desenvolvimento da resistência específica da modalidade, a resistência anaeróbica.

O mesociclo de desenvolvimento (Capítulo II, Ponto 3.2.2.3.), período compreendido entre o início da segunda semana de março e o final da segunda semana de abril, teve como principal objetivo a transferência da variável volume para a variável intensidade no treinamento técnico, por este motivo também se iniciou o treino das duas coreografias durante todos os dias do microciclo. Nesta fase, os valores obtidos com o T1 foram aplicados sobre cada elemento isolado escolhido nos dois exercícios. O total de T2 foi redistribuído para atender ao objetivo desta fase, na qual o valor das repetições dos exercícios inteiros (In) representou o número de exercícios inteiros que foram executados em cada aparelho. Procurando-se atender a necessidade de enfatizar o treinamento sobre a variável intensidade, durante o segundo microciclo de março, cada execução de partes do exercício com música (M) foi sendo gradativamente substituída pela execução de exercícios inteiros (In). No terceiro microciclo de março as partes do exercício sem música (P) foram, dia a dia, sendo substituídas pelos exercícios inteiros (In) até o momento em que o T2 correspondeu exclusivamente à execução de inteiros.

Na fase de transição entre os dois últimos mesociclos do Período Preparatório Básico, observou-se certa dificuldade das ginastas em executar corretamente os elementos de troca, que são fundamentais na composição. Segundo Bompa (2002), o planejamento do treinamento deve ser flexível, podendo ser modificado conforme o nível de progresso da ginasta. Por esse motivo houve a necessidade de recalcular o T1, excluindo-se as repetições dos elementos de

colaborações para que as repetições dos elementos de troca pudessem sofrer um acréscimo:

$$T1 = \frac{X - 60\%}{E}$$

Segunda-feira e quinta-feira

$$T1 = \frac{600 - 60\%}{10} = 24$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T1 = \frac{720 - 60\%}{10} = 28$$

Quarta-feira

$$T1 = \frac{360 - 60\%}{10} = 14$$

Por este motivo pode-se observar, conforme mostra o Quadro 13, que faz referência ao planejamento dos microciclos, uma alteração dos valores de T1 no momento da transição entre os mesociclos.

#### 2.1.1.2.4.2. A Fase Específica

A fase específica compreendeu o treinamento da preparação técnica durante todo o Período Preparatório Específico. Esta etapa foi caracterizada pela transferência da variável volume para a variável intensidade, como afirmam Dantas (1985) e Barbanti (1997). Por este motivo as repetições dos exercícios inteiros receberam maior atenção sendo cobradas execuções praticamente sem falhas técnicas. Foram considerados como uma repetição válida somente os exercícios inteiros bem executados (Capítulo II, Ponto 2.2.4.2).

Para calcular as repetições executadas nos microciclos que integraram a fase específica do planejamento, partiu-se dos valores obtidos com T1 e T2 na fase

anterior mas diminuindo-se 30% de cada total. Assim as ginastas foram capazes de absorver as cargas de treino, já que somente seriam contabilizadas as repetições corretas.

- Treino de elementos isolados executados corretamente (T1C):

$$T1C = T1 - 30\%$$

Segunda-feira e quinta-feira.

$$T1C = 24 - 30\% = 16$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T1C = 28 - 30\% = 19$$

Quarta-feira

$$T1C = 14 - 30\% = 9$$

- Treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2C):

$$T2C = T2 - 30\%$$

Segunda-feira e quinta-feira

$$T2C = 7 - 30\% = 5$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T2C = 9 - 30\% = 6$$

Quarta-feira

$$T2C = 4 - 30\% = 3$$

Com os valores de T1C e T2C puderam-se apropriar seus totais dentro dos microciclos referentes à fase específica e finalizar o planejamento da preparação técnica para o Período Preparatório Específico, como é demonstrado no Quadro 14.

Quadro 14. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 1999.

<b>Semanas</b>	3	4	1	2	3	4	1	2
<b>Meses</b>	ABRIL		MAIO				JUNHO	
<b>Mesociclos</b>	Aquisição da Forma Desportiva				Definição da Forma Desportiva			

O quadro anterior determina, no calendário, o momento de transição entre os mesociclos. Com base nesta definição de prazos, foi possível planejar os microciclos referentes a esta fase da preparação técnica que é explicado no Quadro 15.

Quadro 15. Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 1999.

<b>Microciclos</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>3/Abril até 2/Maio</b>	T1C = 16 T2C = 5 In = 2 e 3 Max = 5 erros	T1C = 19 T2C = 6 In = 3 Max = 5 erros	T1C = 9 T2C = 3 In = 1 e 2 Max = 5 erros	T1C = 16 T2C = 5 In = 2 e 3 Max = 5 erros	T1C = 19 T2C = 6 In = 3 Max = 5 erros	Treino de controle
<b>3/Maio até 2/Junho</b>	T1C = 16 T2C = 5 In = 2 e 3 Max = 3 erros	T1C = 19 T2C = 6 In = 3 Max = 3 erros	T1C = 9 T2C = 3 In = 1 e 2 Max = 3 erros	T1C = 16 T2C = 5 In = 2 e 3 Max = 3 erros	T1C = 19 T2C = 6 In = 3 Max = 3 erros	Treino de controle

T1C: Treino de elementos isolados executados corretamente.

T2C: Treino de exercícios inteiros executados corretamente.

In: Repetições dos exercícios Inteiros.

Max: Número máximo de erros permitidos em cada execução, para que esta seja considerada válida.

O mesociclo de aquisição da forma desportiva (Capítulo II, Ponto 3.2.2.4), período compreendido entre o início do terceiro microciclo de abril e o final do segundo microciclo de maio, teve como principal objetivo introduzir a equipe no sistema intenso de trabalho que caracterizou esta fase do treinamento.

Sendo assim, trabalharam-se diariamente os dois exercícios nos diferentes tipos de treino. Os valores obtidos com T1C foram aplicados sobre cada elemento de troca das duas composições e cobradas somente as repetições corretas, de acordo com Lisitskaya (1995). Os valores obtidos com T2C foram distribuídos entre o exercício com cinco pares de maçãs e o exercício com dois arcos e três fitas (In), e foi padronizado um limite de erros aceitáveis para cada execução dos exercícios inteiros (Max), no qual uma repetição era considerada como válida quando a mesma fosse realizada com, no máximo, cinco falhas. Assim, as ginastas eram capazes de suportar as cargas de treino sem que o mesmo fosse desviado dos seus objetivos.

O mesociclo de definição da forma desportiva (Capítulo II, Ponto 3.2.2.5), período compreendido entre o início do terceiro microciclo de maio e o final do segundo microciclo de junho, teve como objetivo intensificar o treinamento técnico. Para tornar isto possível, os valores obtidos com T1C e T2C foram mantidos, porém o limite anteriormente padronizado para os erros (Max) foi reduzido. Assim, uma repetição de exercícios inteiros somente era considerada válida se a mesma apresentasse, no máximo, três falhas técnicas.

Aos sábados foram realizados treinos de controle para familiarizar as ginastas com o ambiente de competição. Nele foram avaliados os dois exercícios inteiros pela banca de arbitragem convidada e feitas as cabíveis considerações sobre a atuação da equipe.

Durante a segunda semana de junho a equipe participou da Copa Quatro Continentes, em Jacksonville – Estados Unidos. Esta competição, de nível secundário, permitiu que fossem avaliadas as composições de maçãs e de arcos e fitas e detectadas algumas alterações táticas que deveriam ser feitas nas coreografias. Logo após o retorno da prova, pequenas modificações foram realizadas nas composições para que as mesmas fossem levadas a padrões aceitáveis pela banca de arbitragem (Capítulo II, Ponto 3.2.2.5). Estas modificações

não chegaram a prejudicar o treinamento e o rendimento técnico, já que se tratava de detalhes nos movimentos, porém tais detalhes foram fundamentais para a melhora da performance.

#### 2.1.1.2.4.3. A Fase Competitiva

A fase competitiva (Capítulo II, Ponto 2.2.4.3) compreendeu o treinamento da preparação técnica durante todo o Período Competitivo. Esta etapa foi caracterizada pela alta intensidade do trabalho e foi a responsável pela obtenção de elevados níveis técnicos na Ginástica Rítmica, já que a maestria da execução garante uma boa classificação nas competições.

Por este motivo, toda a atenção da preparação técnica foi voltada para os exercícios inteiros, como afirma Canalda Llobet (1996). As repetições de elementos isolados foram restringidas aos elementos de troca fazendo-se uso de um pequeno número de repetições e tendo-se como objetivo deste tipo de treino unicamente evitar que a qualidade da execução destes elementos entrasse em declínio.

Para tornar possível o aumento na intensidade das cargas de treino, calcularam-se as repetições referentes aos microciclos que integraram a fase competitiva, partindo-se dos valores de (r) obtidos nas oscilações diárias das cargas da preparação técnica e distribuindo-se estes valores nos diferentes tipos de treino:

- Treino de elementos isolados executados corretamente (T1C):

$$T1C = \frac{r - 90\%}{E}$$

Segunda-feira e quinta-feira

$$T1C = \frac{600 - 90\%}{10} = 6$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T1C = \frac{720 - 90\%}{10} = 7$$

Quarta-feira

$$T1C = \frac{360 - 90\%}{10} = 3$$

- Treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2C):

$$T2C = \frac{r - 10\%}{1}$$

Segunda-feira e quinta-feira

$$T2C = \frac{600 - 10\%}{50,5} = 11$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T2C = \frac{720 - 10\%}{50,5} = 13$$

Quarta-feira

$$T2C = \frac{360 - 10\%}{50,5} = 7$$

Com os valores de T1C e T2C puderam-se lançar mão de seus totais dentro dos microciclos referentes à fase competitiva e finalizar o planejamento da preparação técnica para o Período Competitivo, como ilustram os Quadros 16 e 17.

Quadro 16. Distribuição dos Mesociclos do Período Competitivo no Macroциclo de 1999.

<b>Semanas</b>	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
<b>Meses</b>	JUNHO			JULHO				AGOSTO				SETEMBRO				
<b>Mesociclos</b>	Pré-competitivo								Competitivo							

Quadro 17. Planejamento dos Microciclos do Período Competitivo no Macroциclo de 1999.

Microciclos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
<b>3/Junho</b> <b>até</b> <b>5/Setembro</b>	T1C = 6 T2C = 11 In = 5 e 6 Max = 3 erros	T1C = 7 T2C = 13 In = 6 e 7 Max = 3 erros	T1C = 3 T2C = 7 In = 3 e 4 Max = 3 erros	T1C = 6 T2C = 11 In = 5 e 6 Max = 3 erros	T1C = 7 T2C = 13 In = 6 e 7 Max = 3 erros	Treino de controle

T1C: Treino de elementos isolados executados corretamente.

T2C: Treino de exercícios inteiros executados corretamente.

In: Repetições dos exercícios inteiros.

Max: Número máximo de erros permitidos em cada execução, para que esta seja considerada válida.

O mesociclo pré-competitivo (Capítulo II, Ponto 3.2.2.6), período compreendido entre o início do terceiro microciclo de junho e o primeiro microciclo de agosto, teve como objetivo aperfeiçoar a forma competitiva das ginastas através de treinos de alta intensidade e qualidade técnica. Seguindo esta indicação, trabalharam-se diariamente os dois exercícios nos diferentes tipos de treino (Lisitskaya, 1995; Canalda Llobet, 1996).

Os valores obtidos com T1C foram aplicados sobre cada elemento de troca das duas coreografias e foram cobradas somente as repetições realizadas sem faltas técnicas. Os valores obtidos com T2C foram distribuídos entre os dois exercícios e foram consideradas válidas somente as execuções apresentadas com, no máximo, três erros.

Durante este mesociclo a equipe participou dos Jogos Pan-americanos de Winnipeg, realizados na primeira semana de agosto. Apesar das ginastas não estarem no ápice de sua forma técnica o rendimento obtido na competição foi extremamente satisfatório, já que elas haviam cumprido o mesociclo pré-competitivo em sua totalidade.

O mesociclo competitivo (Capítulo II, Ponto 3.2.2.7), período compreendido entre o segundo microciclo de agosto e o quinto microciclo de setembro, teve como

objetivo manter a alta qualidade física e técnica adquirida no ciclo anterior. Sendo assim, os valores obtidos com T1C e T2C, como também suas distribuições, foram mantidas, porém o treinamento foi realizado em condições extremas de trabalho, com um intervalo bastante reduzido entre as repetições dos exercícios inteiros, de acordo com o preconizado para o incremento da intensidade (Tubino, 1984; Dantas, 1985; Lisitskaya, 1995).

Aos sábados foram realizados treinos de controle para familiarizar as ginastas com o ambiente de competição. Nele foram avaliados os dois exercícios inteiros pela banca de arbitragem e feitas as considerações cabíveis sobre a atuação da equipe.

Na quinta semana de setembro a equipe participou no Campeonato Mundial de Osaka, sendo esta a competição-alvo do macrociclo. Durante este campeonato, as ginastas encontravam-se no ápice de sua performance e assim finalizaram o treinamento da preparação técnica para a temporada de 1999.

## 2.1.2. O Macrociclo de 2000

### 2.1.2.1. A Periodização do Treinamento

O macrociclo do ano 2000 teve como principal objetivo preparar a Seleção Brasileira de Conjunto para os Jogos Olímpicos de Sidney, realizados na quarta semana de setembro. Por este motivo, optou-se pela Periodização Simples da temporada que é ilustrada no Quadro 18:

Quadro 18. Periodização do Treinamento para o Macrociclo de 2000.

2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	N																											
Período Preparatório																																					
Básico									Específico									Período Competitivo									Transitório										

- Apresentação de Controle
- Microciclo de Recuperação
- Torneio Internacional de Lievin
- Torneio Internacional de Málaga
- Jogos Olímpicos

É possível verificar, no quadro anterior, a distribuição das semanas do calendário ao longo da periodização. Para calcular e então determinar o tempo de duração de cada fase (Capítulo II, Pontos 3.1.1. e 3.1.2), tomou-se o número total de semanas existentes entre a semana que deu início à temporada e à data da competição – alvo. No caso, contou-se da segunda semana de janeiro até a quarta semana de setembro, sendo o total de 38 semanas. Deste total empregou-se 60% para o Período Preparatório (23 semanas) e 40% para o Período Competitivo (15 semanas).

No momento da divisão do Período Preparatório em dois subperíodos, foi dedicada uma mesma quantidade de tempo, 50% do total, tanto para o Período Preparatório Básico (12 semanas) quanto para o Específico (11 semanas). Para esse objetivo, levou-se em consideração o fato de que as estruturas básicas das duas composições já existiam, pois na temporada anterior trabalhou-se com aparelhos idênticos aos usados no macrociclo de 2000. Assim, o mesociclo introdutório, momento no qual ocorrem as montagens das coreografias, foi consideravelmente reduzido e teve como objetivo aumentar a qualidade tática das composições já existentes. Outro fator igualmente importante foi a necessidade de elevar o nível técnico da equipe em relação ao ano anterior, pelo grau de importância que a competição-alvo representou. Segundo Dantas (1985), é possível dosar o tempo dedicado a cada um dos subperíodos do período Preparatório de acordo com o objetivo da temporada, já que com o aumento do Período Específico é possível obter melhores performances. Por este motivo, foi de fundamental importância estender o tempo dedicado ao Período Preparatório Específico e, por consequência, incrementar o treinamento dos exercícios inteiros.

Durante o Período Preparatório Específico e o Período Competitivo foram agendados dois torneios internacionais, considerados como competições preparatórias, e várias apresentações de controle. Estes eventos vieram fomentar o treinamento e foram de grande auxílio na preparação do conjunto (Lisitskaya, 1995).

Após cada competição as ginastas submeteram-se a um microciclo de recuperação com repouso passivo. Ao findar cada microciclo, os treinamentos foram

retomados com uma pequena redução da carga de trabalho para readaptar o organismo ao esforço (Vovk, 1998).

#### 2.1.2.2. A Preparação Técnica da Temporada

##### 2.1.2.2.1. A Carga de Base

No intuito de dar início ao cálculo da carga de base para o treinamento da temporada, partiu-se do valor da CB determinado para o macrociclo de 1999 e acresceu-se o percentual planejado para o aumento das cargas de treino.

Como o ápice da performance alcançado no ano anterior não foi suficientemente alto, e a equipe obteve uma classificação pouco expressiva no Campeonato Mundial (Capítulo IV, Ponto 1.2, Quadro 9) e levando-se em consideração a necessidade de obtenção de performances excepcionais por se tratar de ano olímpico, projetou-se um aumento de 70% nas cargas de treino (Capítulo II, Ponto 2.2.1), aplicando-se estes valores na fórmula para o cálculo da carga de base:

$$CB = X + \% APC$$

$$CB = 3000 + 70\%$$

$$CB = 5100$$

##### 2.1.2.2.2. A Contagem dos Elementos

Logo após o término da montagem das coreografias passou-se para a contagem dos elementos, na qual a composição com cinco pares de maçãs possuía 56 elementos e a composição com dois arcos e três fitas continha 45 elementos. A descrição dos exercícios no macrociclo de 2000 é apresentada no Apêndice II.

A partir destes valores, pôde-se extrair a média dos elementos dos exercícios inteiros (Capítulo II, Ponto 2.2.2):

$$I = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

2

$$I = \frac{56 + 45}{2}$$

2

$$I = 50,5$$

#### 2.1.2.2.3. As Oscilações das Cargas de Treino no Microciclo

Para calcular as oscilações diárias das cargas, partiu-se dos valores obtidos com a carga de base dividindo-se o seu total pelo número de dias de treino do microciclo (Capítulo II, Ponto 2.2.3). Como os treinamentos planejados abrangeram os dias de segunda-feira à sexta-feira para aplicação das oscilações das cargas de treinos e reservou-se o sábado para a realização do treino de controle, então o valor de N foi 5; assim:

$$X = \frac{CB}{N}$$

N

$$X = \frac{5100}{5}$$

5

$$X = 1020$$

Sabendo-se o total de repetições para um dia de treino, foi possível aplicar as oscilações diárias das cargas nos microciclos da temporada, como demonstra o Quadro 19.

Com o quadro citado foi possível saber qual o número de repetições que deveriam ser executadas por dia (r), e assim pôde-se planejar a preparação técnica durante toda a temporada.

Quadro 19. Oscilações das Cargas de Treino para o Macroциclo de 2000.

<b>Dia da semana</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>Nível da carga</b>	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa
<b>Variação</b>	X	X + 20%	X – 40%	X	X+2%	Controle
<b>Total (r)</b>	1020	1224	612	1020	1224	

X: Número total de repetições

r: Número de repetições executadas por dia de treino

No qual:

$$X = 1020$$

$$X + 20\% = 1020 + 20\% = 1224$$

$$X - 40\% = 1020 - 40\% = 612$$

#### 2.1.2.2.4 O Planejamento da Preparação Técnica

##### 2.1.2.2.4.1 A Fase Básica

Nesta fase do treinamento técnico, a ênfase do trabalho foi dada sobre a variável volume, com um grande número de repetições destinadas aos elementos isolados e à execução de partes do exercício. As repetições dos exercícios inteiros foram sendo introduzidas ao longo das semanas de treinamento à medida que a variável intensidade foi sobressaindo dentro do planejamento (Capítulo II, Ponto 2.2.4.1).

Para calcular as repetições referentes às semanas que integraram a fase básica, que compreendeu o treinamento da preparação técnica durante o Período Preparatório Básico, partiu-se dos valores obtidos com (r) distribuindo-se estas repetições nos diferentes tipos de treino:

- Treino de elementos isolados (T1):

Para calcular a quantidade de repetições aplicadas sobre a execução de cada elemento isolado considerado como de alto grau de dificuldade, primeiramente determinou-se quantos elementos seriam repetidos isoladamente (E). Por possuírem grande valor técnico, foram selecionados quatro elementos de troca e um elemento de colaboração de cada composição, totalizando dez elementos para a realização do T1:

$$T1 = \frac{r - 60\%}{E}$$

Segunda e quinta-feira

$$T1 = \frac{1020 - 60\%}{10} = 40$$

Terça e sexta-feira

$$T1 = \frac{1224 - 60\%}{10} = 48$$

Quarta-feira

$$T1 = \frac{612 - 60\%}{10} = 24$$

- Treino de partes de um exercício ou exercícios inteiros (T2):

Para determinar a quantidade de repetições que deveriam ser aplicadas sobre a execução de partes de um exercício ou de exercícios inteiros utilizou-se a média dos exercícios inteiros (I) e, a partir deste valor, calculou-se o total de repetições para cada dia do microciclo:

$$T2 = \frac{r - 40\%}{1}$$

Segunda e quinta-feira:

$$T2 = \frac{1020 - 40\%}{50,5} = 12$$

Terça e sexta-feira

$$T2 = \frac{1224 - 40\%}{50,5} = 14$$

Quarta-feira

$$T2 = \frac{612 - 40\%}{50,5} = 7$$

Com os valores de T1 e T2 puderam-se empregar seus totais dentro dos microciclos referentes à fase básica e finalizar o planejamento da preparação técnica para o Período Preparatório Básico.

O Quadro 20 demonstra a distribuição dos mesociclos do Período Preparatório Básico (Capítulo II, Ponto 3.2.2) com o objetivo de definir a relação entre o calendário e a aplicação das cargas nos microciclos planejados.

*Quadro 20.* Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2000.

<b>Semanas</b>	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
<b>Meses</b>	JANEIRO			FEVEREIRO				MARÇO				
<b>Mesociclos</b>	Introdutório			Básico de Desenvolvimento					Desenvolvimento			

O quadro anterior permitiu determinar, no calendário, o momento de transição entre os mesociclos e, conseqüentemente, ofereceu prazos para o acontecimento de cada etapa do planejamento da preparação técnica. Os detalhes deste planejamento em relação aos microciclos estão apresentados no Quadro 21:

Quadro 21. Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2000.

Microciclos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
<b>1/Fevereiro até 1/Março</b>	T1 = 40 T2 = 12 P = 4 In = 2	T1 = 48 T2 = 14 P = 4 In = 3	T1 = 24 T2 = 7 P = 2 In = 1 e 2	T1 = 40 T2 = 12 P = 4 In = 2	T1 = 48 T2 = 14 P = 4 In = 3
<b>2/Março até 5/Março</b>	T1 = 40 T2 = 12 In = 6	T1 = 48 T2 = 14 In = 7	T1 = 24 T2 = 7 In = 3 e 4	T1 = 40 T2 = 12 In = 6	T1 = 48 T2 = 14 In = 7

T1: Treino de elementos isolados.  
T2: Treino de partes de um exercício ou exercícios inteiros.  
P: Partes de um exercício sem música.  
In: Repetições dos exercícios inteiros.

Para o mesociclo introdutório não houve cálculo de repetições porque o mesmo foi destinado à montagem dos exercícios; por este motivo os microciclos desta etapa não foram apresentados no planejamento (Capítulo II, Ponto 2.3 e Capítulo II, Ponto 3.2.2.1).

No mesociclo básico de desenvolvimento (Capítulo II, Ponto 3.2.2.2), período compreendido entre o início do primeiro microciclo de fevereiro e o final do primeiro microciclo de março, os valores obtidos com T1 foram aplicados sobre cada elemento isolado escolhido. Os valores obtidos com T2 determinaram o total de repetições das partes do exercício sem música (P) e dos exercícios inteiros com música (In), trabalhando-se os dois aparelhos todos os dias do microciclo. O total de T2 foi distribuído entre estas execuções empregando-se maiores quantidades na realização das partes do exercício sem música (P). Tanto o valor de P quanto o valor de In foram aplicados em cada uma das duas composições, sendo a soma destes dois tipos de treino equivalente ao total de T2.

Durante o mesociclo de desenvolvimento (Capítulo II, Ponto 3.2.2.3), período referente ao início do segundo microciclo de março até o final do quinto microciclo

de março, os valores obtidos com T2 foram redistribuídos objetivando-se o treinamento dos exercícios inteiros (In). Assim, no início deste mesociclo, cada execução das partes da coreografia (P) foi gradativamente substituída pela execução de exercícios inteiros (In), até o momento em que o T2 correspondeu exclusivamente à execução dos exercícios inteiros (In).

Em toda a Fase Básica não foram previstos treinos de controle porque os mesmos não faziam parte do objetivo de trabalho da preparação técnica.

#### 2.1.2.2.4.2 A Fase Específica

A fase específica compreendeu o treinamento da preparação técnica durante todo o Período Preparatório Específico.

No momento em que se planejou esta fase da preparação técnica, surgiu uma hipótese possível de ocorrer: somente dez países iriam participar dos Jogos Olímpicos aumentando-se a chance da Seleção Brasileira garantir a sua participação nas provas finais (FIG, 1997). No caso desta hipótese tornar-se verdadeira, a equipe teria que enfrentar quatro apresentações, demonstrando em todas uma excelente performance. Como afirma Lisitskaya (1995), a necessidade de quatro apresentações demanda das ginastas alta resistência competitiva e capacidade de repetir várias vezes os exercícios inteiros, assim a estabilidade da execução assume importância decisiva para o triunfo na competição. Atendendo-se a esta exigência, ou seja, a execução de exercícios inteiros praticamente sem falhas e buscando-se maiores níveis de performance, foram utilizadas fórmulas adaptadas a esta realidade. Por este motivo, o percentual de distribuição das repetições nos diferentes tipos de treino foi alterado, reservando-se uma maior quantidade de execuções para os exercícios inteiros.

- Treino de elementos isolados executados corretamente (T1C):

$$T1C = \frac{(r - 80\%)}{E} - 30\%$$

E

Segunda e quinta-feira

$$T1C = \frac{(1020 - 80\%)}{10} - 30\% = 20 - 30\% = 14$$

Terça e sexta-feira

$$T1C = \frac{(1224 - 80\%)}{10} - 30\% = 24 - 30\% = 16$$

Quarta-feira

$$T1C = \frac{(612 - 80\%)}{10} - 30\% = 12 - 30\% = 8$$

- Treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2C):

$$T2C = \frac{(r - 20\%)}{1} - 30\%$$

Segunda e quinta-feira

$$T2C = \frac{(1020 - 20\%)}{50,5} - 30\% = 16 - 30\% = 11$$

Terça e sexta-feira

$$T2C = \frac{(1224 - 20\%)}{50,5} - 30\% = 19 - 30\% = 14$$

Quarta-feira

$$T2C = \frac{(612 - 20\%)}{50,5} - 30\% = 9 - 30\% = 7$$

Com os valores de T1C e T2C pode-se empregar seus totais dentro dos microciclos e finalizar o planejamento da preparação técnica, como demonstra o Quadro 22.

Quadro 22. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2000.

<b>Semanas</b>	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2
<b>Meses</b>	ABRIL				MAIO					JUNHO	
<b>Mesociclos</b>	Aquisição da Forma Desportiva					Definição da Forma Desportiva					

O quadro acima determinou, no calendário, o momento de transição entre os mesociclos. Com base nesta definição de prazos, foi possível planejar os microциclos referentes a esta fase da preparação técnica, como ilustra o Quadro 23.

Quadro 23. Planejamento dos Microциclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2000.

<b>Microциclos</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>1/Abril até 2/Maio</b>	T1C = 14 T2C = 11 In = 5 e 6 Max = 5 erros	T1C = 16 T2C = 14 In = 7 Max = 5 erros	T1C = 8 T2C = 7 In = 3 e 4 Max = 5 erros	T1C = 14 T2C = 11 In = 5 e 6 Max = 5 erros	T1C = 16 T2C = 14 In = 7 Max = 5 erros	Treino de controle
<b>3/Maio até 2/Junho</b>	T1C = 14 T2C = 11 In = 5 e 6 Max = 3 erros	T1C = 16 T2C = 14 In = 7 Max = 3 erros	T1C = 8 T2C = 7 In = 3 e 4 Max = 3 erros	T1C = 14 T2C = 11 In = 5 e 6 Max = 3 erros	T1C = 16 T2C = 14 In = 7 Max = 3 erros	Treino de controle

T1C: Treino de elementos isolados executados corretamente.

T2C: Treino de exercícios inteiros executados corretamente.

In: Repetições dos exercícios inteiros.

Max: Número máximo de erros permitidos em cada execução, para que esta seja considerada válida.

No mesociclo de aquisição da forma desportiva (Capítulo II, Ponto 3.2.2.4), período compreendido entre o início do primeiro microciclo de abril e final do segundo microciclo de maio, os valores obtidos com T1C foram aplicados sobre os elementos isolados escolhidos nas duas composições. O T2C foi distribuído nas execuções dos exercícios inteiros (In), e seus valores representaram o total de repetições que deveria ser executado em cada aparelho, com no máximo cinco falhas técnicas em cada execução.

No mesociclo de definição da forma desportiva (Capítulo II, Ponto 3.2.2.5), período compreendido entre o início do terceiro microciclo de maio e final do segundo microciclo de junho, o número de repetições determinado para o treino de elementos isolados e dos exercícios inteiros foram mantidos, porém o limite de erros permitidos foi reduzido, sendo uma execução considerada válida somente se a mesma apresentasse, no máximo, três falhas.

Aos sábados foram realizados treinos de controle para familiarizar as ginastas com o ambiente de competição. Nele foram avaliados os dois exercícios inteiros pela banca de arbitragem e feitas as considerações cabíveis sobre a atuação da equipe.

Durante a primeira semana de maio a equipe participou do Torneio Internacional de Lievin – França. Esta competição, de nível secundário, permitiu que as composições fossem avaliadas, sendo detectadas várias falhas nas coreografias. Logo após o retorno da prova, modificações foram realizadas no exercício com maçãs para que a mesma fosse levada a padrões aceitáveis pela banca de arbitragem. Assim, durante o início do mesociclo de definição da forma desportiva foi necessário adaptar o treinamento desta coreografia para o aprendizado dos novos movimentos (Capítulo II, Ponto 3.2.2.5).

#### 2.1.2.2.4.3. A Fase Competitiva

A fase competitiva compreendeu o treinamento técnico durante todo o Período Competitivo.

Atendendo-se ao objetivo do período, o treino dos exercícios inteiros recebeu atenção especial. As repetições dos elementos isolados foram restringidas

a um número mínimo de execuções, sendo seu único propósito manter a qualidade técnica destes elementos (Capítulo II, Ponto 2.2.4.3).

Para calcular o T1C e o T2C nesta fase, partiu-se dos valores obtidos com (r) nas oscilações diárias das cargas e empregou-se o percentual planejado para a execução de cada tipo de treino:

- Treino de elementos isolados executados corretamente (T1C):

$$T1C = \frac{r - 90\%}{E}$$

Segunda-feira e quinta-feira

$$T1C = \frac{1020 - 90\%}{10} = 10$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T1C = \frac{1224 - 90\%}{10} = 12$$

Quarta-feira

$$T1C = \frac{612 - 90\%}{10} = 6$$

- Treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2C):

$$T2C = \frac{r - 10\%}{I}$$

Segunda-feira e quinta-feira

$$T2C = \frac{1020 - 10\%}{50,5} = 18$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T2C = \frac{1224 - 10\%}{50,5} = 22$$

Quarta-feira

$$T2C = \frac{612 - 10\%}{50,5} = 11$$

50,5

Com os quocientes de T1C e T2C pode-se aplicar seus totais dentro dos microciclos e finalizar o planejamento da preparação técnica para o Período Competitivo, como demonstram os Quadros 24 e 25.

*Quadro 24.* Distribuição dos Mesociclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2000.

<b>Semanas</b>	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
<b>Meses</b>	JUNHO		JULHO				AGOSTO					SETEMBRO				
<b>Mesociclos</b>	Pré-competitivo								Competitivo							

*Quadro 25.* Planejamento dos Microciclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2000.

<b>Microciclos</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>3/Junho até 4/Setembro</b>	T1C = 10	T1C = 12	T1C = 6	T1C = 10	T1C = 12	Treino de controle
	T2C = 18	T2C = 22	T2C = 11	T2C = 18	T2C = 22	
	In = 9	In = 11	In = 5 e 6	In = 9	In = 11	
	Max = 3	Max = 3	Max = 3	Max = 3	Max = 3	
	erros	erros	erros	erros	erros	

T1C: Treino de elementos isolados executados corretamente.

T2C: Treino de exercícios inteiros executados corretamente.

In: Repetições dos exercícios inteiros.

Max: Número máximo de erros permitidos em cada execução, para que esta seja considerada válida.

No mesociclo pré-competitivo (Capítulo II, Ponto 3.2.2.6), período compreendido entre o início do terceiro microciclo de junho e final do segundo microciclo de agosto, o total de T1C correspondeu às repetições de cada elemento

isolado executado corretamente. Os valores de T2C foram distribuídos entre as duas composições, o que correspondeu à execução dos exercícios inteiros (In). Para este tipo de treino foram aceitas somente as execuções que apresentaram, no máximo, três falhas.

No mesociclo competitivo (Capítulo II, Ponto 3.2.2.7), período compreendido entre o terceiro microciclo de agosto e o quarto microciclo de setembro, os valores de T1C e T2C, como também suas distribuições, foram mantidos nos mesmos padrões do ciclo anterior, porém o treinamento foi realizado em condições extremas de trabalho com intervalos reduzidos entre as repetições dos exercícios inteiros.

Aos sábados foram realizados treinos de controle para familiarizar as ginastas com o ambiente de competição. Nele foram avaliados os dois exercícios inteiros pela banca de arbitragem e feitas as considerações cabíveis sobre a atuação da equipe.

Durante a primeira semana de agosto a equipe participou do Torneio Internacional de Málaga – Espanha. Esta prova teve por objetivo preparar a Seleção Brasileira para o campeonato principal, e assim, auxiliar na obtenção da performance competitiva.

Na quarta semana de setembro foram realizados os Jogos Olímpicos de Sidney – Austrália. Neste momento, as ginastas encontravam-se no ápice de sua forma física, técnica e psicológica, apresentando um nível de performance até então considerado inimaginável para um país da América do Sul, graças ao qual conquistou-se a inédita final Olímpica.

### 2.1.3. O Macro ciclo de 2001

#### 2.1.3.1. A Periodização do Treinamento

O macrociclo do ano de 2001 teve como objetivo principal preparar a Seleção Brasileira de Conjunto para a Copa Quatro Continentes, realizada na segunda semana de dezembro. Por este motivo optou-se pela periodização simples da temporada, como se vê no Quadro 26.

Quadro 26. Periodização do Treinamento para o Macrociclo de 2001.

3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ																																	
Período Preparatório																																												
Básico														Específico							Período Competitivo																							

	Apresentação de Controle
	Microciclo de Recuperação
	Campeonato Brasileiro
	Campeonato Pan-americano
	Copa Quatro Continentes

Com o quadro acima é possível observar a distribuição das semanas do calendário ao longo da periodização.

Para determinar o tempo de duração de cada fase da periodização, contou-se o número de semanas disponíveis para o treinamento desde o início do macrociclo até a data da competição-alvo. No caso, da terceira semana de janeiro até a segunda semana de dezembro, sendo o total de 48 semanas. Deste total, empregou-se 60% para o Período Preparatório (29 semanas) e 40% para o Período Competitivo (19 semanas) (Capítulo II, Pontos 3.1.1. e 3.1.2).

Ao dividir o tempo destinado ao Período Preparatório em dois subperíodos, dedicou-se uma maior quantidade ao Período Preparatório Básico, o que representou 65% da duração total determinada para o período de preparação, ou seja, 19 semanas. Esta medida tornou-se necessária em virtude das modificações que ocorreram no Código de Pontuação de Ginástica Rítmica (FIG, 1997, 2001), efetuadas a cada mudança de ciclo olímpico, aumentando substancialmente a dificuldade de execução dos movimentos do corpo e do aparelho, como também afirma Ávila, Araújo e Lebre (2002). Visando-se adaptar o organismo das ginastas para esta nova realidade, o Período Preparatório Básico foi estendido para haver tempo necessário ao alcance destas adaptações e para tornar viável a montagem das coreografias dentro dos novos padrões exigidos. Conseqüentemente, ao Período Preparatório Específico foi dedicado 35% do tempo destinado à etapa de preparação, no caso, 10 semanas.

Durante o Período Competitivo foram agendadas duas competições preparatórias: o Campeonato Brasileiro, realizado na segunda semana de agosto, e o Campeonato Pan-americano, realizado na primeira semana de outubro.

Após cada competição secundária as ginastas submeteram-se a um microciclo de recuperação com repouso passivo. Ao findar cada um destes microciclos, os treinamentos foram retomados com uma pequena redução da carga de trabalho para proporcionar a readaptação do organismo ao esforço.

### 2.1.3.2. A Preparação Técnica da Temporada

#### 2.1.3.2.1. A Carga de Base

As alterações que ocorreram no Código de Pontuação implicaram num aumento da solicitação das capacidades físicas tendo sido incrementada a utilização dos elementos corporais e inflacionada a sua dificuldade (Silva, 2001; Cruz, 2002; Ávila et al., 2002), o que acarretou um acréscimo na intensidade dos exercícios. Por este motivo tornou-se inviável projetar qualquer adição nas cargas de treino em relação à temporada anterior.

Assim, a carga de base manteve-se igual à do macrociclo de 2000, ou seja, 5100 elementos por semana.

#### 2.1.3.2.2. A Contagem dos Elementos

Logo após o término da montagem das coreografias passou-se para a contagem dos elementos. Tanto a composição com cinco pares de maçãs como a composição com três cordas e duas bolas possuía 57 elementos cada uma. A descrição dos exercícios no macrociclo de 2001 é apresentada no Apêndice III.

A partir destes valores, pôde-se extrair a média dos elementos dos exercícios inteiros (Capítulo II, Ponto 2.2.2):

$$I = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

$$I = \frac{57 + 57}{2}$$

$$I = 57$$

### 2.1.3.2.3. As Oscilações das Cargas de Treino no Microciclo

Para determinar as oscilações das cargas de treino no microciclo, partiu-se do valor obtido com a carga de base (CB), calculando-se o número total de repetições para um dia de treinamento dividindo-se a carga de base pelo número de dias de treino realizados na semana (Capítulo II, Ponto 2.2.3):

$$X = \frac{CB}{N}$$

N

$$X = \frac{5100}{5}$$

5

$$X = 1020$$

Conhecendo-se o total de repetições para um dia de treino foram aplicadas as oscilações diárias das cargas, que podem ser observadas no Quadro 27.

Quadro 27. Oscilações das Cargas de Treino para o Macroциclo de 2001.

<b>Dia da semana</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>Nível da carga</b>	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa
<b>Variação</b>	X	X + 20%	X - 40%	X	X + 20%	Controle
<b>Total (r)</b>	1020	1224	612	1020	1224	

X: Número total de repetições.

r: Número de repetições executadas por dia de treino.

Com a apresentação do quadro anterior foi possível identificar o número de repetições que deveriam ser executadas por dia (r) e, assim, planejar a preparação técnica de toda a temporada.

#### 2.1.3.2.4. O Planejamento da Preparação Técnica

##### 2.1.3.2.4.1. A Fase Básica

Para calcular as repetições referentes aos microciclos que integraram a fase básica do planejamento, foram utilizados os mesmos procedimentos que nos macrociclos anteriores.

- Treino de elementos isolados (T1) e treino de partes de um exercício ou de exercícios inteiros (T2):

Para calcular a quantidade de repetições aplicadas sobre T1 e T2, foram utilizadas as mesmas fórmulas que aquelas aplicadas nos macrociclos anteriores, sendo distribuído 40% do número de repetições executadas por dia de treino (r) para os elementos isolados e 60% para as partes do exercício ou exercício inteiro.

No Quadro 28 é possível observar a distribuição dos mesociclos do período, bem como seus prazos e datas de transição.

*Quadro 28.* Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Básico no Macrociclo de 2001.

<b>Semanas</b>	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>Meses</b>	JAN			FEV				MARÇO				ABRIL				MAIO				
<b>Mesociclos</b>	Introdutório								Básico de Desenvolvimento				Desenvolvimento							

Com a definição dos prazos para início e término de cada mesociclo, como ilustra o quadro anterior, puderam-se aplicar os valores de T1 e T2 nos microciclos de acordo com o objetivo de trabalho de cada um dos mesociclos, conforme apresentado no Quadro 29.

Quadro 29. Planejamento dos Microciclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2001.

Microciclos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
<b>4/Março até 4/Abril</b>	T1 = 40 T2 = 11 P = 4 M = 1 In = 1 (1Ex)	T1 = 48 T2 = 13 P = 5 M = 1 In = 1 (1Ex)	T1 = 24 T2 = 6 P = 3	T1 = 40 T2 = 11 P = 4 M = 1 In = 1 (1Ex)	T1 = 48 T2 = 13 P = 5 M = 1 In = 1 (1Ex)
<b>1/Maio até 4/Maio</b>	T1 = 40 T2 = 11 In = 5e6	T1 = 48 T2 = 13 In = 6e7	T1 = 24 T2 = 6 In = 3	T1 = 40 T2 = 11 In = 5e6	T1 = 48 T2 = 13 In = 6e7

1Ex: Repetições aplicadas em um exercício.

T1: Treino de elementos isolados.

T2: Treino de partes de um exercício ou exercícios inteiros.

P: Partes de um exercício sem música.

M: Partes de um exercício com música.

In: Repetições dos exercícios inteiros.

Para o mesociclo introdutório não houve cálculo de repetições porque o mesmo foi destinado à montagem dos exercícios, por este motivo os microciclos desta etapa não foram apresentados no planejamento (Capítulo II, Ponto 2.3 e Capítulo II, Ponto 3.2.1).

No mesociclo básico de desenvolvimento, período compreendido entre o início do quarto microciclo de março e o final do quarto microciclo de abril, os valores obtidos com T1 foram aplicados sobre cada um dos elementos de troca. Os valores de T2 determinaram o total de repetições das partes do exercício sem música (P), das partes com música (M) e dos exercícios inteiros (In). O total de T2 foi distribuído entre estas execuções aplicando-se maiores quantidades na realização das partes do exercício sem música (P), já que a proposta deste mesociclo foi a automatização correta dos movimentos e suas ligações através de um trabalho fortemente apoiado no volume do treinamento (Capítulo II, Ponto 3.2.2.2).

Já no mesociclo de desenvolvimento, período compreendido entre o

primeiro microciclo de maio e o quarto microciclo de maio, os valores obtidos com T2 foram redistribuídos objetivando-se somente o treinamento dos exercícios inteiros (In) (Capítulo II, Ponto 3.2.2.3).

Durante todo o Período Preparatório Básico foram trabalhados somente o exercício com corda e bola. A equipe estava treinando o exercício com maçãs desde o macrociclo de 1999. Assim, as ginastas já estavam bastante habituadas com o aparelho, sendo necessárias apenas algumas mudanças estruturais na composição. O exercício com corda e bola apresentou novas combinações de elementos e novas adaptações ao manejo dos aparelhos, além do que várias modificações no Código de Pontuação (FIG, 2001) dificultaram estas adaptações, tornando esta fase demasiadamente lenta e desgastante. Logicamente, durante a Fase Básica do planejamento técnico não houve a realização dos treinos de controle.

#### 2.1.3.2.4.2. A Fase Específica

Para calcular as repetições referentes aos microciclos que integraram a fase específica do planejamento, foram utilizados os mesmos procedimentos que no macrociclo de 2000.

- Treino de elementos isolados executados corretamente (T1C) e treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2C):

Para calcular a quantidade de repetições referentes a T1C e T2C foram utilizadas as mesmas fórmulas aplicadas no macrociclo anterior, nas quais foi distribuído 20% do total das repetições calculadas para o plano diário de treinamento (r) à execução dos elementos isolados corretos e 80% para a execução dos exercícios inteiros corretos, diminuindo-se 30% de seus totais para facilitar a absorção do treinamento por parte das ginastas.

O Quadro 30 mostra a alocação dos mesociclos do período e seus prazos de realização.

*Quadro 30.* Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2001.

<b>Semanas</b>	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1
<b>Meses</b>	MAIO	JUNHO				JULHO				AGO
<b>Mesociclos</b>	Aquisição da Forma Desportiva					Definição da Forma Desportiva				

Com os prazos para início e término de cada mesociclo puderam-se aplicar os valores de T1C e T2C nos microциclos de acordo com o objetivo de trabalho de cada etapa, como ilustra o Quadro 31.

*Quadro 31.* Planejamento dos Microциclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2001.

<b>Microциclos</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>5/Maio até 4/Junho</b>	T1C = 14 T2C = 10 In = 5 Max = 6 erros	T1C = 17 T2C = 12 In = 6 Max = 6 erros	T1C = 8 T2C = 6 In = 3 Max = 6 erros	T1C = 14 T2C = 10 In = 5 Max = 6 erros	T1C = 17 T2C = 12 In = 6 Max = 6 erros	Treino de controle
<b>1/Julho até 1/Agosto</b>	T1C = 14 T2C = 10 In = 5 Max = 4 erros	T1C = 17 T2C = 12 In = 6 Max = 4 erros	T1C = 8 T2C = 6 In = 3 Max = 4 erros	T1C = 14 T2C = 10 In = 5 Max = 4 erros	T1C = 17 T2C = 12 In = 6 Max = 4 erros	Treino de controle

T1C: Treino de elementos isolados executados corretamente.

T2C: Treino de exercícios inteiros executados corretamente.

In: Repetições dos exercícios inteiros.

Max: Número máximo de erros permitidos em cada execução, para que esta seja considerada válida.

No mesociclo de aquisição da forma desportiva (Capítulo II, Ponto 3.2.2.4), período compreendido entre o início do quinto microциclo de maio e o final do quarto microциclo de junho, iniciou-se o treinamento das duas coreografias. Então, os valores

obtidos com T1C foram aplicados sobre os elementos de troca de cada composição. O T2C foi distribuído entre as execuções dos exercícios inteiros (In) e seus valores representaram o total de repetições que cada exercício deveria ser executado. O padrão de erros permitido para cada execução de um exercício inteiro foi ligeiramente incrementado em relação às temporadas anteriores, devido à dificuldade que as ginastas enfrentaram em absorver as mudanças do Código de Pontuação (Ávila et al., 2002). Assim, cada inteiro poderia apresentar, no máximo, seis falhas técnicas.

No mesociclo de definição da forma desportiva (Capítulo II, Ponto 3.2.2.5), período compreendido entre o início do primeiro microciclo de julho e o final do primeiro microciclo de agosto, o número de repetições determinado para o treino de T1C e T2C foi mantido, porém o limite de erros permitido para o treino dos exercícios inteiros foi reduzido, considerando-se válida uma execução somente se a mesma apresentasse, no máximo, quatro falhas.

Aos sábados foram realizados treinos de controle para familiarizar as ginastas com o ambiente de competição. Nele foram avaliados os dois exercícios inteiros pela banca de arbitragem e feitas as considerações cabíveis sobre a atuação da equipe.

#### 2.1.3.2.4.3. A Fase Competitiva

Para calcular as repetições referentes aos microciclos que integraram a fase competitiva do planejamento, foram utilizados os mesmos procedimentos que nos macrociclo anteriores.

- Treino de elementos isolados executados corretamente (T1C) e treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2C):

Para o cálculo do número de repetições de T1C e T2C foram utilizadas as mesmas fórmulas que nos macrociclos anteriores, distribuindo-se 10% de (r) para a realização dos elementos isolados executados corretamente e 90% para a realização dos exercícios inteiros executados corretamente.

Com estes valores puderam-se planejar os microciclos e finalizar a elaboração da preparação técnica para o Período Competitivo, como pode ser verificado nos Quadros 32 e 33.

*Quadro 32.* Distribuição dos Mesociclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2001.

<b>Semanas</b>	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2
<b>Meses</b>	AGOSTO				SETEMBRO				OUTUBRO					NOVEMBRO				DEZ	
<b>Mesociclos</b>	Pré-competitivo										Competitivo								

*Quadro 33.* Planejamento dos Microciclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2001.

<b>Microciclos</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>2/Agosto até 2/Outubro</b>	T1C = 10 T2C = 16 In = 8 Max = 4 erros	T1C = 12 T2C = 20 In = 10 Max = 4 erros	T1C = 6 T2C = 9 In = 4 e 5 Max = 4 erros	T1C = 10 T2C = 16 In = 8 Max = 4 erros	T1C = 12 T2C = 20 In = 10 Max = 4 erros	Treino de controle
<b>3/Outubro até 2/Dezembro</b>	T1C = 10 T2C = 16 In = 8 Max = 3 erros	T1C = 12 T2C = 20 In = 10 Max = 3 erros	T1C = 6 T2C = 9 In = 4 e 5 Max = 3 erros	T1C = 10 T2C = 16 In = 8 Max = 3 erros	T1C = 12 T2C = 20 In = 10 Max = 3 erros	Treino de controle

T1C: Treino de elementos isolados executados corretamente.

T2C: Treino de exercícios inteiros executados corretamente.

In: Repetições dos exercícios inteiros.

Max: Número máximo de erros permitidos em cada execução, para que esta seja considerada válida.

O mesociclo pré-competitivo (Capítulo II, Ponto 3.2.2.6), período compreendido entre o início do segundo microciclo de agosto e término do segundo

microciclo de outubro, buscou aperfeiçoar a forma competitiva do conjunto. Para atender a este objetivo, o T1C foi aplicado sobre cada repetição dos elementos de troca contidos nos dois exercícios; e exigindo-se para a realização do T2C, real responsável pela lapidação da performance, um padrão de, no máximo, quatro falhas técnicas (Lisitskaya, 1995).

Durante este mesociclo foram planejadas duas competições preparatórias: o Campeonato Brasileiro, realizado na segunda semana de agosto, e o Campeonato Pan-americano, na primeira semana de outubro. Estas competições propiciaram às ginastas uma grande familiaridade com o ambiente competitivo, auxiliando-as na obtenção da máxima performance.

No mesociclo competitivo (Capítulo II, Ponto 3.2.2.7), período que abrangeu do início do terceiro microciclo de outubro até o final do segundo microciclo de dezembro, o treinamento técnico foi planejado dentro dos mesmos parâmetros determinados para o mesociclo anterior. A única alteração foi a diminuição do padrão de erros, aceitando-se como limite máximo três falhas por repetição de exercícios inteiros. Esta medida fez-se necessária no momento de garantir uma alta qualidade de execução durante a competição-alvo, que aconteceu na segunda semana de dezembro.

Aos sábados foram realizados treinos de controle para familiarizar as ginastas com o ambiente de competição. Nele foram avaliados os dois exercícios inteiros pela banca de arbitragem e feitas as considerações cabíveis sobre a atuação da equipe.

#### 2.1.4.O Macrociclo de 2002

##### 2.1.4.1. A Periodização do Treinamento

Para o macrociclo do ano de 2002, a competição-alvo foi o Campeonato Mundial de Ginástica Rítmica realizado na segunda semana do mês de julho. Assim, optou-se pela periodização simples da temporada, como pode ser observado no Quadro 34.

Quadro 34. Periodização do Treinamento para o Macroциclo de 2002.

3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
JAN			FEV			MAR			ABR			MAI			JUN			JUL			AGO		
Período Preparatório												Período Competitivo						Período Transitório					
Básico						Específico																	

- Apresentação de Controle
- Microциclo de Recuperação
- Torneio Internacional Iliana - Bulgária
- Campeonato Mundial

É possível observar, no quadro anterior, a distribuição das semanas do calendário ao longo da periodização e as datas de transição de cada período. Com o intuito de determinar o tempo de duração de cada um dos períodos do macroциclo, fez-se necessário contar o número de semanas disponíveis para o treinamento desde o início da temporada até a data da competição-alvo. No caso, da terceira semana de janeiro até a segunda semana de julho, sendo o total de 26 semanas. Deste valor empregou-se 60 % para o Período Preparatório (16 semanas) e 40 % para o Período Competitivo (10 semanas) (Capítulo II, Pontos 3.1.1 e 3.1.2).

Ao dividir-se o tempo destinado ao Período Preparatório em dois subperíodos, dedicou-se 65% deste total para o Período Preparatório Básico (10 semanas) e 35% para o Período Preparatório Específico (6 semanas). O Período Básico teve duração bastante superior ao do Período Específico, devido à necessidade de enfatizar as preparações físicas, responsáveis pela promoção do desenvolvimento da boa forma física, e a preparação tática, já que durante este período foi introduzido o exercício com cinco fitas, substituindo-se o exercício com cinco pares de maçãs, sendo então necessário elaborar uma nova coreografia (Capítulo II, Ponto 2.3).

Durante o Período Competitivo a equipe participou de uma competição preparatória que aconteceu na quarta semana de maio. Na seqüência, as ginastas se submeteram a um microциclo de recuperação com repouso passivo. Ao findar este microциclo os treinamentos foram retomados com uma pequena redução da carga de trabalho para proporcionar a readaptação do organismo ao esforço (Vovk, 1998).

## 2.1.4.2. A Preparação Técnica da Temporada

### 2.1.4.2.1. A Carga de Base

As alterações que ocorreram no Código de Pontuação (FIG, 2001) proporcionaram um aumento relativamente grande nas solicitações das capacidades físicas. Devido à dificuldade que as ginastas encontraram para absorver as cargas de treino no ano anterior, para o macrociclo de 2002 foi planejado um acréscimo de 20% nas cargas de trabalho (Capítulo II, Ponto 2.2.1).

Assim, o cálculo da carga de base pôde ser apresentado da seguinte forma:

$$CB = X + \%APC$$

$$CB = 5100 + 20\%$$

$$CB = 6120$$

### 2.1.4.2.2. A Contagem dos Elementos

Com a contagem dos elementos (Capítulo II, Ponto 2.2.2) foi determinado para a coreografia com cinco fitas um total de 57 elementos e para a coreografia com três cordas e duas bolas, um total de 56 elementos. A descrição dos exercícios no macrociclo de 2002 é apresentada no Apêndice IV.

A partir destes valores, pôde-se extrair a média dos elementos dos exercícios inteiros:

$$I = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

$$I = \frac{57 + 56}{2}$$

$$I = 56.5$$

Esta média dos elementos dos exercícios inteiros (I) foi utilizada para os cálculos do treino das partes de um exercício e dos exercícios inteiros (T2).

#### 2.1.4.2.3 As Oscilações das Cargas de Treino no Microciclo

Para calcular as oscilações de carga, partiu-se do valor obtido com a carga de base dividindo-se esta pelo número de dias de treino realizados no microciclo. Para o macrociclo de 2002 foram planejados seis dias de treino durante a semana para facilitar a absorção destes estímulos pelo organismo das ginastas, sendo, então, excluídos deste macrociclo os treinos de controle (Capítulo II, Ponto 2.2.3):

$$X = \frac{CB}{N}$$

$$X = \frac{6120}{6} = 1020$$

$$X = 1020$$

Sabendo-se o total de repetições para um dia de treino, aplicaram-se as oscilações diárias das cargas como pode ser observado no Quadro 35:

Quadro 35. Oscilações das Cargas de Treino para o Macrociclo de 2002.

<b>Dia da semana</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>Nível da carga</b>	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa
<b>Variação</b>	X	X + 20%	X – 20%	X	X + 20%	X – 20%
<b>Total (r)</b>	1020	1224	816	1020	1224	816

X: Número total de repetições.

r: Número de repetições executadas por dia de treino.

Com os valores obtidos no quadro anterior foi possível iniciar o planejamento da preparação técnica.

#### 2.1.4.2.4. O Planejamento da Preparação Técnica

##### 2.1.4.2.4.1. A Fase Básica

A fase básica foi a etapa do treinamento técnico que compreendeu todo o Período Preparatório Básico. Para calcular as repetições que seriam executadas nesta fase, partiu-se dos valores obtidos na oscilação das cargas.

Estes valores determinaram o número total de repetições que deveriam ser executadas em um dia de treinamento ( $r$ ), restando somente distribuí-los entre os diferentes tipos de treino (Capítulo II, Ponto 2.2.4.1):

- Treino de elementos isolados (T1):

Para calcular a quantidade de repetições a serem feitas na execução de cada elemento isolado considerado como de alto grau de dificuldade, primeiramente determinou-se quantos elementos seriam repetidos isoladamente ( $E$ ). Por possuírem grande valor técnico e artístico foram selecionados cinco elementos de troca e cinco elementos de colaboração de cada composição, totalizando-se 20 elementos ( $E$ ) para a realização de T1:

$$T1 = \frac{r - 60\%}{E}$$

Segunda-feira e quinta-feira

$$T1 = \frac{1020 - 60\%}{20} = 20$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T1 = \frac{1224 - 60\%}{20} = 25$$

Quarta-feira e sábado

$$T1 = \frac{816 - 60\%}{20} = 16$$

- Treino de partes de um exercício ou exercícios inteiros (T2):

Para determinar a quantidade de repetições que deveriam ser feitas na execução de partes de um exercício ou de exercícios inteiros utilizou-se a média dos exercícios inteiros (I) e, a partir deste valor, calculou-se o total de repetições para cada dia do microciclo:

$$T2 = \frac{r - 40\%}{I}$$

Segunda-feira e quinta-feira

$$T2 = \frac{1020 - 40\%}{56,5} = 11$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T2 = \frac{1224 - 40\%}{56,5} = 13$$

Quarta-feira e sábado

$$T2 = \frac{816 - 40\%}{56,5} = 8$$

Finalizado o planejamento da fase básica, distribuíram-se os mesociclos do Período Preparatório Básico e aplicaram-se os valores de T1 e T2 aos microciclos correspondentes, como pode ser observado nos Quadros 36 e 37.

Quadro 36. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2002.

<b>Semanas</b>	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
<b>Meses</b>	JANEIRO			FEVEREIRO				MARÇO		
<b>Mesociclos</b>	Introdutório			Básico de Desenvolvimento			Desenvolvimento			

Quadro 37. Planejamento dos Microциclos do Período Preparatório Básico no Macroциclo de 2002.

<b>Microциclos</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>1/Fevereiro até 3/Fevereiro</b>	T1 = 20	T1 = 25	T1 = 16	T1 = 20	T1 = 25	T1 = 16
	T2 = 11	T2 = 13	T2 = 8	T2 = 11	T2 = 13	T2 = 8
	P = 3	P = 4	P = 2	P = 3	P = 4	P = 2
	M = 2	M = 1e2	M = 1	M = 2	M = 1e2	M = 1
	In = 1 (1Ex)	In = 1 (1Ex)	In = 1	In = 1 (1Ex)	In = 1 (1Ex)	In = 1
<b>4/Fevereiro até 3/Março</b>	T1 = 20	T1 = 25	T1 = 16	T1 = 20	T1 = 25	T1 = 16
	T2 = 11	T2 = 13	T2 = 8	T2 = 11	T2 = 13	T2 = 8
	In = 5e6	In = 6e7	In = 4	In = 5e6	In = 6e7	In = 4

1Ex: Repetições aplicadas em um exercício.

T1: Treino de elementos isolados.

T2: Treino de partes de um exercício ou exercícios inteiros.

P: Partes de um exercício sem música.

M: Partes de um exercício com música.

In: Repetições dos exercícios inteiros.

Para o mesociclo introdutório não houve cálculo de repetições porque o mesmo foi destinado à preparação tática, ou seja, a montagem das coreografias, por este motivo os microциclos desta etapa não foram apresentados no planejamento (Capítulo II, Ponto 2.3 e Capítulo II, Ponto 3.2.1).

No mesociclo básico de desenvolvimento, período compreendido entre o primeiro e o terceiro microciclos de fevereiro, os valores obtidos com T1 foram aplicados em cada elemento de troca e de colaboração dos dois exercícios. Os valores de T2 determinaram o total de repetições das partes do exercício sem música (P), das partes do exercício com música (M) e dos exercícios inteiros (In). Sendo assim, o total de T2 foi distribuído entre estas execuções destinando-se maiores quantidades para a realização das partes do exercício sem música (P), já que a proposta do mesociclo foi a automatização correta dos movimentos e suas ligações através de um trabalho com ênfase no volume do treinamento (Capítulo II, Ponto 3.2.2.2).

Já no mesociclo de desenvolvimento, período compreendido entre o quarto microciclo de fevereiro e o terceiro microciclo de março, os valores de T2 foram redistribuídos objetivando-se somente o treinamento dos exercícios inteiros (In) (Capítulo II, Ponto 3.2.2.3).

Durante o último microciclo deste período foi agendada uma apresentação de controle para avaliação das composições, o que permitiu a detecção de algumas falhas regulamentares que foram imediatamente sanadas.

#### 2.1.4.2.4.2. A Fase Específica

Com os valores obtidos no quadro de oscilação das cargas, puderam-se distribuir as repetições calculadas entre os diferentes tipos de treino (Capítulo II, Ponto 2.2.4.2).

- Treino de elementos isolados executados corretamente (T1C):

$$T1C = \frac{(r - 80\%) - 30\%}{E}$$

Segunda-feira e quinta-feira.

$$T1C = \frac{(1020 - 80\%) - 30\%}{20} = 7$$

Terça-feira e sexta-feira.

$$T1C = \frac{(1224 - 80\%)}{20} - 30\% = 9$$

Quarta-feira e sábado.

$$T1C = \frac{(816 - 80\%)}{20} - 30\% = 5$$

- Treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2):

$$T2C = \frac{(r - 20\%)}{1} - 30\%$$

Segunda-feira e quinta-feira.

$$T2C = \frac{(1020 - 20\%)}{56,5} - 30\% = 10$$

Terça-feira e sexta-feira.

$$T2C = \frac{(1224 - 20\%)}{56,5} - 30\% = 12$$

Quarta-feira e sábado.

$$T2C = \frac{(816 - 20\%)}{56,5} - 30\% = 8$$

Para finalizar o planejamento da preparação técnica, foram distribuídos os mesociclos no Período Preparatório Específico e empregados os valores de T1C e T2C nos microciclos desta etapa; como se pode observar nos Quadros 38 e 39.

Quadro 38. Distribuição dos Mesociclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2002.

<b>Semanas</b>	4	1	2	3	4	1
<b>Meses</b>	MARÇO	ABRIL				MAIO
<b>Mesociclos</b>	Aquisição da Forma Desportiva			Definição da Forma Desportiva		

Quadro 39. Planejamento dos Microциclos do Período Preparatório Específico no Macroциclo de 2002.

<b>Microциclos</b>	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>	<b>Quinta-feira</b>	<b>Sexta-feira</b>	<b>Sábado</b>
<b>4/Março até 2/Abril</b>	T1C = 7 T2C = 10 In = 5 Max = 6 erros	T1C = 9 T2C = 12 In = 6 Max = 6 erros	T1C = 5 T2C = 8 In = 4 Max = 6 erros	T1C = 7 T2C = 10 In = 5 Max = 6 erros	T1C = 9 T2C = 12 In = 6 Max = 6 erros	T1C = 5 T2C = 8 In = 4 Max = 6 erros
<b>3/Abril até 1/Maio</b>	T1C = 7 T2C = 10 In = 5 Max = 4 erros	T1C = 9 T2C = 12 In = 6 Max = 4 erros	T1C = 5 T2C = 8 In = 4 Max = 4 erros	T1C = 7 T2C = 10 In = 5 Max = 4 erros	T1C = 9 T2C = 12 In = 6 Max = 4 erros	T1C = 5 T2C = 8 In = 4 Max = 4 erros

T1C: Treino de elementos isolados executados corretamente.

T2C: Treino de exercícios inteiros executados corretamente.

In: Repetições dos exercícios inteiros.

Max: Número máximo de erros permitidos em cada execução, para que esta seja considerada válida.

No mesociclo de aquisição da forma desportiva (Capítulo II, Ponto 3.2.2.4), período compreendido entre o início do quarto microциclo de março e final do segundo microциclo de abril, os resultados de T1C foram aplicados em cada elemento isolado

definido para este tipo de treino. Os valores de T2C foram distribuídos entre as duas composições, sendo considerada como repetição válida dos exercícios inteiros (In) somente a execução que apresentasse no máximo seis falhas técnicas.

No mesociclo de definição da forma desportiva, que aconteceu entre o terceiro microciclo de abril e o primeiro microciclo de maio, a forma de trabalho determinada para o mesociclo anterior foi mantida, porém o limite de erros permitido foi reduzido para quatro falhas técnicas (Capítulo II, Ponto 3.2.2.5).

Durante este mesociclo inteiro foram agendadas diversas apresentações de controle com o intuito de acelerar a definição da performance do conjunto, já que o macrociclo foi consideravelmente curto devido à data da competição-alvo. Este fato fez que os mesociclos tivessem curta duração e que fossem utilizadas as apresentações como auxiliadoras na obtenção da forma desportiva (Capítulo II, Ponto 3.1.1).

#### 2.1.4.2.4.3. A Fase Competitiva

Para determinar o treinamento desta fase, foram calculados os valores de T1C e T2C da seguinte forma (Capítulo II, Ponto 2.2.4.3):

- Treino de elementos isolados executados corretamente (T1C):

$$T1C = \frac{r - 90\%}{E}$$

Segunda-feira e quinta-feira

$$T1C = \frac{1020 - 90\%}{20} = 5$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T1C = \frac{1224 - 90\%}{20} = 6$$

Quarta-feira e sábado

$$T1C = \frac{816 - 90\%}{20} = 4$$

- Treino de exercícios inteiros executados corretamente (T2C):

$$T2C = \frac{r - 10\%}{1}$$

Segunda-feira e quinta-feira

$$T2C = \frac{1020 - 10\%}{56,5} = 16$$

Terça-feira e sexta-feira

$$T2C = \frac{1224 - 10\%}{56,5} = 20$$

Quarta-feira e sábado

$$T2C = \frac{816 - 10\%}{56,5} = 13$$

Com os quocientes acima foi possível finalizar o planejamento da preparação técnica para esta fase, distribuindo-se os mesociclos no Período Competitivo e planejando-se os microciclos de cada etapa de trabalho; como é ilustrado nos Quadros 40 e 41.

*Quadro 40.* Distribuição dos Mesociclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2002.

<b>Semanas</b>	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2
<b>Meses</b>	MAIO				JUNHO				JULHO	
<b>Mesociclos</b>	Pré-competitivo						Competitivo			

Quadro 41. Planejamento dos Microciclos do Período Competitivo no Macroциclo de 2002.

Microciclos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
<b>2/Maio até 2/Junho</b>	T1C = 5 T2C = 16 In = 8 Max = 4 erros	T1C = 6 T2C = 20 In = 10 Max = 4 erros	T1C = 4 T2C = 13 In = 6e7 Max = 4 erros	T1C = 5 T2C = 16 In = 8 Max = 4 erros	T1C = 6 T2C = 20 In = 10 Max = 4 erros	T1C = 4 T2C = 13 In = 6e7 Max = 4 erros
<b>3/Junho até 2/Julho</b>	T1C = 5 T2C = 16 In = 8 Max = 3 erros	T1C = 6 T2C = 20 In = 10 Max = 3 erros	T1C = 4 T2C = 13 In = 6e7 Max = 3 erros	T1C = 5 T2C = 16 In = 8 Max = 3 erros	T1C = 6 T2C = 20 In = 10 Max = 3 erros	T1C = 4 T2C = 13 In = 6e7 Max = 3 erros

T1C: Treino de elementos isolados executados corretamente.

T2C: Treino de exercícios inteiros executados corretamente.

In: Repetições dos exercícios inteiros.

Max: Número máximo de erros permitidos em cada execução, para que esta seja considerada válida.

O mesociclo pré-competitivo aconteceu entre o segundo microciclo de maio e o segundo microciclo de junho. Para esta fase, os valores de T1C foram aplicados em cada elemento isolado anteriormente selecionado e os totais de T2C foram distribuídos entre as duas composições. Como o objetivo do mesociclo foi a obtenção do alto desempenho na execução dos exercícios inteiros, foram aceitos como repetições válidas os exercícios inteiros (In) que apresentassem quatro falhas técnicas no máximo (Capítulo II, Ponto 3.2.2.6).

Durante o quarto microciclo de maio a equipe participou de uma competição secundária, o Torneio Internacional Iliana, na Bulgária. Esta prova teve por objetivo preparar o conjunto para o campeonato principal e, assim, auxiliar na obtenção da performance competitiva.

No mesociclo competitivo (Capítulo II, Ponto 3.2.2.7), período compreendido entre o início do terceiro microciclo de junho e o final do segundo microciclo de

julho, os valores de T1C e T2C, como também suas distribuições, foram mantidos nos mesmos padrões do ciclo anterior, porém o treinamento foi realizado em condições extremas de trabalho, sendo o limite de falhas técnicas permitidas em cada execução reduzido para três erros.

Durante o segundo microciclo de julho aconteceu o Campeonato Mundial nos Estados Unidos. Neste momento as ginastas encontravam-se no ápice de seu desempenho demonstrando alto nível físico e técnico.

## 2.2. A PLANIFICAÇÃO DOS MACROCICLOS

Com o objetivo de registrar e analisar os dados colhidos durante a realização da preparação técnica dos macrociclos em questão, a planificação acompanhou todas as sessões de treinamento durante as quatro temporadas (Capítulo II, Ponto 4).

Diariamente, todas as repetições executadas foram anotadas pela treinadora da Seleção Brasileira de Conjuntos em uma ficha de controle, sendo este registro efetuado em papel e caneta, o que possibilitou acompanhar o desenvolvimento da performance da equipe. Esta ficha foi elaborada com base nas indicações fornecidas pelos autores peritos em Ginástica Rítmica (Valle, 1991; Lebre, 1993; Lisitskaya, 1995; Llobet, 1996). Na ficha foram tomadas notas das repetições executadas corretamente, como também daquelas executadas com falhas técnicas para tornar possível a elaboração do coeficiente de acertos.

O Quadro 40 demonstra como foi feita a coleta de dados na ficha de controle da preparação técnica. O quadro descreve as anotações feitas em uma sessão de treino escolhida aleatoriamente no macrociclo de 2002 para servir como exemplo da coleta de dados.

Quadro 42. Ficha de Controle da Preparação Técnica.

**MACROCICLO:** 2002

**MESOCICLO:** Básico de Desenvolvimento

**EXERCÍCIO:** Conjunto de cinco fitas

**DATA:** 11/02

Elemento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TR	TC
1 Tr	\	\	\	\	1	\	\	\	\	\	2	\	\	\	\	\	3	\	\	\	20	3
2 Tr	\	\	\	1	2	3	\	\	\	\	4	\	\	5	\	6	\	\	7	\	20	7
3 Tr	1	\	2	\	\	3	4	\	5	\	\	\	\	\	6	7	\	\	8	9	20	9
4 Tr	\	\	\	\	\	\	\	1	\	\	2	3	\	4	5	\	\	\	\	\	20	5
5 Tr	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	1	\	\	\	\	\	\	20	1
1 CI	1	2	3	\	\	\	\	\	4	\	\	\	5	\	\	\	6	\	7	8	20	8
2 CI	\	\	\	\	1	2	3	4	\	\	\	\	\	\	5	6	\	7	\	\	20	7
3 CI	\	\	\	1	\	\	2	3	\	\	4	5	\	\	\	\	6	\	\	7	20	7
4 CI	1	2	\	\	\	\	3	4	\	\	\	\	5	\	\	\	6	\	\	7	20	7
1P	2	2	1																		21*	16
2P	2	1	2																		30*	25
3P	3	2	2																		33*	26
4P	2	1	2																		18*	13
5P	4	4	3																		18*	7
6P	3	3	4																		24*	14
7P	2	4	2																		27*	19
1M	2	3																			26*	21
2M	3	3																			30*	24
3M	3	3																			24*	18
4M	5	5																			34*	24
In	15																				57*	42
Total																					522	303

TR: Total de repetições

TC: Total de repetições executadas corretamente

Tr: Elemento de troca

CI: Elemento de colaboração

P: Partes de um exercício sem música

M: Partes de um exercício com música

In: Exercícios inteiros

\* Estes valores são apresentados em elementos, ou seja, é automaticamente realizada a multiplicação do número de elementos que compõem cada parte do exercício ou exercício inteiro.

Como é possível observar no quadro anterior, na primeira coluna da ficha foram anotados os elementos de troca (Tr) e colaboração (CI) executados isoladamente, as partes do exercício sem música (P), as partes do exercício com música (M) e os exercícios inteiros (In). Na coluna com indicação TR anotou-se o

número do total de repetições executadas em cada exercício e na coluna com indicação TC foi registrado o número total de elementos realizados sem falhas técnicas, ou seja, o total de acertos conseguido pelo conjunto. As colunas com indicações numéricas de um a vinte serviram para orientar a quantidade de repetições que se fariam em cada exercício inteiro, em cada parte de um exercício ou em cada elemento isolado.

Ao contabilizarem-se as repetições efetuadas no treino dos elementos isolados, a saber, os elementos de troca e os elementos de colaboração, foi simplesmente apontado o total de repetições e o total de repetições executadas corretamente, anotando-se o número que representava uma repetição correta ou fazendo-se uma barra quando o elemento isolado apresentava falhas técnicas.

Ao contabilizarem-se as execuções das partes do exercício sem e com música e as execuções dos exercícios inteiros, o meio utilizado para o cálculo das repetições corretas foi a subtração do total de repetições do número de erros apresentados em cada execução. Cada parte do exercício (P ou M) e cada exercício inteiro (In) possuíram um total de elementos que os compuseram. Este total foi multiplicado pelo número de repetições efetuadas resultando no total de repetições (TR). Na ficha foram anotados os números de erros apresentados em cada repetição e é exatamente este número que foi deduzido do total de repetições para resultar no total de elementos realizados sem falhas técnicas.

Como exemplo deste método, é possível observar no quadro anterior que o exercício inteiro foi repetido uma única vez. Considerando-se que o total de elementos na coreografia de cinco fitas foi de 57 elementos, então o total de repetições (TR) também será 57. Nesta repetição, o conjunto apresentou 15 elementos com falhas, assim, do TR foi subtraído o total de erros resultando 42 elementos executados corretamente.

Resumindo, foram utilizados dois métodos distintos de contabilizar as execuções. Para as repetições dos elementos isolados eram anotados os acertos e para as repetições das partes de um exercício e do exercício inteiro foram tomadas notas dos erros, sendo possível, ao final da sessão de treino, levantar a quantidade de elementos repetidos bem como o total de elementos corretos.

Este procedimento diário foi aplicado em cada sessão de treino dos macrociclos envolvidos neste estudo. Sendo eles agrupados semanalmente, tornou-se possível levantar dados fundamentais que permitiram desenvolver diferentes análises do treinamento realizado, levando-se em consideração o rendimento alcançado pela equipe nos macrociclos.



## V. RESULTADOS

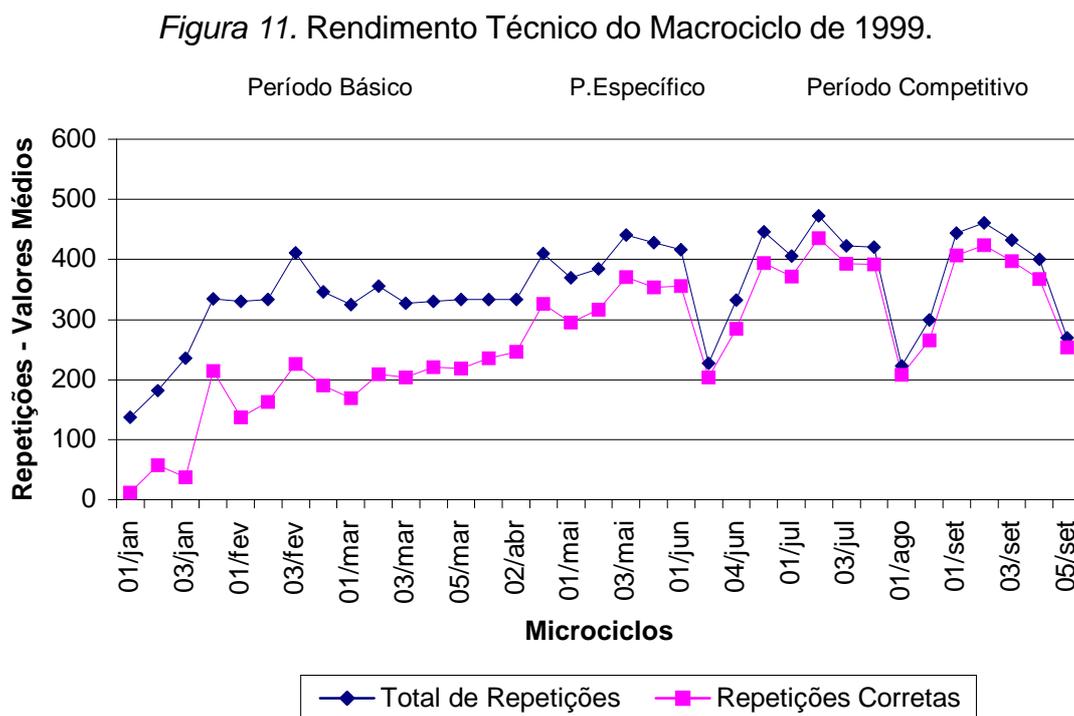
Ao aplicar-se a metodologia utilizada no planejamento da preparação técnica foi possível levantar, nos macrociclos envolvidos neste estudo, os resultados obtidos com o desenvolvimento do treinamento e, assim, apresentá-los, possibilitando observar a evolução da equipe de conjunto em relação ao seu rendimento técnico em cada temporada, bem como sua evolução ao longo dos quatro anos de treinamento.

### 1. A ANÁLISE GERAL DO RENDIMENTO TÉCNICO

Entendendo evolução do rendimento técnico como melhora gradativa da preparação física e técnica nos exercícios (Capítulo II, Ponto 4), é possível analisar o desempenho obtido pelo conjunto durante os macrociclos.

#### 1.1. O MACROCICLO DE 1999

A Figura 11 ilustra a evolução do rendimento técnico da equipe ao longo da temporada.



Na figura anterior observam-se duas linhas distintas: uma representando o número de repetições executadas durante o macrociclo (Total de Repetições) e a outra apontando o número de repetições executadas corretamente (Repetições Corretas). Assim, é possível verificar que quanto mais próxima estiver uma linha da outra, maior será o rendimento da equipe, sendo o inverso também verdadeiro.

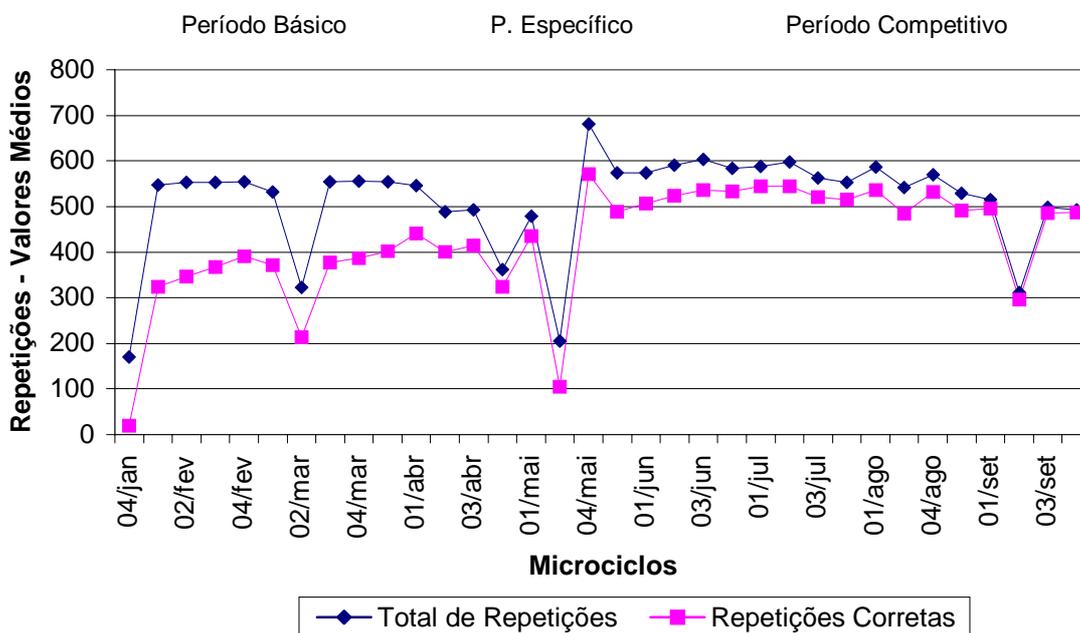
No Período Preparatório Básico, etapa compreendida entre o microciclo 1/jan e o microciclo 2/abr, nota-se o baixo desempenho físico e técnico da equipe. Durante o Período Preparatório Específico, que aconteceu entre o microciclo 3/abr e o microciclo 2/jun, é possível notar uma considerável melhora no desempenho das ginastas. Já durante o Período Competitivo, período compreendido entre o microciclo 4/jun e o microciclo 5/set, a evolução do rendimento das ginastas pode ser notada de maneira considerável; nele a linha “Total de Repetições” e a linha “Repetições Corretas” encontram-se muito próximas uma da outra, evidenciando o alto desempenho da equipe durante esta fase do treinamento.

Ainda é possível observar três diminuições na quantidade de repetições efetuadas durante os microciclos 2/jun, 1/ago e 5/set, os quais corresponderam respectivamente ao microciclo competitivo da Copa Quatro Continentes, dos Jogos Pan-americanos e do Campeonato Mundial.

## 1.2. O MACROCICLO DE 2000

A Figura 12 demonstra o desempenho obtido pela Seleção Brasileira de Conjunto durante todo o macrociclo de 2000.

Figura 12. Rendimento Técnico do Macroциclo de 2000.



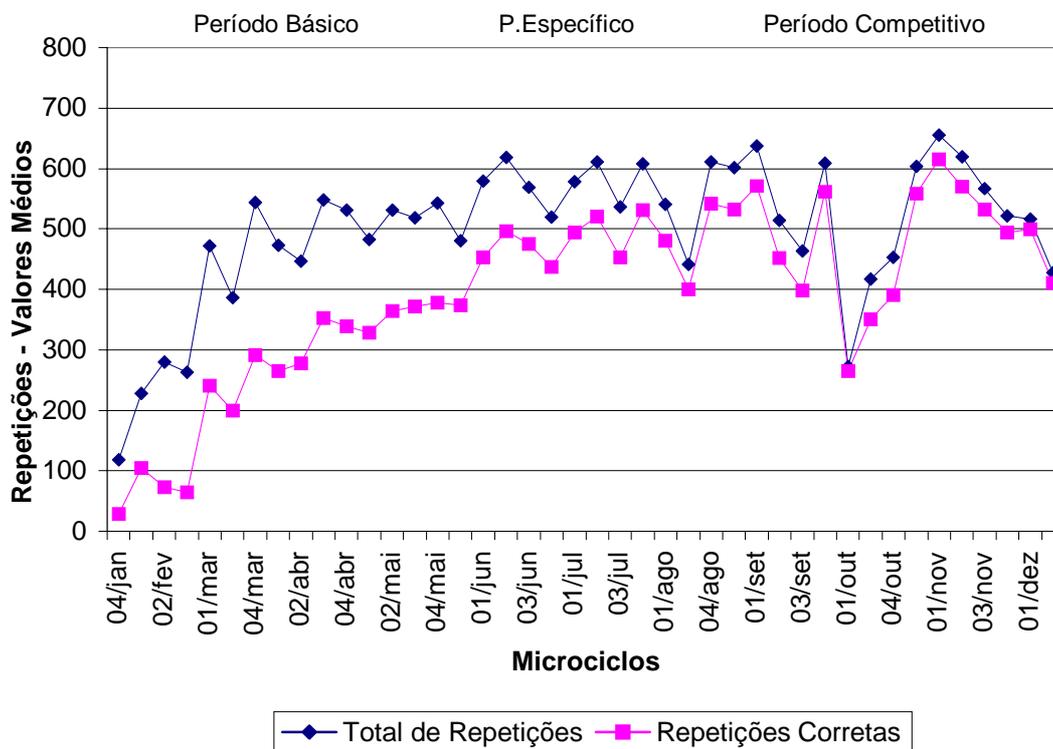
Como é possível observar na figura anterior, durante o Período Preparatório Básico, etapa compreendida entre o microciclo 4/jan e o microciclo 5/mar, o desempenho obtido foi relativamente baixo em comparação com o restante da temporada. No Período Preparatório Específico, que aconteceu entre o microciclo 1/abr e o microciclo 2/jun, a melhora no rendimento técnico da equipe é visível. No Período Competitivo, entre o microciclo 3/jun e 4/set, o rendimento alcançado pela equipe foi extremamente elevado, sendo mínima a incidência de elementos realizados de forma tecnicamente incorreta.

A Figura 12 também apresenta quatro diminuições no número médio das repetições efetuadas pela equipe, que ocorreram nos microciclos 2/mar, 4/abr, 3/ mai e 2/set.

### 1.3. O MACROCICLO DE 2001

Procurando-se demonstrar o desempenho obtido pela equipe durante o macrociclo de 2001, é apresentada a Figura 13.

Figura 13. Rendimento Técnico do Macroциclo de 2001.



Como é possível observar na figura anterior, durante o Período Preparatório Básico (3/jan a 4/mai) o rendimento técnico foi inferior àquele apresentado ao longo da temporada.

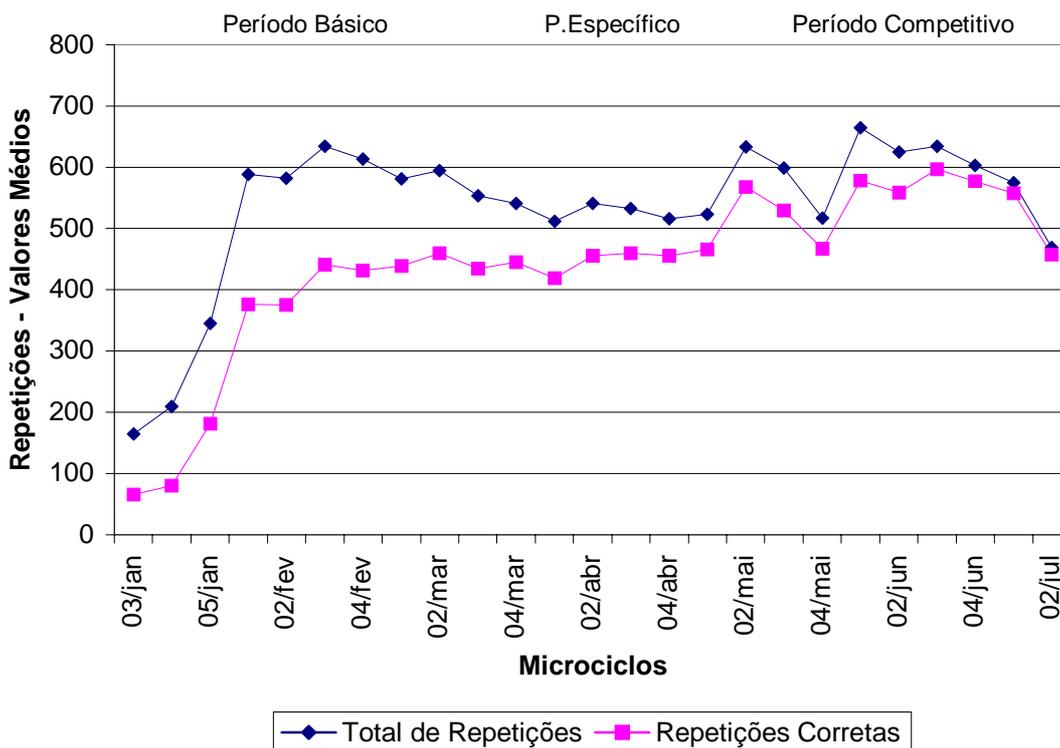
Durante o Período Preparatório Específico (5/mai a 1/ago) o desempenho da equipe teve uma ligeira melhora em comparação com o período anterior, demonstrando um crescimento gradativo na qualidade da execução. Ao longo do Período Competitivo (2/ago a 2/dez), o aumento da performance é visível e crescente, indo ao encontro da competição-alvo que aconteceu no segundo microциclo de dezembro.

A figura anterior também ilustra quatro diminuições no número médio de repetições executadas pelo conjunto, durante os microциclos 2/ago, 3/set, 1/out e 2/dez.

#### 1.4. O MACROCICLO DE 2002

A Figura 14 ilustra o rendimento técnico de todo o treinamento desenvolvido na temporada de 2002.

Figura 14. Rendimento Técnico do Macroциclo de 2002.



Nota-se, na figura anterior, o bom desempenho apresentado pela equipe ao longo de todo o macrociclo. Como é possível observar, durante o Período Preparatório Básico, que aconteceu entre o microciclo 3/jan e 3/mar, o rendimento técnico foi considerável, porém inferior àquele observado no restante do macrociclo.

O rendimento do conjunto veio a ser ainda mais expressivo no momento em que se iniciou o Período Preparatório Específico (4/mar a 1/mai), como também ao longo deste. Já durante o Período Competitivo (2/Mai a 2/Jul) é fácil notar um melhor desempenho; nele a equipe atingiu o ápice de sua forma física e técnica no decurso da competição-alvo, o Campeonato Mundial.

É possível ainda notar na Figura 14 duas diminuições no número médio das repetições, que ocorreram nos microciclos 4/mai e 2/jul.

## 2. A ANÁLISE DO ÍNDICE DE ACERTOS

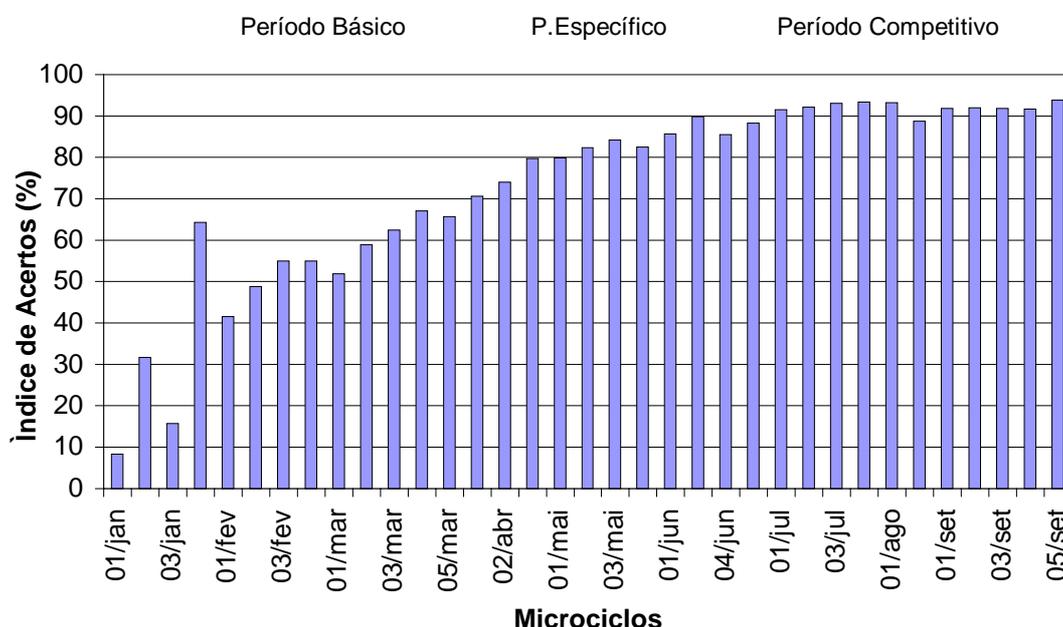
Como durante a planificação de cada macrociclo foram anotadas todas as repetições executadas pelo conjunto em cada sessão de treino e contabilizados os totais realizados por microciclo, como também os totais executados corretamente, foi possível calcular os índices de acertos nos microciclos das temporadas em questão. Este índice é dado pelo percentual de repetições executadas sem falhas técnicas em relação ao total de repetições efetuadas.

A seguir serão analisados os índices de acertos de cada temporada.

### 2.1. O MACROCICLO DE 1999

Para que seja possível observar a melhora gradativa do índice de acertos obtido pela equipe durante todo o macrociclo, é apresentada a Figura 15.

Figura 15. Índice de Acertos no Macrociclo de 1999.



Como é possível notar na figura anterior, do microciclo 1/jan até o microciclo 2/abr, que correspondeu ao Período Preparatório Básico, os índices de acertos obtidos vêm a ressaltar o baixo rendimento no período, no qual o percentual de

repetições executadas corretamente não ultrapassou o índice de 74%. Para ressaltar o nível de desempenho obtido pela equipe durante esta fase do treinamento foi também calculada a média do índice de acertos alcançados em todos os microciclos do Período Preparatório Básico, que foi 51,4 %. Porém, vale salientar a melhora gradativa no rendimento técnico ao longo deste período. No início da temporada, a equipe apresentava menos de 10% de elementos executados corretamente e, ao final desta fase, o índice de acertos subiu para 73,9%.

Durante o Período Preparatório Específico (3/abr a 2/jun) é evidente a melhora no desempenho das ginastas, já que a média do índice de acertos no período elevou-se a 83,4%. A Figura 16 além de demonstrar a evolução da performance da equipe, também registra o índice de acertos obtido durante o segundo microciclo de junho, que correspondeu a participação do conjunto na Copa Quatro Continentes. Assim, é possível analisar o nível de desempenho das ginastas durante esta competição, que foi de 89,8% de elementos executados corretamente durante este microciclo competitivo.

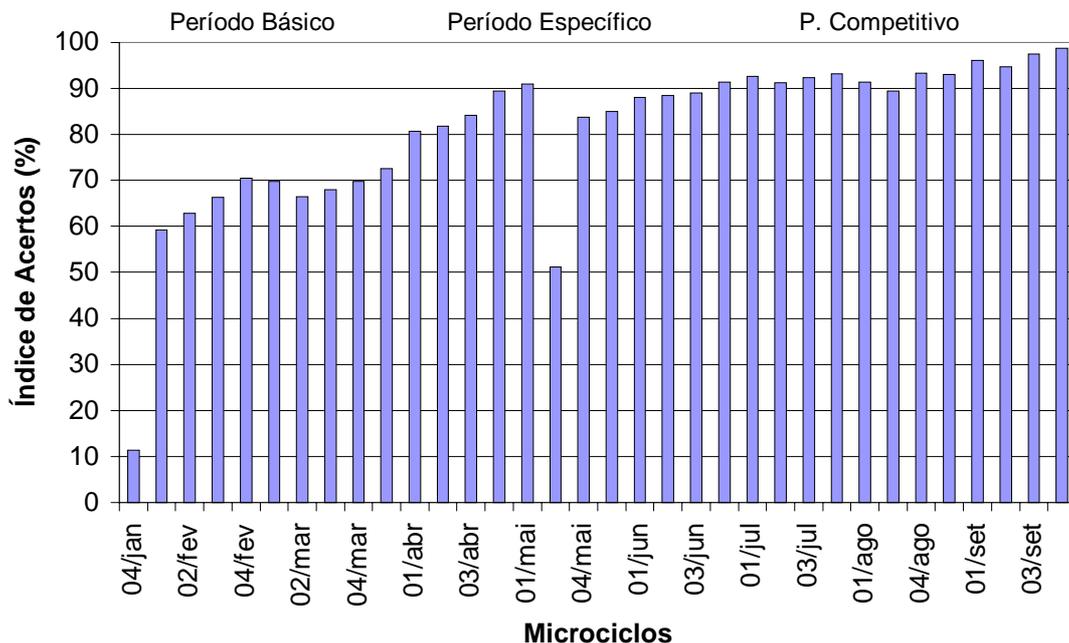
No Período Competitivo (4/jun a 5/set) observa-se o acentuado aumento do índice de acertos, com média de 92,1%. Nele é possível verificar o nível de desempenho da equipe durante as duas competições-alvo: os Jogos Pan-americanos (1/ago) e o Campeonato Mundial (5/set), nas quais os índices foram respectivamente 93,2% e 93,9%. Estes foram os maiores picos de rendimentos apresentados em toda a temporada de 1999 definindo, assim, o ápice da performance desportiva.

A figura anterior também apresenta dois declives no índice de acertos, um no quarto microciclo de junho e outro no quarto microciclo de agosto.

## 2.2. O MACROCICLO DE 2000

Com o intuito de analisar a evolução do índice de acertos obtido pelo conjunto durante a temporada de 2000, é apresentada a Figura 16:

Figura 16. Índice de Acertos no Macroциclo de 2000.



Como é possível observar na figura anterior, durante o Período Preparatório Básico (4/jan a 5/mar) os índices de acertos obtidos ressaltam o baixo desempenho apresentado durante o período, no qual não se chegou a ultrapassar o índice de 73% de elementos corretos e a média do índice de acertos nesta fase ficou em 61,7%. Porém, vale salientar o aumento do rendimento desta etapa do treinamento que iniciou com 11,4% e ao final atingiu 72,5% de acertos.

Durante o Período Preparatório Específico (1/abr a 2/jun) a melhora da performance é visível, obtendo-se a média de 85,9% de elementos executados corretamente. No decorrer do microциclo 1/mai aconteceu o Torneio Internacional de Lievin, e durante este microциclo competitivo a equipe apresentou um índice de acertos de 90,9%.

No Período Competitivo (3/jun a 4/set) pode-se afirmar que o conjunto apresentou níveis de performance extremamente elevados porquanto o índice de acertos superou os 90% durante toda a etapa, sendo a média do índice 93,2%. Durante o microциclo 01/ago aconteceu o Torneio Internacional de Málaga-Espanha, competição secundária que auxiliou na preparação da equipe. Neste microциclo competitivo o índice de acertos obtido foi 91,4%. Já a quarta semana de setembro representou o microциclo competitivo dos Jogos Olímpicos de Sidney, competição-

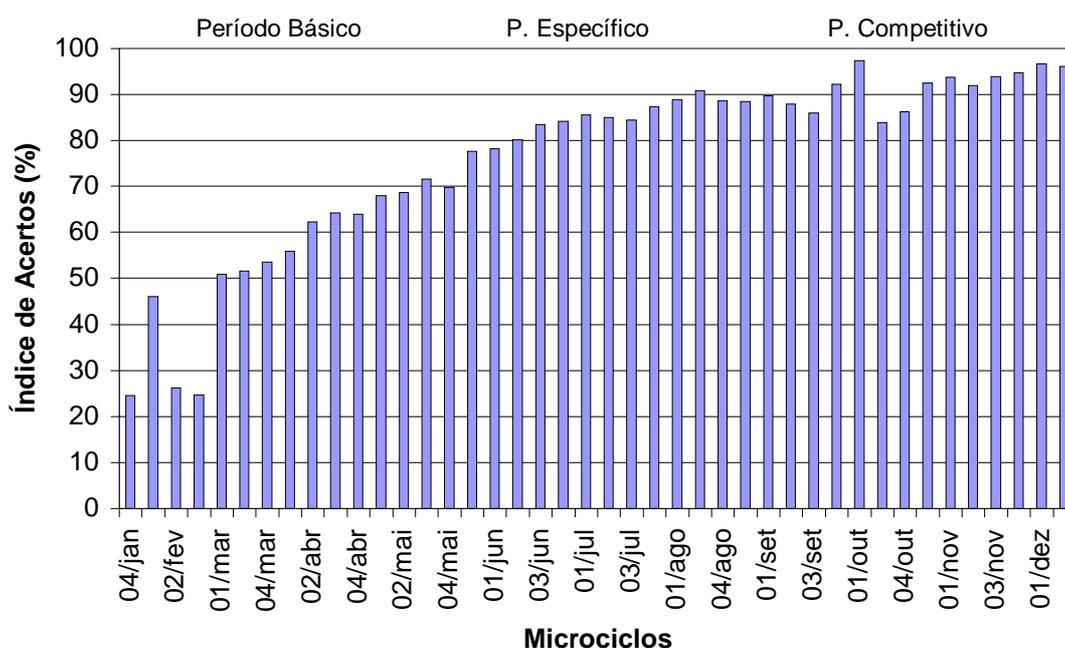
alvo, na qual o índice alcançado foi 98,8%, aproximando a performance da equipe à perfeição do movimento desportivo de 100% de acertos.

Ainda é possível observar na figura anterior um declive brusco no índice de acertos durante o terceiro microciclo de maio.

### 2.3. O MACROCICLO DE 2001

A Figura 17 ilustra a evolução do índice de acertos obtida pela equipe durante a temporada de 2001.

Figura 17. Índice de Acertos no Macroциclo de 2001.



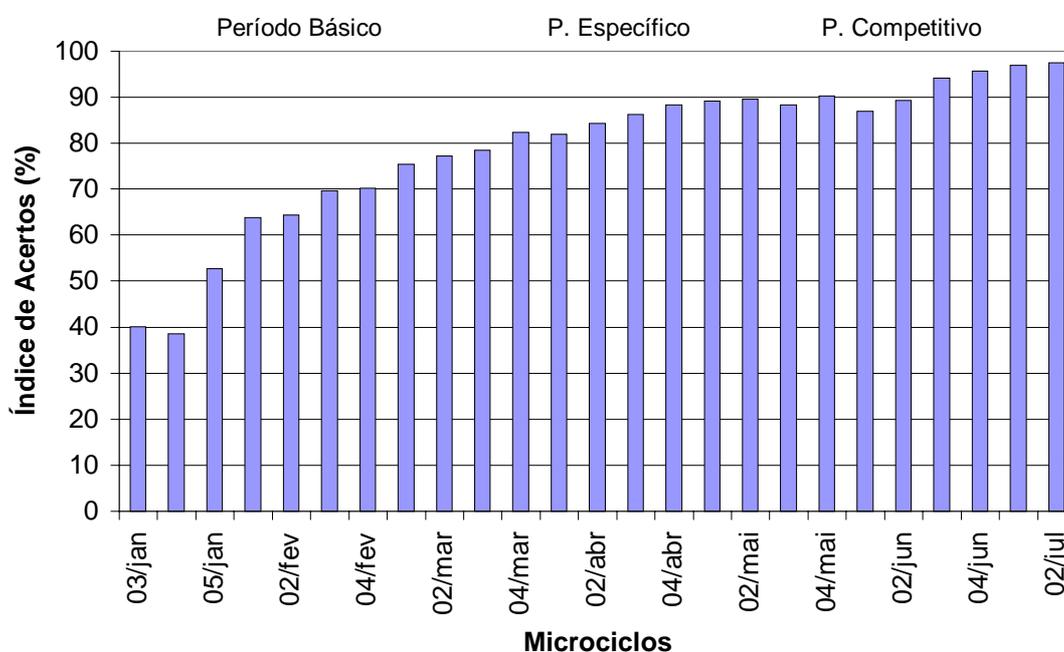
A figura anterior vem confirmar o baixo desempenho alcançado durante o Período Preparatório Básico (3/jan a 4/mai). Nesta fase do treinamento o índice de acertos não chegou a atingir 72% e a média dos índices foi de 53,4%. No Período Preparatório Específico (5/mai a 1/ago) o desempenho teve uma razoável melhora, vindo a ultrapassar os 80% de acertos somente no terceiro microciclo de junho. A média do índice para o período foi 83,6%.

Durante o Período Competitivo (2/ago a 2/dez) o rendimento técnico da equipe elevou-se consideravelmente, porém ultrapassou o índice de 90% de acertos somente no final do período, ou seja, depois do quinto microciclo de outubro. A média do índice nesta fase do treinamento foi 90,7%. No segundo microciclo de agosto, a equipe participou do Campeonato Brasileiro e, durante este microciclo competitivo, atingiu o índice de 90,8% de elementos executados corretamente. Já durante o Campeonato Pan-americano (1/out) o índice elevou-se para 97,3%. Para a competição-alvo, isto é, a Copa Quatro Continentes (2/dez), o índice de acertos alcançado, durante o microciclo competitivo, foi 96,8%.

#### 2.4. O MACROCICLO DE 2002

A Figura 18 demonstra os índices de acertos obtidos pela equipe durante a temporada de 2002.

Figura 18. Índice de Acertos no Macroциclo de 2002.



Com a observação da figura anterior torna-se claro o razoável rendimento alcançado pelo conjunto no decorrer do Período Preparatório Básico (3/jan a 3/

mar). Nesta referida etapa, a equipe facilmente superou o índice de acertos de 70%, obtendo a média de 63% de elementos executados corretamente no decurso de todo o Período Preparatório Básico e finalizando o mesmo com 78,5% de acertos.

Durante o Período Preparatório Específico (4/mar a 1/mai) o índice de acertos manteve-se sempre superior a 80% e sua média foi 85,4%, confirmando a melhora constante da performance ginástica.

Já no Período Competitivo (2/mai a 2/jul) torna-se evidente a melhora gradativa no rendimento da equipe, cuja média do índice de acertos foi 92,7%. No decorrer do quarto microciclo do mês de maio, o conjunto participou do Torneio Internacional Iliana na Bulgária, e alcançou o índice de 90,3% de acertos neste microciclo competitivo. Durante a competição-alvo, o Campeonato Mundial que foi disputado no segundo microciclo do mês de julho, a equipe alcançou um índice de 97,5% de elementos executados corretamente, o que definiu, neste momento, o pico da performance desportiva para a temporada de 2002.

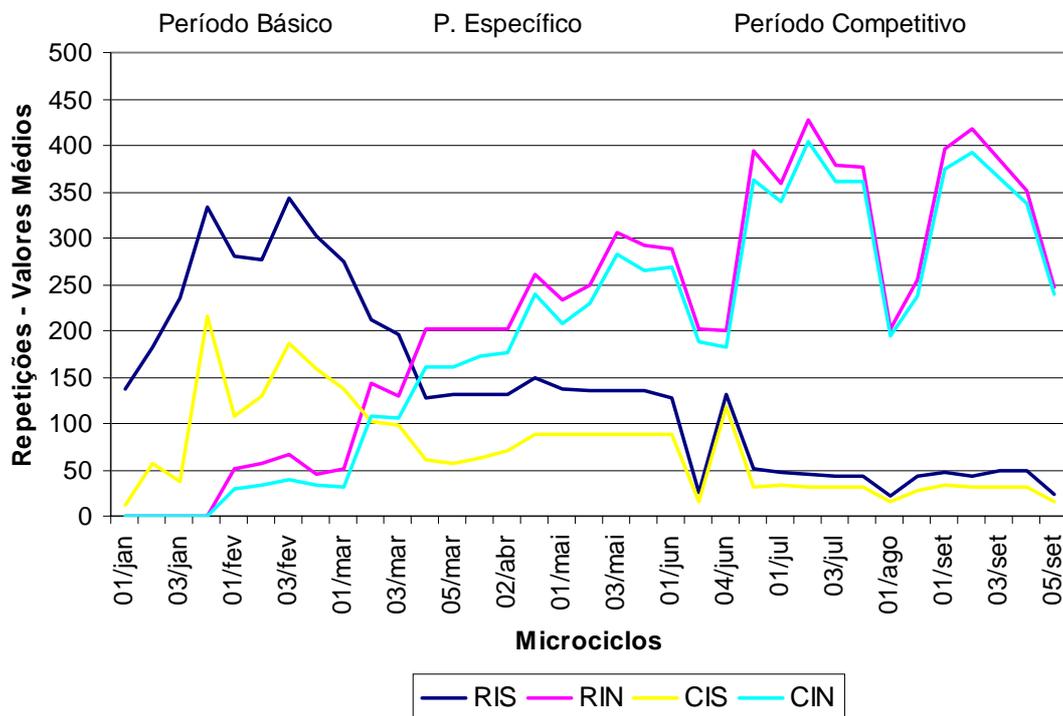
### **3. A ANÁLISE DA VARIÁVEL VOLUME-INTENSIDADE E O SEU RENDIMENTO TÉCNICO**

Considerando-se, na preparação técnica, o volume como a quantidade de repetições de elementos isolados e partes de uma composição, e a intensidade como a qualidade de execução das repetições e o número de repetições de exercícios inteiros (Capítulo II, Ponto 1.3.4), torna-se possível analisar o comportamento destas variáveis do treinamento durante os macrociclos em questão.

#### **3.1. O MACROCICLO DE 1999**

A Figura 19 demonstra a alternância da variável volume para a variável intensidade, como também o rendimento alcançado durante o treinamento:

Figura 19. Variável Volume-Intensidade no Macroциclo de 1999.



Na figura anterior é possível observar a aplicação do princípio científico da interdependência volume-intensidade ao longo da periodização do macroциclo de 1999. A variável volume é representada pela linha RIS (repetições dos elementos isolados), e a variável intensidade é representada pela linha RIN (repetições dos exercícios inteiros).

Já as linhas CIS e CIN (repetições corretas de elementos isolados e repetições corretas de exercícios inteiros, respectivamente) têm o propósito de ilustrar a melhora no desempenho dos diferentes tipos de treino ao longo da periodização, melhora que é dada a partir do momento em que as linhas RIS e CIS se aproximam, indicando que o nível de repetições erradas no treino dos elementos isolados e das partes do exercício está em declínio. O mesmo acontece com a aproximação das linhas RIN e CIN, que demonstram o rendimento do treino dos exercícios inteiros.

Durante o Período Preparatório Básico (1/jan a 2/abr) verificou-se a predominância da variável volume, isto porque as repetições dos elementos isolados e das partes da coreografia (RIS) têm prioridade em relação às repetições dos

exercícios inteiros (RIN). É possível observar, ainda, que durante a metade deste período iniciou-se a transferência da predominância das variáveis, com o decréscimo do volume e o incremento da intensidade.

No Período Preparatório Específico (3/abr a 2/jun) o volume (RIS) manteve-se praticamente constante, enquanto a intensidade (RIN) foi aumentada gradativamente ao longo do período. No Período Competitivo (4/jun a 5/set) a intensidade foi incrementada consideravelmente e o volume decresceu a níveis mínimos, proporcionando o pico da performance ginástica.

A Figura 19 também aponta algumas oscilações consideráveis nas variáveis volume e intensidade. Como é possível observar, durante o microciclo 2/jun tanto os níveis de volume quanto os de intensidade foram diminuídos, no microciclo 4/jun o volume do treinamento aumentou e a intensidade do trabalho manteve-se constante em relação ao microciclo anterior. Já nos microciclos 1/ago e 5/set o volume e a intensidade do treino apresentaram um decréscimo.

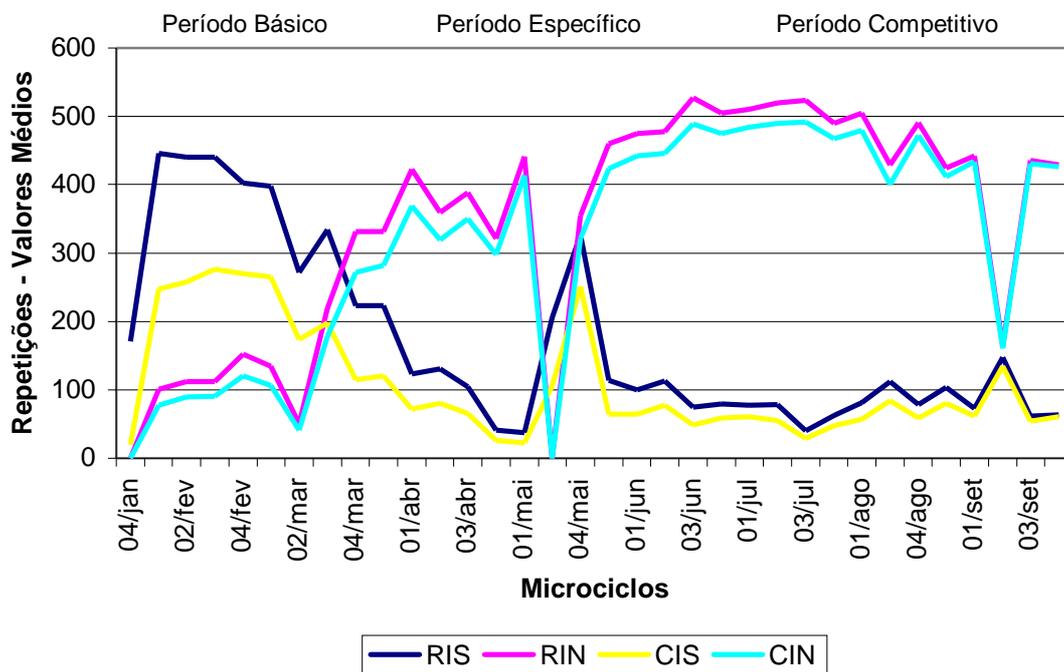
### 3.2. O MACROCICLO DE 2000

A Figura 20 demonstra a alternância da variável volume e da variável intensidade e o rendimento alcançado durante o treinamento da temporada de 2000.

Na figura é possível observar que durante o Período Preparatório Básico (4/jan a 5/mar), a variável volume predominou durante toda a etapa, em virtude do incremento do treino de elementos isolados e partes do exercício, representados pela linha RIS (repetições dos elementos isolados). A variável intensidade foi sendo inserida gradativamente ao longo do período e pode ser observada pela linha RIN, que representa as repetições dos exercícios inteiros.

Durante o Período Preparatório Específico (1/abr a 2/jun) a variável intensidade (RIN) teve prioridade em relação à variável volume (RIS). No Período Competitivo (3/jun a 4/set) a variável intensidade (RIN) predominou durante todo o período.

Figura 20. Variável Volume-Intensidade no Macroциclo de 2000.

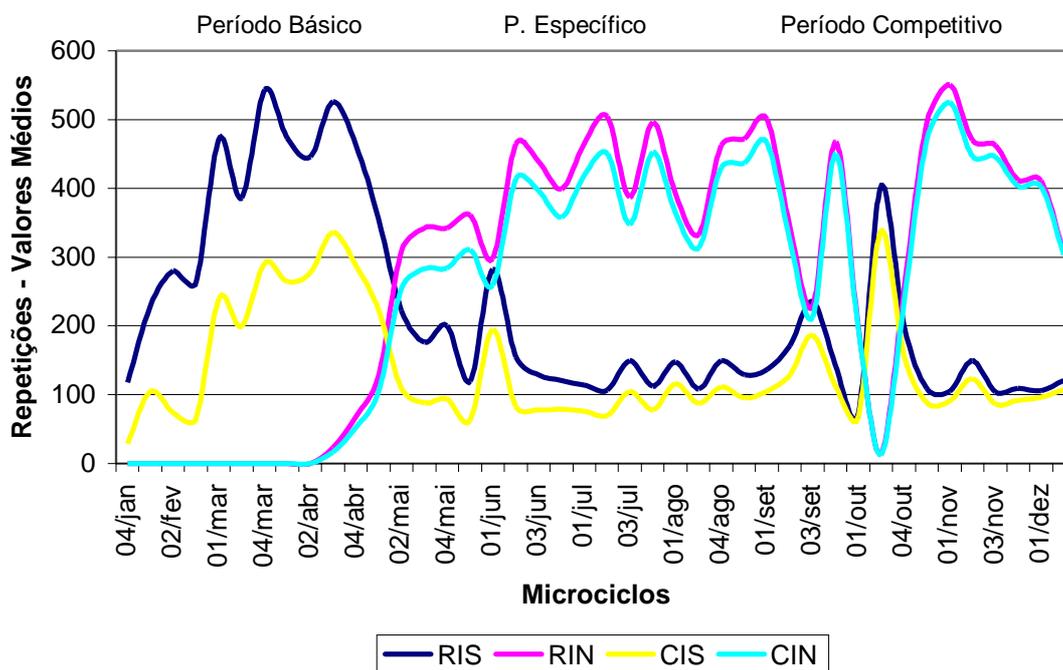


A Figura 20 ainda ilustra oscilações bruscas nos níveis de volume e intensidade. No decorrer do terceiro microциclo de maio, é possível verificar o grande declínio da intensidade do trabalho para propiciar a elevação do volume. Como consequência, esta oscilação fez que durante o microциclo subsequente (4/mai) o volume e a intensidade fossem incrementados. No microциclo 2/set é possível notar novamente uma acentuada queda na intensidade paralela ao aumento do volume de treinamento.

### 3.3. O MACROCIclo DE 2001

Com o intuito de demonstrar o momento de transição entre as variáveis volume e intensidade e o seu rendimento técnico, apresenta-se a Figura 21.

Figura 21. Variável Volume-Intensidade no Macroциclo de 2001.



Mediante a observação da figura anterior é possível notar que, durante a maior parte do Período Preparatório Básico (3/jan a 4/mai), o volume predominou acentuadamente, através do treinamento dos elementos isolados e das partes da coreografia representados pela linha RIS. A variável intensidade só veio a ser incrementada gradativamente no final deste período, com a introdução do treino dos exercícios inteiros que é representado pela linha RIN.

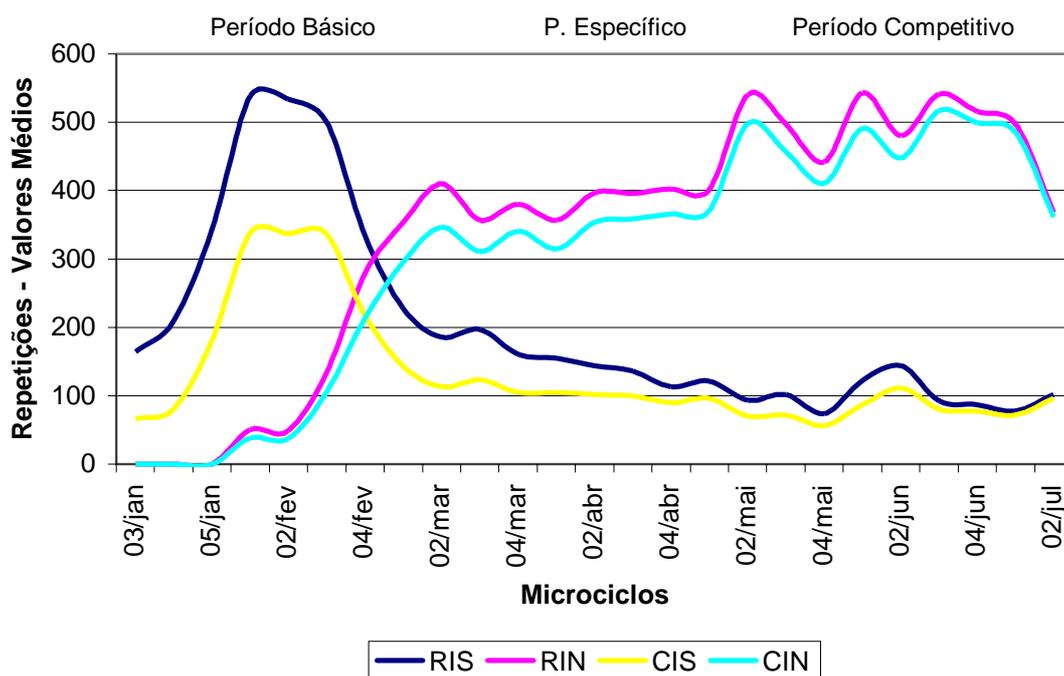
Durante o Período Preparatório Específico (5/mai a 1/ago) a variável intensidade (RIN) teve prioridade em relação à variável volume (RIS) em virtude da intensificação do treino dos exercícios inteiros. Já no Período Competitivo (2/ago a 2/dez) ocorreram algumas alterações entre as variáveis volume e intensidade. Porém a intensidade do trabalho predominou ao longo desta fase do treinamento.

A Figura 21, que reforça a afirmação anterior, mostra, durante os microциclos 1/jun, 3/set e 3/out, que é possível verificar, por um lado, um acentuado declínio na intensidade do trabalho e, por outro, um aumento considerável no volume do treinamento.

### 3.4. O MACROCICLO DE 2002

A Figura 22 ilustra a variável volume e a variável intensidade, bem como o seu rendimento, ao longo do macrociclo de 2002.

Figura 22. Variável Volume-Intensidade no Macrociclo de 2002.



Na figura anterior verifica-se o momento de transição da variável volume para a variável intensidade. Nela pode-se notar que no decorrer do Período Preparatório Básico (3/jan a 3/mar) o volume predominou como objetivo principal do treinamento, evidenciando-se o treino dos elementos isolados e das partes da coreografia que são representados pela linha RIS (repetições dos elementos isolados). Em meados deste período, que se prolongou durante o Período Preparatório Específico (4/mar a 1/mai), deu-se a transição da variável volume para a variável intensidade, sendo esta última representada pela linha RIN (repetições dos exercícios inteiros). Já no Período Competitivo (2/mai a 2/jul), é clara a predominância da variável intensidade, visto que o volume foi reduzido a níveis mínimos garantindo, então, a obtenção da melhora no desempenho.

## **4. A ANÁLISE DO RENDIMENTO TÉCNICO POR EXERCÍCIO**

Esta análise objetiva verificar a evolução do rendimento técnico obtida em cada exercício treinado durante os macrociclos em questão. Como o desempenho de cada coreografia pode ser variado, já que as composições possuem diferentes elementos de dificuldades e diferentes formas de manusear o aparelho, faz-se necessária uma análise individual de cada exercício.

### **4.1. A ANÁLISE DO RENDIMENTO TÉCNICO DO EXERCÍCIO COM UM APARELHO**

O exercício com um aparelho requer a utilização de aparelhos idênticos por parte de todas as ginastas do conjunto que executam uma coreografia. Cabe à Federação Internacional de Ginástica (FIG) estipular os aparelhos que serão utilizados nas competições oficiais, já que são estas as competições consideradas no momento do planejamento do treinamento da Seleção Brasileira de Conjunto.

A seguir serão analisados distintamente os exercícios com um aparelho em cada um dos macrociclos envolvidos no ciclo 1999-2002.

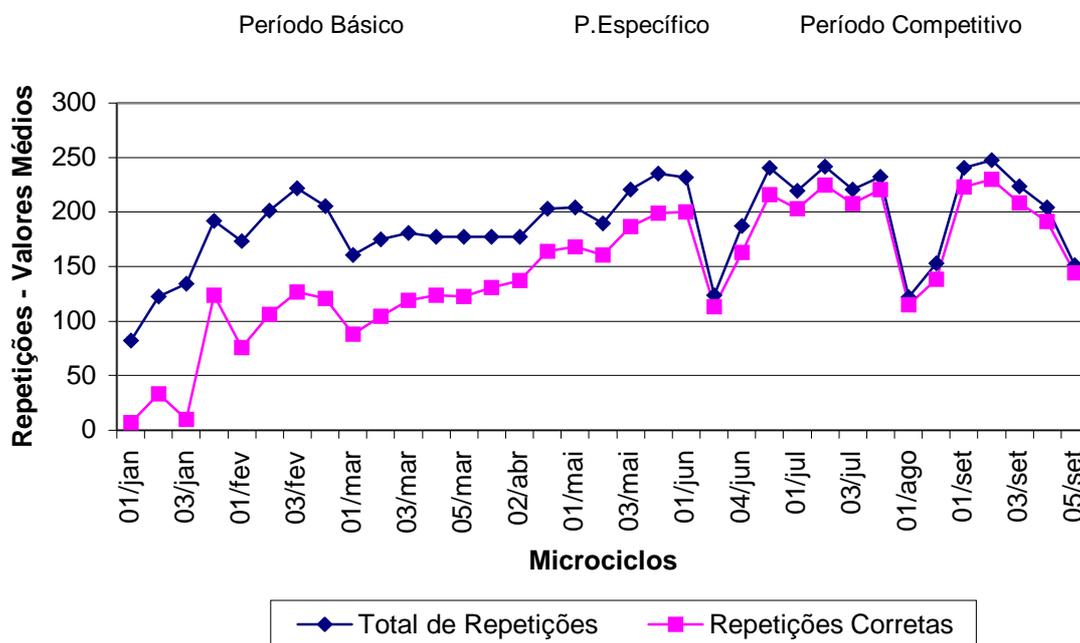
#### **4.1.1. O Macroциclo de 1999**

Durante a temporada de 1999 foi trabalhado o exercício com cinco pares de maçãs. Objetivando avaliar a evolução do desempenho deste exercício a Figura 23 demonstra seu rendimento ao longo do macroциclo.

Como é possível observar na Figura 23, o rendimento do exercício com cinco pares de maçãs evoluiu consideravelmente a partir do Período Preparatório Específico (03/abr) e, durante as competições-alvo, o exercício com um aparelho apresentou elevados picos de performance.

Ainda pode-se observar na Figura 23 o nível máximo de repetições efetuadas pela equipe no exercício, no qual, durante metade de todo o macroциclo, as repetições desta coreografia ultrapassaram o número médio de repetições semanais de 200 elementos.

Figura 23. Rendimento Técnico do Exercício com Um Aparelho no Macroциclo de 1999.



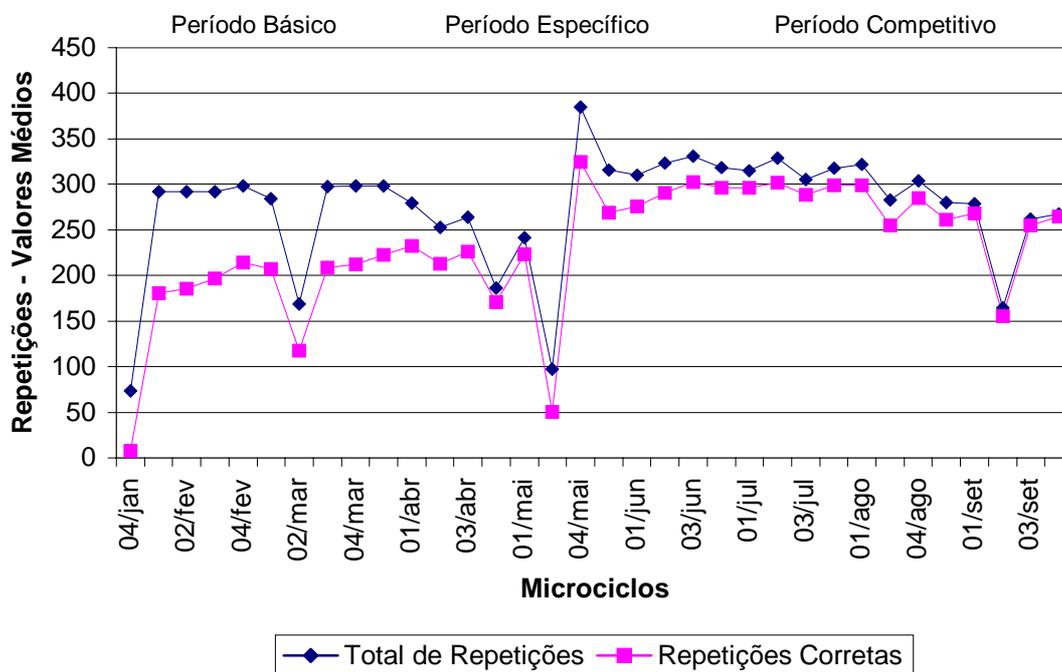
#### 4.1.2. O Macroциclo de 2000

Durante o macroциclo de 2000 foi trabalhado o exercício com cinco pares de maçãs. Para tornar possível a análise do rendimento obtido com o exercício, apresenta-se a Figura 24.

Através da observação da Figura 24, verifica-se que o desempenho do exercício evoluiu consideravelmente a partir do quarto microциclo de junho, ou seja, início do Período Competitivo. Durante a competição – alvo (4/set) nota-se a proximidade entre a linha que indica o “Total de Repetições” e a linha “Repetições Corretas” e isso determina o ápice da performance deste exercício na temporada em questão.

A Figura 24 também demonstra o nível máximo de repetições executadas ao longo do macroциclo, no qual o exercício com cinco pares de maçãs ultrapassou, durante a maior parte da temporada, o número médio de repetições de 300 elementos semanais.

Figura 24. Rendimento Técnico do Exercício com um Aparelho no Macroциclo de 2000.



#### 4.1.3. O Macroциclo de 2001

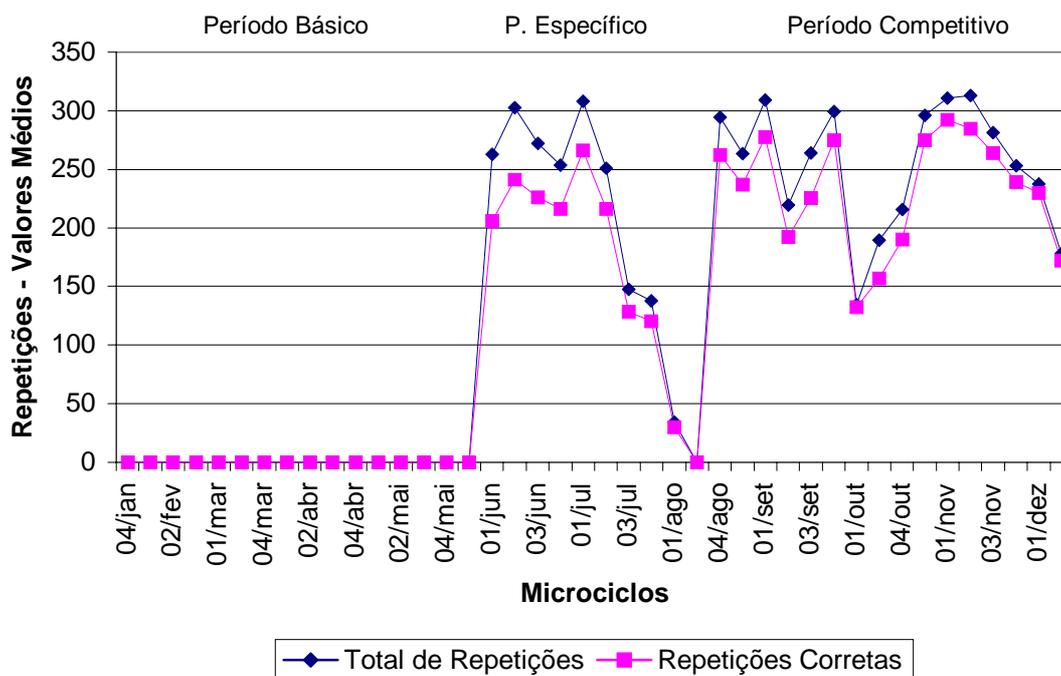
Durante este macroциclo foi trabalhado o exercício com cinco pares de maçãs. A fim de analisar a evolução do rendimento técnico do exercício, a Figura 25 é apresentada.

Como é possível observar na Figura 25, o treinamento do exercício com cinco pares de maçãs iniciou no primeiro microциclo de junho, durante o Período Preparatório Específico. Apesar deste exercício ter sido excluído do treinamento durante a totalidade do Período Preparatório Básico, o desempenho obtido pela coreografia foi relativamente elevado ao longo da temporada, atingindo grande performance durante a competição-alvo que aconteceu no segundo microциclo de dezembro. É evidente a proximidade das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas” durante os dois últimos microциclos que antecederam o microциclo competitivo.

A Figura 25 também demonstra o nível máximo de repetições executadas no macroциclo, no qual as repetições médias semanais do exercício com cinco pares de maçãs mantiveram-se entre 250 e 300 elementos. É possível ainda observar

um decréscimo no número médio de repetições nos microciclos 03/jul, 04/jul, 01/ ago e 02/ago.

Figura 25. Rendimento Técnico do Exercício com um Aparelho no Macroциclo de 2001.



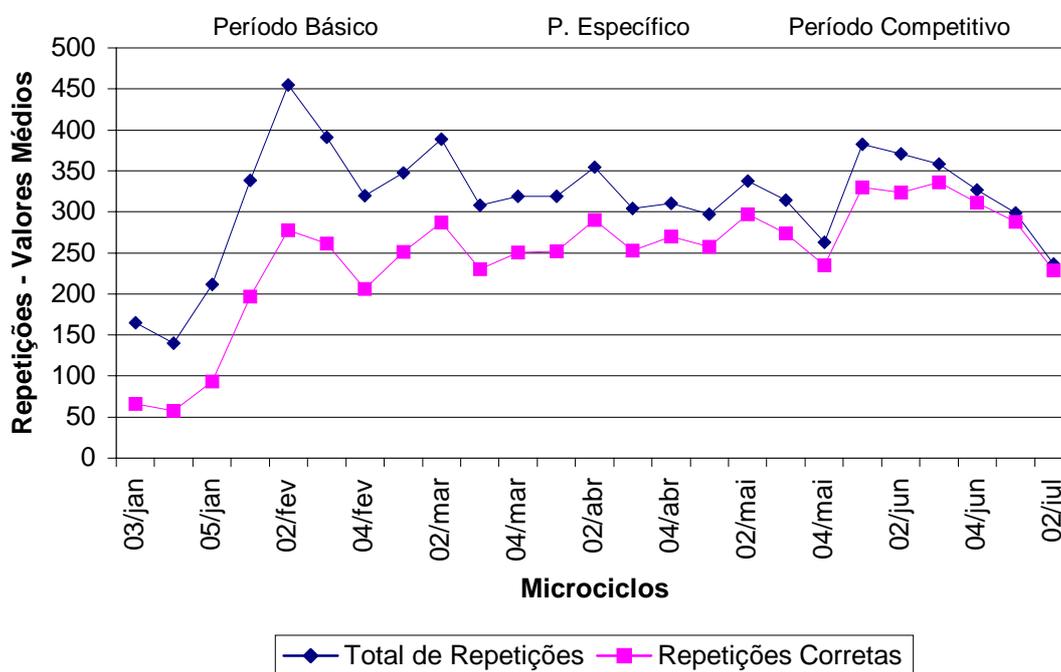
#### 4.1.4. O Macroциclo de 2002

Durante esta temporada foi trabalhado o exercício com cinco fitas. Procurando-se avaliar o desempenho do exercício, a Figura 26 é apresentada.

Observando-se a Figura 26 é possível verificar que o rendimento técnico do exercício com cinco fitas começou a apresentar níveis consideráveis de desempenho a partir do Período Preparatório Específico (4/mar), culminando com elevado pico de performance durante a competição-alvo. Este pico pode ser visualizado pela proximidade das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas”.

Considerando-se os valores médios das repetições efetuadas, nota-se o incremento no treinamento desta coreografia visto que suas repetições estiveram em torno de 300 a 400 elementos semanais, chegando a apresentar um pico de mais de 450 repetições em uma única sessão de treino.

Figura 26. Rendimento Técnico do Exercício com um Aparelho no Macroциclo de 2002.



#### 4.2. A ANÁLISE DO RENDIMENTO TÉCNICO DO EXERCÍCIO COM DOIS APARELHOS

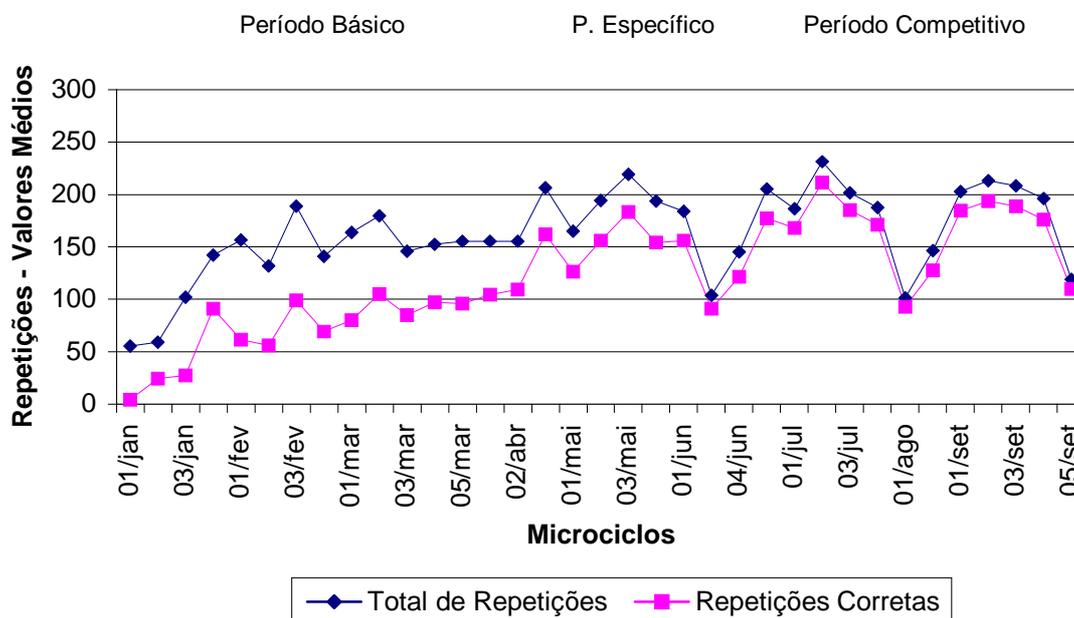
Esta análise objetiva verificar a evolução do rendimento técnico no exercício com dois aparelhos. O exercício com dois aparelhos requer a utilização de aparelhos diferentes por parte das ginastas do conjunto durante a execução da coreografia.

A seguir serão analisados separadamente os exercícios com dois aparelhos em cada um dos macroциclos envolvidos neste estudo.

##### 4.2.1. O Macroциclo de 1999

No decorrer desta temporada foi trabalhado o exercício com dois arcos e três fitas. A Figura 27 demonstra a evolução do rendimento técnico deste exercício ao longo do macroциclo:

Figura 27. Rendimento Técnico do Exercício com Dois Aparelhos no Macroциclo de 1999.



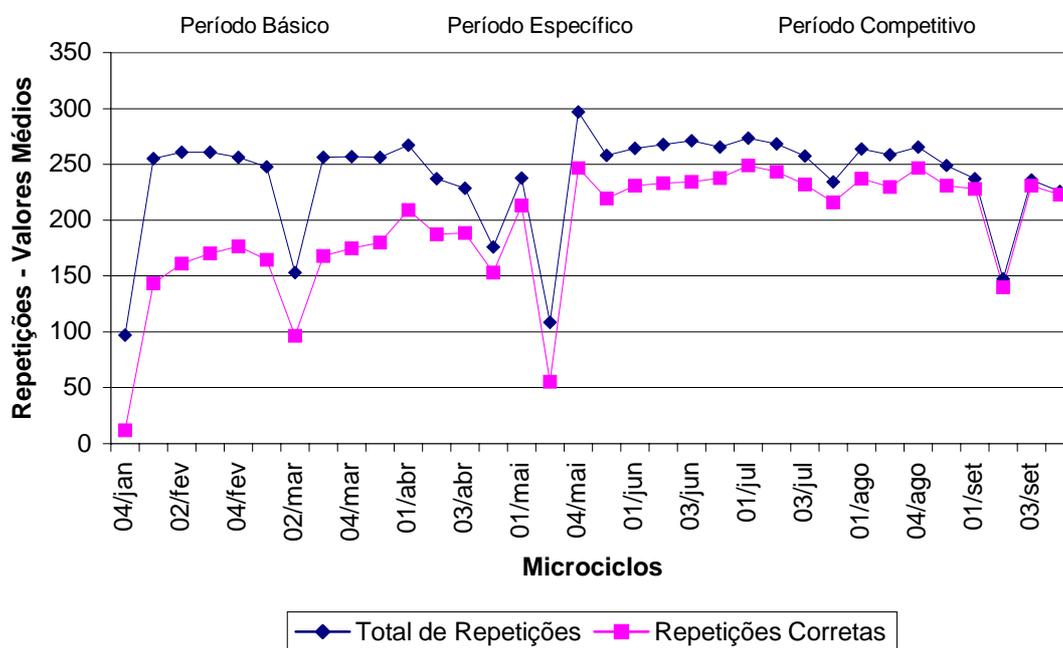
Observando-se a Figura 27 é possível notar que somente após o início do Período Preparatório Específico (3/abr) o exercício começou a apresentar um considerável rendimento técnico. Já o nível máximo de repetições efetuadas no exercício com dois arcos e três fitas raramente ultrapassou o número médio semanal de 200 elementos.

#### 4.2.2. O Macroциclo de 2000

Ao longo do macroциclo de 2000 foi treinado o exercício com dois arcos e três fitas. A Figura 28 ilustra a evolução do rendimento técnico no exercício.

A Figura 28 demonstra que a coreografia com dois arcos e três fitas veio a atingir níveis consideráveis de desempenho a partir do primeiro microциclo de julho, ou seja, início do Período Competitivo. Já durante as três últimas semanas que antecederam o microциclo competitivo, a proximidade das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas” determina a alta performance obtida durante a competição-alvo.

Figura 28. Rendimento Técnico do Exercício com Dois Aparelhos no Macroциclo de 2000.



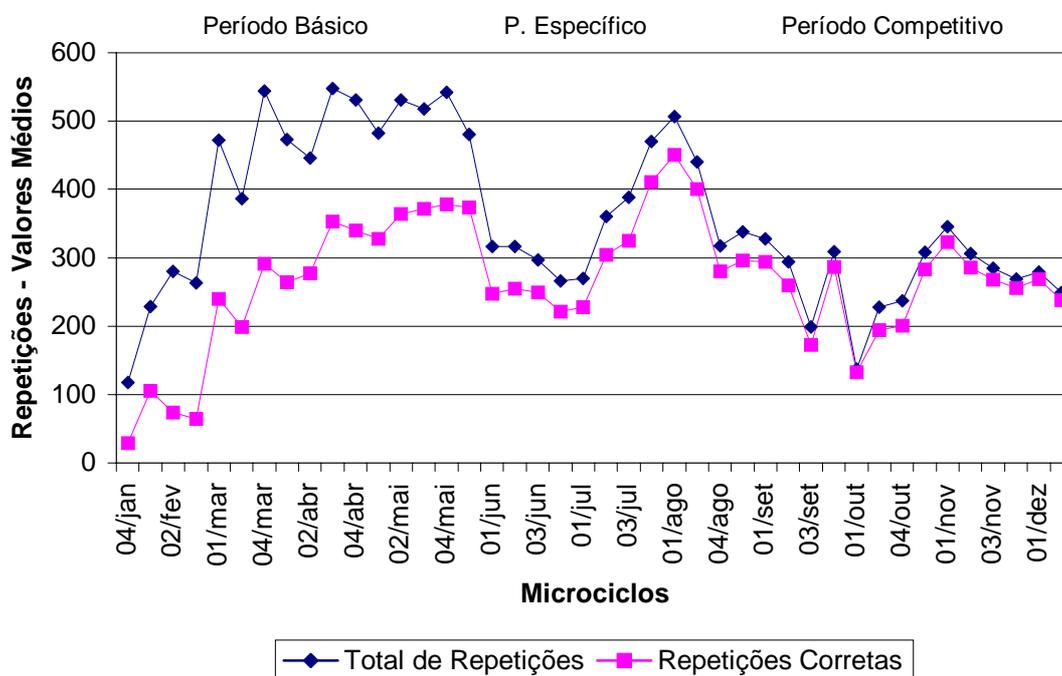
A figura anterior também identifica o número médio máximo de repetições executadas por este exercício, número que, durante grande parte do macroциclo, manteve-se entre 250 a 300 repetições semanais.

#### 4.2.3. O Macroциclo de 2001

Na temporada de 2001 foi treinado o exercício com três cordas e duas bolas. A Figura 29 ilustra o desempenho alcançado pelo exercício ao longo do macroциclo.

Na Figura 29 é possível observar o baixo nível de rendimento alcançado durante todo o Período Preparatório Básico (4/jan a 4/mai). Níveis consideráveis de desempenho só vieram a acontecer a partir do terceiro microциclo de setembro, ou seja, meados do Período Competitivo. Porém, durante a competição-alvo observa-se a elevada performance obtida nesta coreografia, quando as linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas” aproximam-se visivelmente uma da outra.

Figura 29. Rendimento Técnico do Exercício com Dois Aparelhos no Macroциclo de 2001.



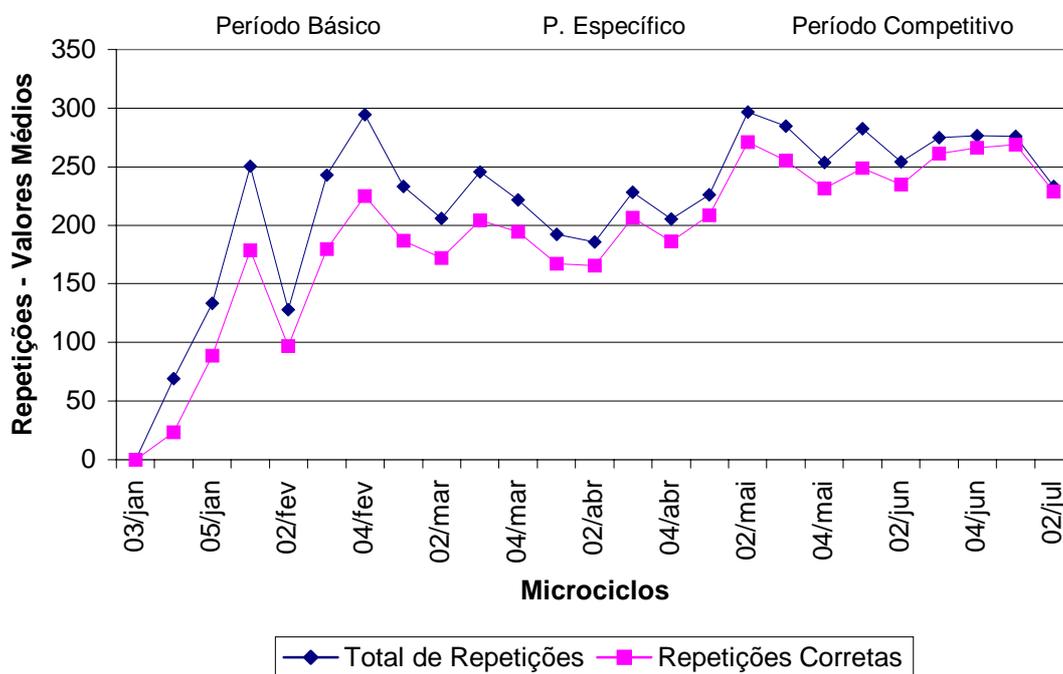
Também pode-se verificar na Figura 29 que os níveis máximos do número médio de repetições semanais executadas no exercício com três cordas e duas bolas ultrapassaram o número de 500 elementos, durante várias semanas do macroциclo de 2001.

#### 4.2.4. O Macroциclo de 2002

No decorrer desta temporada foi treinado o exercício com três cordas e duas bolas. Com o intuito de analisar o desempenho do exercício no macroциclo de 2002, apresenta-se a Figura 30.

Como é possível observar na Figura 30, o rendimento do exercício com cordas e bolas apresentou-se homogêneo durante toda a temporada. Coube aos últimos microциclos do Período Competitivo (2/mai a 2/jul) o polimento da performance, que pode ser verificado pela proximidade das linhas que indicam as distintas repetições.

Figura 30. Rendimento Técnico do Exercício com Dois Aparelhos no Macroциclo de 2002.



Ainda percebe-se na Figura 30 que o número médio de repetições semanais executadas no exercício manteve-se entre 200 e 300 elementos por sessão de treino.

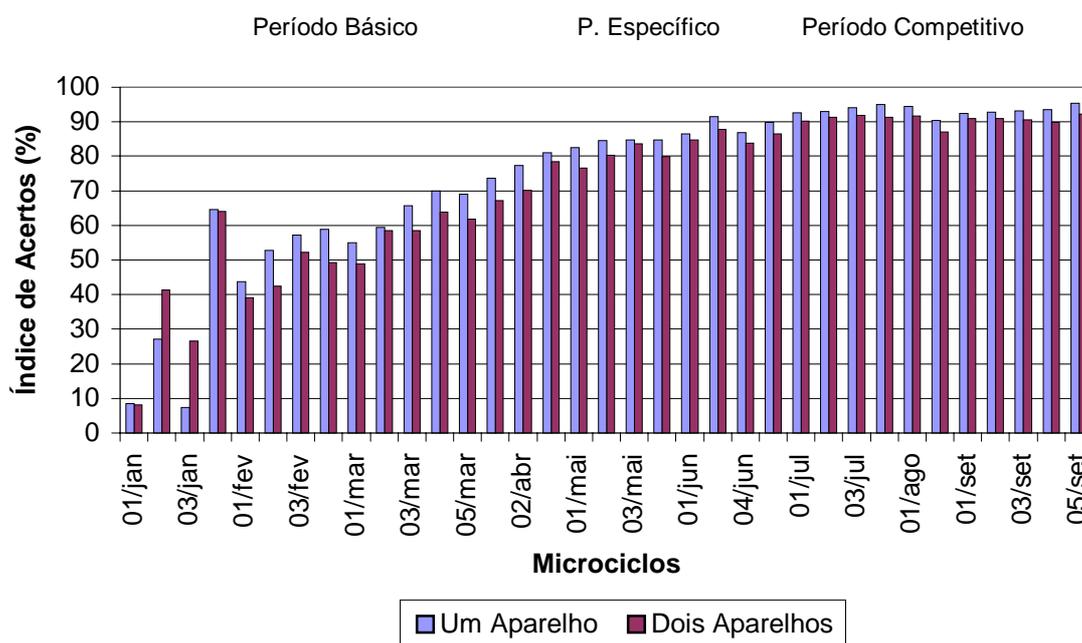
#### 4.3. A ANÁLISE COMPARATIVA DO RENDIMENTO TÉCNICO DOS DOIS EXERCÍCIOS

Com o objetivo de analisar comparativamente os resultados alcançados com o treinamento dos dois exercícios, faz-se necessário conferir os dados obtidos com o índice de acertos destes exercícios em cada temporada, tornando-se, assim, fácil a observação do rendimento nas etapas do treinamento desenvolvido, bem como a comparação dos picos de performances atingidos durante as competições.

### 4.3.1. O Macroциclo de 1999

Com o intuito de promover a análise comparativa dos exercícios treinados na temporada de 1999, a Figura 31 ilustra o índice de acertos dos exercícios durante todo o macroциclo.

Figura 31. Índice de Acertos dos Exercícios no Macroциclo de 1999.

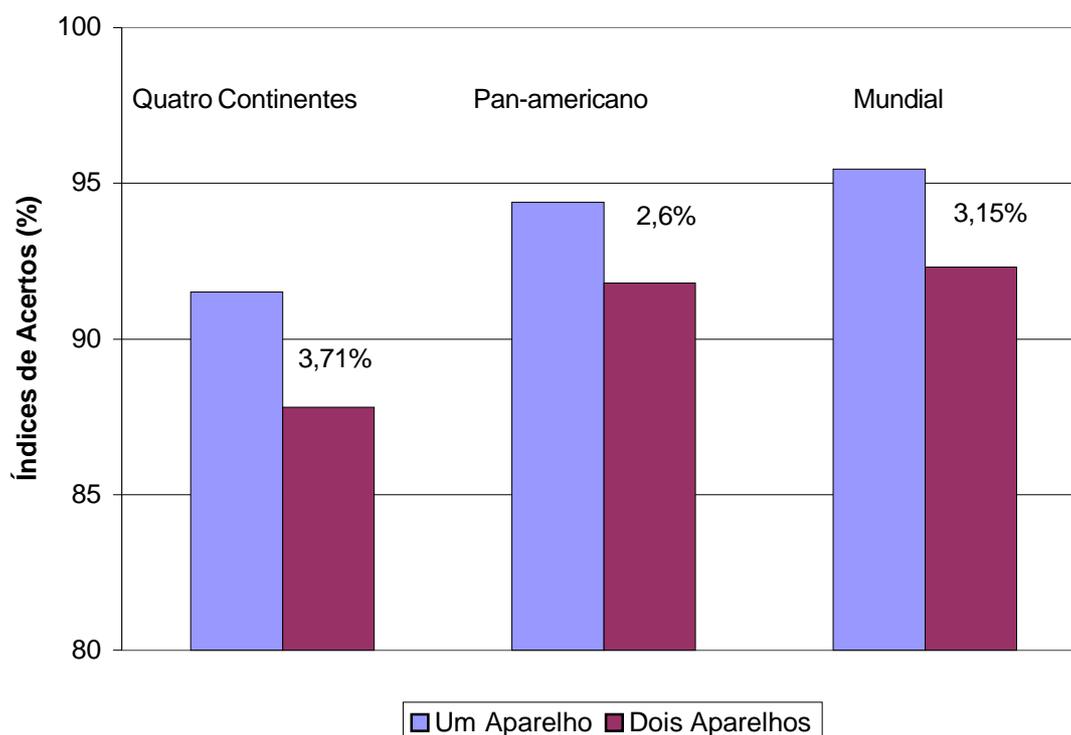


Levando-se em consideração os dados obtidos na figura anterior, nota-se uma diferença importante entre o desempenho dos dois exercícios, principalmente ao longo dos Períodos Preparatórios Básico (1/jan a 2/abr) e Específico (3/abr a 2/jun). Neles a composição com cinco pares de maças apresentou índices de acertos superiores àqueles atingidos pelo exercício com dois arcos e três fitas durante quase toda a temporada.

O exercício com um aparelho atingiu o índice de 80% de acertos a partir do terceiro microциclo de abril, que coincidiu com o início do Período Preparatório Específico. Já o exercício com dois aparelhos só superou o índice de 80% de acertos no segundo microциclo de maio, que correspondeu a meados do Período Preparatório Específico.

Para completar esta afirmação, a Figura 32 demonstra os índices de acertos alcançados pelos dois exercícios durante os microciclos competitivos das competições principais e secundárias que aconteceram durante o macrociclo de 1999.

Figura 32. Índices de Acertos nos Microciclos Competitivos do Macrociclo de 1999.



O quadro anterior salienta a variação de rendimento entre os exercícios, indicando em percentuais as diferenças de desempenho observadas. Esta diferença manteve-se, em média, 3,2% ao longo dos eventos em que a equipe participou.

Analisando-se as competições-alvo e levando-se em consideração que a máxima performance que as ginastas poderiam alcançar seria a perfeição da execução com o índice de acerto de 100%, os picos de desempenho obtidos foram próximos deste valor.

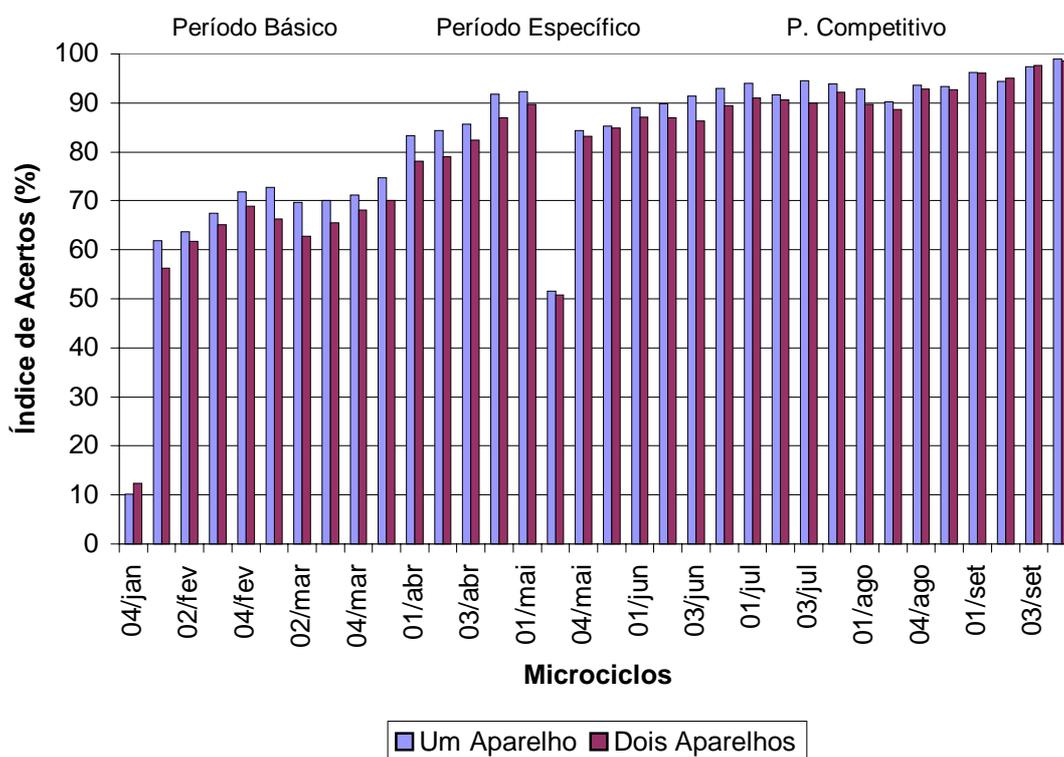
Durante os Jogos Pan-americanos os índices atingidos foram 94,4% e 91,8% nos exercícios com cinco pares de maçãs e no exercício com dois arcos e três fitas respectivamente. Já durante o Campeonato Mundial, os índices de acertos

alcançados pela equipe foram 95,5% para o exercício com cinco pares de maçãs e 92,3% para o exercício com dois arcos e três fitas, definindo-se neste momento o pico da performance.

#### 4.3.2. O Macroциclo de 2000

A Figura 33 tem por objetivo ilustrar o índice de acertos dos exercícios durante a temporada, para tornar possível comparar o desempenho obtido em cada coreografia.

Figura 33. Índice de Acertos dos Exercícios no Macroциclo de 2000.



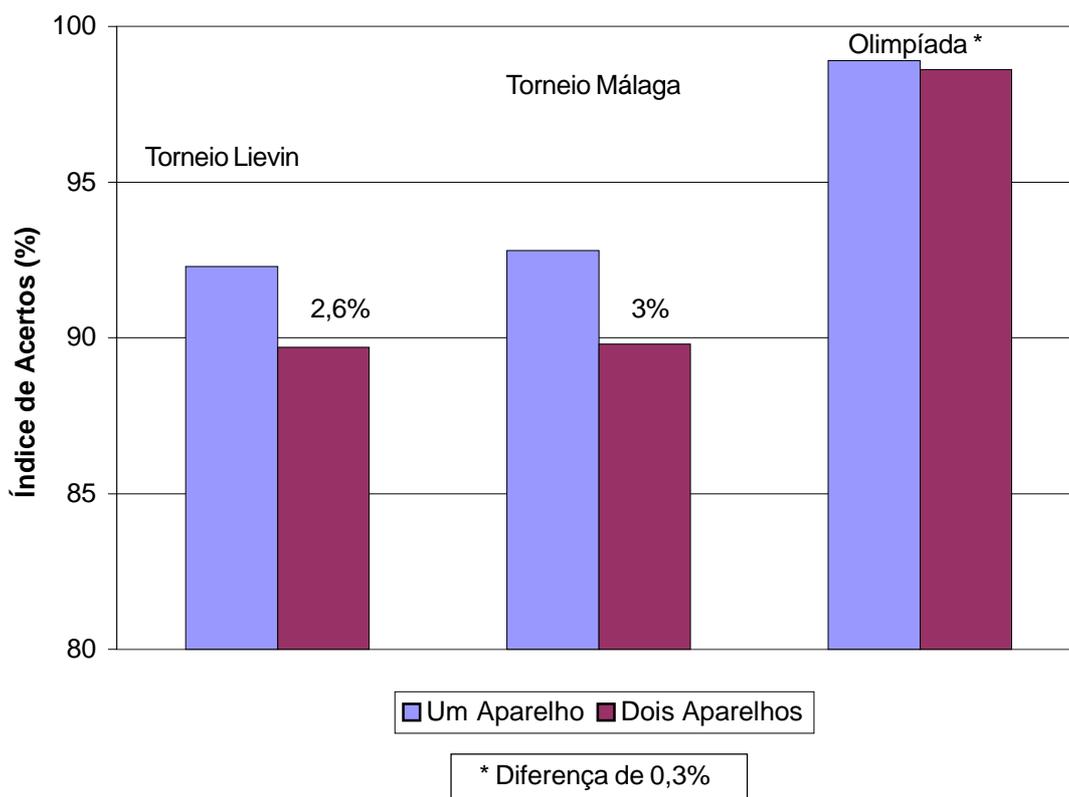
Através da observação da figura anterior, é possível verificar que diferenças entre o rendimento dos dois exercícios ocorreram somente durante o Período Preparatório (4/jan a 2/jun), no qual a coreografia com cinco pares de maçãs apresentou índices de acertos superiores àqueles atingidos pelo exercício com dois arcos e três fitas. Porém, no Período Competitivo (3/jun a 4/set), as duas

composições obtiveram índices de rendimento bastante semelhantes, principalmente ao longo das últimas semanas do período, alcançando índices de acertos muito próximos a 100%.

Ainda é possível notar que, após o início do Período Preparatório Específico, os dois exercícios superaram o índice de 80% de acertos e, ao longo do macrociclo restante, este índice cresceu gradativamente até o momento da competição-alvo.

Complementando as informações obtidas pela figura anterior, a Figura 34 indica os índices alcançados durante os microciclos competitivos das competições em que a equipe participou durante a temporada.

*Figura 34.* Índices de Acertos nos Microciclos Competitivos do Macrociclo de 2000.



O quadro anterior evidencia a diferença de rendimento entre os exercícios e possibilita verificar o índice de acertos obtidos por coreografia em cada evento ocorrido durante a temporada.

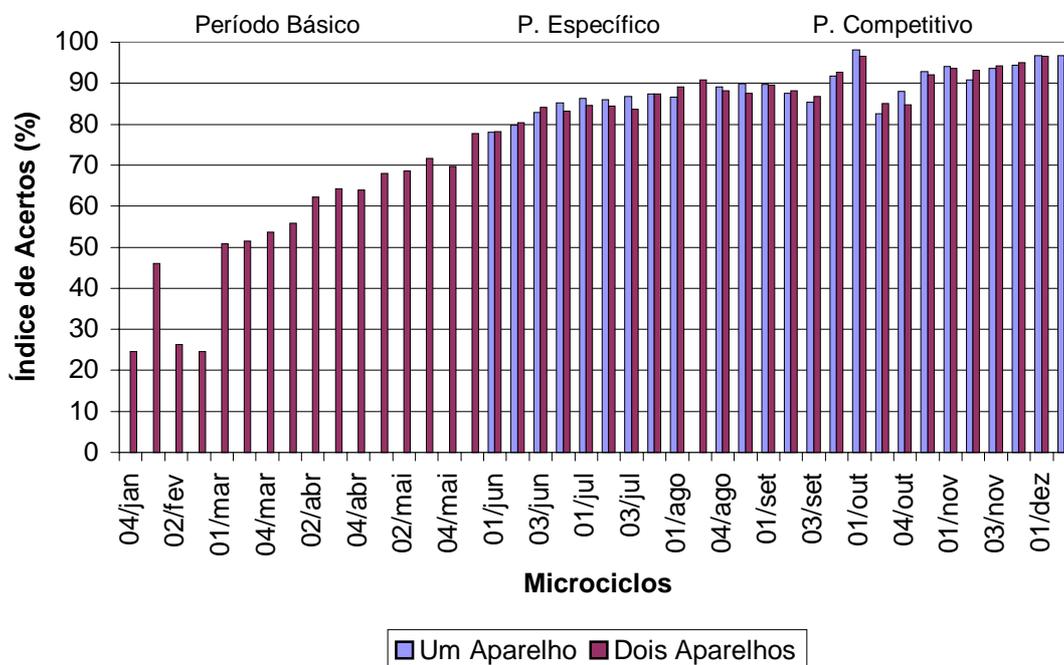
Com base nestas informações, foi possível extrair a média da diferença dos exercícios nos microciclos competitivos, que foi 1,9%. Porém, nota-se praticamente inexistente a diferença durante a competição-alvo.

Ainda considerando-se a competição-alvo, ou seja, os Jogos Olímpicos, faz-se necessário comentar a elevada performance atingida pela equipe, chegando o índice de acertos muito próximo à perfeição ginástica, ou seja, 98,9% de acertos no exercício com cinco pares de maçãs e 98,6% de acertos no exercício com dois arcos e três fitas.

#### 4.3.3. O Macroциclo de 2001

A Figura 35 demonstra os índices de acertos obtidos com o treinamento dos dois exercícios para tornar possível analisar comparativamente o rendimento técnico de cada coreografia na temporada.

Figura 35. Índice de Acertos dos Exercícios no Macroциclo de 2001.

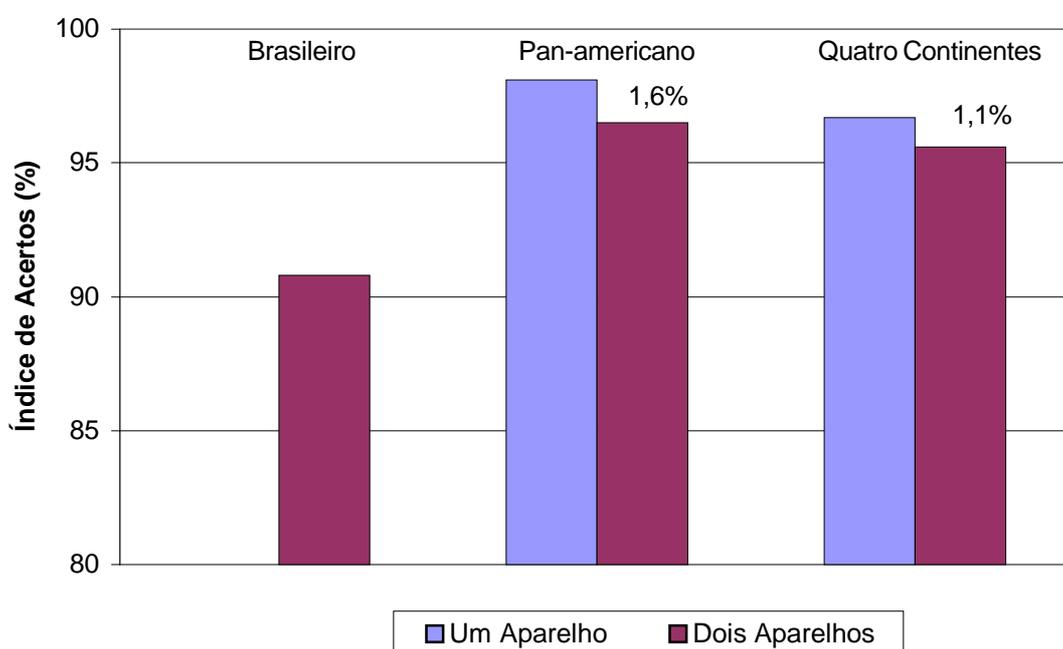


Observando-se a figura anterior é possível verificar que índices de acertos superiores a 80% só foram alcançados em meados do Período Preparatório Específico (5/mai a 1/ago).

Porém, nota-se certa homogeneidade no trabalho das duas coreografias, cujos índices de acertos mantiveram-se muito próximos, sobressaindo-se, em alguns momentos, um exercício ao outro.

A Figura 36 ilustra os índices de acertos obtidos durante os microciclos competitivos das competições em que a equipe participou ao longo da temporada.

Figura 36. Índice de Acertos nos Microciclos Competitivos do Macroциclo de 2001.



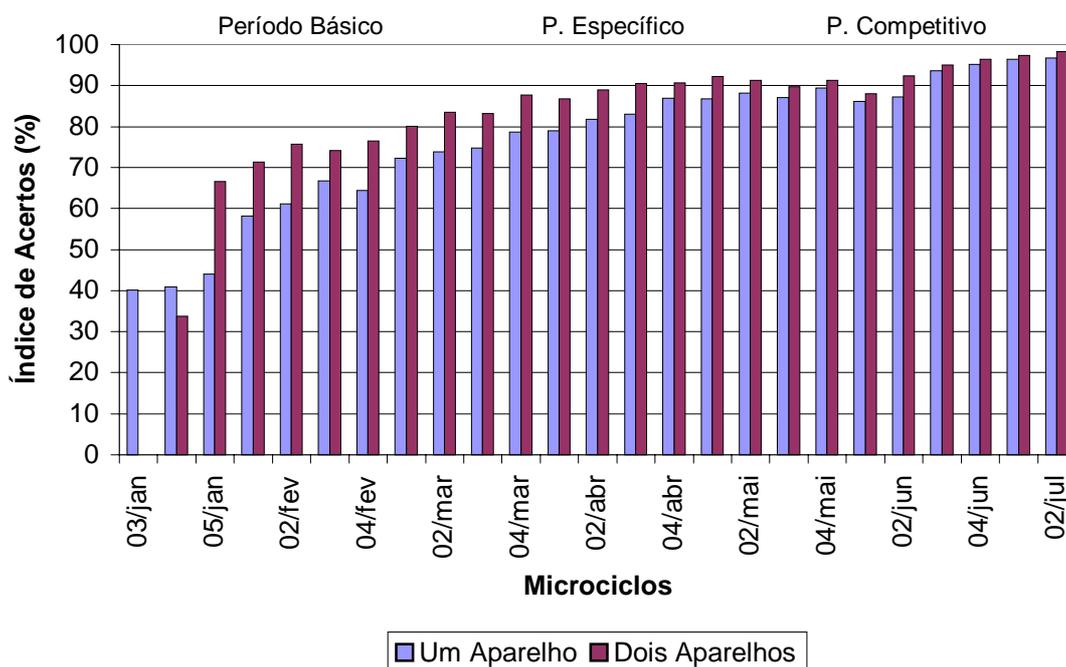
A figura acima salienta a homogeneidade de rendimento dos dois exercícios, no qual a média das diferenças de desempenho observado foi 1,4%. Porém, durante as duas competições de maior importância, ou seja, o Campeonato Pan-americano e a Copa Quatro Continentes, o exercício com cinco pares de maçãs teve um desempenho superior ao exercício com três cordas e duas bolas.

Vale ressaltar os índices de acertos atingidos durante a competição-alvo, a Copa Quatro Continentes, que foram 96,7% para o exercício com um aparelho e 95,6% para o exercício com dois aparelhos.

#### 4.3.4. O Macroциclo de 2002

Para tornar possível comparar o rendimento alcançado pelos exercícios treinados no macroциclo de 2002, a Figura 37 apresenta o índice de acertos de cada coreografia durante a temporada.

Figura 37. Índice de Acertos dos Exercícios no Macroциclo de 2002.



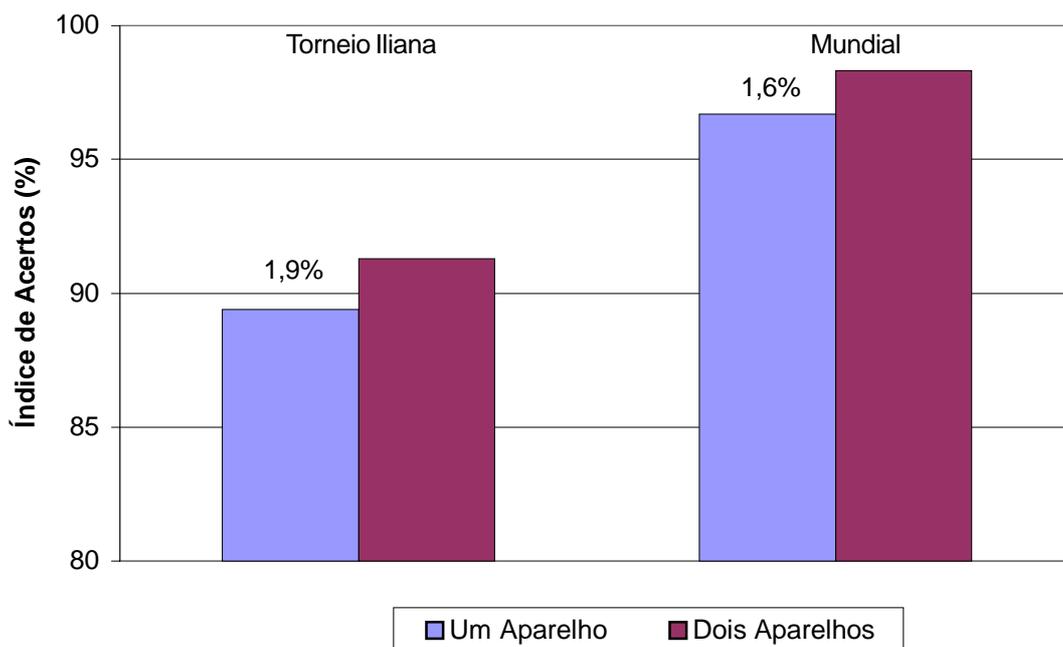
Na figura anterior nota-se uma diferença importante entre o desempenho dos dois exercícios, principalmente durante o Período Preparatório (3/jan a 1/mai), no qual é evidente a predominância do exercício com dois aparelhos.

O exercício com cinco fitas somente veio a superar o índice de 80% de elementos executados corretamente durante o segundo microциclo de abril, ou seja, meados do Período Preparatório Específico. Já o exercício com três cordas e duas bolas superou este índice no primeiro microциclo de março, que correspondeu ao final do Período Preparatório Básico.

Durante o Período Competitivo (2/mai a 2/jul) percebe-se certo equilíbrio entre o rendimento das duas coreografias, porém em nenhum momento o exercício com fitas sobressaiu ao outro.

Para completar estas afirmações é apresentada a Figura 38 que contém o índice de acertos dos dois exercícios no decurso dos microciclos competitivos em que a equipe participou.

Figura 38. Índice de Acertos nos Microciclos Competitivos do Macroциclo de 2002.



Como é possível observar na figura anterior, o índice de acertos do exercício com dois aparelhos manteve-se sempre superior ao exercício com um aparelho no decorrer dos microciclos competitivos. Porém, a diferença existente entre o rendimento de um e do outro diminuiu ao longo das participações nas competições do macroциclo de 2002. Simplesmente para complementar esta informação, vale salientar que a média da diferença observada foi 1,8%.

A figura anterior ainda demonstra os índices de acertos obtidos durante a competição-alvo, ou seja, o Campeonato Mundial, no qual o exercício com cinco fitas atingiu 96,7% de acertos e o exercício com três cordas e duas bolas atingiu 98,3% de elementos executados corretamente, o que mostra uma excelente performance competitiva.

## 5. O LEVANTAMENTO DA MELHOR EXECUÇÃO POR SESSÃO DE TREINO

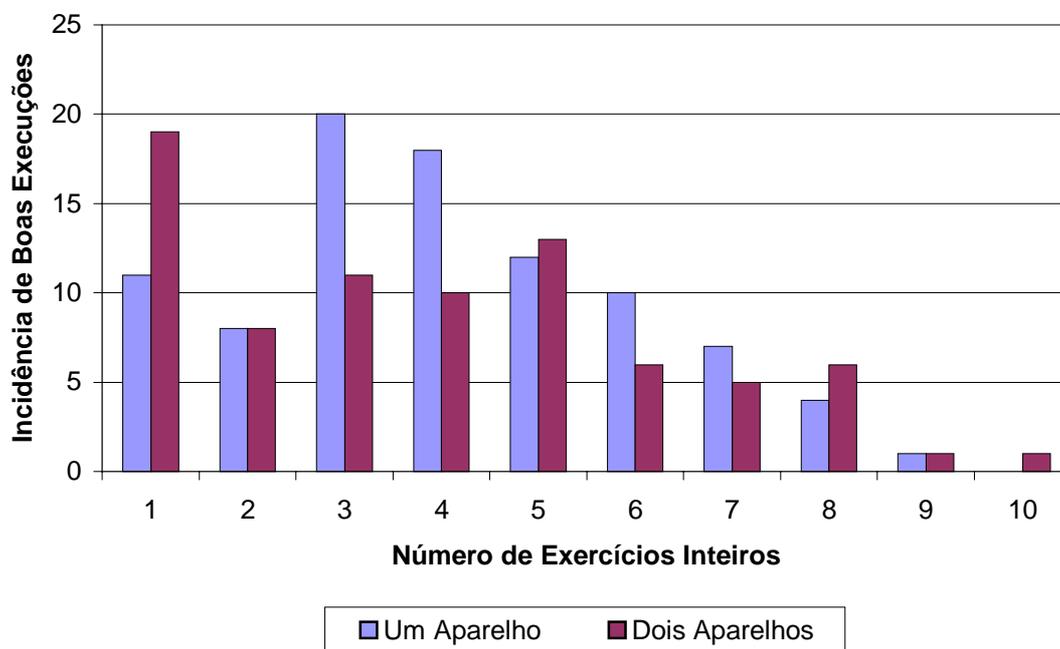
Através da planificação do treinamento também foi possível conhecer em qual momento da sessão de treino aconteceu a melhor execução do exercício. Como melhor execução define-se aquela realizada com a menor incidência de falhas técnicas dentre todas as repetições efetuadas durante a sessão.

A seguir serão analisados os momentos em que aconteceram as melhores execuções dos exercícios inteiros por sessão de treino nos macrociclos em questão.

### 5.1. O MACROCICLO DE 1999

A Figura 39 representa o levantamento da melhor execução das duas coreografias nesta temporada.

Figura 39. Levantamento da Melhor Execução no Macroциclo de 1999.



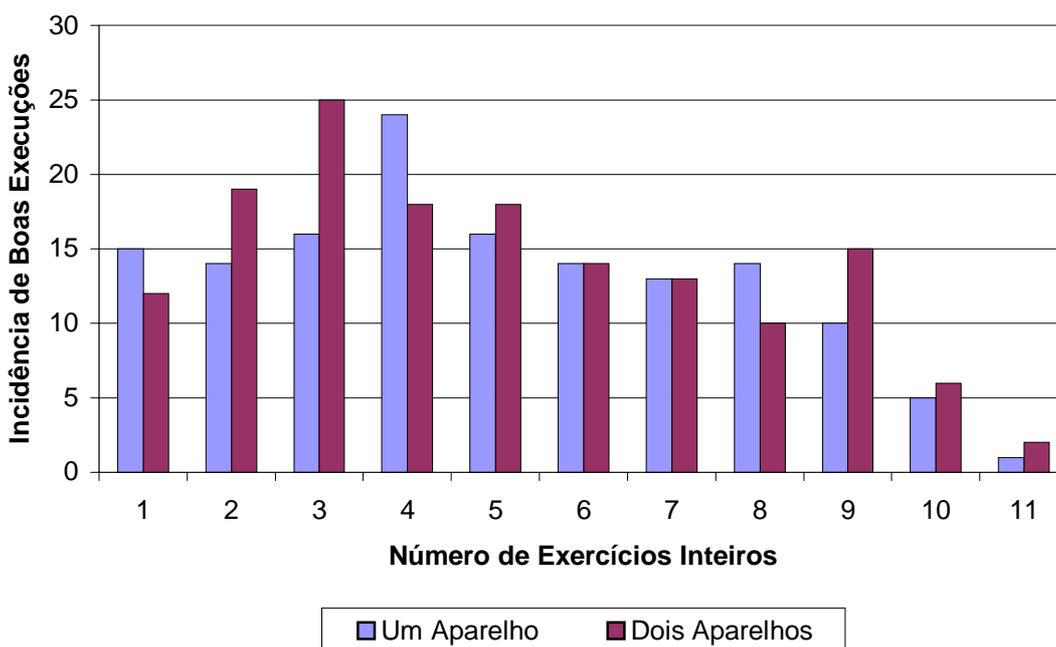
Como é possível observar na figura anterior, para o exercício com cinco pares de maçãs a incidência da melhor execução aconteceu, na maioria das sessões de treino, durante a terceira repetição do exercício inteiro. Isso significa

que entre as dez repetições mostradas na Figura 39, a terceira geralmente apresentava o menor número de falhas técnicas. Já no exercício com dois arcos e três fitas, a melhor execução aconteceu normalmente durante a primeira repetição, embora a quinta repetição também tenha apresentado excelentes execuções com uma frequência considerável.

## 5.2. O MACROCICLO DE 2000

A Figura 40 identifica a repetição do exercício inteiro que apresentou o menor número de falhas técnicas durante as sessões de treino do macrociclo de 2000.

Figura 40. Levantamento da Melhor Execução no Macrociclo de 2000.

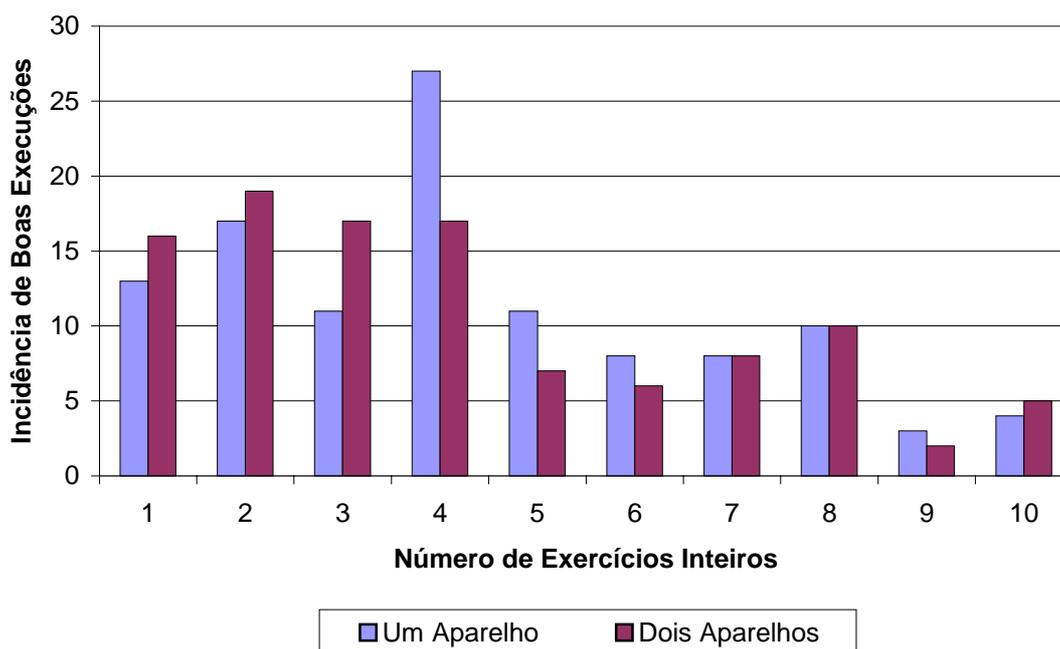


Como é possível observar na figura anterior, a coreografia com cinco pares de maçãs apresentou uma grande incidência de boas execuções durante a quarta repetição do exercício inteiro. Já a coreografia com dois arcos e três fitas apresentou uma incidência maior de boas execuções durante a terceira repetição do exercício inteiro.

### 5.3. O MACROCICLO DE 2001

Com o objetivo de conhecer em qual momento da sessão de treinamento aconteceu a execução da coreografia com a presença do menor número de falhas técnicas, a Figura 41 é apresentada.

Figura 41. Levantamento da Melhor Execução no Macroциclo de 2001.

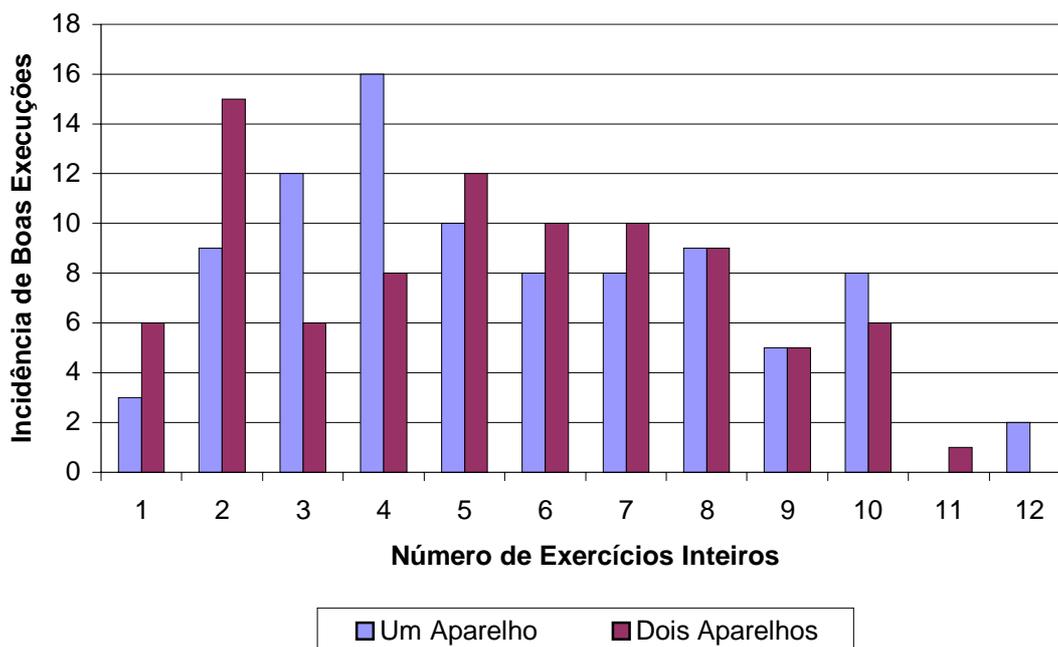


Através da observação da figura anterior é possível notar que, durante o treinamento da coreografia com cinco pares de maçãs, a maior incidência de boas execuções ocorreu no momento da quarta repetição do exercício inteiro. Já o exercício com dois aparelhos, isto é, a coreografia com três cordas e duas bolas, a melhor execução aconteceu, na maioria das vezes, durante a segunda repetição do exercício inteiro, embora a terceira e a quarta repetições também tenham apresentado valores relevantes.

#### 5.4. O MACROCICLO DE 2002

A Figura 42 ilustra o momento em que aconteceram as melhores execuções dos exercícios treinados na temporada de 2002.

Figura 42. Levantamento da Melhor Execução no Macroциclo de 2002.



Como é possível verificar na figura anterior, no exercício com cinco fitas a maior incidência de execuções corretas do exercício inteiro aconteceu durante a quarta repetição. Já no exercício com três cordas e duas bolas a melhor execução ocorreu geralmente durante a segunda repetição, sendo apresentado um valor bastante elevado também durante a quinta repetição.

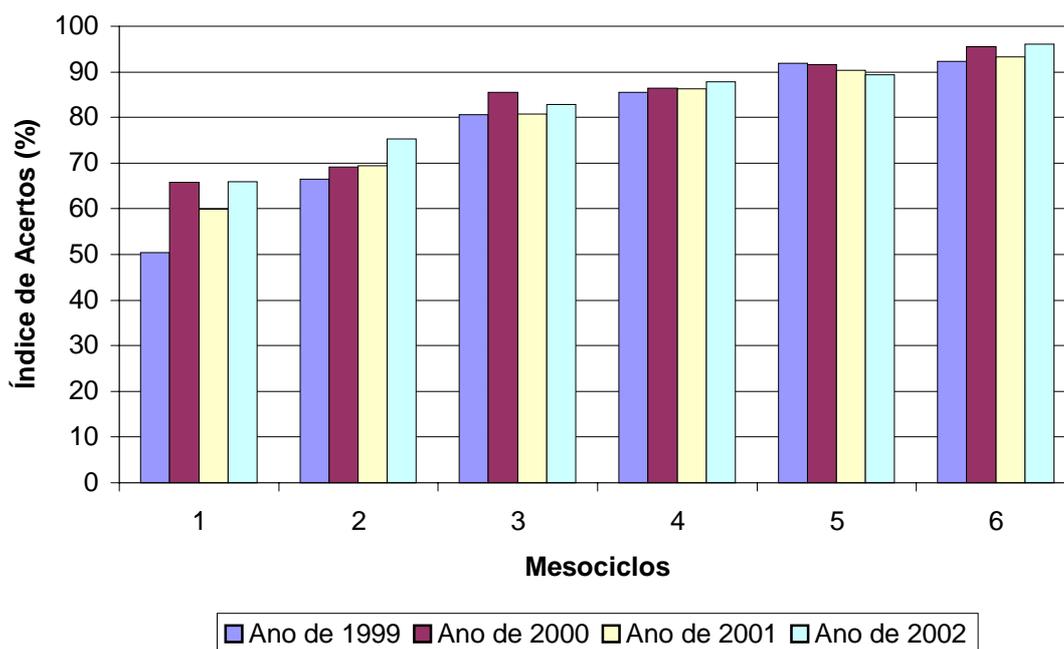
## 6. A ANÁLISE DO RENDIMENTO TÉCNICO NO CICLO 1999-2002

Com a intenção de analisar o rendimento técnico durante os quatro macrociclos aos quais se dedica este estudo, foi realizada uma comparação entre os índices de acertos obtidos nos treinamentos dos exercícios ao longo das temporadas em questão.

### 6.1. A ANÁLISE DO ÍNDICE DE ACERTOS NO CICLO

A Figura 43 ilustra o comportamento do conjunto em relação ao seu desempenho físico-técnico no decurso do ciclo 1999-2002.

Figura 43. Índice de Acertos no Ciclo 1999-2002.



Como é possível observar na figura anterior, a equipe apresentou índices de desempenho bastante semelhantes durante os macrociclos de treinamento aos quais se submeteu.

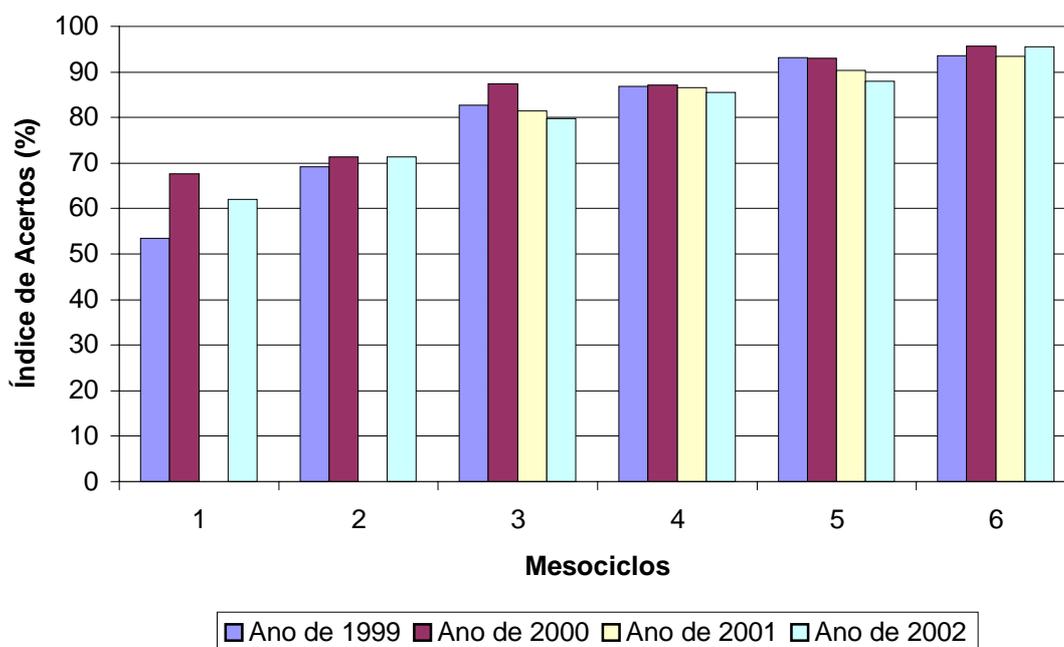
Percebe-se que durante o terceiro mesociclo, o mesociclo de aquisição da forma desportiva, todos os macrociclos superaram o índice de 80% de elementos

executados corretamente, e que no decorrer do último mesociclo, o mesociclo competitivo, todos os macrociclos superaram o índice de acertos de 90%.

## 6.2. A ANÁLISE DO ÍNDICE DE ACERTOS DO EXERCÍCIO COM UM APARELHO

A Figura 44 demonstra os índices de acertos alcançados nos macrociclos do ciclo 1999-2002 nos exercícios com um aparelho, lembrando que nos anos de 1999, 2000 e 2001 foi utilizado o aparelho maçãs e no ano de 2002 foi introduzido o aparelho fita.

Figura 44. Índice de Acertos dos Exercícios com Um Aparelho.

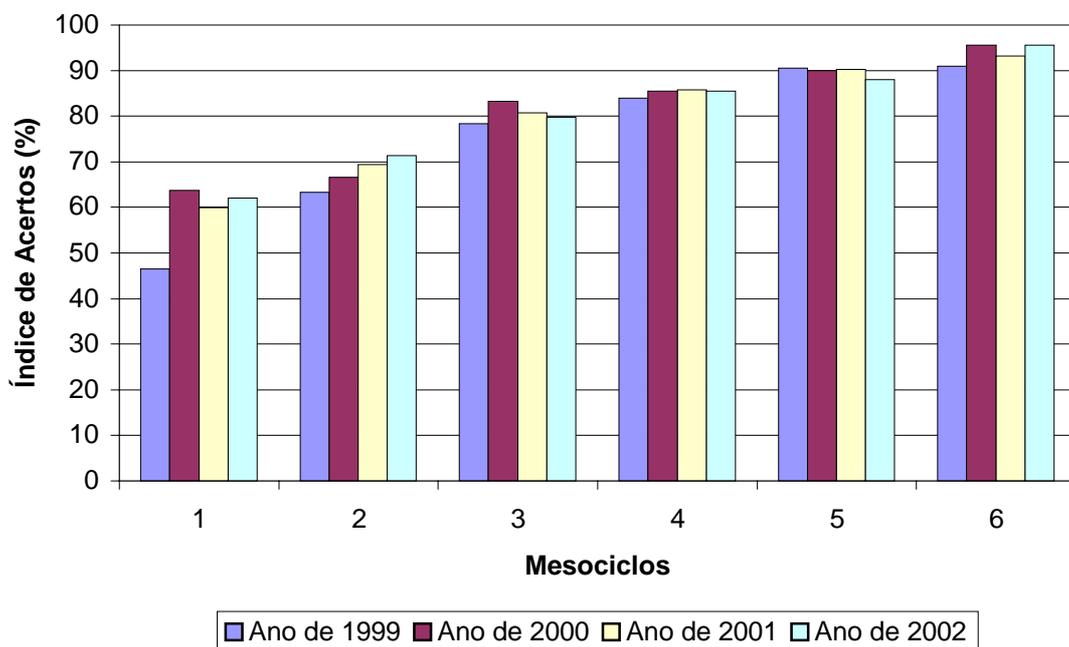


Através da observação da figura anterior nota-se o desempenho homogêneo do exercício com um aparelho no decorrer dos quatro anos de trabalho. Vale salientar que no macrociclo de 2001 o exercício com um aparelho somente foi introduzido no terceiro mesociclo da temporada, o mesociclo de aquisição da forma desportiva (Capítulo IV, Ponto 2.1.3.2.4.1).

### 6.3. A ANÁLISE DO ÍNDICE DE ACERTOS DO EXERCÍCIO COM DOIS APARELHOS

A Figura 45 ilustra o índice de acertos dos exercícios com dois aparelhos, sabendo-se que foram utilizados, para os macrociclos de 1999 e 2000, os aparelhos arco e fita e, para os macrociclos de 2001 e 2002, os aparelhos corda e bola.

Figura 45. Índice de Acertos dos Exercícios com Dois Aparelhos

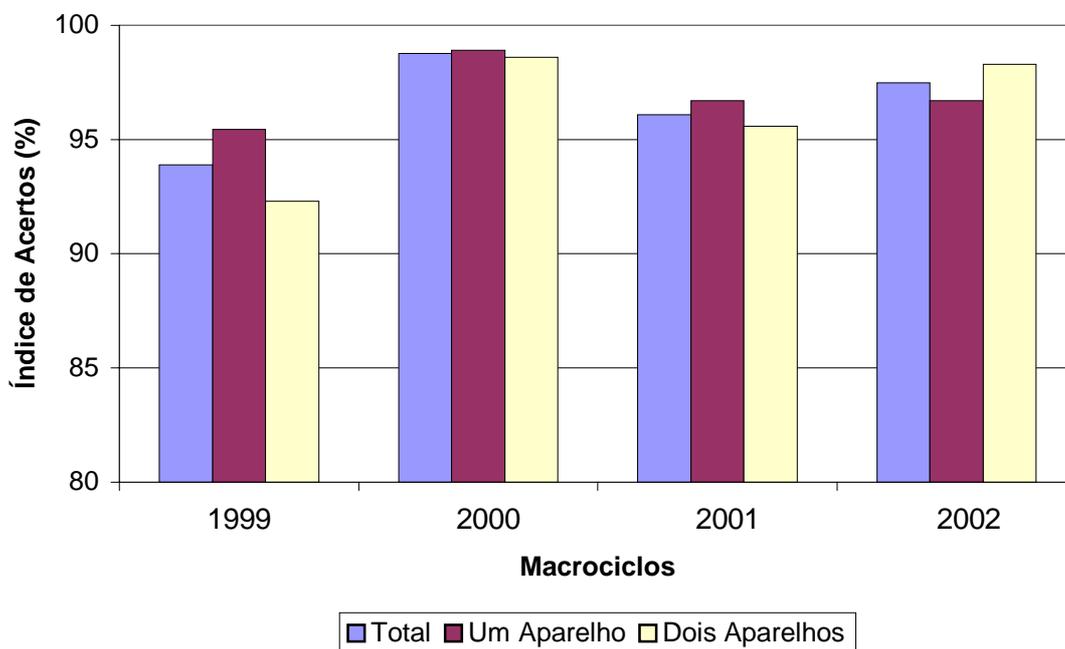


Como pode ser verificado na figura anterior, os índices de acertos dos exercícios com dois aparelhos nos macrociclos em questão alcançaram patamares bastante semelhantes. Vale salientar que o único macrociclo que não atingiu o índice de 80% de acertos no exercício com dois aparelhos, durante o terceiro mesociclo, ou seja, o mesociclo de aquisição da forma desportiva, foi o macrociclo de 1999.

### 6.4. A ANÁLISE DOS PICOS DE PERFORMANCE NO CICLO 1999-2002

Para proceder à análise dos picos de performance obtidos pela equipe durante os microciclos competitivos correspondentes às competições-alvo de cada macrociclo, apresenta-se a Figura 46.

Figura 46. Picos de Performance no Ciclo 1999-2002.



Observando-se a figura anterior nota-se, em valores percentuais, os picos de desempenho apresentados nos microciclos competitivos de cada competição-alvo dos macrociclos. A Figura 46 dá a conhecer o índice de acertos alcançados pelos dois exercícios, mostrados na legenda como índice total, como também os índices de acertos obtidos por cada um dos exercícios separadamente, mostrados na legenda como índice de um aparelho e índice de dois aparelhos.

Com base nas informações cedidas pela Figura 46 é possível afirmar que o macrociclo que obteve o rendimento técnico mais eficiente foi o de 2000, no qual os dois exercícios alcançaram índices de acertos muito semelhantes e, conseqüentemente, um índice total de acertos elevado no decorrer do microciclo da competição-alvo.

Em contrapartida, o macrociclo de 1999 foi aquele com o rendimento menos eficiente, demonstrando maior variação de desempenho nos exercícios e com índices de acertos inferiores aos dos demais macrociclos.

O macrociclo de 2001 apresentou desempenhos razoavelmente semelhantes nos dois exercícios, porém com índices de acertos não muito expressivos, tendo, no exercício com um aparelho (cinco pares de maçãs), rendimento superior ao obtido no exercício com dois aparelhos (três cordas e duas bolas).

Já no macrociclo de 2002 os índices de acertos obtidos foram significativos, mas com considerável variação no desempenho dos exercícios, sendo o rendimento do exercício com um aparelho (cinco fitas) bastante inferior ao rendimento do exercício com dois aparelhos (três cordas e duas bolas).

## VI. DISCUSSÃO

Levando-se em consideração as informações referidas no Resultados (Capítulo V), que retratou a evolução do treinamento e do desempenho da Seleção Brasileira de Conjunto no ciclo de trabalho de 1999 a 2002, é possível discuti-las e, assim, verificar a eficácia do planejamento técnico desenvolvido neste estudo.

### 1. A ANÁLISE GERAL DO RENDIMENTO TÉCNICO

A análise geral do rendimento técnico mostrou o comportamento do desempenho da equipe no decurso dos quatro macrociclos. Como foi apresentado no Capítulo V, o rendimento anual do conjunto pode ser observado nas Figuras 11, 12, 13 e 14, nas quais este rendimento é determinado pela aproximação das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas”, que representam respectivamente o número total de elementos e exercícios realizados por treino e o número total de elementos e exercícios executados corretamente.

Foi possível observar, nas figuras anteriormente referidas, que a tendência evolutiva do desempenho da equipe foi praticamente igual em todas as temporadas, nas quais nota-se o crescer do rendimento no decorrer dos períodos dos macrociclos. Esta afirmação está de acordo com o que preconizam muitos autores (Tubino, 1984; Dantas, 1985; Barbanti, 1997; Weineck, 1999; Bompa, 2002), que declaram haver a necessidade da evolução no rendimento durante o macrociclo para tornar possível alcançar a máxima performance durante a competição-alvo. As Figuras 11, 12, 13 e 14, que ilustram o rendimento técnico nos macrociclos em questão, demonstram justamente esta melhora gradativa da performance ao longo da temporada.

Em todas as temporadas observou-se o baixo desempenho durante o Período Preparatório Básico, devido ao pouco automatismo dos elementos que compunham as coreografias como também devido ao fato de que as ginastas estavam empenhadas em desenvolver a sua forma física; o que vem ao encontro

do que é preconizado por Matveev (1997) e Weineck (1999) para desportos, como a Ginástica Rítmica, em que se torna necessária a elaboração do programa de competição. Comum a todas as temporadas também foi o rendimento atingido durante o Período Preparatório Específico, no qual foi possível notar uma considerável melhora no desempenho das ginastas, já que, neste momento do treinamento, a exigência de executar corretamente os exercícios foi aplicada durante as sessões de treino promovendo-se, assim, a melhora do rendimento. Durante o Período Competitivo e em todos os macrociclos envolvidos neste estudo, notou-se o polimento da performance no qual as linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas” encontraram-se muito próximas uma da outra, evidenciando o alto desempenho do conjunto nesta fase do treinamento e definindo a excelente performance durante as competições-alvo.

Porém, é possível verificar que as linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas” encontraram-se ligeiramente mais próximas uma da outra nos macrociclos de 1999 e 2000 do que nos macrociclos de 2001 e 2002. Esta afirmação parece poder ser explicada pelo elevado número e intensidade das alterações verificadas no Código de Pontuação (FIG, 1997, 2001) entre os anos de 2000 e 2001. Estas alterações tiveram como principal consequência o aumento da utilização dos elementos corporais dificultando a execução dos exercícios e provocando uma diminuição do rendimento, como também afirma Ávila et al. (2002).

As Figuras 11, 12, 13 e 14, que representaram o rendimento técnico em cada macrociclo, também demonstraram o aumento anual das cargas de treino que pode ser verificado através da observação do valor registrado das repetições. Este aumento progressivo das cargas de trabalho vem ao encontro do preconizado por diversos autores, como Matveev (1997), Weineck (1999) e Bompa (2002). Esses autores afirmam a necessidade de aumentar anualmente as cargas de treino, como fator fundamental para evitar a estagnação do desempenho. Assim sendo, verificou-se que no macrociclo de 1999 o valor médio das repetições efetuadas oscilou em torno de quatrocentas repetições por sessão de treino e no macrociclo de 2000 as repetições aumentaram para seiscentas por sessão de treino, tendo mantido valores semelhantes nos macrociclos de 2001 e 2002. Vale a ressalva de que, para o

penúltimo macrociclo, as mudanças no Código de Pontuação foram consideradas por si sós como aumento nas cargas de trabalho. No macrociclo de 2002 este aumento das cargas foi feito pelo acréscimo de unidades de treino no microciclo, o que, contudo, não acarreta alteração nos valores médios das repetições.

Observando-se distintamente as figuras 11, 12, 13 e 14, que ilustraram o rendimento técnico nos macrociclos, é possível verificar algumas singularidades que ocorreram no decorrer dos diferentes microciclos. Com a intenção de permitir a discussão destas particularidades, os macrociclos são apresentados a seguir.

### 1.1. O MACROCICLO DE 1999

Através da análise da Figura 11 do Capítulo V é possível notar três declínios acentuados nas linhas que representaram a quantidade de repetições efetuadas durante os microciclos 2/jun, 1/ago e 5/set, e que corresponderam respectivamente aos microciclos competitivos da Copa Quatro Continentes, dos Jogos Pan-americanos e do Campeonato Mundial. Estas deflexões ocorreram devido ao fato de que o tempo destinado às sessões de treino durante o período que antecedeu a competição foi significativamente inferior (cerca de 40%) àquele utilizado em condições normais de treinamento. Esta diminuição de horas de treino é normalmente forçada pelas imposições regulamentares dos Comitês Organizadores dos campeonatos, limitando-se temporariamente a realização de treinos com a duração habitual, o que provocou o declínio do volume total do treinamento, como também cita Monteiro (2000). Estas quedas no volume do treinamento não produziram efeito direto na performance da equipe já que a intensidade do trabalho foi mantida.

O terceiro microciclo de junho e o segundo e terceiro microciclos de agosto não se encontram representados na Figura 11 porque indicaram os microciclos de recuperação que foram inseridos após os microciclos competitivos. Para os microciclos de recuperação foi definido o repouso passivo, ou seja, ausência de atividade física para proporcionar a recuperação física e mental das ginastas, tal como preconiza Vovk (1998).

A pequena elevação do número de repetições que aconteceu nos microciclos 4/jun e 4/ago que sucederam aos microciclos de recuperação, e nos quais as repetições ainda eram consideradas inferiores às exigidas pelos padrões normais de treinamento, ocorreram devido ao fato destas repetições terem sido aplicadas logo após os microciclos de repouso passivo. Como nos microciclos de recuperação não se registrou qualquer tipo de atividade, tornou-se imperativo aplicar um número progressivamente elevado das cargas de treino, o que permitiu readaptar o organismo das ginastas à atividade física, como propõem Noris e Smith (2002).

Levando-se em consideração as oscilações na quantidade das repetições, é possível verificar que após cada deflexão da curva que representa o volume das repetições seguiu-se uma melhora significativa no desempenho da equipe. Isto vem ressaltar a importância da participação em competições, seguida de repouso passivo, como meio de promover a ótima performance que pode ser conferida ao longo do Período Competitivo, é o que também afirmam Smolevskiy e Gaverdovskiy (1996).

## 1.2. O MACROCICLO DE 2000

Observando-se a Figura 12 do Capítulo V, nota-se a ocorrência de uma diminuição na quantidade de repetições realizadas no Período Preparatório Básico, em especial durante o segundo microciclo de março. Esta diminuição ocorreu devido à necessidade, surgida no momento, de modificar alguns elementos das composições que estavam sendo prejudicados pelas próprias limitações físicas das ginastas. A melhoria da performance só é obtida, como afirma Cruz (2002), se a equipe for sujeita a um trabalho árduo e complexo de elaboração da coreografia, em constante evolução. Sendo assim, este procedimento fez com que o treino da preparação técnica tivesse sido reduzido em favor da preparação tática.

No Período Preparatório Específico, durante o microciclo 4/abr, a quantidade das repetições declinou devido à participação da equipe em algumas apresentações de controle com o intuito de familiarizar-se o conjunto com o ambiente competitivo, como é indicado por Smolevskiy e Gaverdovskiy (1996). O microciclo 1/mai representou a participação da equipe no Torneio Internacional de Lievin, França.

Como consequência, no microciclo 2/mai aconteceu o microciclo de recuperação, sendo este o motivo pelo qual o microciclo foi excluído da Figura 12. Já a quantidade de repetições observada no microciclo 3/mai diminuiu porque as ginastas estavam voltando do microciclo de recuperação. Como esta recuperação se deu de forma passiva, com repouso total das atividades do treino, a redução nas cargas de trabalho tornou-se necessária para readaptar o organismo das ginastas ao esforço, o que vem ao encontro das idéias preconizadas por Noris e Smith (2002). Além disso, várias modificações foram realizadas no exercício com cinco pares de maçãs para que o mesmo fosse levado a padrões aceitáveis diante da banca de arbitragem. Esta afirmação vem ao encontro do proposto por Gomes (2000), que indica a necessidade de aumentar o nível de dificuldade dos exercícios para que se torne possível aproximar o índice de dificuldades do conjunto estudado àquele apresentado pelos conjuntos habitualmente mais bem cotados em nível internacional. Assim, durante o microciclo 4/mai foi necessário adaptar o treinamento para promover o aprendizado dos novos elementos da coreografia.

Durante o Período Competitivo, o declínio na quantidade de repetições apresentado no segundo microciclo de setembro deveu-se ao fato de que este microciclo correspondeu à semana de viagem para Sidney, Austrália. Monteiro (2000) afirma que quando se criam mudanças bruscas nos hábitos e rotinas de horários, origina-se, nas funções psicológicas e na capacidade para o trabalho, uma discordância entre os ritmos diários e os novos horários, sendo necessário promover a reestruturação dos ritmos do organismo, o que pode exigir um período de dez dias ou mais. Sendo assim, e considerando a diferença do fuso horário entre Brasil e Austrália, as cargas de treino foram reduzidas no decurso do microciclo para facilitar a adaptação do organismo das ginastas a esta nova situação.

Finalizando, vale comentar que as oscilações na quantidade de repetições, seja por motivos competitivos seja por motivos de modificações de coreografias e ambientação, vieram contribuir para a melhora da performance. Esta afirmação é confirmada pela observação da Figura 12, na qual se nota que as linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas” aproximaram-se ainda mais uma da outra, logo após cada declínio das cargas.

### 1.3. O MACROCICLO DE 2001

No macrociclo de 2001, cujos importantes resultados se encontram ilustrados no Capítulo V pela Figura 13, o Período Preparatório Básico foi caracterizado por um rendimento técnico bastante inferior àquele observado ao longo de todo o macrociclo, evidenciando a dificuldade encontrada por parte das ginastas em se adaptarem às mudanças ocasionadas pela introdução das novas regulamentações do Código de Pontuação para o ciclo 2001/2004, como descrevem Dias (1998), Silva (2001) e Ávila et al. (2002). Realçando esta afirmação tem-se a duração do período que foi de 19 semanas, sendo este o maior Período Preparatório Básico apresentado entre todos os macrociclos deste estudo, e sendo também um tempo razoavelmente longo para conquistar a automatização correta dos elementos, no qual, mesmo assim, é possível observar a lentidão na melhoria do desempenho.

Vale, aqui, ressaltar que, apesar deste período ter sido dedicado somente ao treinamento do exercício com três cordas e duas bolas, o número médio de repetições semanais foi mantido em valores semelhantes àqueles apresentados no macrociclo de 2000; este é outro indicativo da dificuldade de adaptação das ginastas à nova realidade do Código de Pontuação.

Os declínios na quantidade das repetições observadas nos microciclos 2/ago, 1/out e 2/dez referiram-se à participação das ginastas respectivamente nas competições preparatórias do Campeonato Brasileiro e do Campeonato Pan-americano, e na competição-alvo, a Copa Quatro Continentes. Estes declínios ocorreram devido à diminuição do tempo de treinamento de que a Seleção Brasileira dispunha nos locais de competição (Monteiro, 2000).

As ausências, na Figura 13, dos microciclos 3/ago e 2/out são explicadas pelo fato de que estes microciclos representaram os microciclos de recuperação passiva que aconteceram após cada participação da equipe em competições.

Já o declínio observado no segundo e no terceiro microciclo de setembro deu-se em razão da incerteza da realização do Campeonato Pan-americano. Neste momento havia a possibilidade desta competição ser cancelada em virtude do atentado terrorista aos Estados Unidos no dia 11 de setembro. Caso este

cancelamento ocorresse, algumas mudanças estruturais no planejamento dos treinamentos seriam necessárias. Como afirmam Garcia Júnior e Mortatti (1998), treinamentos intensos durante um período muito longo acarretam alterações metabólicas com conseqüências maléficas que abrangem não apenas o desempenho, mas também outros aspectos fisiológicos e emocionais conhecidos como overtraining. A preocupação de que as ginastas viessem a sofrer uma situação de overtraining foi o principal motivo para reduzir as repetições nos microciclos. Com a confirmação do campeonato, os treinamentos foram imediatamente retomados voltando-se à carga normal de trabalho no microciclo seguinte.

Esta instabilidade gerada pelo possível cancelamento do Campeonato Pan-americano prejudicou a melhora gradativa do rendimento da equipe que deveria ocorrer com maior eficiência durante o Período Competitivo. Porém não impediu que o conjunto apresentasse uma excelente performance durante a competição-alvo.

#### 1.4. O MACROCICLO DE 2002

O macrociclo de 2002 aconteceu de forma bastante homogênea em relação ao rendimento técnico esperado para a temporada, como é observado na Figura 14 do Capítulo V, na qual é possível verificar somente dois ligeiros declínios no número médio de repetições.

Estes declínios na quantidade de repetições, que ocorreram no quarto microciclo de maio e no segundo microciclo de julho, deveram-se ao fato de que estes microciclos representaram os microciclos competitivos do Torneio Internacional Iliana e do Campeonato Mundial, respectivamente. Nestes microciclos, o tempo destinado às sessões de treinamento foi consideravelmente reduzido, conforme determinação dos Comitês Organizadores das competições, o que acarretou, conseqüentemente, uma diminuição do volume total do treinamento, como também afirma Monteiro (2000).

Já o microciclo 5/mai foi excluído da Figura 14 porque o mesmo representou o microciclo de recuperação que aconteceu após a participação da equipe no Torneio Internacional Iliana. Como sugere Vovk (1998), para este

microciclo foi determinada a recuperação passiva com ausência total de atividade física para proporcionar a recuperação física e mental das ginastas.

A Figura 14 ilustra claramente a aproximação progressiva das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas” ao longo do macrociclo. Esta aproximação representou a melhora gradativa do rendimento da equipe no macrociclo, que culminou com o ápice da performance durante a competição principal.

## **2. A ANÁLISE DO ÍNDICE DE ACERTOS**

A análise dos resultados relativos ao índice de acertos mostrou o comportamento do rendimento da equipe no decurso dos quatro macrociclos. Como foram apresentados no Capítulo V, os índices de acertos obtidos pelo conjunto podem ser observados nas Figuras 15, 16, 17 e 18, nas quais estes índices são determinados pelo percentual de elementos executados sem falhas técnicas em relação ao total de repetições dos elementos efetuadas.

Esta análise revela-se uma forma bastante eficiente de medir o rendimento técnico das ginastas, porque se encontra muito próxima da realidade de avaliação, que se faz durante as competições. Nas competições a banca de árbitros avalia a execução dos elementos, observando a incidência de falhas técnicas apresentadas no exercício e, com base nestas informações, calcula a nota atribuída à ginasta ou ao conjunto (FIG, 1997, 2001). Segundo Lebre (1997), na avaliação das ginastas em competição, apenas são contabilizados os elementos que forem corretamente realizados do ponto de vista da técnica corporal e da técnica do manejo dos aparelhos. Assim, o índice de acertos busca determinar o nível de elementos realizados corretamente pela equipe dentro dos mesmos padrões determinados pelo Código de Pontuação.

Objetivando-se este tipo de análise, que conseqüentemente permite verificar a eficácia do treinamento realizado, observa-se nas Figuras 15, 16, 17 e 18 do Capítulo V, que a tendência evolutiva do rendimento da equipe foi relativamente igual em todas as temporadas, nas quais nota-se o crescer do índice de acertos no decorrer dos períodos dos macrociclos, que culmina com o ápice da performance durante as competições-alvo.

Pode-se observar que grande parte da evolução do desempenho se deu ao longo do Período Preparatório e que, durante o Período Competitivo, aconteceu o polimento da performance em todas as temporadas. Isto vem enaltecer e confirmar teorias do treinamento defendidas por diversos autores, como Dantas (1985), Weineck (1999) e Bompa (2002). Para esclarecer estas afirmações, vale a pena, aqui, citar os índices de acertos obtidos em cada período, sendo encontrados no início do Período Preparatório valores médios de 21,1% e, ao seu final, valores médios de 89,1%, o que denota uma evolução de 69,9%. Já no Período Competitivo podem-se observar, no seu início, valores médios de 88,8% e, no seu final, de 96,5%, refletindo um crescimento de 7,7%.

Detalhando-se ainda mais estas informações, é possível descrever o comportamento do índice técnico por subperíodo através dos valores médios apresentados nos quatro macrociclos envolvidos neste estudo. Sendo assim, durante o Período Preparatório Básico, o valor médio do índice de acertos alcançado no decorrer dos microciclos desta fase do treinamento foi 57,4%. No decurso do Período Preparatório Específico, o valor médio do índice de acertos foi 83,7%. Já no Período Competitivo, o valor médio alcançou o índice de 91,8%. Estes dados possibilitam determinar parâmetros de desempenho a serem almejados em cada período de treinamento.

Assim, estas informações demonstram o crescer da performance da equipe ao longo dos macrociclos e auxiliam a determinar índices de acertos ideais a serem alcançados em cada fase da periodização, como meio de avaliar o planejamento efetuado e analisar a evolução desejada no desempenho das ginastas.

Outra importante informação que pode ser extraída das figuras anteriormente citadas é que, como após cada competição preparatória dos macrociclos em questão foi dado um microciclo de recuperação passiva, observou-se, nos microciclos subseqüentes, uma ligeira queda no rendimento. Porém, logo em seguida, o desempenho da equipe começou a apresentar índices de acertos superiores àqueles até então atingidos. Isto vem ao encontro das afirmações de Vovk (1998) que indicam este tipo de recuperação como um efeito positivo do treino.

Observando-se distintamente as Figuras 15, 16, 17 e 18, que ilustraram os

índices de acertos dos macrociclos em questão, é possível verificar algumas particularidades. Com a intenção de permitir uma discussão um pouco mais aprofundada de cada temporada de trabalho, os macrociclos são apresentados a seguir.

## 2.1. O MACROCICLO DE 1999

Os índices de acertos obtidos no macrociclo de 1999, apresentados na Figura 15 do Capítulo V, ilustram a melhora do desempenho da equipe ao longo da temporada.

Durante o Mesociclo Introdutório, primeiro mesociclo do Período Preparatório Básico que abrangeu os microciclos de 1/jan a 4/jan, podem-se observar grandes oscilações no índice de acertos. Estas oscilações são explicadas pelo fato que as ginastas estavam em fase de aprendizagem dos movimentos, apresentando então pouca automatização dos gestos da composição dos exercícios, como afirma Weineck (1999). Outro fator que explica estas oscilações é que este mesociclo foi, como preconiza Fernandez Del Valle (1991), destinado à montagem das coreografias, sendo a preparação tática o principal objetivo da fase do trabalho. Assim, os acertos ocorridos nesta etapa são mais frutos de tentativas de novas perspectivas de movimentos provenientes da preparação tática do que de uma correta automação dos mesmos.

No Mesociclo Básico de Desenvolvimento, etapa compreendida entre os microciclos 1/fev e 1/mar, observou-se um crescer constante no índice de acertos, partindo-se de valores próximos a 40% de acertos, no início do mesociclo, para superar o índice de 50% de acertos ao seu final. Esta melhora ocorrida em um único mês de trabalho deveu-se ao fato de ter sido implantado, neste momento, o treinamento da preparação técnica baseado na fase básica do planejamento (Capítulo II, Ponto 3.2.2.2). Isto deflagrou a iniciação da automação dos movimentos, marcando o começo do desenvolvimento da performance da equipe.

Durante o Mesociclo de Desenvolvimento, último mesociclo do Período Preparatório Básico que aconteceu do microciclo 2/mar ao microciclo 2/abr, os

índices de acertos continuaram a crescer apresentando valores iniciais de 58,9% e evoluindo para 73,9%. Este fato é explicado pela intensificação do treinamento da preparação técnica e pela inclusão maciça do treino dos exercícios inteiros, o que vem ao encontro do proposto por Lisitskaya (1995).

O Período Preparatório Específico teve início com o Mesociclo de Aquisição da Forma Desportiva, que aconteceu entre os microciclos 3/abr e 2/mai. A evolução do índice de acertos manteve-se constante passando de 79,6% para 82,4% de elementos executados corretamente, no decurso do mesociclo. Este salto no desempenho da equipe deveu-se à cobrança de execuções sem falhas técnicas durante as sessões de treinamento, evidenciando a qualidade do trabalho das ginastas que procuraram adquirir uma melhor performance na realização das composições, o que está de acordo com o preconizado por Fernandez Del Valle (1991).

No Mesociclo de Definição da Forma Desportiva, segundo e último mesociclo do Período Preparatório Específico que abrangeu os microciclos de 3/mai até 2/jun, o índice de acertos prosseguiu em ascensão. No princípio do mesociclo, o índice foi 84,1% e, no seu final, 89,8% de elementos executados sem erros. Esta significativa melhora no rendimento foi fruto da intensificação do treinamento dos exercícios inteiros, nos quais o padrão de erros aceitável para tornar válida uma repetição foi reduzido, proporcionando performances ainda mais gratificantes, como também afirma Fernandez Del Valle (1991). Durante o microciclo 2/jun, a equipe participou de uma competição preparatória, a Copa Quatro Continentes. Apesar das ginastas estarem apresentando constante evolução em seu desempenho, o índice de 89,8% obtido no microciclo competitivo não foi suficiente para proporcionar grandes performances e possibilitar que a banca de arbitragem anotasse ótimos escores. Com isso a equipe obteve o sexto lugar na classificação do campeonato. Este fato foi provavelmente devido às falhas técnicas que ainda aconteciam durante os treinamentos e refletiram no momento da competição, confirmando a correta avaliação feita pela análise do índice de acertos no desempenho competitivo apresentado pela equipe.

O Período Competitivo iniciou-se com o Mesociclo Pré-competitivo, que durou do microciclo 3/jun ao microciclo 1/ago. Nele o índice de acertos superou a

faixa de 90% de rendimento, começando o mesociclo com o índice de 85,5% e subindo para 93,2%. Estes dados refletem o aperfeiçoamento da forma competitiva das ginastas que foi produzido através de treinos de alta intensidade e qualidade técnica (Capítulo II, Ponto 3.2.2.6).

Na Figura 15 do Capítulo V é possível observar a exclusão do microciclo 3/jun, porque este microciclo foi o microciclo de recuperação passiva inserido após a participação na Copa Quatro Continentes, que aconteceu no microciclo anterior. Já durante o quarto microciclo de junho observa-se um ligeiro declínio no índice de acertos obtido pela equipe, que poderia ser explicado por dois fatores. O primeiro é porquê, como as ginastas estavam retornando do microciclo de recuperação, caracterizado pela dispensa da prática esportiva, torna-se natural uma ligeira perda da performance (Vovk, 1998). E o segundo porquê, após a competição, foram efetuadas pequenas alterações nas composições para garantir a obtenção da performance competitiva almejada, sendo, então, necessário promover certas adaptações aos novos movimentos observando-se, por consequência, o declínio temporário no índice de acertos (Gomes, 2000).

No decurso do microciclo 1/ago, a equipe participou da primeira competição-alvo, os Jogos Pan-americanos, alcançando o índice de acertos de 93,2%. O alto percentual de elementos executados corretamente refletiu em uma excelente apresentação durante a competição, resultando na obtenção do primeiro lugar na classificação do campeonato e garantindo a presença da Seleção Brasileira nos Jogos Olímpicos de Sidney. Este fato vem ressaltar a necessidade de atingir índices de acertos superiores a 90% durante os treinamentos para garantir o sucesso nas competições.

O Período Competitivo terminou com a realização do Mesociclo Competitivo, que durou do microciclo 2/ago a 5/set, com índices de acertos iniciais de 88,7% que se elevaram a 93,9%. Estes dados reforçam a principal característica do mesociclo que é a manutenção da alta qualidade técnica adquirida no ciclo anterior, como afirma Fernandez Del Valle (1991). Na Figura 15 do Capítulo V nota-se a exclusão dos microciclos 2/ago e 3/ago, o primeiro representado pelo microciclo de recuperação passiva, caracterizado pela ausência da prática desportiva, e o

segundo utilizado como microciclo de recuperação ativa, caracterizado pela quebra da rotina do trabalho e constituído por aulas de Ballet Clássico. Esta medida tornou-se necessária pela importância que os Jogos Pan-americanos assumiram. Como se tratava de uma competição classificatória para os Jogos Olímpicos, o stress acumulado pelas ginastas foi bastante acentuado, sendo necessário um maior tempo de recuperação física e mental, o que vem ao encontro do proposto por Vovk (1998). Já no microciclo 4/ago observa-se uma ligeira queda no índice de acertos justamente porque a equipe estava retornando dos microciclos de recuperação.

Durante o quinto microciclo de setembro aconteceu a participação na segunda competição-alvo, o Campeonato Mundial. Neste momento a equipe encontrava-se no ápice de sua forma desportiva, apresentando o maior índice de acertos da temporada que foi 93,9%. Apesar de a equipe encontrar-se no auge de sua performance, este desempenho não foi suficientemente expressivo em nível mundial, dando à equipe a vigésima quarta colocação no Campeonato do Mundo. Talvez este fato tenha ocorrido porque as ginastas trabalharam durante o macrociclo de 1999 com cargas de treino aquém de sua capacidade máxima de treinamento. Isso fez com que, para o macrociclo de 2000, as cargas fossem aumentadas consideravelmente a fim de proporcionar uma adaptação orgânica superior e um desempenho maior, como propõe Bompa (2002).

## 2.2. O MACROCICLO DE 2000

A Figura 16 do Capítulo V ilustra os índices de acertos atingidos pela equipe durante o macrociclo do ano 2000. Nela é possível observar o comportamento do rendimento técnico ao longo da temporada. Estando a Seleção Brasileira qualificada para os Jogos Olímpicos e necessitando apresentar excelente desempenho competitivo, determinou-se um acentuado aumento nas cargas de treino para o macrociclo de 2000 (Capítulo IV, Ponto 2.1.2.2.1), o que acarretou uma grande melhora no rendimento da equipe. Sobre isso se discutirá a seguir.

O Período Preparatório Básico foi iniciado por um curto Mesociclo Introdutório que abrangeu do microciclo 2/jan ao microciclo 4/jan. A exclusão dos

microciclos 2/jan e 3/jan aconteceram porque durante estas semanas foi dada total atenção à preparação tática, criando-se novos elementos, como afirmam Róbeva e Rankélova (1991), não havendo, então, a necessidade de contabilizar as repetições. Já o microciclo 4/jan apresentou baixo rendimento, com índice de acertos de 11,4%, porque nesta etapa as ginastas estavam iniciando a aprendizagem dos novos elementos que compunham as coreografias (Weineck, 1999). Como apenas alguns elementos novos foram criados e como a estrutura básica das duas composições foi mantida a mesma do ano anterior, esta etapa foi vencida rapidamente e as ginastas passaram para o seguinte mesociclo com grande evolução no rendimento técnico.

O Mesociclo Básico de Desenvolvimento teve início no microciclo 1/fev e término no microciclo 1/mar. Os índices de acertos obtidos ao longo deste ciclo de trabalho evoluíram de 59,3% para 69,8%. Vale salientar novamente o crescimento brusco que aconteceu entre os dois mesociclos. Este fato pode ser explicado pela facilidade com que as ginastas absorveram os novos elementos das composições, sendo, então, o processo de aprendizagem mais rápido.

O Mesociclo de Desenvolvimento, que aconteceu entre os microciclos 2/mar e 5/mar, apresentou índices de acertos iniciais de 66,4% e finais de 72,5%. A tendência evolutiva deste mesociclo apresentou-se ligeiramente inferior à do mesociclo anterior porque justamente neste ciclo do treino é que foi inserida a execução dos exercícios inteiros (Capítulo II, Ponto 3.2.2.3), o que mostra certa dificuldade por parte das ginastas em realizar os exercícios em sua totalidade. A intensidade dos exercícios inteiros em GR é muito elevada e seu rendimento depende diretamente do desenvolvimento da resistência anaeróbica, como afirma Lebre (1993). Assim, poderia ser esta a causa da ligeira queda no rendimento técnico do mesociclo, mas que foi eficientemente superada durante o treinamento realizado no mesociclo seguinte.

Durante o Mesociclo de Aquisição da Forma Desportiva, de 1/abr a 2/mai e sendo este o primeiro mesociclo do Período Preparatório Específico, aconteceu um grande salto na evolução da performance das ginastas, iniciando-se os índices de acertos em 80,8% e chegando a apresentar um pico de 90,9%. Este fato pode

ser explicado pela utilização, no planejamento técnico, das fórmulas que enfatizam o desenvolvimento da resistência competitiva nesta fase do treinamento. Segundo Lisitskaya (1995), a ginasta deve ter a capacidade de repetir várias vezes seus exercícios inteiros com certa estabilidade de execução. Assim, a utilização de fórmulas que priorizem o treino dos exercícios inteiros é fundamental para a melhora do desempenho. Este fato é confirmado pelo índice de acertos obtido nesta fase do treinamento, que se apresentou consideravelmente superior àqueles alcançados nessa mesma etapa de trabalho no macrociclo de 1999.

No decorrer do microciclo 1/Mai, quando o desempenho do conjunto alcançou 90,9%, a equipe participou de uma competição secundária, o Torneio Internacional de Lievin. Apesar de terem atingido, durante os treinamentos, índices de acertos, nas repetições, em torno de 90%, foram detectados alguns aspectos táticos nos exercícios que poderiam ser melhorados quando comparados com os das equipes adversárias, comprovando isso o que preconiza Gomes (2000). Assim, no momento do retorno da competição foi aplicado um microciclo de recuperação passiva, durante a semana 2/mai, seguido de um trabalho tático para alteração das composições no microciclo subsequente. Este fato foi o responsável pela brusca queda do índice de acertos que aconteceu no microciclo 3/mai (51,2%), início do mesociclo seguinte.

O Mesociclo de Definição da Forma Desportiva, que iniciou no microciclo 3/mai e teve prosseguimento até o microciclo 2/jun, apresentou constante evolução no índice de acertos partindo de 83,8% e subindo para 88,5%. Esta evolução, apesar de pequena, foi aceitável devido a todas as mudanças táticas ocorridas durante os exercícios no princípio do mesociclo. Porém, como também afirma Cruz (2002), estas mudanças foram fundamentais para o crescimento da performance ginástica que se deu nos mesociclos subsequentes.

O Mesociclo Pré-competitivo deu início ao Período Competitivo e durou do microciclo 3/jun até 2/ago. Os índices de acertos alcançados acusaram, no princípio do mesociclo, valores de 89,1% que evoluíram para 91,4%, no seu final. Durante o microciclo 1/ago, a equipe participou da segunda e última competição preparatória, o Torneio Internacional de Málaga. O índice de acertos atingido (91,4%) durante os

treinamentos deste microciclo competitivo, refletiu-se durante a competição, posicionando o Brasil em sétimo lugar entre oito países participantes. Isto foi absolutamente aceitável, já que as ginastas ainda não se encontravam no ápice de seu rendimento. Após a competição foi aplicado um microciclo de recuperação passiva (Vovk, 1998) durante o microciclo 2/ago, sendo este o motivo pelo qual o microciclo encontra-se excluído da Figura 16.

O Mesociclo Competitivo, que finaliza o Período Competitivo e conseqüentemente a temporada, teve início no terceiro microciclo de agosto e término no quarto microciclo de setembro. A ligeira queda no índice de acertos (89,5%) apresentada ao princípio do mesociclo, o microciclo 3/ago, é explicada pelo fato das ginastas estarem voltando do microciclo de recuperação que aconteceu no mesociclo anterior. Porém, logo na seqüência, os índices de acertos evoluíram muitíssimo durante todo o Mesociclo Competitivo, culminando com o pico da performance no microciclo competitivo de 4/set e alcançando 98,8% de elementos executados corretamente. Portanto restava uma margem de falhas técnicas de quase 1%, o que aumentou a probabilidade de execuções sem erros durante a competição. Vindo ao encontro do preconizado por Jastrjemskaia e Titov (1999), este elevado índice de acertos refletiu positivamente no momento da competição-alvo, solidificando o estado emocional das ginastas e permitindo que a Seleção Brasileira demonstrasse todo o seu potencial e fizesse apresentações excepcionais nos Jogos Olímpicos, colocando-se na inédita oitava posição.

### 2.3. O MACROCICLO DE 2001

No Capítulo V a Figura 17 exhibe os índices de acertos alcançados durante o macrociclo de 2001. Vale, aqui, ressaltar que neste macrociclo ocorreram as alterações no Código de Pontuação (FIG, 2001) e a modificação dos aparelhos utilizados nas provas de conjunto, dificultando a execução do trabalho corporal e do manejo dos aparelhos. Como afirma Monteiro (2000), o trabalho com conjuntos é extremamente exigente, necessitando de um grande volume de treino para propiciar a aquisição do automatismo dos exercícios e proporcionar a coesão do grupo, o

que está diretamente ligado ao manejo dos aparelhos utilizados. Por estas razões, durante todo o Período Preparatório Básico foi trabalhado unicamente o exercício com três cordas e duas bolas, deixando o exercício com cinco pares de maçãs para ser treinado somente a partir do Período Preparatório Específico. Esta medida só se tornou possível pela extensa duração do macrociclo, de praticamente 12 meses, e também pela intensa maturação demonstrada pelas ginastas com o aparelho maçãs, adquirida nos dois macrociclos anteriores.

O Mesociclo Introdutório deu início ao Período Preparatório Básico e, conseqüentemente, a todo o macrociclo. Sua duração foi de 3/jan até 3/mar. Além de extenso, este mesociclo foi marcado pela dificuldade que se encontrou no momento de desenvolver o trabalho da preparação tática, em razão das mudanças ocorridas no Código de Pontuação; é também o que afirmam diversos autores especialistas em GR (Silva, 2001; Cruz, 2002; Ávila et al., 2002). Por este motivo alguns microciclos estão excluídos da Figura 16, já que por várias vezes a preparação técnica foi substituída pela preparação tática. Na Figura 17 ainda é possível observar uma grande variação dos índices de acertos que oscilaram entre 24,6% e 51,5%, o que evidencia a inconstância no desempenho do manejo dos aparelhos. Além desses acontecimentos, a dificuldade apresentada na aprendizagem da composição ainda foi agravada pela mudança dos aparelhos exigidos neste macrociclo, no qual foi substituído o exercício com arcos e fitas pelo exercício com cordas e bolas (Capítulo IV, Ponto 2.1.3.2.4.1).

O Mesociclo Básico de Desenvolvimento teve início no microciclo 4/mar e término no microciclo 4/abr. Os acertos, no início deste ciclo, alcançaram índices de 53,6%, os quais evoluíram para 63,9%. Apesar de toda a dificuldade encontrada no mesociclo anterior, a tendência evolutiva do desempenho das ginastas para esta fase do trabalho foi muito semelhante àquela apresentada nas temporadas anteriores.

Já no Mesociclo de Desenvolvimento, que abrangeu do microciclo 1/mai ao microciclo 4/mai, pode-se observar certa estagnação na evolução do rendimento, com índices de acertos que subiram de 67,9% para 69,7%. Este fato é explicado pela introdução do treinamento dos exercícios inteiros que se deu nesta fase do

trabalho. Isto reforça ainda mais a dificuldade encontrada, por parte das ginastas, em absorver as mudanças ocorridas no Código de Pontuação. Essas mudanças inflacionaram a utilização dos saltos (Silva, 2001) exigindo mais da capacidade cardiopulmonar na execução do exercício inteiro (Lebre, 1993).

Do quinto microciclo de maio ao quarto microciclo de junho aconteceu o Mesociclo de Aquisição da Forma Desportiva, sendo este o primeiro ciclo do Período Preparatório Específico. Nesta etapa do treinamento, os índices de acertos voltam a evoluir, apresentando índices iniciais de 77,7% e finais de 84,2%. Apesar de ser uma evolução pouco expressiva, se for comparada com a dos macrociclos anteriores, é absolutamente aceitável, porque neste momento foi inserido o treinamento do exercício com cinco pares de maçãs (Capítulo IV, Ponto 2.1.3.2.4.2). A decisão tomada de iniciar tardiamente o treinamento do exercício com cinco pares de maçãs foi baseada nos conceitos defendidos por Fernandez Del Valle (1991), que permite deixar para esta fase do trabalho a intensificação do treino técnico dos dois exercícios.

Do microciclo 1/jun, com índice de acertos de 85,5%, ao microciclo 1/ago, com índice de 88,9%, deu-se o Mesociclo de Definição da Forma Desportiva. Nele é possível observar um avanço no desempenho das ginastas, denotando o início da adaptação às mudanças ocorridas no Código de Pontuação. Este fato teve como motivador as cobranças de execuções com poucas falhas técnicas, como propõem Róbeva e Rankélova (1991) e Monteiro (2000). Este tipo de trabalho incentiva a ginasta a realizar sempre boas execuções, mesmo na presença da dificuldade, do cansaço e da insegurança gerados pelas novas exigências do esporte.

O Mesociclo Pré-competitivo teve início no microciclo 2/ago e durou até o microciclo 2/out. Os índices de acertos chegaram, a princípio, a 90,8% e culminaram em 97,3% no final do ciclo. Esta evolução foi resultado da intensificação dos treinamentos, ou seja, da diminuição do padrão de erros aceitáveis para os exercícios inteiros, e das apresentações em campeonatos, como preconizam Smolevskiy e Gaverdovskiy (1996). Durante este mesociclo, a equipe participou de duas competições preparatórias: o Campeonato Brasileiro, no microciclo 2/ago, e

o Campeonato Pan-americano, no microciclo 1/out. No Campeonato Brasileiro, o índice de 90,8% foi o suficiente para render ao conjunto o primeiro lugar na competição. Já no Campeonato Pan-americano, o índice de 97,3% de acertos no microciclo competitivo refletiu durante as apresentações garantindo ao Brasil a vitória. Após as participações competitivas, foram aplicados microciclos de recuperação com o intuito de restabelecer as ginastas física e mentalmente, como propõe Vovk (1998). Por este motivo estão excluídos da Figura 17 os microciclos de recuperação passiva 3/ago e 2/out.

A pouca constância na tendência evolutiva deste mesociclo, que pode ser observada na Figura 17, deveu-se a fatores externos que ocorreram na época e dificultaram a aplicação do planejamento dos treinamentos. Estes fatores já foram citados no ponto 1.3. deste capítulo (análise geral do rendimento técnico do macrociclo de 2001), quando se fez referência ao possível cancelamento do Campeonato Pan-americano.

O Mesociclo Competitivo iniciou-se no microciclo 3/out, com índice de acertos de 83,9%, e terminou no microciclo 2/dez, com índice de 96,1%. A ligeira queda no índice de acertos apresentada no princípio do ciclo deveu-se ao fato de que, nesse momento, a equipe estava retornando do microciclo de recuperação passiva que encerrou o mesociclo anterior. Segundo Noris e Smith (2002), as cargas de treino devem ser inseridas progressivamente após a participação em competições preparatórias, sendo natural uma queda no rendimento, no princípio da reaplicação das cargas. Porém, a tendência evolutiva do desempenho permaneceu constante até o momento da competição-alvo, a Copa Quatro Continentes, refletindo-se em uma excelente participação e rendendo às ginastas o título de campeãs.

É possível ainda observar um ligeiro declínio da performance entre os picos competitivos alcançados no Campeonato Pan-americano (97,3%) e a Copa Quatro Continentes (96,1%). Este fato pode ser explicado pela longa duração do macrociclo (48 semanas), que resultou no acúmulo da fadiga e do stress no treinamento. Porém, não poderia ter acontecido de outra maneira, já que houve a necessidade de promover adaptações motoras e funcionais no organismo das ginastas ante a nova

realidade do esporte, originada pelas mudanças no Código de Pontuação, como também afirma Ávila et al. (2002). Apesar de todo o desgaste físico e mental acumulado ao longo da extensa temporada, o resultado final foi positivo, já que a Seleção Brasileira foi vitoriosa em todas as competições de que participou no ano de 2001.

#### 2.4. O MACROCICLO DE 2002

Observando-se a Figura 18 do Capítulo V é possível analisar e discutir sobre o comportamento do índice de acertos no macrociclo de 2002.

O Mesociclo Introdutório teve início no microciclo 3/jan e término no microciclo 5/jan. Os índices de acertos oscilaram entre 38,5% e 52,7%. Este dado permite comentar a excelente adaptação ao novo Código de Pontuação alcançada no macrociclo anterior, demonstrando certa facilidade por parte das ginastas no momento da aprendizagem dos novos elementos das coreografias, mesmo com a mudança dos aparelhos para as provas de conjunto, nos quais o exercício com cinco pares de maçãs foi substituído pelo exercício com cinco fitas.

No Mesociclo Básico de Desenvolvimento, de 1/fev a 3/fev, os índices de acertos evoluíram de 63,8% para 69,6%. Apesar do seu curto tempo de duração, de somente três semanas, a evolução da performance foi bastante considerável demonstrando boa resposta por parte das ginastas em relação ao planejamento do treino.

O Mesociclo de Desenvolvimento iniciou no microciclo 4/fev com índices de acertos de 70,2%, e terminou no microciclo 3/mar com índices de 78,4%. Estes números vêm reforçar a melhora do desempenho que aconteceu durante o Período Preparatório Básico, validando o treinamento até então realizado.

O Período Preparatório Específico teve início com o Mesociclo de Aquisição da Forma Desportiva e término com o Mesociclo de Definição da Forma Desportiva. O primeiro durou de 4/mar, com índice de 82,4% de acertos, a 2/abr, com índice de 84,3%. O segundo mesociclo iniciou em 3/abr, com índice de 86,2%, e terminou em 1/mai, com índice de 89,1%. Durante todo o período, o rendimento da equipe evoluiu

praticamente 7%. Se for feita uma comparação com os macrociclos anteriores, esta evolução não tem muita representatividade. Porém, se for levado em consideração o tempo destinado à sua realização, no caso seis semanas, a tendência evolutiva do índice de acertos foi bastante satisfatória. Nela, a equipe passou para o início do Período Competitivo com índice muito próximo de 90% de elementos executados corretamente.

Já no Mesociclo Pré-competitivo, de 2/mai a 2/jun, os índices de acertos evoluíram de 89,7% para 90,3%. Este último valor do índice de acertos representou o desempenho obtido pela equipe durante sua participação em uma competição preparatória, o Torneio Internacional Iliana. Apesar do índice possuir uma provável margem de elementos executados com falhas técnicas de aproximadamente 10%, este rendimento refletiu-se em uma excelente participação das ginastas nas provas de conjunto, rendendo a medalha de bronze do torneio. Após este microciclo competitivo, foi aplicado um microciclo de recuperação passiva (5/Mai), sendo este o motivo de sua exclusão na Figura 18. Ao seu findar, os treinamentos foram retomados, observando-se uma ligeira queda no índice de acertos ao longo dos microciclos 1/jun e 2/jun, respectivamente 86,9% e 89,3%. Vale a pena ressaltar a grande melhora no desempenho que aconteceu após a participação na competição, durante o mesociclo seguinte. Estas afirmações vêm ao encontro dos conceitos preconizados por Weineck (1999), que cita a competição preparatória como um meio de aperfeiçoar e consolidar a performance, incluindo também a sua fase de recuperação.

No Mesociclo Competitivo, que foi iniciado no microciclo 3/jun e finalizado no microciclo 2/jul, os índices de acertos cresceram de 94,2% para 97,5%. Durante o último microciclo do período, a equipe participou da competição-alvo, o Campeonato Mundial. Neste microciclo competitivo, com o índice já referido de 97,5% de elementos executados corretamente, as ginastas encontravam-se no ápice de sua performance, proporcionando, este percentual de acertos, condições extremamente favoráveis para as execuções dos exercícios. Esta excelente participação na competição teve como fruto a oitava classificação no ranking mundial.

### **3. A ANÁLISE DA VARIÁVEL VOLUME-INTENSIDADE E O SEU RENDIMENTO TÉCNICO**

A análise da variável volume-intensidade mostrou o comportamento e o rendimento da execução dos elementos isolados e partes do exercício e da execução dos exercícios inteiros, no decurso dos quatro macrociclos. Como foram apresentados no Capítulo V, a análise destas variáveis e o seu rendimento técnico podem ser observados nas Figuras 19, 20, 21 e 22. Nestas figuras é possível notar quatro linhas distintas. A linha que representa o volume está denominada como RIS (repetições dos elementos isolados) e a que representa a intensidade como RIN (repetições dos exercícios inteiros). Já as linhas CIS (repetições corretas de elementos isolados) e CIN (repetições de exercícios inteiros) têm o propósito de ilustrar a melhora no desempenho dos diferentes tipos de treino. Nele esta melhora é dada a partir do momento em que as linhas que representam cada tipo de treino se aproximam, indicando que o nível de repetições executadas com falhas técnicas está em declínio.

Como afirma Forteza de La Rosa (2001), o volume constitui o requisito prévio quantitativo vital para a conquista de elevadas performances, porque promove o aprendizado do gesto desportivo pela sua repetição sistemática, possibilitando, após este tipo de trabalho, exigir a qualidade técnica do gesto, ou seja, enfatizar a intensidade do treinamento.

Sendo assim, o treinamento da técnica baseou-se no “método de ensino parcial”, apresentado por Weineck (1999), no qual primeiramente são treinados os movimentos mais difíceis e complexos para posteriormente serem articulados uns aos outros na execução dos exercícios inteiros. Porém, como afirma Róbeva e Rankélova (1991), os exercícios inteiros devem estar sempre presentes no treinamento técnico para preparar a ginasta a enfrentar o desafio de executar a composição em sua totalidade, não obstante a insegurança gerada pelo pouco domínio dos movimentos.

Levando-se em conta os conceitos defendidos por Lisitskaya (1995), nos quais, como volume, é definida a quantidade de repetições de elementos isolados

e de partes do exercício e, como intensidade, a qualidade da execução e a repetição de exercícios inteiros, torna-se possível discutir o desempenho alcançado pelo conjunto ao longo das temporadas e, assim, correlacioná-lo com o pico da performance no momento da competição-alvo.

Nas figuras anteriormente referidas é possível observar, primeiramente, o comportamento da variável volume-intensidade ao longo dos macrociclos. Em todas as temporadas estas variáveis apresentaram trajetórias semelhantes, vindo de encontro às teorias propostas por vários autores, como Dantas (1985), Matveev (1997) e Bompa (2002). Durante o Período Preparatório Básico o volume apresentou-se alto, denotando sua ênfase no treinamento, enquanto a intensidade encontrava-se em níveis baixos. No Período Preparatório Específico houve o aumento progressivo da intensidade paralelo ao decrescer do volume. Já no Período Competitivo, principalmente ao final do ciclo, a intensidade caracterizou-se como alta e o volume como baixo, proporcionando a obtenção do pico da performance.

Outro ponto importante para discussão é o rendimento técnico de cada uma destas variáveis, considerando-se como volume a repetição dos elementos isolados e de partes do exercício e como intensidade a repetição de exercícios inteiros. Nas repetições dos elementos isolados dos quatro macrociclos é possível verificar um rendimento bastante inferior ao das repetições dos exercícios inteiros. Esta afirmação pode ser explicada pelo fato de que os elementos isolados são aqueles que apresentaram o maior nível de dificuldade dos exercícios e, conseqüentemente, uma maior probabilidade de apresentar falhas técnicas. É esta a razão de sua repetição sistemática e isolada, como também assegura Monteiro (2000). Nas temporadas em questão, apesar de seu alto grau de dificuldade, é possível observar, ao longo dos macrociclos, uma considerável melhora no rendimento técnico desse tipo de treinamento que costuma culminar com desempenhos excelentes no final de cada ciclo.

Observando-se distintamente as Figuras 19, 20, 21 e 22, que ilustraram a variável volume-intensidade, é possível verificar algumas particularidades. Com a intenção de permitir uma discussão um pouco mais aprofundada de cada temporada de trabalho, os macrociclos são apresentados a seguir.

### 3.1. O MACROCICLO DE 1999

A Figura 19 do Capítulo V ilustra o comportamento da variável volume-intensidade e seu rendimento técnico no macrociclo de 1999.

Durante o Mesociclo Introdutório (1/jan a 4/jan) observa-se somente o treinamento dos elementos isolados e das partes do exercício, o que denota a presença exclusiva do volume. Como se trata do momento de realização da preparação tática, este tipo de treino foi realizado para promover o aprendizado dos elementos da composição, sendo este também o motivo de tão baixo rendimento.

No Mesociclo Básico de Desenvolvimento (1/fev a 1/mar) nota-se o início da aplicação da intensidade. Neste mesociclo o volume continuou predominante, superando o valor médio de trezentas repetições por sessão de treino, porém ainda apresentando rendimentos técnicos insignificantes. Já a intensidade foi inserida em níveis extremamente baixos, em torno de cinquenta repetições, e também com pouco rendimento. Levando-se em consideração que um exercício inteiro possui, em média, cinquenta elementos, pode-se concluir que, neste mesociclo, o exercício inteiro não foi repetido mais que uma única vez nas sessões do treinamento, o que vem ao encontro do preconizado por Róbeva e Rankélova (1991).

O Mesociclo de Desenvolvimento (2/mar a 2/ abr) marcou o final do Período Preparatório Básico. Por ser um mesociclo de transição entre dois períodos, é possível verificar também a transição da predominância do volume para a intensidade. Confirmando esta afirmação, nota-se, na Figura 19, o cruzamento das linhas RIS (repetição de elementos isolados) e RIN (repetição dos exercícios inteiros), representando a substituição do treinamento das partes do exercício pelo treinamento dos exercícios inteiros. Neste ciclo verificou-se uma grande melhora no rendimento do treino que caracterizou o volume, porém o treino que caracterizou a intensidade ainda apresentou rendimentos técnicos não muito significativos.

No Mesociclo de Aquisição da Forma Desportiva (3/abr a 2/mai) a variável intensidade foi incrementada com a introdução da cobrança de boas execuções no treinamento, tanto no treino dos elementos isolados quanto no treino dos exercícios inteiros. Assim, é possível observar a brusca ascensão da linha RIN (repetições

dos exercícios inteiros) e até mesmo um ligeiro crescimento na linha RIS (repetição dos elementos isolados). Na Figura 19 nota-se ainda que, com a inclusão desta forma de cobrança de boas execuções, o rendimento técnico dos dois tipos de treino melhorou consideravelmente.

No Mesociclo de Definição da Forma Desportiva (3/mai a 2/jun) não aconteceram grandes modificações nos níveis das variáveis volume e intensidade durante as sessões de treinamento. Vale comentar apenas as quedas nos valores médios das repetições do treino dos exercícios inteiros e do treino dos elementos isolados que ocorreram no microciclo 2/jun. Este fato é explicado pela participação da equipe na Copa Quatro Continentes. Porém, apesar da queda no número de repetições, os dois tipos de treino apresentaram uma excelente melhora em seu rendimento técnico durante este microciclo competitivo, que foi mantida e aperfeiçoada no Período Competitivo.

O início do Mesociclo Pré-competitivo (3/jun a 1/ago) foi marcado pelo repouso passivo que aconteceu no microciclo 3/jun necessário após a participação na competição preparatória do mesociclo anterior. Assim, nota-se no microciclo 4/jun o aumento do volume e a estagnação da intensidade como meio de readaptar o organismo das ginastas ao esforço dos treinamentos, o que vem ao encontro do preconizado por Norris e Smith (2002). Após o seu findar, a intensidade voltou a atingir níveis bastante elevados, chegando a superar quatrocentas repetições por sessão de treino, e apresentando melhor rendimento técnico que nos mesociclos anteriores. Já o volume decresceu ainda mais, não superando cinquenta repetições por sessão de treino, porém com rendimento técnico bastante significativo.

Na Figura 19 também é possível observar declínios nos níveis do volume e da intensidade durante o microciclo 1/ago, que coincidiu com a participação nos Jogos Pan-americanos. Mesmo com a diminuição na quantidade das repetições, as ginastas apresentaram um excelente desempenho nos treinamentos que é explicado pela proximidade das linhas RIS (repetições dos elementos isolados) e CIS (repetições corretas dos elementos isolados) e das linhas RIN (repetições dos exercícios inteiros) e CIN (repetições corretas dos exercícios inteiros).

Já no Mesociclo Competitivo (2/ago a 5/set) os níveis de volume e

intensidade mantiveram-se nos mesmos patamares que no mesociclo anterior. Porém, a proximidade das linhas que indicam o rendimento em cada um dos diferentes tipos de treino denuncia o ápice da performance durante o microciclo da competição-alvo que aconteceu na última semana da temporada.

### 3.2. O MACROCICLO DE 2000

Ao observar a Figura 20 do Capítulo V é possível analisar o comportamento das variáveis volume e intensidade no macrociclo de 2000.

Durante o Mesociclo Introdutório (2/jan a 4/jan), no qual a ênfase do treino foi dada sobre a preparação tática, ou seja, a montagem das coreografias, o único microciclo em que ocorreu coleta de dados foi o microciclo 4/jan. No treinamento que aconteceu ao longo deste microciclo, observou-se uma baixa aplicação do volume do treino. O valor médio das repetições efetuadas durante as sessões de treino da semana não ultrapassou duzentas repetições, com baixo rendimento técnico.

No Mesociclo Básico de Desenvolvimento (1/fev a 1/mar) a variável volume apresentou-se alta, ultrapassando consideravelmente quatrocentas repetições por sessão de treino, porém ainda com baixo rendimento técnico. Segundo Weineck (1999), tal fato é absolutamente aceitável já que o principal objetivo do mesociclo era desenvolver o alicerce da forma física e técnica, proporcionando o aprendizado do gesto desportivo através de sua repetição isolada e sistemática. A variável intensidade foi introduzida modestamente, não ultrapassando cento e cinquenta repetições e, também, com baixo rendimento.

O Mesociclo de Desenvolvimento (2/mar a 5/mar) foi caracterizado pela transição da ênfase do treino sobre suas variáveis. Nele o volume decresceu progressivamente dando espaço para o incremento da intensidade. Neste mesociclo também foi possível observar a constante melhora do rendimento técnico tanto no treino dos elementos isolados e das partes do exercício quanto no treino dos exercícios inteiros. Esta melhora no desempenho é explicada pelo início da automação correta dos movimentos, desenvolvida no ciclo anterior.

Durante o Mesociclo de Aquisição da Forma Desportiva (1/abr a 2/mai) o volume decresceu ainda mais, porém com melhoras significativas no rendimento técnico do treino dos elementos isolados. Já a variável intensidade atingiu níveis bastante elevados ultrapassando o número médio de quatrocentas repetições por sessão de treino. Outro fator que indica a inflação da intensidade é a cobrança de execuções sem falhas técnicas que foi introduzida durante este mesociclo. Este tipo de cobrança refletiu-se diretamente no rendimento técnico do ciclo, no qual se observaram melhoras expressivas no desempenho dos exercícios inteiros.

O início do Mesociclo de Definição da Forma Desportiva (3/mai a 2/jun) foi marcado por uma nova oscilação entre o volume e a intensidade, como pode ser verificado na Figura 20. Durante o microciclo 3/mai, a intensidade foi praticamente nula em detrimento do volume que subiu a, aproximadamente, duzentas repetições por sessão de treino. No microciclo 4/mai, as duas variáveis praticamente se igualaram atingindo em torno de trezentos e cinquenta repetições. Esta transição aconteceu porque, ao final do mesociclo anterior, a equipe participou do Torneio Internacional de Lievin, competição preparatória que permitiu avaliar as composições dos exercícios. Como afirma Weineck (1999), a competição preparatória constitui um meio eficaz para a avaliação do desempenho adquirido e da efetividade do treinamento realizado, sendo a análise da competição necessária para promover alterações positivas no treinamento. Assim, algumas modificações nas coreografias foram efetuadas para conduzi-las a padrões aceitáveis pela banca de arbitragem, o que vem ao encontro do proposto por Gomes (2000). Por este motivo houve a necessidade desta rápida transição entre as variáveis volume e intensidade; para que fosse possível, por parte das ginastas, absorver as alterações ocasionadas pela preparação tática e, conseqüentemente, promover a melhora da performance. Logo após esta oscilação, a intensidade permaneceu alta enquanto o volume tornou a decrescer durante o resto do mesociclo, cumprindo o objetivo desta fase do treinamento.

No Mesociclo Pré-competitivo (3/jun a 2/ago) a intensidade manteve-se praticamente constante, superando, durante a maior parte do ciclo, o valor médio de quinhentas repetições por sessão de treino dos exercícios inteiros. O seu

rendimento técnico também se manteve constante, vindo a ter uma melhora significativa no desempenho, principalmente no final do mesociclo. O volume apresentou oscilações mínimas e não chegou a atingir cem repetições por sessão de treino dos elementos isolados, tendo um rendimento técnico bastante homogêneo ao longo de todo o ciclo.

Já no Mesociclo Competitivo (3/ago a 4/set) é possível observar uma grande oscilação nas variáveis do treinamento durante o microciclo 2/set, no qual a intensidade e o volume apresentaram valores quase semelhantes em número de repetições, aproximadamente cento e cinquenta repetições por sessão de treino. Esta queda na intensidade e o leve incremento no volume deveram-se à necessidade de adaptar o organismo das ginastas ao fuso horário da cidade de Sidney (Monteiro, 2000), sendo este o microciclo no qual aconteceu a viagem para a competição-alvo: os Jogos Olímpicos. Durante o restante do mesociclo, a intensidade permaneceu elevada e o volume apresentou-se baixo até o final da temporada, resultando na obtenção da máxima performance desportiva. Esta afirmação é confirmada pelo comportamento do rendimento técnico do treino dos elementos isolados e do treino dos exercícios inteiros, que aumentou excepcionalmente ao longo deste ciclo de trabalho. Na Figura 20, as linhas que representavam os dois tipos de treino aproximaram-se acentuadamente durante os microciclos finais da temporada, identificando, assim, a excelente performance ginástica apresentada nos Jogos Olímpicos de Sidney.

### 3.3. O MACROCICLO DE 2001

A Figura 21 do Capítulo V ilustra as oscilações do volume e da intensidade no macrociclo de 2001, bem como o rendimento técnico dos diferentes tipos de treino realizados na temporada.

O longo Mesociclo Introdutório (3/jan a 3/mar) foi caracterizado pelo trabalho desenvolvido na preparação tática de um único exercício, o exercício com três cordas e duas bolas. As alterações regulamentares ocorridas no Código de Pontuação (FIG, 2001) dificultaram demasiadamente a realização desta etapa do trabalho,

sendo esta a razão da ausência da intensidade, ou seja, o treinamento dos exercícios inteiros. Já o volume cresceu ao longo do mesociclo, representando o treino dos elementos isolados e das partes do exercício o meio de promover o aprendizado da composição do exercício. Por este motivo o rendimento técnico apresentado neste mesociclo não foi expressivo.

Durante o Mesociclo Básico de Desenvolvimento (4/mar a 4/abr) o volume cresceu ainda mais, atingindo picos superiores a quinhentas repetições por sessão de treino, mesmo trabalhando um único aparelho, porém o rendimento técnico deste tipo de treino ainda permaneceu medíocre. Em meados deste ciclo foi introduzida a intensidade do trabalho através do treino dos exercícios inteiros.

No Mesociclo de Desenvolvimento (1/mai a 4/mai) é possível verificar a transferência da ênfase do treinamento da variável volume para a variável intensidade. Esta transferência foi caracterizada pela substituição gradativa do treino das partes do exercício pelo treino dos exercícios inteiros. Assim, a intensidade manteve-se em torno de trezentos e cinquenta repetições no treino do exercício inteiro de cordas e bolas. Neste momento, o rendimento técnico apresentado nos dois tipos de treino foi inexpressivo, porém melhor que aqueles apresentados nos mesociclos anteriores.

No Mesociclo de Aquisição da Forma Desportiva (5/mai a 4/jun) nota-se uma ligeira queda na intensidade paralelamente a um incremento no volume durante o primeiro microciclo de junho. Este fato ocorreu em virtude de que neste momento iniciou-se o treinamento do exercício com cinco pares de maçãs, necessitando, então, desta rápida adaptação por parte das ginastas (Capítulo IV, Ponto 2.1.3). Após este microciclo a intensidade voltou a crescer e o volume a diminuir, mantendo os objetivos determinados para o mesociclo que foram fundamentais para a melhora do rendimento técnico nos treinamentos.

O Mesociclo de Definição da Forma Desportiva (1/jul a 1/ago) foi marcado pelo elevado nível da intensidade e baixo volume. Neste mesociclo observou-se o início da melhora do rendimento técnico, tanto no treino dos elementos isolados quanto no treino dos exercícios inteiros. Esta melhora deu-se, principalmente, porque durante os treinamentos do Período Preparatório Específico foram cobradas

execuções sem falhas técnicas, o que fez com que a busca da performance fosse acelerada.

No Mesociclo Pré-competitivo (2/ago a 2/out) ocorreram grandes alterações entre as variáveis volume e intensidade. Durante o terceiro microciclo de setembro, houve um brusco declínio na intensidade e um ligeiro aumento do volume, no qual ambos chegaram a, aproximadamente, duzentas e vinte repetições por sessão de treino. Esta oscilação foi resultado do possível cancelamento do Campeonato Pan-americano, fato este já explicado anteriormente. Após o Campeonato Pan-americano (1/out) as ginastas passaram por um microciclo de recuperação passiva (2/out). Ao seu findar, tornou-se necessário readaptar o organismo das ginastas ao esforço, ocasionando, durante o terceiro microciclo de outubro, a elevação do volume e o decréscimo da intensidade. Apesar destas oscilações nos níveis das variáveis e conseqüente quebra na rotina do treinamento, é possível observar, neste mesociclo, a constante melhora do rendimento técnico, principalmente no treino dos exercícios inteiros, no qual as linhas que o representaram encontravam-se extremamente próximas uma da outra.

Durante o Mesociclo Competitivo (3/out a 2/dez) a intensidade manteve-se elevada, superando quinhentas repetições por sessão de treino, enquanto o volume manteve-se baixo, em torno de cem repetições por sessão de treino. Neste último mesociclo da temporada observou-se um progresso no desempenho das ginastas, que culminou com uma excelente performance durante a competição-alvo.

#### 3.4. O MACROCICLO DE 2002

O volume e a intensidade do treinamento no macrociclo de 2002, bem como o rendimento técnico dos diferentes tipos de treino, estão ilustrados na Figura 22 do Capítulo V.

Na referida figura é possível observar a exclusiva e crescente presença do volume durante todo o Mesociclo Introdutório (3/jan a 5/jan). No Mesociclo Básico de Desenvolvimento (1/fev a 3/fev) foi inserida a intensidade, porém com níveis mínimos. Já o volume sofreu um incremento superando quinhentas repetições por

sessão de treino, sendo esta medida necessária para promover o desenvolvimento da automação correta dos elementos dos exercícios.

No Mesociclo de Desenvolvimento (4/fev a 3/mar) nota-se a transferência da ênfase do treinamento, decrescendo o volume para duzentas repetições por sessão de treino, e aumentando a intensidade que chegou a superar o valor médio de quatrocentas repetições.

Durante o Mesociclo de Aquisição da Forma Desportiva (4/mar a 2/abr) e o Mesociclo de Definição da Forma Desportiva (3/abr a 1/mai) nota-se a manutenção dos níveis de intensidade de trabalho e um ligeiro decréscimo do volume. Nesta fase do treino, foi inserida a cobrança de execuções sem falhas técnicas. A estabilidade apresentada nos níveis de intensidade demonstra certa facilidade, por parte das ginastas, em efetuar o treinamento, já que não houve necessidade de aumentar-se, consideravelmente, o número de repetições dos exercícios inteiros para cumprir o planejamento das execuções sem falhas.

Já durante o Mesociclo Pré-competitivo (2/mai a 2/jun) e o Mesociclo Competitivo (3/jun a 2/jul) a intensidade aumentou consideravelmente, superando o valor médio de quinhentas repetições por sessão de treino, e o volume praticamente manteve-se constante, em torno de cem repetições.

A Figura 22 também demonstra o rendimento alcançado em cada tipo de treino realizado no macrociclo de 2002. Os treinos dos elementos isolados e das partes do exercício estão representados pelas linhas RIS e CIS (repetições dos elementos isolados e repetições corretas dos elementos isolados, respectivamente). Sendo assim, nota-se uma melhora gradativa do rendimento deste tipo de treino ao longo da temporada à medida que uma linha aproxima-se da outra, evidenciando um bom desempenho principalmente a partir do Mesociclo de Definição da Forma Desportiva. Vale lembrar que este tipo de treino repete isoladamente os gestos de maior grau de dificuldade, vindo a ocorrer uma melhora significativa em seu desempenho só em meados do macrociclo. Como afirmam Jastrjemskaia e Titov (1999), este fato realça a necessidade de proporcionar tempo de trabalho para se obter a automação correta dos movimentos.

O treino dos exercícios inteiros está representado pelas linhas RIN

(repetições dos exercícios inteiros) e CIN (repetições corretas dos exercícios inteiros). Observando-se o curso destas linhas na Figura 22 percebe-se a evolução do treino dos exercícios inteiros que culminou, durante os últimos microciclos da temporada, com uma notória proximidade das mesmas. Isso representou a obtenção do ápice da performance ginástica, durante a competição-alvo.

#### **4. A ANÁLISE DO RENDIMENTO TÉCNICO POR EXERCÍCIO**

A análise do rendimento técnico por exercício teve como objetivo demonstrar a evolução do desempenho de cada exercício treinado durante os macrociclos em questão. O rendimento técnico dos exercícios com um aparelho pode ser observado nas Figuras 23, 24, 25 e 26 do Capítulo V. Já o rendimento dos exercícios com dois aparelhos está ilustrado nas Figuras 27, 28, 29 e 30 do referido capítulo.

Uma análise distinta para cada exercício faz-se necessária porque cada aparelho utilizado é único, distinto pelas suas próprias características físicas que influenciam diretamente em seu manejo. Segundo Jastrjemskaia e Titov (1999), a técnica do manejo dos aparelhos é extremamente difícil de adquirir porque, para a execução de pequenos movimentos, é exigido o refinamento da coordenação motora, especialmente com os dedos das mãos. Assim, a ginasta necessita de tempo para aprender e polir cada movimento, envolvendo este aprendizado diferentes manipulações que variam de acordo com o aparelho utilizado.

Conseqüentemente, o rendimento técnico de cada exercício obtido nos treinamentos desenvolvidos nos macrociclos está diretamente ligado ao manejo do aparelho em questão e, ao mesmo tempo, à relação do domínio virtuoso do aparelho com a capacidade das ginastas para executar os elementos corporais, como também afirma Lisitskaya (1995).

#### 4.1. A ANÁLISE DO RENDIMENTO TÉCNICO DO EXERCÍCIO COM UM APARELHO

Sendo o exercício com um aparelho definido pela utilização de aparelhos idênticos por parte de todas as ginastas que compõem o conjunto (FIG, 2001), vale aqui lembrar que o exercício com um aparelho utilizado nos macrociclos de 1999, 2000 e 2001 foi o exercício com cinco pares de maçãs, e no macrociclo de 2002 foi o exercício com cinco fitas.

Observando-se as figuras anteriormente citadas, é possível notar que, durante os macrociclos de 1999 e 2000, os exercícios com cinco pares de maçãs apresentaram rendimentos técnicos semelhantes, verificando-se o desenvolver da forma física e técnica ao longo do Período Preparatório, e o aumento no desempenho e conseqüente polimento da performance, durante o Período Competitivo.

Já no macrociclo de 2001, ano em que ocorreram as mudanças no Código de Pontuação (FIG, 2001), o treinamento do exercício com um aparelho somente foi iniciado durante o Período Preparatório Específico, o que não comprometeu o desenvolvimento de sua performance no decurso da temporada. Esta afirmação pode ser explicada por ser este o terceiro macrociclo com a presença, no treinamento, do exercício com cinco pares de maçãs. Assim, as ginastas já possuíam uma grande habituação ao aparelho, em relação tanto aos seus elementos de troca e elementos de colaboração quanto ao manuseio do aparelho, o que só vem a ressaltar as afirmações de Jastrjemskaia e Titov (1999) relativamente ao tempo que tem que ser dado para promover a habilidade no manejo do aparelho.

No macrociclo de 2002 é possível notar um rendimento técnico ligeiramente inferior àquele apresentado nos macrociclos anteriores. Isto aconteceu por causa da introdução do exercício com cinco fitas, o que acarretou novas adaptações ao manuseio do aparelho e conseqüente queda no desempenho.

Objetivando-se avaliar detalhadamente o rendimento técnico de cada macrociclo, uma análise anual é feita a seguir.

#### 4.1.1. O Macroциclo de 1999

A Figura 23 do Capítulo V ilustra o rendimento técnico do exercício com cinco pares de maçãs no macroциclo de 1999. Nela é possível observar que a evolução do rendimento deu-se a partir do Período Preparatório Específico, ou seja, a partir do microциclo 3/abr, e que, no decorrer do Período Competitivo, a performance foi aperfeiçoada, apresentando excelente desempenho. Isso demonstra e confirma o bom planejamento do treinamento bem como sua realização.

Sendo assim, na referida figura ainda é possível notar o número de repetições efetuadas pelo conjunto no treinamento do exercício com cinco pares de maçãs. Este número de repetições reflete o cumprimento do planejamento da preparação técnica, o que possibilita fazer uma comparação entre o trabalho realizado pelas ginastas e o trabalho previamente planejado (Monteiro, 2000). Além disso, este número também pode refletir a prioridade do treinamento sobre um ou outro exercício de acordo com a necessidade apresentada pelas ginastas. Como afirma Bompa (2002), apesar do planejamento prever um treinamento homogêneo para os dois exercícios, este planejamento é, ao mesmo tempo, flexível segundo a necessidade de trabalho.

Para analisar o treinamento do exercício com cinco pares de maçãs e seu reflexo na melhora do desempenho, faz-se necessário comentar o desenrolar do treinamento ao longo dos períodos de trabalho da temporada.

Para o Período Preparatório Básico, que ocorreu do microциclo 1/jan ao microциclo 2/abr, o planejamento previa um valor médio de cento e noventa repetições por sessão de treino. Observando-se a linha denominada “Total de Repetições”, é possível verificar que o treinamento do exercício manteve-se constante e fiel ao planejamento em quase todo o período, com exceção dos microциclos de 2/fev a 4/fev, nos quais nota-se um incremento no treinamento do exercício chegando este a ultrapassar duzentas repetições.

Durante o Período Preparatório Específico (3/abr a 2/jun), no qual iniciou-se a cobrança de repetições executadas sem falhas técnicas, a linha que indicou o cumprimento do planejamento foi a linha denominada “Repetições Corretas”, que

apresentou uma oscilação entre cento e cinquenta a duzentas repetições. Vale aqui ressaltar que o planejamento previa, para esta fase do trabalho, um valor médio de cento e vinte repetições executadas sem falhas técnicas, o que não representa necessariamente um incremento no treinamento do exercício, já que foi estipulado um padrão de erros aceitáveis para validar uma repetição do exercício inteiro. É este o fator que explica o aumento do número de repetições executadas em confronto com as repetições planejadas. Assim, quando a repetição do exercício inteiro excedia o padrão de erros, esta repetição era contabilizada, porém fazia com que as ginastas executassem novamente o exercício até cumprirem todas as repetições do planejamento com o mínimo de falhas técnicas (Capítulo IV, Ponto 2.1.1.2.4.2).

O mesmo ocorreu durante o Período Competitivo (3/jun a 5/set), porém a melhora no desempenho acarretou uma estabilidade na realização do planejamento. Para esta fase do treinamento o planejamento da preparação técnica estipulava um valor médio de cento e noventa repetições corretas, e a linha de “Repetições Corretas” manteve-se oscilando em torno de duzentos e vinte repetições. Este fator vem ressaltar a melhora no rendimento técnico, que é visível pela proximidade das linhas que indicam as repetições e denotam o ápice da performance durante a competição-alvo no microciclo 5/Set.

Vale aqui ressaltar que os declínios no número de repetições apresentados nos microciclos 2/jun, 1/ago e 5/set são referentes à participação da equipe na Copa Quatro Continentes, nos Jogos Pan-americanos e no Campeonato Mundial, respectivamente. Estes declínios são explicados pela redução do tempo total de treinamento disponível nos locais de competições e são determinados pelos Comitês Organizadores de cada campeonato, o que vem ao encontro do proposto por Monteiro (2000). Assim, o treinamento ficou vinculado ao tempo disponível para o trabalho, desviando o treino dos microciclos competitivos do planejamento da temporada.

#### 4.1.2. O Macroциclo de 2000

Na Figura 24 do Capítulo V pode-se analisar o comportamento do rendimento técnico do exercício com um aparelho, no macroциclo de 2000. Nela

nota-se uma estabilização do desempenho a partir do microciclo 5/mai, ou seja, meados do Período Preparatório Específico. Já, durante o Período Competitivo, a proximidade das linhas que representam as repetições denunciam um crescer no desenvolvimento da performance demonstrando excepcional desempenho durante a competição-alvo no quarto microciclo de setembro.

Na Figura 24 também é possível acompanhar o desenrolar do treinamento do exercício com cinco pares de maçãs na temporada. Durante o Período Preparatório Básico (2/jan a 5/mar) o valor médio das repetições por sessão de treino previsto no planejamento foi de aproximadamente trezentas repetições, o que é confirmado pela linha "Total de Repetições", indicando o cumprimento integral do plano de treino. Uma única queda no número de repetições é observada no microciclo 2/mar, que aconteceu em resposta a algumas alterações feitas na composição do exercício com cinco pares de maçãs, sendo a preparação técnica reduzida em favor da preparação tática neste microciclo.

Para o Período Preparatório Específico (1/abr a 2/jun) o planejamento da preparação técnica estipulava um número médio de duzentas repetições corretas. Na Figura 24 é possível verificar que o planejamento para esta fase do treinamento foi seguido somente até o primeiro microciclo de maio, no qual a equipe participou em uma competição preparatória: o Torneio Internacional de Lievin. No microciclo 3/mai nota-se um brusco declínio nos valores médios das repetições, que chegaram a um total de cem repetições. Este declínio é explicado pela necessidade de readaptar o organismo das ginastas ao esforço após o microciclo de recuperação passiva, porém sua principal causa foram as mudanças efetuadas na composição do exercício com cinco pares de maçãs, sendo a preparação técnica minimizada para dar lugar à preparação tática. Já, nos microciclos subseqüentes, notou-se um incremento no treino do exercício, que alcançou valores próximos a trezentas repetições corretas. Esta medida tornou-se necessária para promover uma rápida absorção das alterações da coreografia e o aprendizado dos novos movimentos. Apesar da quebra na rotina do planejamento que aconteceu no Período Preparatório Específico, é possível observar, na figura já referida, que as modificações foram fundamentais para a melhora do rendimento técnico no exercício com um aparelho.

No Período Competitivo (3/jun a 4/set) é que se deu a grande evolução da performance do exercício. O planejamento da preparação técnica previa aproximadamente trezentas repetições corretas para esta fase do treinamento. Este planejamento foi cumprido em quase sua totalidade, vindo a declinar ligeiramente somente nos últimos microciclos da temporada porque sua realização ocorreu no local da competição com uma pequena redução do tempo total de trabalho. A proximidade das linhas durante o período denuncia a alta performance e demonstra o resultado de todo o treinamento realizado no exercício com cinco pares de maçãs durante o macrociclo de 2000.

#### 4.1.3. O Macrociclo de 2001

A Figura 25 do Capítulo V representa o rendimento técnico do exercício com cinco pares de maçãs para o macrociclo de 2001. Nela é possível observar que o exercício apresentou bom rendimento durante toda a temporada, vindo a ter desempenho mais considerável no último período.

Na referida figura notou-se a exclusão do treinamento do exercício com um aparelho durante todo o Período Preparatório Básico. Esta medida foi necessária devido às mudanças no Código de Pontuação e à introdução de um novo exercício com dois aparelhos, sendo este priorizado ao longo do período.

Como o exercício com cinco pares de maçãs estava sendo treinado deste o macrociclo de 1999, o que promoveu o aperfeiçoamento no manejo do aparelho (Jastrjemskaia & Titov, 1999) e como somente algumas mudanças estruturais na composição foram necessárias para adequá-las ao novo Código de Pontuação (FIG, 2001), então seu treinamento foi iniciado no Período Preparatório Específico (5/Mai a 1/Ago).

Para este período, o planejamento da preparação técnica previa aproximadamente duzentas repetições corretas. Na Figura 25 a linha de “Repetições Corretas” encontrou-se oscilando entre duzentas e duzentas e cinqüenta repetições durante quase a totalidade do período. Isso representa a intensificação do treino do exercício com cinco pares de maçãs e também evidencia a facilidade com que

as ginastas cumpriram o treinamento com este aparelho. Já os decréscimos no número médio de repetições apresentados nos microciclos 3/jul, 4/jul e 1/ago ocorreram pelo fato de que, durante o Campeonato Brasileiro (2/ago), competição de nível preparatório, somente o exercício com dois aparelhos seria avaliado, sendo, então, necessário incrementar o treinamento desta composição, reduzindo-se o treinamento da outra.

Para o Período Competitivo (2/ago a 2/dez) o planejamento preconizou, para o treinamento do exercício com cinco pares de maçãs, uma média de trezentas repetições corretas. Na Figura 25 é possível observar uma grande oscilação dos valores médios das repetições, o que acabou por desviar o treino do planejamento. Estas oscilações são explicadas por diversos fatores, tais como o possível cancelamento do Campeonato Pan-americano (2/set) e a participação na competição propriamente dita (1/out). Porém estes desvios do plano de trabalho não prejudicaram consideravelmente a evolução do rendimento técnico do exercício, que pode ser confirmado pela proximidade das linhas que indicam as repetições ao longo do Período Competitivo.

#### 4.1.4. O Macroциclo de 2002

A Figura 26 do Capítulo V ilustra o treinamento e o rendimento técnico do exercício com um aparelho no macroциclo de 2002. Neste macroциclo o exercício com cinco pares de maçãs foi substituído pelo exercício com cinco fitas. Esta alteração foi a responsável pela ligeira queda no rendimento técnico do exercício com um aparelho, apresentado no macroциclo de 2002, em comparação com os macroциclos anteriores, o que denuncia a necessidade de adaptação ao manejo do aparelho, aos elementos técnicos e às dificuldades. Assim, é possível observar, na figura já referida, que o exercício com cinco fitas só veio a apresentar desempenhos mais significativos durante o Período Competitivo.

Para o Período Preparatório Básico (3/jan a 3/mar) o planejamento da preparação técnica preconizava um valor médio de trezentas repetições. A Figura 26 mostra que o treinamento do exercício com cinco fitas ultrapassou as trezentas

repetições durante quase todo o período. Isso significa que foi priorizado o treino deste exercício reduzindo-se o treino do exercício com dois aparelhos, justamente porque se fazia necessário adaptar as ginastas ao manuseio da fita. O baixo rendimento técnico apresentado no período enfatiza esta necessidade, já que as linhas que representavam as repetições encontravam-se significativamente distantes uma da outra.

No Período Preparatório Específico (4/mar a 1/mai) nota-se ainda a prioridade do treinamento do exercício com cinco fitas. Nele, o planejamento previa uma média aproximada de duzentas repetições corretas e foram efetuadas de duzentos e cinqüenta a trezentas repetições corretas. Porém uma melhora no rendimento técnico pode ser observada neste período através da aproximação das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas”.

Já no Período Competitivo (2/mai a 2/jul), pôde-se observar certa homogeneidade no treinamento dos exercícios. O planejamento estipulava em torno de trezentas repetições corretas e o treinamento apresentou-se oscilando em torno de duzentos e cinqüenta e trezentos e cinqüenta repetições corretas.

Apesar do exercício com cinco fitas ter tido a primazia em quase todo o macrociclo, grandes performances só vieram a acontecer durante os três últimos microciclos da temporada. Isto vem confirmar a necessidade de incrementar o treinamento do exercício, em cuja execução a equipe apresentava uma maior dificuldade, e também vem ao encontro do preconizado por Jastrjemskaia e Titov (1999).

#### 4.2. A ANÁLISE DO RENDIMENTO TÉCNICO DO EXERCÍCIO COM DOIS APARELHOS

Para o exercício com dois aparelhos as ginastas do conjunto utilizam-se de aparelhos diferentes durante a execução de um exercício (FIG, 2001). Vale aqui ressaltar que, durante os macrociclos de 1999 e 2000, os aparelhos requeridos pelos exercícios com dois aparelhos eram o arco e a fita; já durante os macrociclos de 2001 e 2002 os exercícios eram treinados com cordas e bolas.

Sendo assim, é possível observar nas Figuras 27, 28, 29 e 30 do Capítulo V a análise do rendimento técnico destes exercícios nos macrociclos de que se ocupa este estudo. Nestas figuras nota-se que o rendimento técnico dos exercícios foram bastante semelhantes e melhoras significativas de desempenho foram obtidas a partir do Período Preparatório Específico.

No macrociclo de 2001 é possível verificar um rendimento técnico ligeiramente inferior àquele apresentado nos outros macrociclos. Isso aconteceu por causa da introdução não só do exercício com três cordas e duas bolas, o que acarretou novas adaptações ao manuseio dos aparelhos e conseqüente queda no desempenho, mas também das novas regras estipuladas pelo Código de Pontuação, como afirma Ávila et al. (2002).

Objetivando-se avaliar detalhadamente o rendimento técnico de cada macrociclo, uma análise anual é feita a seguir.

#### 4.2.1. O Macrociclo de 1999

No Capítulo V, a Figura 27 apresenta o treinamento e o rendimento técnico do exercício com dois arcos e três fitas. Nesta figura percebe-se claramente a evolução da performance durante o Período Preparatório e o polimento da performance com alto desempenho durante o Período Competitivo.

Durante o Período Preparatório Básico (1/jan a 2/abr) a preparação técnica foi planejada objetivando a execução de aproximadamente cento e cinquenta repetições por sessão de treino. Observando-se a Figura 27 nota-se que durante este período o planejamento foi cumprido em quase sua totalidade, com exceção dos microciclos 3/fev, 1/mar e 2/mar nos quais o treinamento do exercício com arcos e fitas foi ligeiramente incrementado.

Já no Período Preparatório Específico (3/abr a 2/jun) é possível verificar, ao longo de toda a sua duração, um ligeiro incremento no treinamento do exercício com dois aparelhos. Para esse treino, o planejamento determinava em torno de cem repetições corretas por sessão, mas foram executadas mais de cento e cinquenta repetições, o que evidencia uma maior dificuldade por parte das ginastas

em executar este exercício. Esta diferença de aproximadamente cinqüenta repetições entre o planejado e o executado representa não mais que a realização de um exercício inteiro, já que o exercício com arcos e bolas continha quarenta e cinco elementos. Por isso pode-se afirmar que o ligeiro incremento no treinamento correspondeu ao aumento de uma repetição do exercício inteiro em relação ao estipulado pelo planejamento da preparação técnica.

No Período Competitivo (3/jun a 5/set) também se nota certa prioridade no treinamento do exercício com dois arcos e três fitas. Para o período, o planejamento da preparação técnica previa aproximadamente cento e cinqüenta repetições corretas por sessão de treino e a linha “Repetições Corretas” mostra que foram realizadas em torno de duzentas repetições. Porém, ao longo do período, é possível observar a crescente melhora no desempenho das ginastas através da aproximação das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas”.

#### 4.2.2. O Macroциclo de 2000

A Figura 28 do Capítulo V permite acompanhar o rendimento técnico do exercício com dois arcos e três fitas no macroциclo de 2000. Nela nota-se a constante aproximação das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas” ao longo da temporada, ressaltando, nos últimos microциclos, a alta performance alcançada durante a competição-alvo: os Jogos Olímpicos (4/set).

Na referida figura também é possível comparar o planejamento da preparação técnica e o treinamento efetuado. Para o Período Preparatório Básico (2/jan a 5/mar) o planejamento estipulava um valor médio de duzentos e cinqüenta repetições, o que foi cumprido em sua totalidade durante o período, exceto no microциclo 2/mar que apresentou um grande declínio chegando a cento e cinqüenta repetições por sessão de treino, devido à priorização da preparação tática que no momento tornou-se necessária.

No Período Preparatório Específico (1/abr a 2/jun), o planejamento determinou a realização de aproximadamente cento e setenta repetições corretas e foram apresentadas execuções que oscilaram entre cento e noventa e duzentos e

cinquenta repetições corretas. O que enuncia um incremento no treinamento do exercício com certa dificuldade de realização, embora o rendimento alcançado no período tenha se apresentado superior àquele atingido no período anterior. Somente dois microciclos fugiram da rotina do planejamento do treino, o microciclo 4/abr, em virtude de uma apresentação de controle na qual a equipe participou, e o microciclo 3/mar, por ser o microciclo que sucedeu o microciclo de recuperação passiva aplicado após a participação em competição secundária.

Já no Período Competitivo (3/jun a 4/set) nota-se uma execução sempre próxima às duzentos e cinquenta repetições corretas previstas pelo planejamento da preparação técnica. Esta afirmação, aliada a proximidade das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas”, evidencia o cumprimento do plano de treino bem como o alto rendimento técnico obtido durante o treinamento do exercício com dois arcos e três fitas.

#### 4.2.3. O Macroциclo de 2001

A Figura 29 do Capítulo V ilustra o treinamento e o rendimento técnico alcançado durante o macroциclo de 2001. Vale aqui ressaltar que neste macroциclo foi introduzido o exercício com três cordas e duas bolas, que substitui o exercício com arcos e fitas no treinamento do exercício com dois aparelhos. Esta situação promoveu a necessidade de adaptação ao manejo dos novos aparelhos, sendo este o motivo do incremento de seu treinamento durante o Período Preparatório Básico (3/jan a 4/mai). Paralelamente a esta situação, introduziram-se as novas regulamentações do esporte (FIG, 2001).

Com o intuito de promover todas as adaptações necessárias ao organismo das ginastas e à nova realidade de trabalho, tornou-se imprescindível dedicar o Período Preparatório Básico ao treinamento deste exercício. Isto vem ao encontro das afirmações feitas por Sands (1999 b), que preconiza a precocidade e intensificação do trabalho da coreografia para promover a performance específica do exercício, já que o mesmo deve seguir as obrigatoriedades do Código de Pontuação, no qual um longo período de desenvolvimento resulta em performances mais estáveis e duráveis.

Assim, para o período, o planejamento previa o valor médio de aproximadamente quinhentas repetições por sessão de treino, sendo o treinamento executado com valores médios entre quatrocentos e cinqüenta e quinhentos e cinqüenta repetições. Paralelamente a isto, nota-se o baixo desempenho obtido no período, bastante inferior àqueles apresentados nos macrociclos anteriores. Estas afirmações evidenciam a dificuldade apresentada por partes das ginastas em se adaptarem aos novos aparelhos e às novas regras ditadas pelo Código de Pontuação para o ciclo 2001/2004 (FIG, 2001).

No Período Preparatório Específico (5/mai a 1/ago), o rendimento técnico evoluiu consideravelmente, como conseqüência de todo o treinamento desenvolvido no período anterior. Para esta fase do trabalho, o planejamento previa em torno de duzentas repetições corretas. Assim, pode-se afirmar que o planejamento foi cumprido somente até o primeiro microciclo de julho, sendo o treinamento do exercício com cordas e bolas novamente incrementado do microciclo 2/jul a 1/ago devido à participação da equipe no Campeonato Brasileiro, que exigia a execução somente do exercício com dois aparelhos.

Já no Período Competitivo (2/ago a 2/dez) nota-se um excelente rendimento técnico durante toda a sua realização. Este rendimento foi fruto da execução do planejamento, que determinava aproximadamente trezentas repetições corretas por sessão de treino, valor que pode ser observado praticamente em todo o período com exceção do microciclo 3/set, quando o treino foi alterado em virtude do atentado terrorista aos Estados Unidos, e do microciclo competitivo 1/out, referente à participação no Campeonato Pan-americano.

#### 4.2.4. O Macroциclo de 2002

Na Figura 30 do Capítulo V é possível acompanhar a evolução do rendimento técnico do exercício com três cordas e duas bolas durante o macroциclo de 2002. Nota-se que ao longo de toda a temporada o exercício apresentou desempenho bastante elevado. Este alto rendimento praticamente constante foi fruto da sobrecarga de treinamento do exercício com dois aparelhos realizado no

macrociclo anterior, fazendo com que as ginastas adquirissem uma grande automação no manejo dos aparelhos, facilitando, assim, o trabalho do macrociclo em questão.

A figura anteriormente referida também permite acompanhar o treinamento efetuado pelas ginastas no exercício, possibilitando comparações com o planejamento da preparação técnica elaborado para a temporada.

Durante o Período Preparatório Básico (3/jan a 3/mar) o planejamento estipulava um valor médio de trezentas repetições por sessão de treino. A Figura 30 mostra valores oscilando entre cento e quarenta e trezentas repetições. Estes valores apresentados indicam que o treinamento efetuado esteve sempre aquém do planejado, o que sugere facilidade de execução do exercício com dois aparelhos, que pode ser confirmado pela proximidade das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas”, promovendo-se um incremento do treinamento do exercício com um aparelho, já discutido no Ponto 4.1.4. deste capítulo.

Para o Período Preparatório Específico (4/mar a 1/mai) o planejamento técnico previa aproximadamente duzentas repetições corretas que foram praticamente seguidas durante o treinamento, porém o treino por algumas vezes ainda apresentou-se inferior ao planejado.

Já no Período Competitivo (2/mai a 2/jul) o treinamento efetuado demonstrou valores em torno de duzentos e cinqüenta repetições corretas. O planejamento estipulou, para esta fase do trabalho, trezentas repetições corretas. Esta diferença entre o planejado e o executado de aproximadamente cinqüenta repetições representa a execução de um exercício inteiro, já que a composição de cordas e bolas continha cinqüenta e seis elementos. Sendo assim, pode-se afirmar que pelo menos um exercício inteiro era deixado de ser realizado para propiciar o incremento do treinamento do exercício com cinco fitas. Porém este procedimento não chegou a impedir o desenvolvimento da performance do exercício com cordas e bolas, como pode ser observado pela proximidade das linhas “Total de Repetições” e “Repetições Corretas”, e só vem confirmar a facilidade apresentada pelas ginastas em executar esta composição.

#### 4.3. A ANÁLISE COMPARATIVA DO RENDIMENTO TÉCNICO DOS DOIS EXERCÍCIOS

No Capítulo V, as Figuras 31, 33, 35 e 37 demonstram os índices de acertos dos exercícios treinados nos macrociclos de 1999, 2000, 2001 e 2002 respectivamente. Nestas figuras, os índices de acertos dos exercícios com um aparelho e dos exercícios com dois aparelhos foram colocados lado a lado para tornar possível comparar os níveis de rendimento técnico obtidos ao longo de cada temporada de treinamento. Assim, pode-se afirmar que, em todos os macrociclos, os índices de acertos cresceram consideravelmente no decurso do Período Preparatório e que, no decorrer do Período Competitivo, este crescimento foi ligeiramente inferior, porém denotou a consolidação da performance representada pela constância de boas execuções.

A análise comparativa do rendimento técnico dos dois exercícios também permite comentar que, durante os macrociclos de 1999, 2000 e 2001, o exercício que apresentou melhores rendimentos foi o exercício com um aparelho. Já no macrociclo de 2002 o exercício com melhor desempenho foi o exercício com dois aparelhos, levando-se em consideração que o exercício com cinco pares de maçãs foi introduzido em 1999, e substituído pelo exercício com cinco fitas em 2002, e considerando-se que o exercício com dois arcos e três fitas foi excluído em 2001 para dar lugar, a partir deste macrociclo, ao exercício com três cordas e duas bolas. Assim, é possível notar a relação existente entre melhores desempenhos com o tempo de trabalho dedicado a cada exercício, tornando-se clara a necessidade de dar tempo para promover a adaptação ao manejo do aparelho, o que vem ao encontro do proposto por Jastrjemskaia e Titov (1999).

Objetivando comentar detalhadamente o comportamento dos índices de acertos dos exercícios alcançados ao longo dos quatro anos de estudo, uma discussão sobre os rendimentos técnicos obtidos em cada macrociclo é feita a seguir.

#### 4.3.1. O Macroциclo de 1999

A Figura 31 do Capítulo V demonstra ser o índice de acertos do exercício com cinco pares de maçãs superior ao exercício com dois arcos e três fitas durante todo o macroциclo de 1999. Porém, é possível observar a evolução simultânea do índice de acertos dos dois exercícios no decurso de cada período da temporada.

Como afirma Bobo Arce e Sierra Palmeiro (1998), as classificações nas competições são dadas pelo somatório dos escores dos dois exercícios, tornando-se, então fundamental certo equilíbrio entre as execuções destes exercícios. Assim, o treinamento deve atender a necessidade de elevar o índice de acertos das duas composições simultaneamente. Com o intuito de analisar a diferença apresentada pelo rendimento dos exercícios e verificar se esta diferença é significativa, podendo comprometer o desempenho competitivo, a Figura 32 marca os índices de acertos nos microциclos competitivos do macroциclo de 1999 em pontos percentuais para propiciar tal discussão.

A Figura 32 demonstra, ainda, que a diferença de rendimento entre um exercício e outro não ultrapassou 4% no decurso dos microциclos competitivos, revelando que, apesar do exercício com um aparelho sempre apresentar índices de acertos superiores, houve certa homogeneidade no rendimento técnico das duas composições.

Outro fator importante foi o crescimento dos índices de acertos ao longo dos microциclos competitivos, atingindo, no momento da competição-alvo, os maiores índices da temporada. Estes índices definiram o pico da performance, validando, assim, o planejamento da preparação técnica para o macroциclo.

#### 4.3.2. O Macroциclo de 2000

Analisando-se a Figura 33 do Capítulo V, nota-se a predominância do rendimento do exercício com cinco pares de maçãs sobre o exercício com dois arcos e duas bolas em quase todo o macroциclo. Porém, cabe aqui ressaltar que, durante o Período Competitivo, os desempenhos dos dois exercícios apresentaram-

se extremamente semelhantes, evidenciando altos índices de acertos em ambas as composições. Esta afirmação realça a necessidade de trabalho, durante longo prazo, para promover a maturação do manejo dos aparelhos, bem como o aprendizado e treinamento das coreografias, sendo, então, necessários praticamente dois macrociclos, 1999 e 2000, para alcançar a total homogeneidade de rendimento dos exercícios exigidos para as provas de conjunto.

A Figura 34 ressalta ainda mais esta homogeneidade de rendimento, mostrando a diferença dos índices de acertos dos exercícios inferior a 3% em todos os microciclos competitivos da temporada. A diferença de 0,3%, apresentada durante o microciclo da competição-alvo, evidencia a igualdade de desempenho, e os índices de acertos, apresentados pelos exercícios, superiores a 98% confirmam o alcance da máxima performance, resultante de um treinamento planejado e controlado.

#### 4.3.3. O Macroциclo de 2001

A Figura 35 do Capítulo V faz ver a dificuldade apresentada pela equipe em absorver as mudanças ocasionadas pelo novo Código de Pontuação (FIG, 2001) e, conseqüentemente, em realizar os treinamentos da temporada eficientemente. Junto com este complicador foi introduzido o exercício com três cordas e duas bolas em substituição ao exercício com dois arcos e três fitas. Por este motivo notam-se, na figura já referida, unicamente os índices de acertos do exercício com dois aparelhos no decorrer do Período Preparatório Básico, no qual estes índices apresentaram-se bastante inferiores àqueles encontrados no mesmo período dos macrociclos anteriores.

Já durante o Período Preparatório Específico e o Período Competitivo observou-se uma grande homogeneidade no rendimento dos dois exercícios, visto que o exercício com cinco pares de maçãs, treinado desde 1999, promoveu grande automação no manejo do aparelho, facilitando o seu treinamento, e também visto que foi dedicado o Período Preparatório Básico em sua totalidade ao incremento do treinamento do novo exercício com cordas e bolas.

Apesar das modificações determinadas pelo Código de Pontuação ter inflacionado a utilização dos elementos corporais aumentando, assim, a solicitação das capacidades físicas e dificultando a execução das coreografias, como afirmam Silva (2001), Cruz (2002) e Ávila et al. (2002), estas alterações foram absolutamente sanadas pelo planejamento do treinamento e não diminuíram, de maneira relevante, os índices de acertos obtidos durante as competições, como é comprovado na Figura 36.

Cabe, aqui, discutir os índices de acertos – 98,1% para um aparelho e 96,5% para dois aparelhos – obtidos durante o microciclo competitivo do Campeonato Pan-americano (1/out) e os índices de acertos – 96,7% para um aparelho e 95,6% para dois aparelhos – obtidos durante o microciclo competitivo da Copa Quatro Continentes (2/dez). Levando-se em consideração que a competição-alvo foi a Copa Quatro Continentes e que esta apresentou índices de acertos inferiores à competição anterior, é possível afirmar que o rendimento da equipe teve um leve declínio ao final do Período Competitivo. Este acontecimento pode ser explicado pelo longo tempo de duração do macrociclo, promovendo o acúmulo do stress físico, mental e emocional, como afirmam Garcia Júnior e Mortatti (1998). Porém, apesar destes não terem sido os maiores índices obtidos na temporada, a homogeneidade das performances apresentadas durante a Copa Quatro Continentes foi suficiente para a conquista da medalha de ouro permitindo, assim, o alcance do objetivo da temporada.

#### 4.3.4. O Macrociclo de 2002

Na Figura 37 do Capítulo V é possível observar a supremacia do rendimento do exercício com três cordas e duas bolas sobre o exercício com cinco fitas durante todo o macrociclo de 2002. Vale lembrar que neste macrociclo o exercício com cinco pares de maçãs foi substituído pelo exercício com cinco fitas, o que tornou necessária a adaptação ao manejo do novo aparelho.

Nota-se, na figura já referida, que, no decorrer de todo o Período Preparatório, a diferença de desempenho entre os dois exercícios foi bastante

significativa. Ao longo desta mesma fase de trabalho o treinamento do exercício com um aparelho teve prioridade, o que promoveu a aceleração da evolução de sua performance. Por isso é possível verificar, durante o Período Competitivo, certa homogeneidade no rendimento dos dois exercícios.

Esta homogeneidade é confirmada pela Figura 38, na qual se observaram diferenças nos índices de acertos inferiores a 2%. Este equilíbrio no desempenho proporcionou uma excelente classificação no Campeonato Mundial, o oitavo lugar, que consolidou a presença do Brasil entre as maiores potências no mundo da ginástica.

## **5. O LEVANTAMENTO DA MELHOR EXECUÇÃO POR SESSÃO DE TREINO**

Segundo Weineck (1999), o planejamento deve controlar todas as variáveis que possam vir a interferir no bom desempenho da equipe durante as competições. Sendo assim, buscaram-se na planificação do treinamento dados que permitiram levantar o momento da sessão de treino em que aconteceu a melhor execução do exercício, ou seja, a execução que apresentou uma menor incidência de falhas técnicas. Esta informação foi extremamente importante e foi levada em consideração ao se efetuar o planejamento tático para as competições (Capítulo II, Ponto 2.3). Este planejamento tático consistiu em programar o aquecimento competitivo visando executar um número de repetições dos exercícios inteiros com base nos dados obtidos pelo levantamento da melhor execução por sessão de treino. Ou seja, durante o aquecimento da competição foi determinado o número de exercícios inteiros que deveriam ser executados, reservando-se para o momento da apresentação a melhor execução, como também preconiza Lisitskaya (1995).

Como, durante o Período Competitivo dos macrociclos a que se dedica este estudo, o planejamento previa a intensificação do treinamento dos exercícios inteiros, apresentando um elevado número de repetições, e por ser esta uma fase do trabalho que objetivava o polimento da performance, com conseqüente elevado nível de desempenho, optou-se por esta etapa do treino como fonte de coleta de dados para o levantamento da melhor execução.

As Figuras 39, 40, 41 e 42 do Capítulo V apresentam a incidência de boas execuções no decurso das sessões de treino dos macrociclos de 1999, 2000, 2001 e 2002, respectivamente. Estas figuras demonstram que a melhor execução do exercício geralmente aconteceu até a sexta repetição. Essa afirmação pode ser explicada pelo fato de que a partir da sétima repetição do exercício inteiro as ginastas começavam a apresentar sinais de cansaço físico, diminuindo, assim, o rendimento do exercício ao final das sessões de treinamento, o que vem ao encontro do preconizado por Smolevskiy e Gaverdovskiy (1996).

Com o intuito de conhecer o exato momento em que aconteceram as melhores execuções do exercício com um aparelho e do exercício com dois aparelhos, é apresentado a seguir o levantamento da melhor execução em cada macrociclo.

#### 5.1. O MACROCICLO DE 1999

Na Figura 39 do Capítulo V é possível observar que, para o exercício com cinco pares de maçãs, a melhor execução geralmente aconteceu durante a terceira repetição. Isto fez com que o planejamento tático para a competição-alvo previsse duas repetições durante o aquecimento para que, no momento da apresentação, fosse executada a terceira repetição, aumentando, assim, a probabilidade de acertos durante a apresentação competitiva.

Nota-se que a incidência de boas execuções deu-se, no exercício com dois arcos e três fitas, durante a primeira repetição, embora a quinta repetição também tenha apresentado valores elevados. Segundo Bobo Arce e Sierra Palmeiro (1998), na competição é necessário levar as ginastas a terem um bom aquecimento a fim de prepararem o organismo para a competição, é necessário também atenuar a tensão através da prática da atividade física. Assim, o planejamento tático levou em consideração a quinta repetição para o momento da apresentação competitiva, sendo executadas quatro repetições do exercício inteiro com arcos e fitas durante o aquecimento da competição-alvo.

## 5.2. O MACROCICLO DE 2000

Analisando-se a Figura 40 do Capítulo V, nota-se uma elevada incidência de boas execuções do exercício com cinco pares de maçãs durante a quarta repetição da sessão de treino. Levando-se em consideração esta informação, foram programadas para o aquecimento competitivo três repetições do exercício inteiro, reservando-se a quarta repetição para o momento da apresentação.

Já, para o exercício com dois arcos e três fitas, as melhores execuções aconteceram na terceira repetição, sendo, então, esta escolhida para o momento da competição, deixando-se duas repetições para serem executadas no aquecimento.

Esta atuação tática contribuiu enormemente para o sucesso alcançado na competição-alvo, especialmente por dois motivos: primeiro, porque a probabilidade de boas execuções no momento da competição é incrementada pela própria segurança que as ginastas sentem ao saberem que têm um rendimento maior em determinada repetição, ou seja, o reforço psicológico é aumentado; e segundo, porque o aquecimento competitivo gera tensão e ansiedade, e o fato de tê-lo planejado minimiza esta situação promovendo maior concentração e elevando as chances de sucesso, como afirmam Róbeva e Rankélova (1991).

## 5.3. O MACROCICLO DE 2001

A Figura 41 do Capítulo V mostra que o exercício com cinco pares de maçãs apresentou uma grande incidência de boas execuções durante a quarta repetição do exercício inteiro. Assim, o planejamento tático para o aquecimento da competição estipulou a realização de três repetições, para que a quarta repetição fosse destinada à competição.

Já o exercício com três cordas e duas bolas apresentou incidências de boas execuções geralmente na segunda repetição. Porém, a terceira e a quarta repetição também tiveram um grande número de execuções realizadas com poucas falhas técnicas. Assim, visando propiciar um bom aquecimento para o organismo

das ginastas e procurando controlar a ansiedade competitiva através da atividade física, a quarta repetição foi selecionada para o planejamento tático do aquecimento competitivo.

#### 5.4. O MACROCICLO DE 2002

Observando-se a Figura 42 do Capítulo V verificou-se que o exercício com cinco fitas teve melhores execuções freqüentemente na quarta repetição. Isto fez com que, no decorrer do aquecimento competitivo, três repetições do exercício inteiro fossem executadas para que a quarta repetição fosse apresentada na competição.

Analisando-se o comportamento, nas sessões de treino, do exercício com cordas e bolas notou-se que ótimas execuções aconteceram durante a segunda repetição, ocorrendo o mesmo também na quinta repetição. Este fato fez com que o planejamento tático para o aquecimento competitivo selecionasse como repetição ideal a ser reservada para o momento da competição a quinta repetição do exercício inteiro, responsável pelo aquecimento necessário ao organismo das ginastas e, ao mesmo tempo, por garantir a probabilidade de uma boa participação competitiva, como preconizam Smolevskiy e Gaverdovskiy (1996).

### 6. A ANÁLISE DO RENDIMENTO TÉCNICO NO CICLO 1999-2002

Objetivando-se discutir a evolução do rendimento técnico durante os quatro macrociclos, a que se dedica este estudo, foi realizada uma comparação entre os índices de acertos obtidos nos treinamentos dos exercícios ao longo das temporadas em questão. Foram analisados também os picos de performance do ciclo no intuito de compará-los com o planejamento do treino efetuado.

#### 6.1. A ANÁLISE DO ÍNDICE DE ACERTOS NO CICLO

Esta análise permitiu que, através do índice de acertos dos exercícios, fosse possível comparar o rendimento técnico nos quatro macrociclos, tendo como

ilustração a Figura 43 do Capítulo V. Sendo o índice de acertos um dado mensurável e muito próximo da realidade das avaliações competitivas, optou-se pela sua utilização no momento de analisar o desempenho da equipe durante o ciclo de trabalho, o que vem ao encontro das afirmações de Lebre (1993).

A Figura 43 foi elaborada com os valores médios dos índices de acertos obtidos em cada mesociclo para permitir acompanhar sua evolução, bem como para comparar seu comportamento em cada macrociclo. Vale explicar que o único mesociclo que foi excluído da referida figura foi o Mesociclo Introdutório, já que para o mesmo não foi executado o planejamento da preparação técnica, lembrando-se que os objetivos deste mesociclo eram a montagem das composições e o aprendizado de seus elementos (Capítulo II, Ponto 3.2.2.1).

Observando-se a Figura 43 é possível notar que a equipe apresentou índices de acertos bastante semelhantes durante todos os mesociclos das temporadas envolvidas neste estudo. Isto é explicado pelo fato de que o planejamento da preparação técnica proporciona o desenvolvimento da performance de forma progressiva e com constante evolução, visando o ápice do rendimento no momento da competição-alvo, é, também, o que recomenda Bompa (2002), independentemente do aparelho utilizado ou do tempo de duração dos macrociclos. Vale salientar que ocorreu uma grande variação de tempo de duração dos macrociclos, já que esta duração dependeu diretamente das datas das competições-alvo, o que não chegou a influenciar significativamente no rendimento do conjunto.

Para reforçar a afirmação de que o planejamento da preparação técnica proporcionou o desenvolvimento progressivo da performance, é importante comentar sobre os índices de acertos obtidos em cada etapa cumprida pelo planejamento, esclarecendo-se que os objetivos determinados pelas fases do planejamento da preparação técnica foram plenamente alcançados em todos os macrociclos (Capítulo II, Ponto 2.2.4).

Na Figura 43 nota-se que durante o Período Preparatório Básico, composto pelos mesociclos 1 e 2, aconteceu o desenvolvimento da forma física e técnica nos quatro macrociclos. Foi o momento de maior crescimento dos índices de acertos; é o que, particularmente, denota este desenvolvimento.

No Período Preparatório Específico, que incluiu os mesociclos 3 e 4, as ginastas adquiriram a forma competitiva. Como prova desta afirmação têm-se os índices de acertos iniciais de 80% e finais próximos a 90%. Este salto nos níveis dos índices de acertos foi resultado da cobrança de execuções com poucas falhas técnicas, exigindo-se das ginastas maior concentração no treinamento e conseqüentemente maior qualidade de trabalho.

Já no Período Competitivo, composto pelos mesociclos 5 e 6, aconteceu o polimento da performance desportiva, o que proporcionou a conquista do pico da forma física e técnica no momento das competições-alvo. Confirmando este fato têm-se os índices de acertos sempre superiores a 90% de acertos alcançados neste período.

Faz-se necessário aqui ressaltar a pequena, porém significativa, diferença de rendimento no mesociclo competitivo, no qual aconteceram as competições-alvo, entre os anos de 1999 para 2000 e de 2001 para 2002.

Na Figura 43 é possível observar uma evolução do rendimento técnico no biênio 1999/2000. Segundo Jastrjemskaia e Titov (1999), esta evolução pode ser explicada pela maturação do manejo dos aparelhos, que foram os mesmos utilizados durante os dois macrociclos. Isto fez com que houvesse uma automatização mais acentuada durante o segundo ano de utilização dos aparelhos, provocando maior desempenho em 2000 do que em 1999.

Já no biênio 2001/2002 tem-se de levar em consideração que as mudanças efetuadas no Código de Pontuação (FIG, 2001) ocorreram no início do ano de 2001. Segundo vários autores especialistas em ginástica, como Silva (2001), Cruz (2002) e Ávila et al. (2002), as mudanças regulamentares vieram a inflacionar a utilização das dificuldades corporais e a dificultar o manejo dos aparelhos. A par disso ainda se tem a introdução de novos aparelhos a serem utilizados nas composições do biênio. Apesar das alterações regulamentares e estruturais já referidas terem acontecido nos anos de 2001 e 2002, os desempenhos do conjunto não apresentaram declínios significativos, podendo-se até dizer que alcançaram índices de acertos semelhantes aos do biênio anterior, o que vem confirmar o bom planejamento da preparação técnica efetuado para os macrociclos em questão.

Com o objetivo de aprofundar ainda mais esta discussão, a comparação do rendimento técnico alcançado em cada aparelho nos macrociclos é apresentada a seguir.

## 6.2. A ANÁLISE DO ÍNDICE DE ACERTOS DO EXERCÍCIO COM UM APARELHO

A Figura 44 do Capítulo V ilustra o comportamento dos índices de acertos alcançados nos macrociclos em estudo para o exercício com um aparelho, lembrando-se que para os anos de 1999, 2000 e 2001 foram treinados os exercícios com cinco pares de maçãs e para o ano de 2002 foi treinado o exercício com cinco fitas.

Na referida figura nota-se o desempenho praticamente homogêneo do exercício com um aparelho no decurso dos mesociclos nos quatro anos de trabalho. Apesar da substituição do aparelho maçãs pelo aparelho fita no ano de 2002, não houve muita diferença entre o rendimento técnico das ginastas nos macrociclos. O que se observa é um desempenho, no aparelho fita, ligeiramente inferior ao obtido no aparelho maçãs ao longo dos mesociclos de treinamento, porém sem que fosse alterado o resultado final da temporada de 2002, que é dado pelo nível dos índices de acertos obtidos durante o último mesociclo, o mesociclo competitivo.

Vale aqui ressaltar que, no macrociclo de 2001, o exercício com um aparelho somente foi introduzido no mesociclo 3 da temporada, que definiu o início do Período Preparatório Específico. Esta medida foi necessária em virtude das mudanças que ocorreram no Código de Pontuação (FIG, 2001), como também da alteração nos aparelhos para o exercício com dois aparelhos, o que fez com que o treinamento do exercício com cinco pares de maçãs fosse preterido a favor do exercício com cordas e bolas. Este procedimento não veio a acarretar prejuízo ao rendimento técnico do exercício com um aparelho, visto que o exercício iniciou seu treinamento alcançando um valor médio dos índices de acertos superior a 80%. Porém, este procedimento só foi possível devido ao fato de que o exercício com cinco pares de maçãs já estava sendo treinado desde 1999, o que promoveu uma excelente maturação no manejo do aparelho, facilitando, assim, o seu treinamento e a conseqüente obtenção de alta performance em curto prazo.

### 6.3. A ANÁLISE DO ÍNDICE DE ACERTOS DO EXERCÍCIO COM DOIS APARELHOS

A Figura 45 exibe o comportamento dos índices de acertos dos exercícios com dois aparelhos nos mesociclos dos anos em estudo, sabendo-se que nos anos de 1999 e 2000 foram treinados os exercícios com dois arcos e três fitas e nos anos de 2001 e 2002 foram treinados os exercícios com três cordas e duas bolas.

Na figura anteriormente referida é possível notar a similaridade do rendimento técnico dos exercícios nos mesociclos dos diferentes macrociclos. A substituição dos aparelhos arcos e fitas pelos aparelhos cordas e bolas, entre os anos 2000 e 2001, não proporcionou declínio no desempenho dos exercícios com dois aparelhos, obtendo-se, durante o Mesociclo Competitivo, índices de acertos sempre superiores a 90%. Isto confirma que o planejamento técnico e sua aplicação vieram solucionar os problemas técnicos oriundos da dificuldade encontrada na mudança dos aparelhos, promovendo a automatização fundamental para o desenvolvimento da performance competitiva.

### 6.4. A ANÁLISE DOS PICOS DE PERFORMANCE NO CICLO 1999-2002

Esta análise objetivou comparar os picos de performance obtidos pela equipe durante os microciclos competitivos correspondentes às competições-alvo dos macrociclos aos quais se dedica este estudo.

A Figura 46 do Capítulo V mostra, em valores percentuais, os índices de acertos alcançados nos microciclos competitivos das competições-alvo. Faz-se aqui necessário esclarecer que, para a equipe obter conquistas expressivas nas competições, é importante que os dois exercícios treinados tenham rendimentos semelhantes, já que é a somatória das notas das duas composições que determina a classificação geral do campeonato, como afirmam Bobo Arce e Sierra Palmeiro (1998).

Como o rendimento em competição é obtido pelo somatório dos dois exercícios, é possível afirmar que o macrociclo que obteve o desempenho mais

eficiente foi o de 2000. Já o macrociclo menos eficiente foi o de 1999. Esta afirmação pode ser comprovada pelas classificações obtidas nas competições-alvo dos distintos macrociclos, nas quais a Seleção Brasileira obteve a vigésima quarta posição no Campeonato Mundial de 1999 e a oitava posição nos Jogos Olímpicos em 2000.

Cabe aqui esclarecer que o macrociclo de 2000 foi o último ano do ciclo 1997/2000, executado de acordo com as antigas regras do Código de Pontuação (FIG, 1997). Isto refletiu na homogeneidade de desempenho dos aparelhos bem como no alto rendimento técnico alcançado. Soma-se a isso o grande aumento nas cargas de treino programado para o macrociclo de 2000, no qual o aumento do volume e da intensidade do trabalho promoveu maiores performances, o que vem ao encontro do proposto por Matveev (1997).

Comparando-se os macrociclos de 2001 e 2002 é possível verificar que o segundo teve um rendimento bastante superior ao primeiro, visto que o desempenho de 2001 foi ligeiramente comprometido pelas mudanças do Código de Pontuação para o ciclo 2001/2004 (FIG, 2001). Outra observação importante que deve ser feita é a diferença de rendimento entre os exercícios com um aparelho e os exercícios com dois aparelhos neste biênio. Em 2001 nota-se a predominância do desempenho do exercício com um aparelho, já em 2002 percebe-se a predominância do desempenho do exercício com dois aparelhos. Vale lembrar que no macrociclo de 2001 o exercício com um aparelho, ou seja, cinco pares de maçãs, estava sendo treinado desde 1999, e para o exercício com dois aparelhos foram introduzidas as cordas e as bolas. No macrociclo de 2002, para o exercício com um aparelho, foi introduzido o manejo das cinco fitas, e para o exercício com dois aparelhos foram mantidas as cordas e as bolas. Este fato só vem confirmar a necessidade de trabalhar a maturação do manejo dos aparelhos para obtenção de altas performances competitivas, como preconizam Jastrjemskaia e Titov (1999).

Por fim, é fundamental ressaltar as altas performances atingidas nos microciclos competitivos das competições-alvo, sendo apresentados índices de acertos sempre superiores a 92%, o que valida os planejamentos da preparação técnica para as temporadas. Porém, após o grande aumento das cargas de treino

promovido no macrociclo de 2000, é possível notar a obtenção de maiores performances nos anos de 2000, 2001 e 2002 do que no ano de 1999. Este fato indica a necessidade de trabalhar com altas cargas de treino quando se tratar de treinamento de alto rendimento, como defendem vários autores do treino (Fernandez Del Valle, 1991; Matveev, 1997; Weineck, 1999; Monteiro, 2000).

Com base nas informações discutidas neste capítulo, torna-se possível concluir este estudo e determinar várias indicações para futuros trabalhos no treinamento da GR de alto rendimento.

## VII. CONCLUSÕES

A Ginástica Rítmica, enquanto esporte de alto rendimento, deve buscar nas bases científicas do treinamento o suporte necessário para o desenvolvimento de metodologias de trabalho que sistematizem as grandes performances. Assim, estas performances serão os produtos reais de um treinamento planejado em seus mais variados detalhes, o que garante o sucesso nas competições.

No intuito de sanar a insuficiência de trabalhos atuais a fim de nortear a preparação de equipes de GR para enfrentarem o rigor e a alta concorrência das competições internacionais, o presente estudo procurou desenvolver uma metodologia para o planejamento e controle da preparação técnica, aplicada à periodização dos macrociclos, objetivando o alcance do ápice da performance ginástica durante as principais competições.

Esta metodologia foi aplicada em quatro anos de trabalho, o que permitiu levantar dados fundamentais para a confirmação de sua eficácia e produziu indicadores referenciais capazes de orientar o trabalho de treinadores que almejem preparar suas equipes com grandes chances de sucesso.

Considerando-se a análise e a discussão dos resultados obtidos nos quatro macrociclos desta pesquisa, torna-se possível então apresentar as conclusões de uma forma parcial para cada um dos pontos estudados:

- O rendimento técnico da equipe evoluiu ao longo dos macrociclos, acontecendo grande parte desta evolução durante o Período Preparatório. Já no Período Competitivo notou-se o polimento da forma física e técnica, definindo-se a performance competitiva da equipe nesta fase do treinamento. Esta evolução no rendimento técnico foi possível porque o planejamento previu, para o Período Preparatório Básico, o desenvolvimento da forma física e técnica. Para o Período Preparatório Específico, o plano de trabalho inseriu nos treinamentos a cobrança de exercícios executados sem falhas técnicas, procedimento este fundamental para a melhora da performance. Já, para o Período

Competitivo, o planejamento estipulava o polimento da performance através da intensificação dos treinamentos.

- O índice de acertos também evoluiu no decorrer dos períodos dos macrociclos culminando com o ápice da performance ginástica durante as competições-alvo. Assim, foi possível determinar parâmetros de desempenho a serem almejados em cada período de treinamento, como meio de avaliar o planejamento efetuado. Estabeleceram-se, então, para o Período Preparatório Básico índices de acertos superiores a 50%, para o Período Preparatório Específico índices superiores a 80% e para o Período Competitivo índices superiores a 90%.
- No princípio dos macrociclos, durante o Período Preparatório Básico, o volume das cargas de trabalho apresentou-se alto, com baixo rendimento técnico. Durante o Período Preparatório Específico houve o aumento progressivo da intensidade paralelo ao decrescer do volume, o que promoveu uma melhora significativa no desempenho. No final dos macrociclos, e durante o Período Competitivo, a intensidade das cargas de trabalho foi elevada e apresentou ótimo rendimento técnico. Assim, é possível afirmar que a relação entre alta quantidade – baixa intensidade e baixa quantidade – alta intensidade é verdadeira e fundamental para a obtenção do ápice da performance no momento ideal.
- O planejamento da preparação técnica foi homogêneo para os dois exercícios treinados. O rendimento técnico de cada exercício esteve diretamente ligado ao manejo do aparelho em questão, já que as ginastas necessitaram de tempo para aprender e polir cada movimento. Assim, algumas alterações no plano de trabalho são permitidas a fim de atender às dificuldades de manejo de cada aparelho. Pode-se preferir o treino de um exercício ao do outro em determinados momentos das etapas de trabalho, para que se torne possível promover o desenvolvimento do desempenho dos dois exercícios simultaneamente.
- É necessário planejar o treinamento prevendo trabalhos a serem

realizados por longo prazo para promover a maturação do manejo dos aparelhos, bem como o aprendizado e treinamento das composições, já que a relação existente entre melhores desempenhos e o tempo de trabalho que deve ser dedicado ao treinamento de cada exercício é verdadeira. Maiores índices de acerto por exercício foram alcançados após dois anos de treino com o mesmo aparelho, sendo, então, imperativa a necessidade de dar tempo para promover a adaptação ao manejo do aparelho.

- A planificação do treinamento proporciona dados que permitem levantar o momento da sessão de treino em que acontece a execução do exercício com menor incidência de falhas técnicas. Assim, o planejamento tático competitivo deve ser baseado no levantamento da melhor execução por sessão de treino como meio de controle das variáveis que possam interferir no bom desempenho da equipe durante as competições, aumentando suas chances de sucesso.
- O planejamento das cargas de treinamento influencia positivamente no rendimento da equipe quando aplicado na periodização do macrociclo. O planejamento da preparação técnica, se efetuado de forma abrangente e consciente, proporciona o desenvolvimento da performance de maneira progressiva e constante visando o ápice do rendimento no momento da competição-alvo. Procedendo-se assim, solucionam-se problemas como os relacionados ao aparelho utilizado nas composições, ao tempo variável de duração dos macrociclos e às mudanças que ocorrem no Código de Pontuação a cada ciclo olímpico e que influenciam diretamente no desempenho da equipe.

Partindo-se das conclusões deste estudo julga-se importante sugerir alguns indicadores referenciais, como sugestões para futuras aplicações em trabalhos com equipes de alto rendimento em GR, os quais são propostos a seguir.

- Utilizar as fórmulas determinadas para o cálculo das cargas de treino como meio de planejar a preparação técnica, independentemente de ser o trabalho desenvolvido para as provas individuais ou de conjunto.

- Aumentar anualmente as cargas de trabalho para evitar a estagnação do desempenho das ginastas.
- Elaborar o planejamento prevendo o trabalho com altas cargas de treino a fim de proporcionar uma adaptação orgânica superior e um desempenho maior.
- Utilizar apresentações de controle e competições secundárias, seguidas de microciclo de recuperação, como meio de promover a ótima performance.
- Evitar longos macrociclos, pois podem promover o acúmulo do stress físico e mental acarretando o declínio do rendimento das ginastas.
- Periodizar e planificar o treinamento levando em consideração todas as variáveis que possam vir a interferir no bom rendimento das ginastas, pois somente com um trabalho organizado em seus mais variados detalhes é que se torna possível ocupar espaço entre as grandes potências mundiais da Ginástica Rítmica.

## VIII. BIBLIOGRAFIA

- Abruzzini, E. (1997). L'exercice d'ensemble en GRS: la chorégraphie. In Napias, F., Héral, H. (Eds.), *GRS le sens d'une evolution* (pp. 11-19). Paris: INSEP Publications.
- Achour Júnior, A. (1996). *Bases para exercícios de alongamento relacionados com a saúde e o desempenho atlético*. Londrina, Paraná: Editora Midiograf.
- Astrand, P., Rodahl, K. (1980). *Tratado de fisiologia do exercício*. Rio de Janeiro: Editora Interamericana.
- Ávila, L., Araújo, C., Lebre, E. (2002). Estudo do nível de dificuldade dos exercícios de ginástica rítmica nos jogos olímpicos de Sidney 2000. Proceedings of Congresso de desporto, atividade física e saúde: o contributo da Ciência e o papel da Escola, Pôster Nº 57. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
- González Badillo, J. J., Ribas Serna, J. (2002). *Bases de la programación del entrenamiento de fuerza*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Bara Filho, M. G., Miranda, R. (1998). Aspectos psicológicos do esporte competitivo. *Treinamento Desportivo*, 3 (3), 62-72.
- Barbanti, V. J. (1997). *Teoria e prática do treinamento esportivo* (2. ed.). São Paulo: Editora Edgard Blücher.
- Barrière, S. (1997). La charge de compétition de haut niveau en GRS: contribution à la modélisation des situations de compétition et d'entraînement. In Napias, F., Héral, H. (Eds.), *GRS le sens d'une evolution* (pp. 227-238). Paris: INSEP Publications.
- Berra, M., Moura, A., Pereira, I. (1997). *A ginástica rítmica desportiva: a técnica, o treino, a competição*. Lisboa: Editorial Estampa.

- Bizzocchi, L. A. G., Guimarães, M. D. S. (1985). *Manual de ginástica rítmica desportiva*. Araçatuba, São Paulo, SP: Leme Empresa Editorial.
- Bobo Arce, M., Sierra Palmeiro, E. (1998). *Ximnasia rítmica deportiva: adestramento e competición*. Santiago de Compostela: Laverde Ediciones Lea.
- Bompa, T. O. (2002). *Periodização: teoria e metodologia do treinamento* (4. ed.). São Paulo, SP: Phorte Editora.
- Bott, J. (1986). *Ginástica rítmica desportiva*. Piracicaba, SP: Editora Manole.
- Confederação Brasileira de Ginástica (1989). *Código de pontuação de ginástica rítmica desportiva*. Rio de Janeiro, RJ: Grupo Palestra Sport.
- Cruz, M. J. P. (2002). *O valor artístico em ginástica rítmica: estudo do valor artístico dos exercícios apresentados no campeonato da Europa de 1998*. Dissertação apresentada à obtenção do grau de Mestre em treino de alto rendimento em atividades gímnicas de competição. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa.
- Dantas, E. H. M. (1985). *A prática da preparação física*. Rio de Janeiro, RJ: Editora Sprint.
- Dantas, E. H. M. (1989). *Flexibilidade: alongamento & flexionamento*. Rio de Janeiro: Shape Editora.
- Dias, H. (1998). *Análise técnica dos equilíbrios em GRD: estudo comparativo dos equilíbrios com e sem manejo de aparelho*. Dissertação apresentada à obtenção do grau de Mestre em Ciência do Desporto. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
- Fédération Internationale de Gymnastique (1997). *Code Pointage: Gymnastique Rythmique Sportive*. Moutier, Suisse.
- Fédération Internationale de Gymnastique (2001). *Code Pointage: Gymnastique Rythmique Sportive*. Moutier, Suisse.

- Fernandes, J. L. (1981). *O treinamento desportivo: procedimentos, organização, métodos*. São Paulo, SP: E.P.U.
- Forteza de La Rosa, A. (2001). *Treinamento desportivo: carga, estrutura e planejamento*. São Paulo, SP: Phorte Editora.
- Fox, E. L.; Mathews, D. K. (1986). *Bases fisiológicas da educação e dos desportos*. Rio de Janeiro, RJ: Editora Guanabara.
- Garcia Junior; J. R., Mortatti, A. L. (1998). Overtraining: aspectos fisiológicos. *Treinamento Desportivo*, 3 (3), 73-84.
- Gomes, A. C. (1999). *Treinamento desportivo: meios e métodos de treinamento*. Londrina, Paraná: Editora Treinamento Desportivo.
- Gomes, A. C., Araújo Filho, N. P. (1992). *Cross training: uma abordagem metodológica*. Londrina, Paraná: APEF.
- Gomes, A. C., Teixeira, M. (1997). *Esportes: projeto de treinamento* (Vol. 1). Londrina, Paraná: Centro de Informações Desportivas.
- Gomes, I. F. (2000). *Estudo comparativo das exigências de composição dos exercícios individuais em GR*. Dissertação apresentada à obtenção do grau de Mestre em Ciência do Desporto. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
- Greco, P. J. (1999). *Novos conceitos em treinamento desportivo*. Brasília: Instituto Nacional de Desenvolvimento do Desporto.
- O'Farrill Hernández, Regla A., Bouza, A. S. (1982). *Gimnasia rítmica deportiva*. Buenos Aires: Editorial Stadium.
- Hohmann, A. (1998). New tendencies in training science. *Treinamento Desportivo*, 3 (3), 5-16.
- Jastrjemskaia, N., Titov, Y. (1999). *Rhythmic gymnastics*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Koop, E. (1978). *Les éléments de la gymnastique rythmique moderne*. Montreal: A & A Printing.
- Lebre, E. (1993). *Estudo comparativo das exigências técnicas e morfofuncionais em ginástica rítmica desportiva*. Dissertação apresentada à obtenção do grau de Mestre em Ciência do Desporto. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
- Lebre, E. (1997). *A técnica corporal em ginástica rítmica desportiva. Lição de síntese das Provas de Agregação para o 5º Grupo*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
- Lisitskaya, T. S. (1991). *Coreografia en la gimnasia deportiva*. Moscou: Vneshtorgizdat.
- Lisitskaya, T. S. (1995). *Gimnasia rítmica: deporte & entrenamiento*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Canalda Llobet, A. (1996). *Gimnasia rítmica deportiva: teoría y práctica*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Macovei, S., Manos, M. (1996). L'Equilibre em gymnastique rythmique sportive: tendances, orientations méthodiques, modalités pratiques de travail. In J Varga (Ed.), *Proceedings of 1<sup>st</sup> International Conference on Rhythmic Sport Gymnastics*. Budapest: Faculty of Physical Education and Sports.
- Major, J. J. (1996). Strength training fundamentals in gymnastics conditioning. *Technique*, 16(8), 36-42. Recuperado 21 Fevereiro 2003, em <http://www.usa-gymnastics.org/publications/technique/1996/8/strength-training.html>
- Mandard, G. (1997). L'excellence corporelle en GRS: une expression des qualités physiques. In Napias, F., Héral, H. (Eds.), *GRS le sens d'une evolution* (pp. 147-153). Paris: INSEP Publications.
- García Manso, J. M. (1999). *Alto rendimiento: la adaptación y la excelencia deportiva*. Madrid: Editorial Gymnos Deportiva.

- García Manso, J., Valdivielso, M. (1996). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Madrid: Gymnos Editorial.
- Martins, C. M. L., Feitoza, P. M., Silva, F. M. (1999). As principais tendências de planejamento do treino: uma revisão bibliográfica. *Treinamento Desportivo*, 4 (2), 71-80.
- Matveev, L. P. (1996). *Preparação desportiva*. Londrina, PR: Centro de Informações Desportivas.
- Matveev, L. P. (1997). *Treino desportivo: metodologia e planejamento*. Guarulhos, SP: Phorte Editora.
- Monteiro, S. (2000). *Quantificação e classificação das cargas de treino em ginástica rítmica – estudo de caso: preparação para o campeonato do mundo de Osaka 1999 da seleção nacional de conjuntos sênior*. Porto: Dissertação apresentada à obtenção do grau de Mestre em Ciência do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
- Noris, S. R., Smith, D. J. (2002). Planning, periodization and sequencing of training and competition: the rationale for a competently planned, optimally executed training and competition program, supported by a multidisciplinary team. In M. Kellmann (Ed.), *Enhancing recovery: preventing underperformance in athletes* (pp 121 – 141). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Olbrecht, J. (2000). *The science of winning: planning, periodizing and optimizing swim training*. London: SwimShop.
- Oliveira, E. R. (1980). A importância dos exercícios de flexibilidade para a natação. *Revista de Educação Física*, 108, 7-16.
- Pradet, M. (1999). *La preparación física*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Popovic, R. (1996). Methods presentation for estimation of judging objectivity and valorization of judges in Rhythmic Sport Gymnastics. In J. Varga (Ed.).

- Proceedings of 1<sup>st</sup> International Conference on Rhythmic Sport Gymnastics. Budapest: Faculty of Physical Education and Sports.
- Powers, S. K., Howley, E. T. (2000). *Exercise physiology* (3<sup>rd</sup> ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Róbeva, N. (1997). Composition des exercices individuels. In Napias, F., Hélal, H. (Eds.), *GRS le sens d'une evolution* (pp. 47-58). Paris: INSEP Publications.
- Róbeva, N., Rankélova, M. (1991). *Escolas de campeãs: ginástica rítmica desportiva*. São Paulo, SP: Ícone Editora.
- Sands, W. A. (1999). A look at training models. *Technique*, 19(9). Recuperado 21 Fevereiro 2003, em <http://www.usa-gymnastics.org/publications/technique/1999/9/model.html>.
- Sands, W. A. (1999). The week before. *Technique*, 19(9). Recuperado 21 Fevereiro 2003, em <http://www.usa-gymnastics.org/publications/technique/1999/9/weekbefore/html>.
- Silva, M. R. A. G. (2001). *Alterações induzidas pelo novo código de pontuação no treino de força em ginástica rítmica*. Monografia apresentada no âmbito da disciplina de Seminário do 5<sup>o</sup> Ano da Licenciatura em Desporto e Educação Física. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
- Smolevskiy, V., Gaverdovskiy, I. (1996). *Tratado general de gymnasia artística deportiva*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Szécsényi, I. (1996). The problems of special extension and strengthening of muscles in rhythmic sport gymnastic. In J. Varga (Ed.). Proceedings of 1<sup>st</sup> International Conference on Rhythmic Sport Gymnastics. Budapest: Faculty of Physical Education and Sports.
- Thomas, A. (1983). *Esporte: introdução à psicologia*. Rio de Janeiro, RJ: Ao Livro Técnico.

- Tokmakidis, S. P., Douda, H., Pilianidis, T., Giannitsopoulou, E. (1996). Comparison of energy demands between training and competition on rhythmic sport gymnastic routines. In J. Varga (Ed.). Proceedings of 1<sup>st</sup> International Conference on Rhythmic Sport Gymnastics. Budapest: Faculty of Physical Education and Sports.
- Tubino, M. J. G. (1984). *Metodologia científica do treinamento desportivo*. São Paulo, SP: Instituição Brasileira de Difusão Cultural.
- Fernandez Del Valle, A. F. (1991). *Gimnasia rítmica*. Madrid: Comité Olímpico Español.
- Martinez Vidal, A. M. (1997). *La dimensión artística de la gimnasia rítmica deportiva: análisis del conjunto como acontecimiento coreográfico*. Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas.
- Vovk, S. (1998). Efeito acumulativo de cargas de treino e o intervalo recuperativo. *Treinamento Desportivo*, 3 (1), 61-63.
- Weineck, J. (1999). *Treinamento ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil*. São Paulo, SP: Editora Manole.
- Wilmore, J. H., Costill, D. L. (1994). *Physiology of sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Zakharov, A. (1992). *Ciência do treinamento desportivo*. Rio de Janeiro, RJ: Grupo Palestra Sport.



## ANEXO I

### A PREPARAÇÃO FÍSICA PARA GINASTAS (PFG) – BARRA

- EXERCÍCIO 1: Frente para a barra e pés em sexta posição. Subir na meia ponta e executar uma contração isométrica para manter esta posição, dando atenção especial à contração dos músculos abdominais e glúteos. Manter a posição por oito tempos.
- EXERCÍCIO 2: Frente para a barra e pés em sexta posição. Subir e descer da meia ponta oito vezes; manter a meia ponta e flexionar o pé direito sustentando o equilíbrio por oito tempos; manter a meia ponta e flexionar o pé esquerdo sustentando o equilíbrio por oito tempos. Repetir o exercício duas vezes.
- EXERCÍCIO 3: Frente para a barra e pés em sexta posição. Subir na meia ponta, executar um *grand plié* e voltar à posição inicial; realizar a seqüência com velocidade na execução. Repetir o exercício oito vezes.
- EXERCÍCIO 4: Frente para a barra e pés em primeira posição. Executar a mesma seqüência do exercício anterior com os pés em primeira posição. Repetir o exercício oito vezes.
- EXERCÍCIO 5: Frente para a barra e pés em primeira posição. Com o membro inferior (MI) direito executar quatro *battements tendus* ao lado, na seqüência mais um *battement tendu* lateral parando na posição por quatro tempos; executar duas flexões – extensões do pé e voltar à posição inicial para executar um *grand plié* (velocidade na execução). Executar o exercício também com o membro inferior (MI) esquerdo. Repetir todo o exercício duas vezes.
- EXERCÍCIO 6: Frente para a barra e pés em primeira posição. Com o MI direito executar lentamente um *grand battement* lateral com flexão – extensão do pé até o MI assumir a posição horizontal; puxar o *passé* e, mantendo esta posição, subir e descer da meia ponta duas vezes para depois voltar à

posição inicial; executar a hiperextensão da coluna e um *grand plié*. Repetir o exercício duas vezes.

- EXERCÍCIO 7: Frente para a barra, pés em sexta posição e meia ponta. Descer e subir da meia ponta duas vezes; deslocar o MI direito para trás entrando na posição de “afundo” e voltar para a posição inicial; executar a seqüência também com o MI esquerdo (velocidade de execução). Repetir o exercício três vezes.
- EXERCÍCIO 8: Mão esquerda apoiada na barra, pés em quinta posição e meia ponta. Executar um *grand battement* à frente, voltar à posição inicial, descer e subir na meia ponta (velocidade de execução). Repetir o exercício oito vezes com o MI direito.
- EXERCÍCIO 9: Mão direita na barra, pés em quinta posição e meia ponta. Executar a mesma seqüência do exercício anterior com o MI esquerdo. Repetir o exercício oito vezes.
- EXERCÍCIO 10: De costas para a barra e pés em quinta posição. Com o MI direito executar um *grand battement* à frente pegando o MI com a mão esquerda; puxar o MI de encontro ao tronco por oito tempos; subir em meia ponta e soltar o MI, mantendo a sustentação do MI alto por oito tempos. Pegar o MI novamente e repetir esta seqüência mais três vezes.
- EXERCÍCIO 11: De costas para a barra e pés em quinta posição. Executar a mesma seqüência do exercício anterior com o MI esquerdo.
- EXERCÍCIO 12: Mão esquerda na barra, pés em quinta posição e meia ponta. Com o MI direito executar um *grand battement* ao lado, voltar à posição inicial, descer e subir da meia ponta (velocidade de execução). Repetir o exercício oito vezes.
- EXERCÍCIO 13: Mão esquerda na barra, pés em quinta posição e meia ponta. Executar a mesma seqüência do exercício anterior com o MI esquerdo. Repetir o exercício oito vezes.
- EXERCÍCIO 14: Frente para a barra e pés em quinta posição. Com o MI direito executar um *grand battement* ao lado e pegar o MI com a mão esquerda por cima da cabeça; puxar o MI de encontro ao tronco por oito

tempos; subir em meia ponta, soltar o MI e manter a sustentação do MI alto por oito tempos. Pegar o MI novamente e repetir esta seqüência mais três vezes.

- EXERCÍCIO 15: Frente para a barra e pés em quinta posição. Executar a mesma seqüência do exercício anterior com o MI esquerdo.
- EXERCÍCIO 16: Frente para a barra, pés em quinta posição e meia ponta. Com o MI direito executar um *grand battement* no sentido trás e voltar à posição inicial; descer e subir da meia ponta, executar um *grand battement a boucle*, voltar à posição inicial, descer e subir da meia ponta (velocidade de execução). Repetir o exercício oito vezes.
- EXERCÍCIO 17: Frente para a barra, pés em quinta posição e meia ponta. Executar a mesma seqüência do exercício anterior com o MI esquerdo.
- EXERCÍCIO 18: Frente para a barra e pés em quinta posição. Com o MI direito executar um *grand battement* no sentido trás e pegar o MI com a mão esquerda; puxar o MI de encontro ao tronco por oito tempos, subir em meia ponta e soltar o MI; manter a sustentação do MI alto por oito tempos; pegar o MI novamente e repetir o exercício todo mais três vezes.
- EXERCÍCIO 19: Frente para a barra e pés em quinta posição. Com o MI esquerdo executar a mesma seqüência do exercício anterior.
- EXERCÍCIO 20: Mão esquerda na barra, pés em quinta posição e meia ponta. Com o MI direito executar oito *grand battements* no sentido frente; na última execução sustentar a posição de *grand écart* facial sem ajuda por quatro tempos; executar a hiperextensão da coluna e voltar para a posição inicial. Repetir o exercício duas vezes.
- EXERCÍCIO 21: Mão direita na barra, pés em quinta posição e meia ponta. Com o MI esquerdo executar a mesma seqüência do exercício anterior.
- EXERCÍCIO 22: Frente para a barra, pés em quinta posição e meia ponta. Com o MI direito executar oito *grand battements* no sentido lado; na última execução sustentar a posição de *grand écart* lateral sem ajuda por quatro tempos, flexionar a coluna para o lado esquerdo e voltar para a posição inicial. Repetir o exercício duas vezes.

- EXERCÍCIO 23: Frente para a barra, pés em quinta posição e meia ponta. Com o MI esquerdo executar a mesma seqüência do exercício anterior.
- EXERCÍCIO 24: Mão esquerda na barra, pés em quinta posição e meia ponta. Com o MI direito executar oito *grand battements* no sentido trás; na última execução sustentar a posição de *arabesque* por quatro tempos; descer para a posição de *grand écart* dorsal e sustentar a posição por quatro tempos; voltar à posição de *arabesque*, executar a hiperextensão da coluna e voltar para a posição inicial. Repetir o exercício duas vezes.
- EXERCÍCIO 25: Mão direita na barra, pés em quinta posição e meia ponta. Com o MI esquerdo executar a mesma seqüência do exercício anterior.
- EXERCÍCIO 26: Mão esquerda na barra, pés em sexta posição e meia ponta. Executar a onda total do corpo no sentido frente – trás e no sentido trás – frente. Repetir o exercício três vezes e executar toda a seqüência novamente do lado esquerdo.

Para a preparação física específica, a sobrecarga no volume é dada com o aumento do número de repetições de cada exercício. A sobrecarga na intensidade é dada com o aumento da velocidade de execução e/ou diminuição do intervalo dos exercícios.

## ANEXO II

### A PREPARAÇÃO FÍSICA PARA GINASTAS (PFG) – CENTRO

- EXERCÍCIO 1: Sentada com os pés em sexta posição. Executar a contração isométrica dos MI por quatro tempos, com os pés bem estendidos e com os calcanhares fora do solo; relaxar por mais quatro tempos. Repetir o exercício oito vezes.
- EXERCÍCIO 2: Sentada com os pés em sexta posição. Flexionar e estender os pés simultaneamente quatro vezes; flexionar os pés, abrir a primeira posição, estender e flexionar novamente, fechar a sexta posição e estender os pés. Contração isométrica dos MI nesta posição por dois tempos (velocidade na execução). Repetir o exercício três vezes.
- EXERCÍCIO 3: Sentada com os pés em sexta posição. Elevar o quadril com apoio das mãos no solo, formando um arco com o corpo, e voltar para a posição inicial (velocidade na execução). Repetir o exercício dezesseis vezes.
- EXERCÍCIO 4: Deitada em decúbito dorsal e pés em sexta posição. Com o MI direito executar *passé devant* seguido de um *développé*; descer o MI para a posição de *passé devant* e voltar à posição inicial. Executar um *passé lateral* seguido de um *développé*; descer o MI para a posição de *passé lateral* e voltar à posição inicial. Executar a seqüência com o MI esquerdo e repetir todo o exercício três vezes.
- EXERCÍCIO 5: Deitada em decúbito frontal e com pés em primeira posição. Com o MI direito executar o *passé* seguido de *développé* no sentido trás; descer o MI na posição de *passé* e voltar à posição inicial. Executar o *passé* seguido de *développé lateral*, descer o MI no *passé* e voltar para a posição inicial. Recomeçar com o MI esquerdo e repetir todo o exercício três vezes.
- EXERCÍCIO 6: Deitada em decúbito dorsal e com pés em sexta posição. Sentar com os membros superiores (MS) em quinta posição, flexionar a coluna e, nesta posição, flexionar e estender os pés para depois voltar à posição

inicial. Subir o MI tocando os pés no solo por cima da cabeça e voltar lentamente à posição inicial. Executar a rotação dos MI simultaneamente enquanto busca a posição de *grand écart* lateral; sustentar esta posição por quatro tempos. Voltar os MI para a posição inicial com consecutiva flexão e extensão dos pés; sustentar a posição inicial com calcanhares fora do chão por quatro tempos. Repetir o exercício três vezes.

- EXERCÍCIO 7: Deitada em decúbito frontal, sexta posição dos pés e mãos apoiadas no solo ao lado dos ombros. Hiperextensão da coluna e flexão dos MI *a boucle* e voltar à posição inicial duas vezes. Hiperextensão da coluna mantendo a sustentação do movimento, executar a rotação do tronco para a direita e para a esquerda e voltar à posição inicial. Executar a rotação simultânea dos MI enquanto busca a posição de *grand écart* lateral; sustentar esta posição por quatro tempos. Voltar os MI para a posição inicial com consecutiva flexão e extensão dos pés; sustentar a posição inicial com pés fora do chão por quatro tempos. Repetir todo o exercício três vezes.
- EXERCÍCIO 8: Deitada em decúbito frontal com os pés em sexta posição. Hiperextensão da coluna duas vezes com os MS em quinta posição. Hiperextensão da coluna e flexão dos MI pegando os pés; mantendo esta posição, procurar estender os joelhos. Soltar os MI e voltar à posição inicial. Apoiar as mãos no solo, flexionando os joelhos e sentando sobre os calcanhares; manter a posição por quatro tempos e voltar para a posição inicial. Repetir o exercício oito vezes.
- EXERCÍCIO 9: Deitada em decúbito dorsal com pés em primeira. Com o MI direito executar oito *grand battements devant* e repetir com o MI esquerdo (velocidade na execução).
- EXERCÍCIO 10: Deitada em decúbito frontal com pés em primeira posição. Com o MI direito executar oito *grand battements* no sentido trás e repetir com o MI esquerdo (velocidade na execução).
- EXERCÍCIO 11: Deitada em decúbito frontal com pés em primeira posição. Com o MI direito executar oito *grand battements* no sentido lado e repetir com o MI esquerdo (velocidade na execução).

- EXERCÍCIO 12: Sentada em *grand écart* frontal com o MI direito à frente. Elevar o quadril e voltar à posição inicial quatro vezes. Executar a hiperextensão da coluna pegando o MI esquerdo com a mão direita, sustentar a posição por quatro tempos e voltar à posição inicial. Repetir o exercício quatro vezes.
- EXERCÍCIO 13: Executar a seqüência anterior com o MI esquerdo.
- EXERCÍCIO 14: Sentada em *grand écart* lateral, elevar o quadril e voltar à posição inicial. Repetir o exercício dezesseis vezes.
- EXERCÍCIO 15: De pé, segunda posição dos pés. Executar a hiperextensão da coluna descendo em “ponte”. Estender os joelhos e tirar a mão do solo, mantendo a hiperextensão, e voltar para a posição de “ponte”. Flexionar os MS, apoiar o peito no solo e, passando pelo “mata-borrão”, deitar com os pés em sexta posição. Dando impulso com os MI, passar pelo apoio de peito até os pés tocarem o solo na frente da cabeça e subir em “ponte”. Voltar o tronco, flexioná-lo para frente e voltar à posição inicial. Repetir o exercício quatro vezes.

Para a preparação física específica, a sobrecarga no volume é dada com o aumento do número de repetições de cada exercício. A sobrecarga na intensidade é dada com a utilização de caneleiras de peso e/ou diminuição do intervalo entre os exercícios.



## ANEXO III

### O TREINO DA FLEXIBILIDADE

- EXERCÍCIO 1: Sentada sobre os calcanhares e mãos apoiadas no solo ao lado dos MI. Elevar os joelhos, mantendo os calcanhares unidos, sustentar a posição por dez segundos. Repetir o exercício três vezes.
- EXERCÍCIO 2: Deitada em decúbito frontal, pés em sexta posição e MS em quinta posição com mãos unidas. O parceiro segura os MS da ginasta na altura dos cotovelos, forçando a hiperextensão da coluna e mantendo esta posição por dez segundos. Repetir o exercício três vezes. Após cada execução compensar o esforço com a flexão da coluna e repouso nesta posição.
- EXERCÍCIO 3: Ajoelhada com o MI direito estendido à frente. O parceiro se posiciona atrás da ginasta e puxa o MI direito de encontro ao tronco da ginasta e sustenta esta posição por dez segundos. Repetir o exercício três vezes.
- EXERCÍCIO 4: Executar a seqüência anterior com o MI esquerdo.
- EXERCÍCIO 5: Sentada em *grand écart* frontal com o MI direito à frente. Apoiar os pés sobre dois bancos separados, deixando a força da gravidade agir sobre o forçamento do *grand écart*. Manter a posição por dez segundos e repetir o exercício três vezes. Executar esta seqüência com o MI esquerdo e, também, lateralmente.
- EXERCÍCIO 6: De costas para a barra com pés em quinta posição. O parceiro se posiciona atrás da ginasta e puxa o MI direito em *grand écart* frontal de encontro ao tronco até o seu limite de amplitude. Nesta posição, a ginasta executa uma contração isométrica do segmento durante oito segundos. Durante o relaxamento da musculatura, após a contração, forçar o movimento além do limite original e manter esta posição por dez segundos. Repetir o exercício três vezes e executar toda a seqüência com o MI esquerdo.
- EXERCÍCIO 7: Executar a seqüência anterior em *grand écart* lateral.

- EXERCÍCIO 8: Executar a seqüência anterior em *grand écart* dorsal.

Para o treino da flexibilidade, a sobrecarga no volume pode ser dada através do acréscimo no número de repetições dos exercícios. A sobrecarga na intensidade pode ser dada através da busca de maiores amplitudes no trabalho de cada segmento corporal.

## ANEXO IV

### O TREINO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA

- EXERCÍCIO 1: Deitada em decúbito dorsal, joelhos flexionados em 90 graus e mãos posicionadas ao lado da cabeça. Executar o exercício abdominal, flexionando o tronco com rotações para o lado direito e esquerdo para, depois, voltar à posição inicial. Repetir o exercício 32 vezes.
- EXERCÍCIO 2: Deitada em decúbito dorsal com pés em sexta posição. Elevar o MI direito para cima e o MI esquerdo para o lado, paralelo ao solo, e voltar para a posição inicial. Elevar o MI esquerdo para cima e o direito para o lado, e voltar à posição inicial. Repetir o exercício 15 vezes.
- EXERCÍCIO 3: Deitada em decúbito dorsal com pés em sexta posição. Com os MI estendidos, elevar o quadril entrando na posição de “vela” e voltar à posição inicial não apoiando os MI no solo. Flexionar o tronco executando o “canivete” e voltar à posição inicial. Repetir o exercício 15 vezes.
- EXERCÍCIO 4: Deitada em decúbito dorsal e MI em *grand écart* lateral. Flexionar o tronco, mantendo a posição dos MI, e voltar à posição inicial. Repetir o exercício 32 vezes.
- EXERCÍCIO 5: Deitada de lado com MI estendidos separados e paralelos, sem tocar o solo. Elevar o MI de baixo até tocar no MI de cima quatro vezes. Flexionar a coluna lateralmente duas vezes e voltar à posição inicial. Repetir o exercício oito vezes e recomeçar do outro lado.
- EXERCÍCIO 6: Deitada em decúbito frontal, pés em sexta posição e MS em quinta posição com as mãos unidas. O parceiro segura nos calcanhares da ginasta para mantê-los unidos. Executar a hiperextensão da coluna e voltar à posição inicial. Repetir o exercício 32 vezes.
- EXERCÍCIO 7: Deitada em decúbito frontal com pés em sexta posição. Afastar os MI até alcançar a posição de *grand écart* lateral e voltar para a posição inicial. Repetir o exercício 15 vezes.

- EXERCÍCIO 8: Deitada em decúbito frontal com MI flexionados no *grand écart* lateral. Elevar os pés e joelhos e voltar à posição inicial. Repetir o exercício 32 vezes.
- EXERCÍCIO 9: Mãos e joelhos apoiados no solo e pés unidos. Realizar a flexão dos MS e voltar à posição inicial. Repetir o exercício 32 vezes.
- EXERCÍCIO 10: De frente para a barra, MI direito na posição de *passé* e MI esquerdo semiflexionado. Flexionar o joelho do MI de apoio até o ângulo de 90 graus e voltar à posição inicial. Repetir o exercício 32 vezes e recomeçar com o outro MI.
- EXERCÍCIO 11: De frente para a barra, MI direito na posição de *attitude*. Executar um *demi plié* e voltar à posição inicial. Repetir o exercício 15 vezes e recomeçar com o outro MI.

Para o treino da resistência muscular localizada, a sobrecarga no volume pode ser dada com o acréscimo do número de repetições de cada exercício. A sobrecarga na intensidade pode ser dada com a utilização de elástico nos tornozelos, caneleiras de peso ou com a redução do tempo de intervalo entre os exercícios.

## ANEXO V

### O TREINO DA POTÊNCIA

- EXERCÍCIO 1: Com MI unidos e estendidos, executar saltitos sucessivos para cima e para frente (velocidade na execução). Executar três séries de dez repetições.
- EXERCÍCIO 2: Executar um saltito com os MI flexionados no sentido frente, seguido de um saltito com os MI flexionados no sentido trás (velocidade na execução). Executar três séries de cinco repetições.
- EXERCÍCIO 3: Deitada em decúbito dorsal com pés em sexta posição. Elevar os MI unidos e estendidos até os pés tocarem o solo atrás da cabeça, voltar os MI flexionando o tronco e ficando em pé; imediatamente saltar verticalmente com os MI estendidos. No momento da recuperação do salto, flexionar os joelhos sentando e voltando à posição inicial (velocidade na execução sem parada na recuperação do vôo do salto). Executar três séries de cinco repetições.
- EXERCÍCIO 4: Em pé, de frente para o banco sueco com o pé direito apoiado sobre o banco. Com o MI direito impulsionar o corpo para cima e executar um saltito vertical; durante o vôo do salto trocar o MI de apoio para o MI esquerdo e reiniciar o movimento (velocidade na execução). Executar três séries de dez repetições.
- EXERCÍCIO 5: Em pé, de frente para o banco sueco com MI unidos. Saltar com os MI unidos e flexionados e subir no banco sueco; imediatamente após a recuperação do vôo do primeiro salto, saltar grupado novamente em direção ao solo. Executar três séries de dez repetições.
- EXERCÍCIO 6: De frente para a barra com pés em sexta posição sobre um trampolim, executar o salto “carpado” lateral. Realizar três séries de dez repetições.
- EXERCÍCIO 7: Mão direita apoiada na barra, mão esquerda apoiada sobre

o ombro do parceiro e pés em sexta posição sobre um trampolim. Utilizando os apoios da barra e do parceiro, executar o salto *enjambée* frontal com o MI direito sobre o trampolim. Realizar três séries de dez repetições e recomeçar com o MI esquerdo.

Para o treino da potência, a sobrecarga no volume pode ser dada com o acréscimo do número de repetições. A sobrecarga na intensidade pode ser dada com a utilização de caneleiras de 300 a 400 gramas no máximo (Fernandez Del Valle, 1991) ou com a diminuição do tempo de intervalo entre os exercícios.





## APÊNDICE I

### DESCRIÇÃO DOS EXERCÍCIOS INTEIROS NO MACROCICLO DE 1999

Exercício com cinco pares de maçãs:

1. Pose inicial
2. Batida das maçãs
3. Deslocamento
4. Capoeira (quatro elementos)
5. Salto
6. Equilíbrio
7. Primeiro elemento de troca
8. Elemento de preparação
9. Lançamento da diagonal
10. Deslocamento
11. Salto
12. Segundo elemento de troca
13. Marcação
14. Deslocamento
15. Elemento de ligação
16. Elemento de preparação
17. Elemento de colaboração
18. Marcação
19. Marcação
20. Elemento de preparação
21. Pivot
22. Deslocamento
23. Equilíbrio
24. Flexibilidade

25. Deslocamento
26. Elemento de preparação
27. Lançamento
28. Elementos de ligação (dois elementos)
29. Deslocamento
30. Deslocamento
31. Marcação
32. Terceiro elemento de troca
33. Deslocamento
34. Elemento de preparação
35. Elemento de colaboração
36. Deslocamento
37. Marcação
38. Pivot
39. Marcação
40. Deslocamento
41. Salto
42. Saltito
43. Quarto elemento de troca
44. Marcação
45. Deslocamento
46. Quinto elemento de troca
47. Salto
48. Elemento de preparação
49. Lançamento
50. Lançamento
51. Deslocamento
52. Pose final

Total de elementos: 56

Exercício com dois arcos e três fitas:

- 1) Pose inicial
- 2) Lançamento
- 3) Marcação
- 4) Salto
- 5) Primeiro elemento de troca
- 6) Marcação
- 7) Deslocamento
- 8) Deslocamento
- 9) Elemento de preparação
- 10) Lançamento
- 11) Marcação
- 12) Deslocamento
- 13) Segundo elemento de troca
- 14) Deslocamento
- 15) Lançamento
- 16) Salto
- 17) Deslocamento
- 18) Marcação
- 19) Pivot
- 20) Marcação
- 21) Samba
- 22) Elemento de preparação
- 23) Elemento de colaboração
- 24) Terceiro elemento de troca
- 25) Salto
- 26) Flexibilidade
- 27) Equilíbrio
- 28) Deslocamento
- 29) Elemento de preparação

- 30) Elemento de colaboração
- 31) Marcação
- 32) Deslocamento
- 33) Quarto elemento de troca
- 34) Elementos de ligação (cinco elementos)
- 35) Marcação
- 36) Equilíbrio e salto
- 37) Quinto elemento de troca
- 38) Deslocamento
- 39) Lançamento
- 40) Lançamento
- 41) Pose final

Total de elementos: 45

## APÊNDICE II

### DESCRIÇÃO DOS EXERCÍCIOS INTEIROS NO MACROCICLO DE 2000

Exercício com cinco pares de maçãs:

- 1) Pose inicial
- 2) Marcação
- 3) Capoeira (quatro elementos)
- 4) Salto
- 5) Primeiro elemento de troca
- 6) Elemento de preparação
- 7) Lançamento da diagonal
- 8) Equilíbrio
- 9) Deslocamento
- 10) Salto
- 11) Marcação
- 12) Segundo elemento de troca
- 13) Elemento acrobático
- 14) Pose
- 15) Elemento de ligação
- 16) Deslocamento
- 17) Elemento de ligação
- 18) Pivot
- 19) Pequeno lançamento
- 20) Batida das maçãs
- 21) Equilíbrio
- 22) Flexibilidade
- 23) Deslocamento
- 24) Pivot

- 25) Elemento de colaboração
- 26) Deslocamento
- 27) Lançamento sobre a parceira
- 28) Elemento de ligação (três elementos)
- 29) Terceiro elemento de troca
- 30) Elemento de colaboração
- 31) Deslocamento (três elementos)
- 32) Quarto elemento de troca
- 33) Deslocamento
- 34) Elemento de colaboração
- 35) Elemento de molinete
- 36) Marcação
- 37) Giro
- 38) Marcação
- 39) Deslocamento
- 40) Salto
- 41) Quinto elemento de troca
- 42) Marcação
- 43) Elemento acrobático
- 44) Pose
- 45) Pose
- 46) Pose
- 47) Deslocamento
- 48) Elemento de colaboração
- 49) Pose final

Total de elementos: 56

Exercício com dois arcos e três fitas:

- 1) Pose inicial
- 2) Elemento de preparação
- 3) Elemento de colaboração
- 4) Deslocamento
- 5) Elemento de colaboração
- 6) Deslocamento
- 7) Primeiro elemento de troca
- 8) Relação entre ginastas
- 9) Deslocamento
- 10) Equilíbrio
- 11) Flexibilidade
- 12) Salto
- 13) Segundo elemento de troca
- 14) Equilíbrio e pivot
- 15) Samba
- 16) Deslocamento
- 17) Elemento de preparação
- 18) Elemento de colaboração
- 19) Deslocamento
- 20) Flexibilidade
- 21) Equilíbrio
- 22) Elementos de ligação (cinco elementos)
- 23) Deslocamento
- 24) Samba
- 25) Elemento de colaboração
- 26) Terceiro elemento de troca
- 27) Salto
- 28) Deslocamento
- 29) Elemento de colaboração

- 30) Giro
- 31) Deslocamento
- 32) Quarto elemento de troca
- 33) Pivot e salto
- 34) Deslocamento
- 35) Quinto elemento de troca
- 36) Elemento de preparação
- 37) Elemento de colaboração
- 38) Deslocamento
- 39) Elemento de colaboração
- 40) Elemento de preparação
- 41) Pose final

Total de elementos: 45

## APÊNDICE III

### DESCRIÇÃO DOS EXERCÍCIOS INTEIROS NO MACROCICLO DE 2001

Exercício com cinco pares de maças:

- 1) Pose inicial
- 2) Elemento de preparação
- 3) Elemento de colaboração
- 4) Lançamento com deslocamento
- 5) Primeiro elemento de troca
- 6) Salto
- 7) Elemento de molinete
- 8) Elemento de colaboração
- 9) Flexibilidade
- 10) Salto
- 11) Pivot
- 12) Salto
- 13) Salto
- 14) Salto
- 15) Segundo elemento de troca
- 16) Elemento de colaboração
- 17) Pose
- 18) Elemento de ligação
- 19) Deslocamento
- 20) Elemento de ligação
- 21) Elemento de molinete
- 22) Elemento de ligação em colaboração
- 23) Deslocamento
- 24) Elemento de preparação
- 25) Lançamento
- 26) Deslocamento

- 27) Pose
- 28) Lançamento
- 29) Terceiro elemento de troca
- 30) Salto
- 31) Salto
- 32) Flexibilidade
- 33) Salto
- 34) Deslocamento
- 35) Elemento de colaboração
- 36) Deslocamento
- 37) Elemento de ligação
- 38) Elemento de ligação
- 39) Quarto elemento de troca
- 40) Deslocamento
- 41) Elemento de preparação
- 42) Elemento de colaboração
- 43) Onda
- 44) Pose
- 45) Giro
- 46) Deslocamento
- 47) Salto
- 48) Salto
- 49) Flexibilidade
- 50) Quinto elemento de troca
- 51) Salto
- 52) Equilíbrio
- 53) Elemento de preparação
- 54) Elemento de colaboração
- 55) Elemento de preparação
- 56) Elemento de colaboração
- 57) Pose final

Total de elementos: 57

Exercício com três cordas e duas bolas:

- 1) Pose inicial
- 2) Elemento de colaboração
- 3) Elemento de ligação
- 4) Elemento de ligação
- 5) Deslocamento
- 6) Primeiro elemento de troca
- 7) Flexibilidade
- 8) Salto
- 9) Pivot
- 10) Elemento de preparação
- 11) Deslocamento
- 12) Elemento de ligação
- 13) Elemento de preparação
- 14) Elemento de colaboração
- 15) Deslocamento
- 16) Elemento de ligação
- 17) Salto
- 18) Flexibilidade
- 19) Salto
- 20) Pose
- 21) Deslocamento
- 22) Elemento de preparação
- 23) Elemento de ligação
- 24) Segundo elemento de troca
- 25) Elemento de preparação
- 26) Terceiro elemento de troca
- 27) Salto
- 28) Salto
- 29) Salto

- 30) Elemento de ligação
- 31) Elemento de ligação
- 32) Elemento de preparação
- 33) Elemento de colaboração
- 34) Elemento de colaboração
- 35) Elemento de ligação
- 36) Deslocamento
- 37) Elemento de transmissão
- 38) Pose
- 39) Elemento de transmissão
- 40) Salto
- 41) Salto
- 42) Salto
- 43) Elemento de ligação
- 44) Salto
- 45) Salto
- 46) Flexibilidade
- 47) Elemento de preparação
- 48) Quarto elemento de troca
- 49) Equilíbrio
- 50) Deslocamento
- 51) Quinto elemento de troca
- 52) Deslocamento
- 53) Elemento de preparação
- 54) Elemento de colaboração
- 55) Elemento de preparação
- 56) Elemento de colaboração
- 57) Pose final

Total de elementos: 57

## APÊNDICE IV

### DESCRIÇÃO DOS EXERCÍCIOS INTEIROS NO MACROCICLO DE 2002

Exercício com cinco fitas:

- 1) Pose inicial
- 2) Elemento de preparação
- 3) Elemento de colaboração
- 4) Deslocamento
- 5) Deslocamento
- 6) Primeiro elemento de troca
- 7) Flexibilidade
- 8) Deslocamento
- 9) Pivot
- 10) Flexibilidade
- 11) Salto
- 12) Deslocamento
- 13) Marcação
- 14) Giro
- 15) Samba
- 16) Elemento de preparação
- 17) Elemento de colaboração
- 18) Flexibilidade
- 19) Salto
- 20) Equilíbrio
- 21) Deslocamento
- 22) Segundo elemento de troca
- 23) Salto
- 24) Salto
- 25) Elemento de espiral
- 26) Terceiro elemento de troca

- 27) Marcação
- 28) Elemento de preparação
- 29) Elemento de colaboração
- 30) Elemento acrobático
- 31) Pose
- 32) Elemento de ligação
- 33) Deslocamento
- 34) Pose
- 35) Salto
- 36) Salto
- 37) Flexibilidade
- 38) Pequeno lançamento com salto
- 39) Elemento de preparação
- 40) Quarto elemento de troca
- 41) Elemento de ligação
- 42) Elemento de preparação
- 43) Elemento de colaboração
- 44) Marcação
- 45) Elemento de ligação
- 46) Elemento de ligação
- 47) Salto
- 48) Salto
- 49) Flexibilidade
- 50) Elemento de preparação
- 51) Quinto elemento de troca
- 52) Flexibilidade
- 53) Deslocamento
- 54) Elemento de preparação
- 55) Elemento de colaboração
- 56) Elemento de ligação
- 57) Pose final

Total de elementos: 57

### Exercício com três cordas e duas bolas:

- 1) Pose inicial
- 2) Elemento de colaboração
- 3) Elemento de ligação
- 4) Elemento de ligação
- 5) Deslocamento
- 6) Primeiro elemento de troca
- 7) Elemento de preparação
- 8) Flexibilidade
- 9) Salto
- 10) Pivot
- 11) Deslocamento
- 12) Elemento de transmissão e rolamento
- 13) Elemento de preparação
- 14) Elemento de colaboração
- 15) Seqüência de saltitos e salto
- 16) Elemento de ligação
- 17) Salto e equilíbrio
- 18) Salto
- 19) Flexibilidade
- 20) Salto
- 21) Pose
- 22) Elemento de preparação
- 23) Deslocamento
- 24) Segundo elemento de troca
- 25) Elemento de ligação
- 26) Terceiro elemento de troca
- 27) Elemento de preparação
- 28) Flexibilidade
- 29) Salto

- 30) Salto
- 31) Lançamento e deslocamento
- 32) Elemento de preparação
- 33) Elemento de preparação
- 34) Elemento de colaboração
- 35) Elemento de colaboração
- 36) Elemento de ligação
- 37) Elemento de transmissão
- 38) Pose
- 39) Salto
- 40) Salto
- 41) Elemento de preparação
- 42) Elemento de colaboração
- 43) Salto
- 44) Salto
- 45) Flexibilidade
- 46) Elemento de preparação
- 47) Quarto elemento de troca
- 48) Deslocamento
- 49) Quinto elemento de troca
- 50) Deslocamento
- 51) Elemento de ligação
- 52) Elemento de preparação
- 53) Elemento de colaboração
- 54) Elemento de preparação
- 55) Elemento de colaboração
- 56) Pose final

Total de elementos: 56