

Ginástica Artística Feminina - A Evolução dos Elementos Técnicos nas Paralelas Assimétricas

Um Estudo Comparativo entre os Elementos
Técnicos da Barra Fixa e Paralelas
Assimétricas entre 1987 e 2003

**Joana Machado Bastos
Rodrigues de Carvalho**

Outubro 2004



UNIVERSIDADE DO PORTO

FACULDADE DE CIÊNCIAS DO DESPORTO E DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**GINÁSTICA ARTÍSTICA FEMININA – A
EVOLUÇÃO DOS ELEMENTOS TÉCNICOS NAS
PARALELAS ASSIMÉTRICAS**

**Um estudo comparativo entre os Elementos
Técnicos da Barra Fixa e Paralelas Assimétricas entre
1987 e 2003**

Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências do Desporto, na área de especialização em Treino de Alto Rendimento, nos termos do Decreto Lei nº216/92 de 13 de Outubro.

Orientação da Prof. Doutora Alda Côrte - Real

Joana Machado Bastos Rodrigues de Carvalho

Porto, 2004

Carvalho, J. (2004). Ginástica Artística Feminina – A Evolução dos Elementos Técnicos nas Paralelas Assimétricas - Um estudo comparativo entre os Elementos Técnicos da Barra Fixa e Paralelas Assimétricas entre 1987 e 2003

Dissertação apresentada às provas de Mestrado em Ciências do Desporto – especialidade em Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

PALAVRAS CHAVE: GINÁSTICA ARTÍSTICA FEMININA, GINÁSTICA ARTÍSTICA MASCULINA, PARALELAS ASSIMÉTRICAS, BARRA FIXA, CÓDIGO DE PONTUAÇÃO.

AGRADECIMENTOS

A realização deste estudo só foi possível através do apoio, estímulo e disponibilidade de várias pessoas às quais gostaria de manifestar o meu reconhecimento:

À Prof. Doutora Alda Côrte – Real pela incansável preocupação, orientação, acompanhamento e carinho demonstrado durante a elaboração deste trabalho.

À Prof. Doutora Eunice Lebre pelos preciosos ensinamentos que me transmitiu.

À Prof. Doutora Olga Vasconcelos pela disponibilidade demonstrada para análise estatística efectuada neste trabalho.

Às minhas ginastas por me terem “aturado” nos dias mais difíceis.

A todos os meus amigos, com um obrigado especial ao Eduardo Oliveira, ao João Viana e à Susana Benigno, pela grande amizade, pelo incentivo, pela preocupação e pelas palavras de encorajamento.

À Cristina Gomes, pelo estímulo constante e a grande ajuda que sempre me dispensou para a realização deste trabalho, bem como pela sua amizade e preocupação que nunca esquecerei.

Aos meus pais e irmãos por todo o carinho, compreensão e incentivo que me deram para a concretização deste trabalho.

Ao Ferreirinha pelo seu carinho, compreensão e paciência demonstrada, transmitindo-me uma força especial para enfrentar todas as contrariedades encontradas.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1. Caracterização da Ginástica Artística.....	7
2.2. Tendências do desenvolvimento da Ginástica Artística.....	14
2.3. Código de Pontuação.....	19
2.3.1. Generalidades do Código de Pontuação.....	19
2.3.2. Código de Pontuação de Ginástica Artística Feminina.....	20
2.3.2.1. Factores de Cotação.....	21
2.3.2.2. Elementos de Dificuldade (CP, FIG 1985a) e Partes de Valor (CP, FIG 1995a e 2001a).....	23
2.3.2.3. Bonificações (CP, FIG 1985a, 1993a) e Valor Aditivo (CP, FIG 2001a).....	25
2.3.2.4. Exigências Específicas.....	27
2.3.2.5. Combinação.....	28
2.3.2.6. Execução.....	29
2.3.3. Código de Pontuação de Ginástica Artística Masculina.....	30
2.3.3.1. Factores de Cotação.....	30
2.3.3.2. Elementos de Dificuldade.....	33
2.3.3.3. Bonificações.....	35
2.3.3.4. Exigências Específicas.....	37
2.3.3.5. Combinação.....	39
2.3.3.6. Execução.....	40

2.4. Evolução do Código de Pontuação.....	42
2.5. Caracterização dos Aparelhos.....	44
2.5.1. Evolução dos Aparelhos.....	45
2.5.2. Paralelas Assimétricas.....	50
2.5.3. Barra Fixa.....	56
2.6. Estudos realizados no âmbito da constituição dos exercícios de competição de Ginástica artística Feminina e Masculina.....	62
3. OBJECTIVOS E HIPÓTESES.....	73
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	77
4.1. Caracterização da Amostra.....	77
4.2. Metodologia.....	77
4.2.1. Paralelas Assimétricas.....	79
4.2.2. Barra Fixa.....	80
4.3. Fiabilidade da Observação.....	80
4.4. Procedimentos Estatísticos.....	80
5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	85
5.1. Elementos de dificuldade / Partes de valor / Bonificações e Número total de elementos.....	85
5.2. Entradas / Passagens do bi para o bs e do bs para o bi.....	91
5.3. Grupo 1.....	95
5.4. Grupo 2.....	100

5.5. Grupo 3.....	108
5.6. Grupo 4.....	112
6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	117
6.1. Elementos de dificuldade / Partes de valor.....	117
6.2. Bonificações.....	121
6.3. Número total de elementos / Número total de elementos nos dois banzos (bi e bs) e Mudanças de banzo.....	124
6.4. Entradas / Passagens do bi para o bs e do bs para o bi.....	126
6.5. Grupo 1.....	128
6.6. Grupo 2.....	130
6.7. Grupo 3.....	131
6.8. Grupo 4.....	133
7. CONCLUSÕES.....	137
8. BIBLIOGRAFIA.....	143

ANEXOS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Turn Paltz ou Lugar da Ginástica.....	10
Figura 2: Barras de Jahn 1816.....	10
Figura 3: Reck, 1816.....	10
Figura 4: Altura dos colchões de recepção da GA.....	46
Figura 5: Aspecto dos actuais praticáveis de GA.....	46
Figura 6: Salto de Cavalo de prancha dinâmica.....	47
Figura 7: Mesa de Saltos.....	47
Figura 8: Trampolins com molas.....	48
Figura 9: PA de 1956.....	51
Figura 10: PA actuais.....	52
Figura 11: Elemento em voo nas PA.....	52
Figura 12: BF 1816.....	56
Figura 13: BF actual.....	56
Figura 14: Cabo de aço no interior da BF.....	57
Figura 15: Despegue na BF.....	57

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Factores de cotação para os CP FIG 1985a, 1993a e 2001a de GAF.....	21
Quadro 2: Valor de cada Elemento de Dificuldade (CP FIG 1985a) e Partes de Valor (CP FIG 1993a e 2001a) da GAF.....	23
Quadro 3: Fórmula para a obtenção dos 3.00 pontos exigidos pelos elementos de dificuldade (FIG, 1985a)	24
Quadro 4: Fórmula para a obtenção dos 3.00 pontos exigidos pelas partes de valor (FIG, 1993a).....	24
Quadro 5: Fórmula para a obtenção dos 2.80 pontos exigidos pelas partes de valor (FIG, 2001a).....	25
Quadro 6: Diferenciação dos valores atribuídos para a Bonificação (CP FIG 1985a e 1993a) e Valor Aditivo (CP FIG 2001a)	25
Quadro 7: EE dos CP de GAF da FIG 1985a, 1993a e 2001a.....	27
Quadro 8: Factores de Cotação para os CP FIG, 1985a, 1993a e 2001a da GAM.....	30
Quadro 9: Valor de cada elemento de dificuldade segundo os CP da GAM...	33
Quadro 10: Fórmula para a obtenção dos 4.00 pontos exigidos pelos elementos de dificuldade (CP FIG, 1985b).....	34
Quadro 11: Fórmula para a obtenção dos 2.40 pontos exigidos pelos elementos de dificuldade (CP FIG, 1993b).....	34

Quadro 12: Fórmula para a obtenção dos 2.80 pontos exigidos pelos elementos de dificuldade (FIG, 2001b).....	35
Quadro 13: Diferenciação dos valores atribuídos para a Bonificação (CP FIG 1985b, 1993b e 2001b) da GAM.....	36
Quadro 14: EE dos CP de GAM da FIG 1985b, 1993b e 2001b.....	38
Quadro 15: Elementos de dificuldade/ partes de valor, EE exigidas às ginastas e bonificações possíveis para o CIII.....	53
Quadro 16: Tipos de Ligações possíveis estipuladas pelos CP FIG (1985a, 1993a e 2001a) de GAF.....	54
Quadro 17: Elementos de dificuldade, EE exigidas aos ginastas e bonificações possíveis para o CIII.....	58
Quadro 18: Tipo de ligações possíveis estipuladas pelos CP FIG (1993b e 2001b) de GAM.....	60
Quadro 19: Divisão do total da amostra em grupos.....	78
Quadro 20: CM de Roterdão 1987 – GAF.....	85
Quadro 21: CM de Sabae 1995 – GAF.....	86
Quadro 22: CM Anaheim 2003 – GAF.....	88
Quadro 23: CM de Roterdão 1987 – GAM.....	89
Quadro 24: CM de Sabae 1995 – GAM.....	90
Quadro 25: CM de Anaheim 2003 – GAM.....	90

Quadro 26: Entradas CM Roterdão, Sabae e Anaheim – GAF.....	91
Quadro 27: Passagens do BI para BS dos CM de Roterdão, Sabae e Anaheim – GAF.....	92
Quadro 28: Passagens do BS para BI dos CM de Roterdão, Sabae e Anaheim – GAF.....	94
Quadro 29: Valores Médios e Desvios Padrão relativos aos elementos constituintes do grupo 1 participantes nos respectivos CM.....	95
Quadro 30: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>stalder sem rotação</i> nos respectivos CM.....	96
Quadro 31: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>stalder com rotação</i> nos respectivos CM.....	97
Quadro 32: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>endo sem rotação</i> nos respectivos CM.....	98
Quadro 33: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>endo com rotação</i> nos respectivos CM.....	98
Quadro 34: Frequência de ocorrência e percentagens em função da <i>volta livre sem rotação</i> nos respectivos CM.....	99
Quadro 35: Valores do χ^2 e p do grupo 1.....	100
Quadro 36: Valores Médios e Desvios Padrão relativos aos elementos constituintes do grupo 2 participantes nos respectivos CM.....	100
Quadro 37: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>gigante facial sem rotação</i> nos respectivos CM.....	102

Quadro 38: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>gigante facial com rotação</i> nos respectivos CM.....	103
Quadro 39: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>gigante facial saltado</i> nos respectivos CM.....	104
Quadro 40: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>gigante dorsal sem rotação</i> nos respectivos CM.....	104
Quadro 41: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>gigante dorsal com rotação</i> nos respectivos CM.....	105
Quadro 42: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>gigante cubital sem rotação</i> nos respectivos CM.....	106
Quadro 43: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>gigante cubital com rotação</i> nos respectivos CM.....	106
Quadro 44: Valores de χ^2 e p do grupo 2.....	107
Quadro 45: Valores Médios e Desvios Padrão relativos aos elementos constituintes do grupo 3 participantes nos respectivos CM.....	108
Quadro 46: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>Gienger</i> nos respectivos CM.....	109
Quadro 47: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>Tkatchev</i> nos respectivos CM.....	109
Quadro 48: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>Jager</i> nos respectivos CM.....	110
Quadro 49: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>Deltchev</i> nos respectivos CM.....	110

Quadro 50: Frequência de ocorrência e percentagens em função da <i>Korkina</i> nos respectivos CM.....	111
Quadro 51: Frequência de ocorrência e percentagens em função do <i>Kovacs</i> nos respectivos CM.....	111
Quadro 52: Valores de χ^2 e p do grupo 3.....	112
Quadro 53: Valores Médios e Desvios Padrão relativos aos elementos constituintes do grupo 4 participantes nos respectivos CM.....	113
Quadro 54: Frequência de ocorrência e percentagens em função das <i>saídas com rotação transversal</i> nos respectivos CM.....	113
Quadro 55: Frequência de ocorrência e percentagens em função das <i>saídas com rotação transversal e longitudinal</i> nos respectivos CM.....	114
Quadro 56: Valores de χ^2 e p do grupo 4.....	114

RESUMO

A Ginástica Artística é, nos dias de hoje, uma modalidade bastante exigente, onde a técnica assume um papel fundamental. Pela evolução dos diversos regulamentos que regem a Ginástica Artística, é notável o sentido de preocupação de tornar a modalidade cada vez mais atractiva para todos quantos a assistem. Também as exigências técnicas têm sido alvo de uma permanente mudança, o que influencia a evolução da técnica nos distintos aparelhos da Ginástica Artística. A dificuldade expressa pelas ginastas verificada ao nível da execução de elementos para a construção dos seus exercícios de competição, revela actualmente uma das problemáticas da Ginástica Artística Feminina e Masculina.

Julgamos então pertinente, orientar o nosso estudo para a análise de exercícios de ginastas de elite nas Paralelas Assimétricas e na Barra Fixa. A escolha destes dois aparelhos, centrou-se no facto de, relativamente às Paralelas Assimétricas, se encontrarem extremas dificuldades em construir exercícios de elevado nível, dada a especificidade, complexidade e enorme variabilidade de técnicas exigidas pelos Códigos de Pontuação. No que se refere à Barra Fixa a escolha deste aparelho recaiu no facto de ser um dos aparelhos da Ginástica Artística Masculina que mais se assemelha tecnicamente com as Paralelas Assimétricas.

A amostra do nosso trabalho foi constituída por 48 ginastas seniores de elite mundial, que participaram nos Campeonatos do Mundo de Roterdão (1987), Sabae (1995) e Anaheim (2003). A análise dos exercícios dos ginastas obedeceu às características particulares de cada aparelho e de cada Código de Pontuação, no que se refere às regras que determinam a estrutura base da construção dos exercícios.

Em síntese, os resultados obtidos remeteram-nos para as seguintes conclusões:

A evolução dos Códigos de Pontuação levou a que os ginastas procurassem elementos de dificuldade superior para cumprir as exigências dos respectivos Códigos de Pontuação. As sucessivas alterações verificadas podem ser justificadas pela tendência natural de aproximação dos dois aparelhos em questão, pelas suas características e de, cada vez mais se procurar obter uma semelhança entre os Códigos de Pontuação e a técnica da Ginástica Artística Feminina e Ginástica Artística Masculina. Concluimos também que, nas bonificações se constata uma clara predominância do valor de elementos de dificuldade relativamente ao valor de ligação, verificando-se também, que quase todos os ginastas ultrapassaram os valores de bonificação estabelecidos para os distintos Códigos de Pontuação. Também concluimos que todos os ginastas da nossa amostra não tiveram dificuldade em obter uma nota de partida de dez pontos.

PALAVRAS CHAVE: GINÁSTICA ARTÍSTICA FEMININA, GINÁSTICA ARTÍSTICA MASCULINA, PARALELAS ASSIMÉTRICAS, BARRA FIXA, CÓDIGO DE PONTUAÇÃO.

ABSTRACT

Artistic Gymnastics is today a quite demanding modality, where the technique assumes an important function. If we observe the several rules of the Artistic Gymnastics, it is notable the concern in doing the sport more and more attractive for everybody that attend it. Equally the technical demands have been subjected to a permanent change and this condition influences the evolution of the technique in the different apparatus of Artistic Gymnastics. The difficulty expressed by the gymnasts verified in the execution of elements for the construction of the competition exercises reveals currently one of the problems of the Women's and Men's Artistic Gymnastics.

We decided then to guide our study for the analysis of elite gymnast's exercises in the Uneven Bars and High Bar. The choice of this apparatus, relatively to the Uneven Bars, it was because gymnasts and coaches find extreme difficultie in building high level exercises, according to the specificity, complexity and enormous variability of techniques demanded by the Codes of Points. Concerning High Bar this is one of the Men's Artistic Gymnastics apparatus where we can find more technical similarity with the Uneven Bars.

The sample of our study was constituted by 48 world elite senior gymnasts participants in the World Championships of Rotterdam (1987), Sabae (1995) and Anaheim (2003). The analysis of the gymnast's exercises followed the specific characteristics of each apparatus and each Code of Points, in concerns to the rules that determine the basic structure of the exercises construction.

In synthesis, the obtained results sent us for the following conclusions:

The evolution of the rules had as consequence the search of elements of superior difficulty to accomplish the demands of the respective Codes of Points. The successive verified alterations can be justified for the natural tendency of approach between the two apparatus in subject, according to its characteristics and, for more and more there will be a similarity between the Codes of Points and the technique of the Women's and Men's Artistic Gymnastics. We also concluded, in the bonus points, that a clear preponderance of the value of elements of difficulty is verified relatively to the connection value, it was also verified that almost all the gymnasts surpassed the bonus points value established for the different Codes of Points. We also concluded that all the gymnasts of our sample didn't have difficulty in obtaining a start value of ten points.

KEY WORDS: WOMEN'S ARTISTIC GYMNASTICS, MEN'S ARTISTIC GYMNASTICS, UNEVEN BARS, HIGH BAR, CODE OF POINTS.

RÉSUMÉ

La Gymnastique Artistique Féminine est actuellement un sport très exigeant, dont la technique jouent un rôle très important. Avec l'évolution des règlements de la Gymnastique Artistique, on peut constater une préoccupation remarquable pour donner à ce sport une vision plus attractive pour le public. Dans le même propos, les exigences techniques ont changés systématiquement, ayant une grande influence dans l'évolution de la technique des différents agrées. On peut constater une certaine difficulté dans l'exécution des différents éléments dans la construction des exercices de compétition, qui est devenue un problème actuel dans le monde de la gymnastique.

Dans cet étude nous avons explorer la composition des exercices des gymnastes de haut niveau dans les Barres Asymétriques et dans la Barre Fixe. On a choisi les Barres Asymétriques dû à la difficulté qui les entraîneurs ont dans la construction des exercices de compétition, si on considère la complexité et diversité de techniques qui le Code de Pointage exige. La Barre Fixe est l'agrès de la Gymnastique Masculine dont la technique est plus semblable aux Barres Asymétriques.

L'échantillon de notre étude a été fait sur 48 gymnastes seniors de haut niveau, qui ont participé dans les Championnat du Monde de Rotterdam (1987), Sabae (1995) et Anaheim (2003). L'analyse des exercices des gymnastes a été orienté pour les exigences spécifiques de chaque agrées et selon les règles de chaque Code de Pointage pour la composition des exercices.

Les résultats plus importants nous permettent conclure que l'évolution des Codes de Pointage a amener les gymnastes à l'exécution d'éléments plus difficiles pour accomplir les exigences des Codes de Pointage étudié. En face des modifications systématiques des caractéristiques de ces deux agrées, nous pouvons constater un rapprochement, autant que une tendance de faire rassembler les deux Codes de Pointage et les techniques de la Gymnastique Artistique. Nous avons aussi inféré que, quand on analyse les bonifications, on peut constater une supériorité évident des éléments de difficulté en comparaison avec les liaisons. On peut vérifier aussi que la plupart des gymnastes ont utilisé en plus la valeur prévue pour la bonification dans les différents Codes de Pointage. Tous les gymnastes ont aussi accompli facilement la note de départ de dix points.

MOTS CLEFS: GYMNASTIQUE ARTISTIQUE FÉMININE, GYMNASTIQUE ARTISTIQUE MASCULINE, BARRES ASSYMETRIQUES, BARRE FIXE, CODE DE POINTAGE.

LISTA DE ABREVIATURAS

- BF** – Barra Fixa
- CE** – Campeonato da Europa
- CM** – Campeonato do Mundo
- CP** – Código de Pontuação
- CT** – Comité Técnico
- CTF** – Comité Técnico Feminino
- CTM** – Comité Técnico Masculino
- CI** – Concurso I
- CII** – Concurso II
- CIII** – Concurso III
- CIV** – Concurso IV
- COV** - Coragem, originalidade e virtuosismo
- EE** – Exigências Específicas
- FIG** – Federação Internacional de Ginástica
- GA** – Ginástica Artística
- GAF** – Ginástica Artística Feminina
- GAM** – Ginástica Artística Masculina
- JO** – Jogos Olímpicos
- PA** – Paralelas Assimétricas
- RT** – Regulamento Técnico
- SC** – Saltos de Cavalo
- VN** – Valor de Novidade
- VE** – Valor Excepcional

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A Ginástica Artística (GA) é, nos dias de hoje, uma modalidade bastante exigente, onde a técnica assume um papel fundamental. Pela evolução dos diversos regulamentos que regem a GA, é notável o sentido de preocupação de tornar a modalidade cada vez mais atractiva para todos quantos a assistem. Igualmente as exigências técnicas têm sido alvo de uma permanente mudança, condição esta, que influencia a evolução da técnica nos distintos aparelhos da GA.

Deste modo, a Federação Internacional de Ginástica (FIG) (1999a) refere que a GA é actualmente uma das modalidades mais populares do programa olímpico, com um contributo muito peculiar da sua espectacularidade.

As alterações da técnica dos elementos, bem como o constante desenvolvimento dos aparelhos e materiais, promovem modificações na técnica dos exercícios. A técnica e a metodologia de treino foram-se modificando ao longo dos anos, no sentido de dar um aumento do ritmo de execução dos exercícios (Borrmann, 1974).

Por outro lado, a necessidade de complexificar o acesso aos mais elevados resultados, tendência natural de qualquer modalidade competitiva, tem-se reflectido a dois níveis diferentes. Assim, os Códigos de Pontuação (CP) têm procurado dificultar a construção dos exercícios através da complexidade de ligações, rotações e introdução de novos elementos. Também se verifica uma maior exigência, expressa também nos CP, no sentido dos juízes efectuarem avaliações o mais rigorosas possível, para que os ginastas executem as suas performances de forma exemplar.

A dificuldade expressa pelas ginastas e verificada ao nível da execução de elementos para a construção dos seus exercícios de competição, revela actualmente uma das problemáticas da Ginástica Artística Feminina (GAF) e Masculina (GAM).

Devido à constante alteração das Paralelas Assimétricas (PA), nomeadamente no aumento da distância entre os banzos, a maioria dos elementos apresentados pelas ginastas são cada vez mais semelhantes aos elementos apresentados na GAM na Barra Fixa (BF). Ao longo destes últimos anos, temos

verificado a constante inclusão de elementos nas PA já efectuados há bastantes anos na GAM.

Este facto levou-nos a ponderar que provavelmente a construção dos exercícios apresentados pela GAF, se assemelham cada vez mais com os da GAM.

Assim a escolha destes dois aparelhos, PA e BF, centrou-se no facto de, os treinadores sentirem uma extrema dificuldade em construir exercícios de elevado nível nestes aparelhos, dada a especificidade, complexidade e enorme variabilidade de técnicas exigidas pelos Códigos de Pontuação (CP).

No que se refere à BF a escolha deste aparelho recaiu no facto de este ser um dos aparelhos da GAM que mais se assemelha tecnicamente com as PA.

Com este estudo pretendemos então, e através dos três CP (FIG,1985a, 1985b, 1993a, 1993b, 2001a e 2001b) dos distintos Ciclos Olímpicos, analisar todas as Exigências Específicas (EE) e regras que determinam a estrutura base da construção dos exercícios dos variados aparelhos da GAF e GAM.

A escolha destes CP incidiu na importância de abranger um grande intervalo de tempo (1985 a 2001), onde se pudesse constatar uma maior amplitude de diferenças existentes entre os três CP, quer na construção dos exercícios, quer na panóplia de elementos existentes.

O estudo por nós efectuado incidiu na análise de prestações de ginastas de elite de GAF e GAM, nomeadamente nas PA e BF nos Campeonatos do Mundo (CM) de 1987 (Roterdão), 1995 (Sabae) e 2003 (Anaheim), onde cada um dos CM foi avaliado pelos três CP referidos anteriormente.

Estes eventos serviram de apuramento Olímpico para os respectivos Jogos Olímpicos (JO) de 1988 (Seoul), 1996 (Atlanta) e 2004 (Atenas).

A preferência destes CM deve-se ao facto destes eventos serem considerados os pontos mais altos de cada Ciclo Olímpico da GA.

Iniciaremos o nosso trabalho com uma revisão de literatura, onde faremos referência a todas as exigências vigentes nos CP, que determinam a construção base de um exercício da GAF e GAM. Focaremos também para além da evolução dos respectivos CP, a evolução dos aparelhos e das normas regulamentares.

Dentro ainda da revisão da literatura, faremos referência a apresentação de variados estudos sobre a análise do conteúdo dos exercícios de PA e BF, onde

poderemos constatar o contraste existente entre a realidade encontrada no nosso estudo e a investigação levada a cabo sobre esta temática.

Posteriormente, passaremos à apresentação da nossa amostra escolhida para o presente estudo, bem como a descrição dos materiais e métodos aplicados, finalizando com a apresentação dos resultados.

Na discussão dos resultados tivemos em consideração as variáveis delineadas por nós aquando da apresentação dos resultados, tentando estabelecer uma ligação com os estudos anteriores realizados neste âmbito.

Com base nestas reflexões revelaremos as conclusões do nosso estudo.

REVISÃO DA LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA GINÁSTICA ARTÍSTICA

As práticas gímnicas remontam ao princípio da vida, podendo-se até dizer que esta actividade se inicia com os primeiros gestos de adoração aos Deuses. A primeira forma de ginástica conhecida teve origem na China, o chamado Kung-Fu, originário do anterior Taichi. Outros vestígios são centrados na Grécia onde o trampolim e determinados elementos acrobáticos tais como, rolamentos, saltos mortais, apoios invertidos e pontes, eram executados.

Ainda que estas práticas tivessem algo de semelhante com o que hoje se realiza, o espírito que os presidia era totalmente diferente.

Na Idade Média, a ginástica no solo era praticada no quadro das danças sagradas, dando-se a pouco e pouco a separação da acrobacia em relação à dança, para se tornar uma actividade autónoma no domínio dos Saltimbancos no Egipto, Grécia, Roma e depois, por todos os países da Europa da Idade Média, e também provavelmente na Ásia.

Poder-se-á dizer que foram os Egípcios, aqueles que na Antiguidade tiveram a noção mais precisa do valor dos seus exercícios físicos, sintetizando-os nos seus aspectos pedagógicos.

Roma continuaria esta tradição embora, essencialmente com aplicação militar, onde o cavalo de madeira marca já a sua presença como meio de preparação para a guerra.

A Idade Média foi um período de descrédito para a modalidade, sendo o corpo ignorado pelos cristãos ou mesmo sujeito a crueldades com o objectivo de purificar a alma. Só os escravos é que praticavam exercícios acrobáticos, para distraírem os seus senhores (FFG, 1986).

Estes dados chegaram até aos nossos dias através de pinturas murais, desenhos em cerâmica e alguns escritos, raros, uma vez que existia uma predominância da cultura oral, em que a transmissão dos conhecimentos era efectuada oralmente de mestre para discípulo.

Em 1599 surge então, o primeiro livro redigido por Tucano, "*Três Diálogos de Salto e Volteio no Ar*", descrevendo com precisão os exercícios usados na Idade Média no meio dos Saltimbancos.

Na Idade Média só os exercícios no cavalo de madeira sofreram um constante aumento da complexidade através do seu uso intensivo, devido ao apogeu da cavalaria (FFG, 1986).

Os Séculos XVII e XVIII verão florir um grande número de obras consagradas ao volteio sobre o cavalo de madeira, tornando-se as actividades em torno deste aparelho mais complexas e mais frequentes, devido à utilização crescente do cavalo como meio de transporte e ao apogeu verificado ao nível da cavalaria, demonstrando assim o desenvolvimento desta actividade como disciplina preparatória importante.

Um dos mais antigos livros que se tem conhecimento sobre este aparelho, foi o livro do Francês de Beaumont "*O Escudeiro Francês que Ensina a Montar a Cavalo e a Voltar*" (1679).

Durante a Idade Média, todas as actividades corporais vão entrar em decadência pela razão de o corpo ser ignorado e até desprezado pelos cristãos (Albuquerque, 1995a). Apesar destas proibições, assiste-se a um crescimento dos exercícios físicos a partir do fim do século XVI com Rabelais e Montaigne e que terá continuidade com os filósofos e educadores Rosseau e Pestalozzi e os filantropos alemães: Basedow, Salzmann e Guts-Muths, sendo este considerado o "Pai" da ginástica escolar.

São especialmente estes últimos a quem se devem os primeiros grandes passos daquilo que será a ginástica nos aparelhos, que virá a ser desenvolvida e difundida por Friedrich Ludwig Jahn (1775/1852), seus colaboradores e seus discípulos, no decurso do século XIX.

A Ginástica Artística teve o seu verdadeiro precursor em Basedow que, baseando-se nos princípios enunciados por Rosseau, os modifica, fazendo do exercício físico uma parte bem definida do programa de educação das escolas primárias, distinguindo-as das então, especializadas em cavalaria ou das chamadas da côrte.

Guts Muths elaborou a técnica de muitos exercícios gímnicos entre eles a dos aparelhos, especialmente no seu livro "*Ginástica para a Juventude*", sendo o seu objectivo principal o fortalecimento da saúde. Outra corrente inclina-se para o domínio dos movimentos complexos nos aparelhos tendo como principais criadores Jahn, Fritzen, Eiselen e mais tarde Spiess. Jahn e Eiselen basearam-se nos conhecimentos expressos por Guts Muths no seu livro atrás referido para o seu trabalho "*A Arte Gímnica Alemã*".

O método de Jahn excede o simples quadro corporal, pois quis formar homens capazes de defenderem a pátria, com o objectivo de libertar a Alemanha do domínio napoleónico. A ginástica Alemã nasce durante a ocupação da Prússia pelas tropas de Napoleão. Jahn aproveitou esta situação como fundamento para a preparação militar da juventude, sistema este que se viria a espalhar por todo o mundo no final do século XIX, tornando-se assim no "Pai" da Ginástica Moderna.

O fim do século XVIII e início do século XIX marcou uma nova época em todos os países mais avançados. A revolução Industrial provocou alterações no modo de viver. Verificou-se uma mudança nas ideias políticas e educacionais a que o mundo nunca tinha assistido. Por sua vez na Alemanha, a humilhação germânica e a debilidade física depois das vitórias de Napoleão, foram profundamente sentidas pelos governantes. O efeito foi o de despertar um intenso sentimento nacional. A Alemanha tornou-se o centro e tomou a liderança nos campos do pensamento educacional e na sua prática.

No que diz respeito à Educação Física, Jahn criou um sistema de treino cujas influências se fizeram sentir em todos os países civilizados. Pensava ele que o homem moderno precisava de perícia corporal, agilidade, coragem e perseverança mais do que nunca. O seu método, como já foi referido, excede a simples dimensão corporal pois é possuidor de um ideal social e espiritual, não devendo ser interpretado como uma ciência meramente física ou mecânica (FFG, 1986). O *Turnen*, nome do seu sistema, compreende um conjunto de actividades pertencentes a diversos domínios: marchas, corridas, saltos, encadeamentos, equitação, luta, esgrima, jogos de bola e natação. Em 1811, funda o primeiro ginásio ao ar livre (*Turn Platz ou Lugar de Ginástica*) num

subúrbio de Berlim, com uma série de aparelhos que ele próprio improvisou e experimentou (Botelho, 1989).

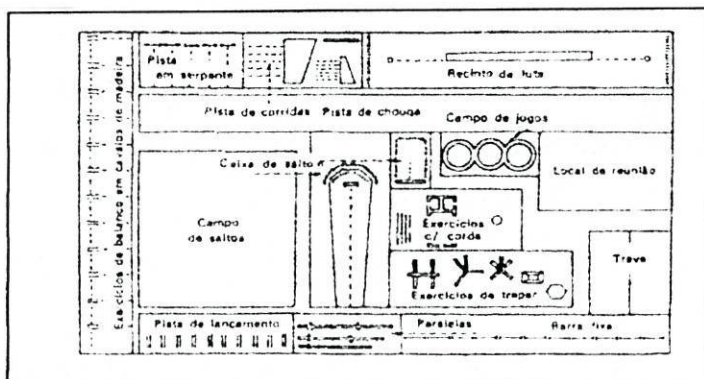


Figura 1: *Turn Platz ou Lugar de Ginástica* (Adaptado, Botelho, 1989)

No volteio a cavalo de madeira, Jahn distingue o salto de cavalo e o trabalho de tipo cavalo com arções, para reforçar a musculatura dos jovens que executam aquele aparelho. Inventa as barras paralelas e introduz o *Reck* ou seja, a Barra Fixa, no campo da ginástica executando-se na altura, voltas, apoios e suspensões, sendo o aparelho uma simples barra horizontal de madeira.

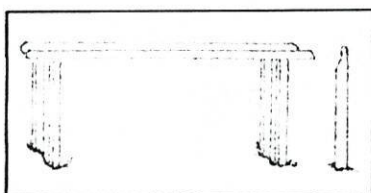


Figura 2: Barras de Jahn 1816
(Adaptado, Botelho, 1989)

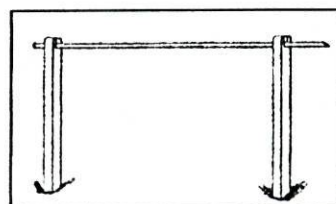


Figura 3: *Reck*, 1816
(Adaptado, Botelho, 1989)

Jahn procurava que o *Turnen* fosse uma actividade que não pudesse ser facilmente estereotipada ou mecanizada, qualquer coisa que tivesse que ser

recriada a todo o tempo. Desta tentativa resultou a criação de modernos aparelhos e exercícios.

Entretanto, o movimento gímnico introduzido e desenvolvido na Alemanha por Jahn é interdito entre os anos 1820 e 1842, devido ao excessivo envolvimento político e ao facto dos seus exercícios se terem tornado demasiado “acrobáticos”, o que era condenado, pois continuava-se a viver na obscuridade, no que ao corpo dizia respeito. A captura de Jahn foi um desastre para o movimento *Turnen* pois a ginástica viria também a ser proibida, o que levou os ginastas a levarem os seus aparelhos para o interior (ginásios, pavilhões), hábito que persiste até aos nossos dias.

Apesar de tudo, foram fundadas sociedades de Ginástica em todas as cidades, devendo-se isso ao facto da existência do trabalho em aparelhos ter a característica do *Leader System*, onde a perpetuação do trabalho não dependia totalmente de um professor, mas sim onde qualquer aluno competente podia também tornar-se autónomo.

Assim, Clias vai prosseguir a obra iniciada por Jahn na Suíça, conduzindo à criação da Federação Suíça em 1832, sendo esta a primeira Federação de Ginástica do mundo.

Spiess (1819-1858) adaptou o *Turnen* à escola dando origem à Ginástica Escolar. Esta caracterizava-se por uma elevada estilização e sistematização dos movimentos e do ensino global. Exigia-se então, determinadas atitudes do corpo, da sua colocação e graus de tensão que impediam uma Ginástica assente em movimentos de oscilação. As consequências deste tipo de ensino eram movimentos sem fluidez, não económicos, rígidos e demasiado “mecânicos” (FFG, 1986).

Em França, Amoros (1770-1848) cria o sistema Francês que consistia fundamentalmente em exercícios militares aplicados. Por vezes, a execução destes exercícios eram acompanhadas de canções para exaltar os sentimentos patrióticos. Amoros foi o primeiro a tentar introduzir o acompanhamento musical. O sistema preconizado por Amoros continha muitas indicações metódicas, sendo também o introdutor do controlo por escrito dos resultados de cada aluno.

Por outro lado, na Checoslováquia, ligado à luta de libertação nacional, surgiu o movimento *Socollsky*. Na base deste sistema estavam exercícios sobre os aparelhos com objectos ou sem eles (movimentos livres), em grupo (pirâmides) e militares (esgrima, boxe). O *Socollsky* forneceu os princípios da actual GA, sendo o autor principal, Irish (1839-1884). O aspecto competitivo esteve presente desde a sua origem.

No fim do século XIX, o número de sociedades de Ginástica na maior parte dos países da Europa é tal, que se forma um movimento social e político apreciável. A Ginástica foi concebida como um sistema para melhorar as capacidades físicas e morais do ser humano, um meio de regenerar uma população e de fortalecer contra as invasões. Foi nesta perspectiva que os movimentos *Turnen* e *Sokollsky* nasceram e se desenvolveram nos países do Leste. Os ginastas eram indivíduos políticos que suportaram por muito tempo as vicissitudes da história. Assim, impelidos pelos seus ideais, foram muitas vezes obrigados a abandonar os seus países e será este fenómeno que contribuirá de forma significativa para a expansão da Ginástica pelo mundo.

Na 1ª parte do século XIX formaram-se três sistemas, três correntes de Ginástica, a Alemã, a Francesa e a Sueca. O sistema Alemão encaminhado para o domínio dos movimentos complexos sobre os aparelhos (Ginástica Desportiva), o Francês caracterizava-se pela obtenção de hábitos aplicados à actividade militar (Ginástica Militar) e por último, o sistema Sueco que tinha como objectivo o desenvolvimento das qualidades motrizes (FFG, 1986).

A fundação da Federação Europeia de Ginástica (FEG), que surge em 1881 e em 1921 se transforma na Federação Internacional de Ginástica (FIG), traduz a consagração do movimento iniciado na Suíça. Segundo o fundador e presidente desta organização durante 43 anos, o belga Nicolas J. Cuperus, a FEG respondeu à necessidade de união e fraternidade entre os ginastas.

Em 1903, a FEG, organiza em Anvers, o primeiro Torneio Internacional (que se designará Campeonato do Mundo a partir de 1934). Assim se inicia no princípio do século XX, uma tendência desportiva para a qual muito contribuíram a tenacidade de alguns especialistas e de um grande número de ginastas. Neste século, denota-se uma grande tendência das nações para se confrontarem em

competições desportivas, limitadas primeiro, a alguns países europeus, depois integrando os Estados Unidos da América, e a partir de 1952, extensível a todos os países do mundo.

Em 1928, realizam-se os JO de Amesterdão, onde as senhoras são admitidas pela primeira vez (a título experimental) e só em 1934, no CM de Budapeste participam pela primeira vez numa competição de Ginástica.

Nos XII CM de Basileia em 1928, teve lugar pela última vez um programa de 15 provas (12 exercícios em aparelhos e 3 provas de atletismo – 100 metros, salto em altura e salto com vara).

Antes de atingir a forma actual, a GA passou por uma longa evolução estando hoje suprimidas modalidades como a subida à corda, salto de cavalo com trampolim elástico passando sobre uma fasquia no 1º voo, provas de atletismo (100 metros, salto em altura e salto com vara para os homens), paralelas baixas e argolas em suspensão para as senhoras.

Pela primeira vez, nos JO de Helsínquia (1952), fixa-se o programa das grandes provas clássicas no programa competitivo feminino, ou seja, a execução individual em quatro aparelhos – Saltos de Cavalo, PA, Trave e Solo, (FIG, 1999a). Nestes jogos já foram retirados os 100 metros, o salto em altura e outras provas que, ou desapareceram ou se integraram no Atletismo.

No que concerne à GAM apesar de constar no calendário Olímpico desde 1896, só em 1936, nos JO de Berlim, se delimitou o programa masculino aos seis aparelhos que actualmente reconhecemos na GAM (Solo, Cavalo com Arções, Argolas, SC, Paralelas Simétricas e BF, FIG 1999a).

Após a segunda grande Guerra Mundial, a ginástica surge em força principalmente por parte das ginastas representantes da União Soviética e a partir desta época, a Ginástica assume a forma segundo a qual é hoje praticada, uma modalidade simultaneamente espectacular e completa.

2.2. TENDÊNCIAS DO DESENVOLVIMENTO DA GINÁSTICA

Em função da história e evolução natural da modalidade, é possível perspectivar algumas tendências do seu desenvolvimento, no que respeita a aspectos como a técnica, a segurança e a espectacularidade das prestações desportivas a apresentar pelos ginastas do futuro.

A GA ao longo dos anos foi-se tornando mais ampla, mais dinâmica e de maior efeito estético (Nunes, 2000). A técnica e a metodologia de treino foram-se modificando no sentido de dar um aumento do ritmo de execução dos elementos através, essencialmente, da utilização de elementos com contramovimento (Borrmann, 1974).

Pela evolução verificada ao nível dos diversos regulamentos notamos uma tendência clara no sentido e preocupação de tornar a modalidade atractiva para todos quantos a assistem, ou seja, cuidados para impedir que uma competição de GA se torne *maçadora*, morosa e desagradável para o espectador, tomando assim a modalidade também num produto vendável (Carvalho, 2001).

Sendo uma modalidade onde as dificuldades financeiras têm limitado muito o seu desenvolvimento, a angariação de fundos através do espectáculo que uma competição ou exibição de GA proporciona, tem sido cada vez mais explorada. Segundo Martin (1999), citado por Almeida (2003), nos últimos anos temos assistido ao início de uma nova era na GA, devido ao aumento da competitividade entre os países. Desde então, a GA tem-nos premiado com a inovação dos soviéticos, com a segurança dos romenos, com o dinamismo dos americanos, com a pureza técnica da escola chinesa, bem como a força e empenho de outros países para o aumento contínuo do nível de dificuldade e perícia da GA. Por outro lado, temos assistido também à evolução da modalidade no sentido de a tornar uma modalidade profissional, para alguns ginastas, visto que, os bons ginastas já são bem recompensados monetariamente pela sua presença em competições internacionais, caminhando assim para a profissionalização da sua actividade.

Num outro sentido, a necessidade de complexificar o acesso aos mais elevados resultados, tendência natural de qualquer modalidade competitiva, tem-se reflectido a dois níveis diferentes. Por um lado, o facto de já se ter atingido um elevado nível de dificuldade nos elementos apresentados, as regras têm procurado dificultar através da complexidade de ligações e múltiplas rotações, o que sendo de facto complexo para quem executa, não o é muitas vezes para quem assiste, principalmente o público em geral. Por outro lado o facto de cada vez se exigir maior dificuldade aos ginastas para obtenção dos lugares cimeiros, levanta o problema da segurança dos atletas. Embora as regras estimulem a execução apenas de elementos que os ginastas dominem, a vontade de vencer, associada a cada vez melhor qualidade dos materiais e aparelhos, podem colocar em risco a integridade física dos atletas e como consequência da modalidade.

Como sabemos, a GA é uma disciplina bastante multifacetada, pois exige ao atleta uma grande coordenação entre vários aspectos, tais como, a técnica, a condição física e psicológica do atleta, exigindo não só uma grande capacidade de sacrifício como também um elevado desenvolvimento de algumas capacidades físicas do próprio ginasta, tais como, a força, velocidade, flexibilidade e resistência.

Todas estas características têm sido trabalhadas também com o contributo de determinadas áreas científicas, sendo elas, a fisiologia, a biomecânica, a psicologia e outras que através dos seus estudos têm tido como objectivo principal o estudo desta modalidade tão complexificada a nível técnico no sentido de contribuir determinadamente para a evolução da mesma.

Igualmente existem diversos estudos realizados pelos especialistas dos materiais desportivos, nomeadamente Carr (1980) que fizeram algumas alterações na estrutura dos aparelhos, para facilitar a execução dos elementos e proporcionar maior segurança aos atletas.

Verificamos assim, que a GA é uma modalidade que está em permanente mudança e aperfeiçoamento devido à evolução da tecnologia e o contributo de variados estudos no âmbito dos elementos técnicos, da sua estrutura, da

análise biomecânica dos elementos, de forma a que a técnica de execução melhore cada vez mais (Gomes, 2002).

A FIG também tem tido um papel importante no desenvolvimento da modalidade, pois é ela que direcciona a sua evolução através dos CP (Gomes, 2002).

A permanente evolução dos CP parece basear-se em diferentes pressupostos, dos quais podemos destacar a análise das tendências evolutivas da GA através da prestação dos ginastas, os resultados e a introdução de novos exercícios, nos grandes eventos desta modalidade, CM e JO.

Ukran (1978) refere que através da análise dos programas obrigatórios e facultativos dos JO e CM dos últimos 10 -15 anos, observou que a FIG aspirava manter a dificuldade dos exercícios obrigatórios ao mesmo nível e aumentar a dificuldade dos exercícios facultativos.

A FIG manteve os exercícios obrigatórios em CM e JO até ao Ciclo Olímpico de 1993 a 1996, retirando-os posteriormente até aos dias de hoje. Desta forma, verificou-se uma intensificação do trabalho direccionado para os exercícios facultativos, bem como uma evolução peremptória do CP, ao nível das partes de valor, EE, ligações e elementos de dificuldade. Todas estas alterações levaram a que o processo se intensificasse através da procura de novos elementos e ligações, verificando-se também um aumento significativo do volume de preparação em cada ciclo anual, bem como um aumento de competições.

As regras de competição foram, assim, alteradas radicalmente ao longo dos anos, levando mesmo certos autores a questionarem-se sobre a direcção desta modalidade.

A implementação de novas regras de competição levou variados países com pouca tradição gímnica a apostar na GA com atletas especialistas nos diferentes aparelhos. Assim, constatou-se um alargamento geográfico dos ginastas e das medalhas, resultado do trabalho efectuado ao nível de preparação dos atletas de determinados países. Podemos realçar países como a Eslovénia, Látvia, Canadá, entre outros, que até agora não se mostravam

com atletas de alto gabarito nos Concursos I e Concursos II e que hoje em dia são países de referência em alguns aparelhos do CIII.

Arkaev e Suchilin (2003), referem mesmo que a GA, cada vez mais se evidencia como uma modalidade atlética, dando como exemplo o Decatlo, que existe lado a lado com as competições individuais.

Segundo os autores supracitados, a GA tem-se desenvolvido de acordo com algumas tendências dos desportos internacionais, mas com as suas especificidades. Através de um estudo elaborado por estes autores, após o Ciclo Olímpico de 1997-2000, podemos analisar algumas das tendências de desenvolvimento da GA:

- i) Os elementos técnicos executados com um grande nível de virtuosismo;
- ii) Aceleração do processo de preparação como resultado da melhoria constante dos métodos e uma desvalorização de alguns elementos individuais e a aposta em elementos mais complexos e ligações dos mesmos;
- iii) O desenvolvimento do planeamento de preparação das selecções nacionais;
- iv) Uma diminuição do período preparatório e do período transitório para um mínimo de 2 a 4 semanas num ciclo anual;
- v) O desenvolvimento dos estudos das técnicas, métodos e aparelhos, a nível laboratorial;
- vi) A melhoria de todos os aspectos relacionados com a preparação dos ginastas (financeiros, pessoais, materiais, científicos, métodos de treino, médicos, psicológicos, etc.);
- vii) Profissionalização e comercialização dos ginastas;
- viii) A cópia e a rápida introdução de determinadas técnicas mais avançadas no sistema de treino dos ginastas, devido ao grande número de exportação de treinadores bem qualificados da ex-União Soviética, Roménia e China para alguns países.

Sendo estas as tendências do desenvolvimento da GA, e através destes conhecimentos, poderá o treinador e o atleta manterem-se na corrente da modalidade.

Sem alguns parâmetros mencionados anteriormente será bastante difícil, até mesmo impossível, programar e planejar um processo de treino que leve ao desenvolvimento da GA.

No entanto Enchun (1999) refere mesmo que tal como todas as coisas que nos rodeiam, é possível que a ginástica continue a desenvolver-se para lá do limite da nossa imaginação.

2.3. CÓDIGO DE PONTUAÇÃO

2.3.1. Generalidades do Código de Pontuação

O CP é um documento elaborado pelo Comité Técnico (CT) da FIG, sendo este o organismo máximo da ginástica a nível mundial.

Actualmente existem dois CP, Feminino e Masculino, elaborados pelos respectivos Comités Técnicos (Comité Técnico Feminino (CTF) e Comité Técnico Masculino (CTM)), devendo-se não só ao facto de ambas as disciplinas terem aparelhos distintos e por isso características e exigências diferentes.

O estudo e as alterações dos CP são elaboradas por estes dois organismos máximos da FIG.

O CP tem como objectivo primeiro, permitir um julgamento mais objectivo e uniforme possível das juízes, relativamente aos exercícios apresentados, assim como ajudar os ginastas e treinadores na elaboração e construção dos seus exercícios.

O CP como elemento regulador de todas as competições, estabelece e determina as funções e normas de funcionamento para todos os intervenientes. Assim os juízes, ginastas e treinadores devem proceder segundo as normas por ele estabelecidas (Ferreirinha, 1995).

O CP teve a sua primeira edição em 1949 onde eram definidas normas de classificação, que se repartiam já em três factores, que ainda hoje persistem: dificuldade, combinação e execução (Ferreirinha, 1995).

O CP é actualizado no final de cada Ciclo Olímpico (4 em 4 anos), tendo por base a análise cuidadosa das tendências de desenvolvimento da GA em cada um dos aparelhos, constatadas ao longo das competições internacionais mais importantes, assim como os resultados de estudos científicos e o desenvolvimento da estrutura dos aparelhos (Ferreirinha, 1995).

O actual CP (FIG, 2001a) de ambas as disciplinas, por ter sofrido grandes alterações, foi projectado para ser vigorado em dois Ciclos Olímpicos.

Após a projecção do CP, cabe às respectivas Federações Nacionais organizar um código adaptado para as/os ginastas de escalões mais baixos, cujas idades estão compreendidas entre os sete e os doze anos. A elaboração deste CP adaptado têm como objectivo direccionar todo o desenvolvimento inicial da GA a nível nacional (Gomes, 2002).

Só através de uma análise mais recuada aos diferentes CP, podemos ter uma visão mais aprofundada e analisar de forma eficiente, quer a diferença entre os CP de GAF e GAM, quer as semelhanças entre eles.

Uma vez que o nosso estudo recai sobre três distintos CP (FIG, 1985a, 1985b, 1993a, 1993b, 2001a e 2001b) da GAF e GAM elaborados pelos respectivos comités, apresentaremos de seguida as semelhanças e diferenças de cada um para as duas modalidades em questão, a GAF e a GAM.

2.3.2. Código de Pontuação de Ginástica Artística Feminina

Como já foi referido anteriormente, o CP é elaborado e reajustado após cada Ciclo Olímpico pelo CTF.

Os CP são projectados para serem utilizados em todas as competições sob a jurisdição da FIG e para uniformizar as várias fases das competições. Realçamos assim, o concurso I (CI) que diz respeito à qualificação para os restantes concursos, onde participam todos os ginastas inscritos na competição. O Concurso II (CII), caracteriza-se pelo concurso individual múltiplo, onde participam as 36 ou 24 ginastas consoante a competição. Nos CM ou JO são apuradas para este concurso as 36 ginastas (FIG, 1985a e 1993a) e os 24 melhores (FIG, 2001a), e nos Campeonato da Europa (CE) apenas participam neste concurso as 24 melhores ginastas. No que se refere ao CIII, apenas actuam as oito melhores ginastas por aparelho, isto é, será uma final por aparelhos. Por último no Concurso IV (CIV) competem as oito melhores equipas depois da qualificação prévia do CI.

Ao longo dos anos e no que diz respeito a alterações efectuadas a nível dos concursos, apenas verificamos mudanças a nível do CI. Até 1996 o CI estava

dividido em dois, CI A e CI B, destinando-se o primeiro à execução dos exercícios obrigatórios, no qual os ginastas se apresentavam com um programa obrigatório nos respectivos aparelhos.

O CI B referia-se ao actual CI, onde rapazes e raparigas executavam os seus exercícios facultativos.

2.3.2.1. Factores de cotação

A nota final de um exercício de competição em GAF é construída em função dos factores de cotação definidos pelos respectivos CP, que a seguir representamos no quadro 1:

Quadro 1: Factores de Cotação para os CP FIG, 1985a, 1993a e 2001a de GAF.

CP FIG 1985	CP FIG 1993	CP FIG 2001
Elementos de dificuldade (A, B, C e D) – 3.00p.	Partes de valor (A, B e C) – 3.00p.	Nota A Partes de Valor (A, B e C) – 2.80p.
Bonificações: Originalidade e D suplementares – 0.30p.	Bonificações: ligações especiais, elementos D suplementares e elementos E – 0.60p.	Exigências Específicas – 1.00p.
Combinação (construção do exercício) – 2.50p.	Combinação (construção do exercício) – 2.00p.	Valor Aditivo: ligações especiais, elementos D, elementos E e ^{Super} E – 1.20p.
Execução – 4.20p.	Execução – 4.00p.	Nota B – 5.00p. Composição Execução Valor Artístico (Trave e Solo)

Em relação ao CP (FIG, 1985a) a nota de partida, sem qualquer bonificação dos exercícios de PA, Trave e Solo era de 9.70p., onde estavam inseridos os itens: elementos de dificuldade (A, B, C e D), combinação (construção do exercício) e execução. Enquanto que para as bonificações por originalidade e D suplementares, as ginastas poderiam obter um máximo de 0.30p.. Assim, para o cálculo da nota final de um exercício de PA, Trave e Solo executado por

uma ginasta que cumpra com todas as exigências e bonificações do CP (FIG, (1985a), perfaz um total máximo de 10.00p.. Para melhor compreensão dos valores referidos anteriormente, podemos diferenciar os seguintes itens:

Elementos de dificuldade.....	3,00p.
Bonificação.....	0,30p.
Execução.....	4,20p.
Combinação	2,50p.
	10,00p.

Nota de Partida =

À semelhança do CP acima referido, o CP (FIG, 1993a) regia-se maioritariamente pelas mesmas regras, apenas contendo ligeiras alterações referentes às partes de valor e bonificações. Ou seja, apenas os A, B e C constituíam as partes de valor e nas bonificações passaram a estar presentes as ligações especiais e os elementos D suplementares e E. Assim, para este CP, a valorização de cada item modificou-se um pouco, verificando-se as seguintes diferenças:

Elementos de dificuldade.....	3,00p.
Bonificação.....	0,60p.
Combinação e construção do exercício.....	2,00p.
Execução.....	4,40p.
	10,00p.

Nota de Partida =

Por último, e no que diz respeito ao CP (FIG, 2001a), mais uma vez algumas diferenças são apresentadas no que diz respeito ao cálculo da nota de partida, numa tentativa de uniformidade com a GAM. Aqui, os factores de cotação estão divididos em Nota A e Nota B. Estão então englobados na Nota A as partes de valor, as EE e o valor aditivo, das quais fazem parte as ligações especiais, elementos D, E e ^{super}E. No que concerne à Nota B, fazem parte deste item a composição, execução e o valor artístico que apenas é válido para

os exercícios de Trave e Solo. Mais uma vez passamos a demonstrar a forma de cálculo da nota de partida:

Partes de Valor.....	2,80p.
Exigências Específicas.....	1,00p.
Valor Aditivo.....	1,20p.
Nota B	
(Composição, Execução e Valor Artístico).....	5.00p.
Nota de Partida =	10.00p.

2.3.2.2. Elementos de Dificuldade (CP FIG, 1985a) e Partes de Valor (CP FIG, 1993a e 2001a)

Cada elemento executado por uma determinada ginasta que compõe o exercício de competição está classificado pelos diversos CP (FIG, 1985a, 1993a e 2001a).

Os exercícios são compostos de elementos que têm diferentes graus de dificuldade. O seu valor é estabelecido da seguinte forma:

Quadro 2: Valor de cada Elemento de Dificuldade (CP FIG, 1985a) e Partes de Valor (CP FIG, 1993a e 2001a) da GAF.

Designação	CP FIG, 1985	CP FIG, 1993	CP FIG, 2001
A	0,20 p.	0,20 p.	0,10 p.
B	0,40 p.	0,40 p.	0,30 p.
C	0,60 p.	0,60 p.	0,50 p.
D	0,80 p.	0,80 p. (CII)	

Os elementos do grupo A são elementos de dificuldade mais baixa, aumentando o valor das dificuldades, à medida que passamos para os grupos B, C e D. Quanto maior o grau de dificuldade dos elementos apresentados,

maior é a coordenação e execução, que requer por parte dos atletas um controlo total e completo do seu corpo.

Para completar o valor exigido pelos elementos de dificuldade e partes de valor para os CP em questão, as ginastas são obrigadas a executar diferentes elementos com graus de dificuldade também distintos, definidos à priori.

Para se obter então os 3.00p. (CP FIG, 1985a e 1993a) e os 2.80p. (CP FIG, 2001a), através dos elementos de dificuldade e não sendo possível ultrapassá-los, procede-se da seguinte forma nos diferentes tipos de concurso e para os diferentes CP, que são aplicáveis em todas as competições ou torneios internacionais:

Quadro 3: Fórmula para a obtenção dos 3.00 pontos exigidos pelos elementos de dificuldade (FIG, 1985a).

Campeonato do Mundo e Jogos Olímpicos Concurso I B/ IV	Campeonato do Mundo e Jogos Olímpicos Concurso II	Campeonato do Mundo e Jogos Olímpicos Concurso III
3 A - $3 \times 0.2 = 0.60$	2 A - $2 \times 0.2 = 0.40$	1 A - $1 \times 0.2 = 0.20$
3 B - $3 \times 0.4 = 1.20$	2 B - $2 \times 0.4 = 0.80$	2 B - $2 \times 0.40 = 0.80$
2 C - $2 \times 0.60 = 1.20$	3 C - $3 \times 0.60 = 1.80$	2 C - $2 \times 0.60 = 1.20$
		1 D - $1 \times 0.8 = 0.80$
3.00 pontos	3.00 pontos	3.00 pontos

Quadro 4: Fórmula para a obtenção dos 3.00 pontos exigidos pelas partes de valor (FIG, 1993a).

Campeonato do Mundo e Jogos Olímpicos Concurso I B	Campeonato do Mundo e Jogos Olímpicos Concurso II	Campeonato do Mundo e Jogos Olímpicos Concurso III
3 A - $3 \times 0.2 = 0.60$	1 A - $1 \times 0.2 = 0.20$	
3 B - $3 \times 0.4 = 1.20$	2 B - $2 \times 0.4 = 0.80$	2 B - $2 \times 0.40 = 0.80$
2 C - $2 \times 0.60 = 1.20$	2 C - $2 \times 0.60 = 1.20$	1 C - $1 \times 0.60 = 0.60$
	1 D - $1 \times 0.80 = 0.80$	2 D - $2 \times 0.8 = 1.60$
3.00 pontos	3.00 pontos	3.00 pontos

A partir do CP de 2001 (FIG, 2001a) a fórmula para a obtenção dos 2.80p., através das partes de valor exigidas por este CP, para os distintos concursos

(CI, CII, CIII e CIV) passou a ser a mesma, tornando assim menos complicado o processo de avaliação.

Quadro 5: Fórmula para a obtenção dos 2.80 pontos exigidos pelas partes de valor (FIG, 2001a).

Campeonato do Mundo e Jogos Olímpicos
Concurso I, II, III e IV
4 A - $4 \times 0.1 = 0.40$
3 B - $3 \times 0.3 = 0.90$
3 C - $3 \times 0.50 = 1.50$
2.80 pontos

2.3.2.3. Bonificações (CP FIG, 1985a e 1993a) e Valor Aditivo (CP FIG, 2001a)

Também este aspecto sofreu alterações ao longo dos tempos, verificando-se um aumento do valor atribuído a este parâmetro. Ou seja, no CP (FIG, 1985a) as bonificações podiam atingir um máximo de 0,30p., aumentando para 0,60p. no CP (FIG, 1993a). Finalmente, no CP em vigor (FIG, 2011a) o valor aditivo tem uma cotação de 1.20p., permitindo assim uma maior valorização das ginastas que executam elementos mais difíceis e exercícios mais completos. No quadro 6 podemos observar todas as diferenças existentes nos distintos CP.

Quadro 6: Diferenciação dos valores atribuídos para a Bonificação (CP FIG, 1985a e 1993a) e Valor Aditivo (CP FIG, 2001a).

CP FIG 1985	CP FIG 1993	CP FIG 2001
Originalidade – máximo 0,20p.	D suplementares e E (0,10p. e 0,20p. respectivamente) – máximo 0,30p.	D – 0,10p. E – 0,20p. Super E – 0,30p.
D suplementares – máximo 0,10p.	Ligações – máximo 0,30p.	Ligações
Total máximo – 0,30p.	Total máximo – 0,60p.	Total máximo – 1,20p.

Assim, para o CP (FIG, 1985a) as bonificações eram alcançadas através da originalidade e da execução de D suplementares, podendo obter um máximo de 0,30p.. Mesmo assim, a originalidade estava ainda subdividida em valor de novidade (VN=0,20p.) e valor excepcional (VE=0,10p.). Estes valores de novidade e excepcional eram atribuídos a elementos a partir de C, se executados com sucesso. No entanto este tipo de bonificação através do VN e VE era considerada bastante subjectiva.

Relativamente ao CP (FIG, 1993a), a bonificação era constituída pelos elementos D suplementares, elementos E e ligações especiais.

No que diz respeito ao CP (FIG, 2001a), o valor aditivo pode ser alcançado através de elementos D, E, ^{Super}E e ligações. Estes aspectos só serão contabilizados na Nota A, caso a ginasta execute o elemento ou ligação com uma boa execução técnica.

Os elementos de dificuldade e/ou ligações não podem ser atribuídos em caso de: (i) queda (0,50p.); (ii) os elementos serem executados com uma técnica insuficiente, onde obtenham deduções de 0,30p. ou mais; (iii) repetição do elemento D, E e ^{Super}E ou numa outra ligação especial. Por conseguinte, as ligações especiais obtêm-se através de combinações únicas e difíceis de partes de valor e dificuldade em PA, Trave e Solo. Podem ser utilizados todos os elementos acrobáticos com vôo A, B, C, D, E e ^{Super}E assim como os elementos de dança de valor C ou mais difíceis, tal como está específico nos distintos CP (FIG, 1985a, 1993a e 2001a).

Todas as ligações devem ser directas com a excepção do solo no qual as séries acrobáticas podem conter ligações indirectas (ligações em que entre os mortais são executados elementos acrobáticos com vôo e apoio de mãos ligados directamente). Uma ligação directa é considerada toda aquela em que os elementos acrobáticos ou de dança são executados sem paragens entre os elementos, sem balanços suplementares ou passos entre os elementos.

Os elementos não podem ser executados duas vezes nas bonificações e/ou ligações, sendo a contagem das dificuldades feita por ordem cronológica (FIG, 2001a).

2.3.2.4. Exigências Específicas

Todos os CP (FIG, 1985a, 1993a e 2001a) estabelecem, para cada aparelho, um conjunto de orientações relativas à composição dos exercícios. Estas directrizes, EE, ajudam o ginasta e o treinador na construção do seu exercício. Para o CP (FIG, 1985a), as EE estavam inseridas no ponto relativo à execução, sendo que se a ginasta não cumprisse qualquer uma delas, seria alvo de uma dedução de 0,20p. por cada. A quantidade de EE variava de aparelho para aparelho, contendo as PA e o Solo, quatro EE, enquanto a Trave tinha cinco EE.

À semelhança do CP (FIG, 1985a), nas EE do CP (FIG, 1993a) apenas se constataram algumas alterações, no que diz respeito ao seu conteúdo, na dedução respectiva a cada uma delas (0,10p.), bem como no número de EE requeridas em cada aparelho, como podemos observar no quadro 7.



A partir do CP (FIG, 1997a) podemos verificar alterações de fundo neste campo, que se prolongaram e aperfeiçoaram para o CP de 2001 (FIG, 2001a). Ou seja, passou a existir um júri que determinava a nota de partida (nota A) e outro que apenas se dedicava às deduções respectivas à execução (nota B). Com estas alterações, todos os itens relativos à nota de partida (nota A) passaram a estar mais discriminados, constatando-se já um item apenas direccionado para as EE, assim como, para as partes de valor e valor aditivo (FIG, 2001a). Neste CP (FIG, 2001a) também o conteúdo das EE e a respectiva dedução foram novamente modificadas, apontando para 0,20p. por cada EE não apresentada.

No quadro 7 podemos analisar todas as variações ocorridas ao longo destes Ciclos Olímpicos.

Quadro 7: EE dos CP de GAF da FIG, 1985a, 1993a e 2001a.

	CP FIG 1985	CP FIG 1993	CP FIG 2001
	<ul style="list-style-type: none"> - 10 elementos - 4 elementos no mesmo banzo e no 5º passa, ou toca no outro banzo, ou executa a saída - 2 elementos no banzo inferior - Saída B 	<ul style="list-style-type: none"> - 10 elementos - 3 mudanças de banzo - 1 mudança de direcção - 2 elementos de voo (mínimo B) - Saída B – CI B <li style="padding-left: 20px;">C – CII <li style="padding-left: 20px;">D – CIII 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Passagem do Banzo inferior para o superior - 1 passagem do Banzo superior para o inferior - 1 elemento de voo - 1 elemento do grupo 3, 6, ou 7 - Saída C – CI, CII e CIV <li style="padding-left: 20px;">D – CIII

Quadro 7 (Continuação): EE dos CP de GAF da FIG, 1985a, 1993a e 2001a.

	<ul style="list-style-type: none"> - 1 série acrobática - 1 série gímnica - Pivot - 1 salto gímnico de grande amplitude - Saída B 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 série acrobática de 2 ou mais elementos - 1 série gímnica de 2 ou mais elementos - 1 série mista de 2 ou mais elementos - 1 elemento próximo da trave - Saída B – CI B <li style="padding-left: 20px;">C – CII <li style="padding-left: 20px;">D – CIII 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 série acrobática de 2 elementos com voo onde um tem que ser um mortal - 1 série gímnica - Pivot mínimo B - 1 salto de grande amplitude com afastamento antero – posterior de 180° - Saída C – CI, CII, CIV <li style="padding-left: 20px;">D – CIII
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 séries acrobática (2EE) - 1 série acrobática com dois mortais ou um salto D - 1 elemento gímnico mínimo B - Saída B 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 séries acrobáticas : <ul style="list-style-type: none"> - uma com pelo menos 2 saltos - uma com pelo menos 1 salto - 3 mortais diferentes - 1 série gímnica de 3 elementos em que um deles tem que ser de valor B - 1 série mista de 3 elementos - Saída B – CI B <li style="padding-left: 20px;">C – CII <li style="padding-left: 20px;">D – CIII 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 série acrobática - 3 mortais diferentes - 1 série gímnica - Pivot mínimo B - Saída C – CI, CII e CIV <li style="padding-left: 20px;">D – CIII
Valor das EE	0,20p. cada	0,10p. cada	0,20p. cada

2.3.2.5. Combinação

Ao contrário de todos os outros pontos atrás mencionados, a combinação não sofreu alterações desde o CP (FIG, 1985a) ao CP (FIG, 2001a).

Assim e no que se refere à combinação do exercício deve-se respeitar em particular uma composição variada, criativa e artística com elementos e ligações diferentes. Deve haver, também, uma repartição progressiva dos elementos, criando pontos altos e contendo, também, uma saída proporcional ao grau do exercício. As ginastas devem procurar uma utilização de todo o aparelho, evidenciando mudanças de espaço e de direcção. Estas faltas de composição estão especificamente definidas para cada aparelho devido à grande diferença entre eles, no entanto nos CP (FIG, 1985a) e (FIG, 1993a) havia um valor específico para este item, passando apenas no CP (FIG, 2001a), a estar incluído na execução.

2.3.2.6. Execução

Os elementos efectuados pelas ginastas, têm que estar aliados a uma execução técnica correcta a nível de amplitude, postura corporal, precisão nas fases de rotação em torno dos vários eixos, altura no vô dos elementos (acrobáticos e gímnicos), expressão artística, execução dinâmica e ritmo durante todo o exercício, para que não seja atribuído qualquer tipo de penalização à ginasta.

Também nos CP (FIG, 1985a, 1993a e 2001a), o tipo de falta ou erro está definido em função da sua gravidade, pelo que são considerados três tipos de faltas e respectivos valores: (i) faltas pequenas – 0,05p. a 0,15p.; (ii) faltas médias – 0,20p. a 0,30p. e (iii) faltas graves (quedas, ajudas, diferença acentuada da técnica) – 0,35p. a 0,50p..

Todos estes parâmetros de avaliação descritos anteriormente, apenas são válidas para as PA, Trave e Solo, já que nos SC a avaliação é apenas centrada na execução. Em todos os CP, no que se refere a este último aparelho, os saltos efectuados pelas ginastas são divididos em diferentes grupos de estrutura, dependendo da estrutura funcional do salto. A cada salto é atribuída uma nota de partida, sendo feitas as deduções através das faltas de execução referentes ao 1º vô, apoio, 2º vô e recepção, presentes nos distintos CP.

Neste aparelho a ginasta apenas executa dois saltos (FIG, 1985a e 1993a) avaliados separadamente sendo a nota final, no CI, a nota obtida no melhor salto. Enquanto que, nos CII e CIII, a nota final é obtida pela média dos dois saltos.

Em relação ao CP de (FIG, 2001a), as ginastas apenas efectuam um salto no CI, embora possam efectuar dois, se pretenderem aceder ao CIII. Nos CII, CIII e CIV as ginastas terão que realizar dois saltos, sendo mais uma vez a nota final obtida pela média dos dois saltos.

2.3.3. Código de Pontuação de Ginástica Artística Masculina

O CP da GAM rege-se pelas mesmas leis do CP da GAF, contendo apenas algumas diferenças uma vez que são 6 aparelhos (Solo, Cavalo com Arções, Argolas, SC, Paralelas Simétricas e BF) diferentes dos da GAF.

O CP da GAM é na sua estrutura muito semelhante ao da GAF e por essa razão iremos apenas indicar as diferenças de um código para o outro.

2.3.3.1. Factores de Cotação

Nos distintos seis aparelhos desta modalidade, e segundo os CP de GAM (FIG, 1985b, 1993b e 2001b), os juízes na sua avaliação têm por base os seguintes factores de cotação:

Quadro 8: Factores de Cotação para os CP FIG, 1985b, 1993b e 2001b da GAM.

CP FIG 1985	CP FIG 1993	CP FIG 2001
Elementos de dificuldade (A, B, C e D) – 4.00p.	Elementos de Dificuldade (A, B, C e D) – 2.40p.	Nota A Elementos de Dificuldade (A, B e C) – 2.80p.
Combinação (composição do exercício) – 1.00p.	Apresentação do Exercício – 5.40p.	Exigências Específicas – 1.00p.
Execução – 4.40p.	Exigências Específicas – 1.20p.	Bonificações: ligações especiais, elementos D, elementos E e ^{Super} E – 1.20p.
Bonificações: Por coragem, originalidade e virtuosismo – (COV) – 0.60p.	Pontos de Bonificação: ligações especiais, elementos D suplementares e elementos E – 1.00p.	Nota B Apresentação do Exercício – 5.00p.

No que diz respeito ao CP (FIG, 1985b), qualquer ginasta para ter uma nota de partida de 10.00p., teria que cumprir, em todos os aparelhos, com a excepção dos SC, com todos os itens mencionados anteriormente no quadro 8.

Em relação aos elementos de dificuldade (A, B, C, e D), os exercícios apresentados pelos ginastas nos diferentes concursos deveriam conter os

elementos de dificuldade exigidos pelo respectivo CP para os diferentes concursos.

Dentro da combinação referida pelo CP (FIG, 1985b), estavam contidas algumas directrizes regulamentadas pelo CP, para os distintos aparelhos, que todos os ginastas deveriam realizar.

Para as bonificações através da coragem, originalidade ou virtuosismo, o CP (FIG, 1985b) dividia este ponto em três factores, conotando os exercícios apresentados pelos ginastas, como exercício de coragem, de originalidade e de virtuosismo (COV), sendo possível atribuir um máximo de 0,60p, independentemente do valor de dificuldade do elemento.

Desta forma, e para o cálculo de uma nota final, no Solo, Cavalo com Arções, Argolas, Paralelas Simétricas e BF, que cumpra todos os factores de cotação segundo o CP (FIG, 1985b) teremos:

Elementos de dificuldade.....	4,00p.
Combinação e construção do exercício.....	1,00p.
Execução.....	4,40p.
Bonificação.....	1,00p.
	9.40p.
Nota de Partida =	

No que se refere ao CP (FIG, 1993b), verificamos algumas mudanças no que concerne aos factores de cotação em relação ao CP anterior (FIG, 1985b). Neste CP (FIG, 1993b), os elementos de dificuldade passaram a ter uma pontuação máxima de 2,40p. em detrimento dos 4,00p. estabelecidos no CP de 1985 (FIG, 1985b).

Também a nível da apresentação do exercício e das bonificações, foram feitas alterações, passando a valer a apresentação do exercício 5,40p. Em relação às bonificações, deixou de existir o COV, passando-se assim a bonificar os elementos D suplementares, elementos E e as ligações especiais apresentadas pelos ginastas.

Verificamos através da análise deste CP (FIG, 1993b) que as directrizes apontadas pelo anterior CP (FIG, 1985b), passaram a fazer parte de um factor de cotação, EE, onde estava destinados 1,20p. para este item.

Desta forma, a valorização dos referidos factores de cotação para o CP (FIG, 1993b) sofreu ligeiras transformações, verificando-se as seguintes alterações:

Elementos de dificuldade.....	2,40p.
Apresentação do Exercício.....	5,40p.
Exigências específicas.....	1,20p.
Bonificação.....	1,00p.

Nota de Partida =	10,00p.
--------------------------	---------

Finalmente, e à semelhança do CP de GAF (FIG, 2001a), também o CP (FIG, 2001b) de GAM passou a ter os factores de cotação divididos em Nota A e Nota B.

Neste ponto, e em conformidade com o CP (FIG, 2001a) de GAF o CP (FIG, 2001b) de GAM rege-se perante as mesmas normas em relação aos factores de cotação. Apenas sofre ligeiríssimas alterações a nível da nomenclatura estabelecida para determinados factores. Assim as partes de valor, designados para o CP de GAF, continuam no CP de GAM com a designação de elementos de dificuldade de acordo com os anteriores CP em estudo, e o valor aditivo (CP FIG, 2001a) é denominado por bonificações no CP de GAM.

Por último, e no que se relata à Nota B, apenas faz parte deste item a apresentação do exercício efectuado pelo ginasta.

Novamente, e para o cálculo da nota final de um exercício de Solo, Cavalos com Arções, Argolas, Paralelas Simétricas e BF, procedemos à seguinte formula:

Elementos de dificuldade.....	2,80p.
Exigências específicas.....	1,00p.
Bonificação.....	1,20p.
Apresentação do exercício.....	5,00p.

Nota de Partida = 10,00p.

2.3.3.2. Elementos de Dificuldade

Chama-se dificuldade dos exercícios à complexidade de coordenação dos elementos e combinações graduadas. Cada elemento executado pelos ginastas em competição está classificado pelos diversos CP (FIG 1985b, 1993b e 2001b) da seguinte forma:

Quadro 9: Valor de cada elemento de dificuldade segundo os CP da GAM.

Designação	Valor FIG, 1985	Valor FIG, 1993	Valor FIG, 2001
A	0,20 p.	0,10 p.	0,10 p.
B	0,40 p.	0,20 p.	0,30 p.
C	0,60 p.	0,40 p.	0,50 p.
D	0,80 p.(CII e CIII)	0,60 p.	

Em paralelo com os CP da GAF, os CP da GAM em questão também exigem, através dos elementos de dificuldade, que os ginastas perfaçam o valor estipulado para cada CP.

Desta forma, e para se obter os 4.00p. (CP FIG, 1985b), os 2.40p. (CP FIG, 1993b) e os 2.80p. (CP FIG, 2001b) estabelecidos pelos regulamentos dos referidos CP, as exigências de dificuldade para os diferentes concursos, estão apresentadas nos seguintes quadros:

Quadro 10: Fórmula para a obtenção dos 4.00 pontos exigidos pelos elementos de dificuldade (CP FIG, 1985b).

Campeonato do Mundo e Jogos Olímpicos	Campeonato do Mundo e Jogos Olímpicos
Concurso I /IV	Concurso II e III
6 A - $6 \times 0.2 = 1.20$	3 A - $3 \times 0.2 = 0.60$
4 B - $4 \times 0.4 = 1.60$	2 B - $2 \times 0.4 = 0.80$
2 C - $2 \times 0.60 = 1.20$	3 C - $3 \times 0.60 = 1.80$
	1 D - $1 \times 0.80 = 0.80$
4.00 pontos	4.00 pontos

Ao contrário da GAF, a GAM, estipulou desde o CP de 1993 (FIG, 1993b) apenas uma única fórmula para os elementos de dificuldade exigidos para os diferentes concursos.

Assim, e através do quadro 11, observamos o valor dos elementos de dificuldade exigidos, para perfazer os 2.40p. impostos pelo CP em questão.

Quadro 11: Fórmula para a obtenção dos 2.40 pontos exigidos pelos elementos de dificuldade (CP FIG, 1993b).

Campeonato do Mundo e Jogos Olímpicos
Concurso I , II, III e IV
4 A - $4 \times 0.1 = 0.40$
3 B - $3 \times 0.2 = 0.40$
2 C - $2 \times 0.50 = 1.00$
1 D - $1 \times 0.60 = 0.60$
2.40 pontos

Para o seguinte CP, verificamos apenas algumas diferenças, passando este valor para 2,80p (quadro 12).

Quadro 12: Fórmula para a obtenção dos 2.80 pontos exigidos pelos elementos de dificuldade (FIG, 2001b).

Campeonato do Mundo e
Jogos Olímpicos
Concurso I , II, III e IV
4 A - $4 \times 0.1 = 0.40$
3 B - $3 \times 0.3 = 0.90$
3 C - $3 \times 0.50 = 1.50$
2.80 pontos

2.3.3.3. Bonificações

Em relação a este aspecto, os CP de GAM em questão, sofreram alterações consideráveis na nota de partida, mudanças estas, que foram desde o valor atribuído a este parâmetro (combinação) até à sua designação nos respectivos CP.

Podemos observar então que no CP (FIG, 1985b) as bonificações podiam obter um valor máximo de 0,60p., estando ainda divididas em três factores (0,20p. cada), tais como, a coragem, originalidade e virtuosismo. Em relação ao primeiro factor, coragem, este aspecto não poderia ser atribuído a elementos de dificuldade executados pelos ginastas de valor D, nem a ligações. De acordo com a originalidade, os 0,20p. só seriam atribuídos através da originalidade de combinação de elementos apresentados pelos ginastas em prova, o que dava um cunho bastante subjectivo à avaliação.

Por último, o virtuosismo apenas era aplicável quando os ginastas executavam determinados elementos com uma técnica excepcional.

Neste CP há que apontar também um aspecto relevante e distinto dos outros CP em análise, no que diz respeito à bonificação, uma vez que também é possível bonificar um ginasta no seu SC. Ao contrário da GAF e dos outros dois CP em estudo da GAM, no CP (FIG, 1985b), os ginastas poderiam ter uma bonificação de 0,40p., estando esta dividida em virtuosismo e originalidade.

No CP (FIG, 1993b), o valor das bonificações aumentou para 1,00p. onde eram apenas inseridos neste ponto os elementos D suplementares, elementos E e ligações executadas pelos ginastas.

Actualmente, no CP (FIG, 2001b), os pontos de bonificação servem para marcar uma diferenciação entre os melhores exercícios, que contenham elementos de dificuldade D, E ou ^{Super}E (0,10p., 0,20p., 0,30p. respectivamente), assim como ligações que sejam correctamente executadas. Também neste CP e em consonância com o CP de GAF (FIG, 2001a) este factor tem uma cotação de 1,20p. a qual será acrescentada à nota de partida. À semelhança da GAF, uma dedução igual ou superior a 0,30p. num destes elementos, impede a bonificação do elemento.

No entanto não existe bonificação em caso de queda, balanços intermédios, faltas médias na execução e em caso de repetição do elemento, mesmo se este é executado com uma ligação diferente.

Poderemos observar através do quadro representado a seguir todos estes aspectos que acabamos de referenciar.

Quadro 13: Diferenciação dos valores atribuídos para a Bonificação (CP FIG 1985b, 1993b e 2001b) da GAM.

CP FIG 1985	CP FIG 1993	CP FIG 2001
Coragem – máximo 0,20p.	D suplementares e E (0,10p. e 0,20p. respectivamente)	D – 0,10p.
Originalidade – máximo 0,20p.	Ligações – máximo de 0,20p.	E – 0,20p. ^{Super} E – 0,30p.
Virtuosismo – máximo 0,20p.		Ligações Especiais
Total máximo – 0,60p.	Total máximo – 1,00p.	Total máximo – 1,20p.

Dada a difícil e complexa execução dos elementos de alta e elevadíssima dificuldade (elementos D, E e ^{Super}E), o CP prevê a possibilidade dos ginastas terem as suas notas bonificadas através da correcta execução destes elementos ou de ligações dos mesmos com outros de dificuldade inferior. As ligações destes elementos apresentam um maior risco de falha ou erro, premiando os ginastas que os assumem na representação dos seus exercícios através das bonificações.

Também neste aspecto verificamos mudanças ao longo dos CP em análise, verificando-se uma igualdade nos dois primeiros CP deste trabalho no que diz respeito ao valor atribuído às ligações apresentadas pelos ginastas (máximo de 0,20p.).

Apenas no CP (FIG, 2001b) não é especificado um limite para o valor das ligações, estando apenas especificado o tipo de ligações existentes através da conjugação de elementos C, D, E e ^{Super}E.

Mais uma vez, e à semelhança do CP de GAF (FIG, 2001a) estes pontos só serão atribuídos se os elementos forem apresentados com uma técnica correcta, sem paragens, sem balanços intermédios e sem passos entre os elementos. Também no CP (FIG, 2001b) de GAM os elementos não podem ser efectuados duas vezes nas bonificações e/ou ligações, sendo a contagem das dificuldades feita por ordem cronológica.

2.3.3.4. Exigências Específicas

Em paralelo com os CP da GAF, as EE são relativas a cada aparelho, auxiliando os ginastas e treinadores na construção do seu exercício nos distintos aparelhos. Em conjunto com os elementos de dificuldade escolhidos em função das características pessoais dos ginastas, as EE completam o exercício e asseguram uma maior variedade de elementos.

Igualmente nos CP de GAM, este aspecto foi sofrendo ligeiras alterações no que se refere ao seu conteúdo, designação e valor.

Em relação ao CP (FIG, 1985b) de GAM, as EE estavam inseridas no factor de cotação da combinação, estando designadas como directrizes para os ginastas e treinadores. No entanto, pelo não cumprimento destas duas directrizes o ginasta seria penalizado por cada uma em 0,30p..

A partir de 1993 as EE passaram a fazer parte dos factores de cotação estando-lhes associado um valor de 1,20p. (FIG, 1993b).



Aqui podemos verificar uma grande diferença em relação ao CP de GAF de 1993, pois como vimos nas exposições anteriores, as EE estavam ainda inseridas no factor de cotação de execução.

Neste CP de GAM (FIG, 1993b) eram exigidas ao ginasta a realização de três EE em cada aparelho, tendo este uma dedução de 0,40p. de cada vez que não efectuasse uma das EE requeridas.




De acordo com GAF, também a GAM sofreu alterações neste campo a partir do Ciclo Olímpico 1997- 2000. Como observamos a partir deste ciclo passou a estar distinguido dois tipos de Júris, Júri A e B, os quais calculavam a nota de partida (Nota A) e as respectivas deduções do exercício (Nota B) respectivamente. Apareceu assim, um item direccionado para as EE dentro da Nota A. Este ponto foi sofrendo alterações até ao actual CP (FIG, 2001b), no qual fazem parte das EE, cinco exigências, sendo o ginasta alvo de uma dedução de 0,20p. pelo não cumprimento de cada uma.

Através do quadro 14 poderemos examinar todas estas transformações mencionadas anteriormente.

Quadro 14: EE dos CP de GAM da FIG, 1985b, 1993b e 2001b.

	CP FIG 1985	CP FIG 1993	CP FIG 2001
	<ul style="list-style-type: none"> - 3 séries acrobáticas, em que uma delas tem de ser de valor C - 1 elemento de força (mínimo B) ou um elemento estático (2°) sobre um braço ou uma perna 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 série acrobática à frente (mínimo B) - 1série acrobática atrás (mínimo C) - 1 elemento estático (2°) em equilíbrio sobre uma perna ou um braço 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 elemento de equilíbrio, força ou flexibilidade - 1 elemento do grupo dos saltos, voltas ou círculos de pernas - 1 elemento acrobático à frente - 1 elemento acrobático atrás - 1 elemento acrobático lateral ou salto atrás com ½ volta * Todas as EE devem ser mínimo B
	<ul style="list-style-type: none"> - Mínimo de 2 tesouras dentro de uma ligação à escolha - Mínimo de uma ligação sobre um arção 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 elemento sobre um arção (mínimo B), com pelos menos 3 apoios de mãos - 1 elemento (mínimo B) em ambas as extremidades do cavalo - 2 tesouras à escolha 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 elemento de balanço de uma perna (tesoura) - Círculos de pernas juntas ou afastadas, com ou sem pivot e apoios invertidos - Transportes em apoio lateral ou transversal - Passagens dorsais ou faciais * Todas as EE devem ser mínimo B - Salda C – CI, CII e CIV D – CIII

Quadro 14 (Continuação): EE dos CP de GAM da FIG 1985b, 1993b e 2001b.

	<ul style="list-style-type: none"> - Mínimo de 3 elementos de força, dos quais um apoio invertido (mínimo B) e um elemento de manutenção (mínimo B) - 1 apoio invertido de balanço (mínimo B) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 apoio facial invertido executado em balanço, (2°) - 1 apoio facial invertido executado em força, (2°) - 1 elemento estático de força, (2°) * Todas as EE devem ser mínimo B 	<ul style="list-style-type: none"> - Bâsculas e elementos de balanço - Balanço para apoio invertido (2°) - Balanço conducente a 1 elemento de manutenção em força - Elementos de força e manutenção * Todas as EE devem ser mínimo B - Saída C – CI, CII e CIV D – CIII
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 elemento com largada das 2 pegas (mínimo B) - 1 parte de balanço de valor C 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 elemento de balanço, nas duas barras, de ou para apoio - 1 elemento de balanço nas duas barras passando pela suspensão - 1 elemento largando e agarrando a barra simultaneamente com ambas as pegas * As EE devem ser mínimo B 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos de balanço de apoio sobre as 2 barras - Elementos de balanço de suspensão braquial - Elementos de balanço de suspensão nas duas barras e elementos laterais sobre uma barra * Todas as EE devem ser mínimo B - Saída C – CI, CII e CIV D – CIII
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 elemento em pegas cubitais ou em suspensão dorsal (mínimo B) - 1 elemento em voo com largada das 2 mãos (mínimo B) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 elemento em pega cubital das 2 mãos ou 1 elemento passando pela vertical da barra em suspensão dorsal - 1 elemento de voo - 1 elemento perto da barra por ex. endo, stalder, etc. * As EE devem ser mínimo B 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos de balanço em suspensão com ou sem rotações - 1 elemento de voo - 1 elemento próximo da barra - 1 elemento em pega cubital ou em suspensão dorsal e elementos em posição dorsal * Todas as EE devem ser mínimo B - Saída C – CI, CII e CIV D – CIII
Valor das EE	0,30p. cada	0,40p. cada	0,20p. cada

2.3.3.5. Combinação

Ao contrário dos CP da GAF, os CP em estudo da GAM sofreram algumas alterações no que se respeita a esta parcela. Apenas no CP (FIG, 1985b), se faz referência a este ponto. Assim e no que se refere à combinação do exercício, o conteúdo do exercício deveria abranger as directrizes e orientações referidas pelo CP em questão, a par das dificuldades.

Já nos outros dois CP (FIG, 1993b e 2001b) não é feita qualquer alusão a este aspecto, no entanto, aquando da realização dos exercícios por parte dos ginastas, são tomados em conta vários aspectos tais como, a repartição progressiva dos elementos, a composição variada com elementos de

dificuldade e ligações diferentes, a utilização do espaço e suas direcções, a cadência e o ritmo do exercício.

2.3.3.6. Execução

A execução do exercício é relativa às falhas de execução técnica dos elementos que os ginastas apresentam durante o exercício que deve favorecer uma execução harmoniosa e rítmica garantindo os movimentos de uma forma contínua, tendo em conta a variedade estrutural da GA.

No julgamento deste factor de cotação são observados vários parâmetros, sendo eles a técnica, amplitude, postura, precisão nas distintas fases de rotação em tornos dos vários eixos, a altura dos saltos acrobáticos bem como as recepções e apresentação

As faltas técnicas e de postura do corpo na masculina dividem-se em quatro categorias para os três CP em observação: (i) faltas pequenas – de 0,05p. até 0,10p.; (ii) faltas médias – 0,20p.; (iii) faltas graves – 0,40p. e (iv) quedas – 0,50p.. Todos estes princípios mencionados acima apenas são válidas para o Solo, Cavalos com Arções, Argolas, Paralelas Simétricas e BF, uma vez que os SC tem uma avaliação distinta.

No que diz respeito aos SC da GAM, também aqui e à semelhança da GAF, os saltos estão divididos em diferentes grupos, estando-lhes atribuída uma nota de partida, dependendo da estrutura funcional do salto.

A avaliação é feita, também, através das deduções efectuadas nas quatro fases descritas pelo salto, 1º voo, apoio, 2º voo e recepção, existentes nos três CP (FIG, 1985b, 1993b e 2001b).

Este aparelho não sofreu alterações no que concerne ao número de saltos efectuados pelos ginastas nos diferentes concursos. Aqui o ginasta executa sempre um salto no CI, II e IV, com a excepção do CIII o qual terá que realizar dois saltos diferentes, sendo a nota final obtida pela média dos dois saltos. Apenas o ginasta que pretenda ter aspirações ao CIII, executa dois saltos no

CI, contando a melhor nota destes para a sua classificação geral do CI e a média dos dois para a sua qualificação para o CIII.

2.4. EVOLUÇÃO DO CÓDIGO DE PONTUAÇÃO

Como já foi referido, o primeiro CP editado pela FIG remonta a 1949 onde se avaliava a cotação de cada aparelho com base em 3 factores: dificuldade, execução e combinação. A própria distribuição dos juizes também foi fixada pelo CT da FIG, sendo este constituído por 4 juizes supervisionados pelo Juiz Árbitro onde a nota final era calculada através das médias das duas notas intermédias.

Estavam lançadas então as directrizes fundamentais da avaliação das prestações dos atletas que, com algumas alterações, sobreviveriam até aos dias de hoje.

Em 1954 foi publicada uma nova versão do CP em que a grande novidade foi a edição de um documento que contemplava uma nova tabela de classificação das dificuldades de cada aparelho.

Este documento foi sendo completado e melhorado após cada grande competição internacional, sendo apenas em 1956 nos JO de Melbourne que se introduziram pela primeira vez as finais por aparelhos (CIII).

É também durante este período que se dividem as dificuldades em partes de valor: A, B e C. Estabeleceu-se então, que o CP deveria ser renovado em cada Ciclo Olímpico.

Ao longo destes anos, verificamos uma constante reformulação das partes de valor do CP e das EE, estando a maior preocupação centrada na reavaliação das dificuldades em cada aparelho. Normalmente, e em cada nova versão do CP, os elementos técnicos considerados mais fáceis de executar, baixam no escalão das partes de valor. Este aspecto torna cada vez mais exigente o factor de dificuldade, levando a que haja uma constante evolução na GA.

Através da análise dos CP de GAF e GAM do presente trabalho, verificamos alterações significativas no nosso entender que contribuíram para a evolução dos CP e das respectivas modalidades.

Passamos então a citar algumas alterações, que julgamos serem as mais importantes no que se refere à evolução dos CP.

O aparecimento dos dois tipos de Júris (Júri A e B) em 1997, no nosso entender, foi um aspecto benéfico para a GA, facilitando assim a tarefa do Júri A que apenas se concentra na nota de partida, deixando as deduções para o Júri B.

A alterações sucessivas dos factores de cotação das duas modalidades, foi também evoluindo de forma a ficar mais claro o cálculo da nota de partida. Por outro lado o valor atribuído aos pontos de bonificação dos respectivos CP e ao valor aditivo da GAF (CP FIG, 2001a), levou a que se tornasse cada vez mais difícil a obtenção de uma nota de dez pontos. No entanto pensamos que este aspecto terá contribuído de forma nefasta para a GA, estando nesta altura os respectivos CT a reformular este ponto. Desta forma é intenção deste organismo reformular os factores de cotação, de forma que seja possível obter notas mais altas aos ginastas nos distintos aparelhos.

Também as EE, ao longo dos anos, foram sofrendo modificações influenciando de diferentes formas a construção dos exercícios de competição. Tais alterações levaram a que, no nosso entender, os exercícios apresentados pelos ginastas fossem mais variados e com uma maior diversidade de elementos.

Igualmente as faltas gerais, também evoluíram, tornando-se cada vez mais objectivas. Tal facto modificou-se através de alguns aspectos técnicos definidos pelos CP (os ângulos obrigatórios nas posições dos balanços a apoio invertido, os ângulos obrigatórios aquando da execução de um salto gímnico, marcação de linhas nos tapetes de recepção dos SC, etc), determinando desta forma uma transformação ao longo dos ciclos que tornou mais circunstanciada à prestação dos ginastas e menos à opinião dos juízes.

Todas estas circunstâncias, levam a que cada vez mais os ginastas procurem trabalhar mais difícil, através do aparecimento de novos elementos e de ligações originais, de forma a mostrar a GA mais espectacular para todos os seus intervenientes.

2.5. CARACTERIZAÇÃO DOS APARELHOS

Através dos tempos, a GA tornou-se uma especialidade dispendiosa no que diz respeito ao material necessário, desde o ginásio aos aparelhos bem como o material auxiliar. Nessa época, em virtude do enorme desenvolvimento das performances e da natureza dos aparelhos, esta especialidade só se podia praticar ao ar livre no quadro de competições de carácter geral (Carvalho, 2001).

As medidas de todos os aparelhos (GAF e GAM) são normalizados pelo CT da FIG, sendo o controle dos aparelhos antes das competições efectuado por um membro do CT em causa e um Membro da Comissão de Aparelhos. Estes juízes controlam as medidas dos aparelhos, seguindo as normas impostas pela FIG, devendo ter em conta os aspectos técnicos de construção e ao mesmo tempo garantir as questões de saúde e segurança dos atletas (FIG, 1995).

Ao longo dos tempos e com a evolução dos métodos de treino/competição e as suas novas formas de organização, assistiu-se também a um aumento das superfícies de treino/competição nas mais diversas competições internacionais (Gunter, 1980). Assim para as grandes competições (CE, CM e JO) para além do ginásio onde se vai realizar a competição oficial, são preparados vários ginásios de treino por onde todos os atletas passarão, com aparelhos iguais aos utilizados na competição.

Para as competições oficiais da FIG (CM, JO e Taça do Mundo), os aparelhos devem ainda ser, oficialmente aprovados pela FIG, que garante, nesse caso a plena conformidade com as normas estabelecidas para cada aparelho.

Durante a competição propriamente dita, há uma série de normas estabelecidas pelo Regulamento Técnico (RT) que terão que ser cumpridas na íntegra. Todos os aparelhos de competição devem satisfazer as exigências da "Brochura das normas dos aparelhos" assim como as prescrições contidas no RT e nos CP.

Como já foi referido, o Comité Executivo nomeia uma comissão responsável pelos aparelhos, que fica encarregada de controlar se as exigências são cumpridas se houver necessidade de qualquer modificação nos aparelhos (por

consequências das normas) pode ser decidida pelo Comité Executivo, por recomendação da comissão dos aparelhos e aprovada pelos respectivos comités.

2.5.1. Evolução dos Aparelhos

Em paralelo com o desenvolvimento da GA, também os aparelhos foram sofrendo pequenos reajustes para o bem do atleta e da modalidade.

O aperfeiçoamento dos aparelhos, como a cobertura da trave, o melhoramento da elasticidade dos banzos e os trampolins com molas, são determinantes para o perfeccionismo da GA.

O desenvolvimento recente da GA está estritamente ligado ao tratamento do problema da relação recíproca entre a ginástica e a superfície de apoio. Alguns especialistas, numa análise biomecânica mais completa da técnica dos exercícios, pensaram ser necessário ter em conta não só aos movimentos da ginástica, mas também as forças de reacção da superfície de apoio dos aparelhos e do local de recepção dos atletas (Carvalho, 2001). Estes problemas requerem uma modificação das normas dos aparelhos levando à sua modernização (Tvsetana, 1986).

Temos então acompanhado algumas alterações dos aparelhos de competição, benéficas para a GA. Podemos referir algumas modificações que contribuíram para o desenvolvimento da modalidade, passando pela superfície dos aparelhos até ao material em si, tais como: a elasticidade e forma dos banzos das PA e Paralelas Simétricas, a distância significativa existente entre os dois banzos das PA proporcionando uma técnica de execução dos exercícios mais próxima da BF.

Na GAF com excepção de solo, todos os aparelhos tiveram uma ligeira alteração na sua altura, subindo todos 5cm, devido à implementação das normas semelhantes à GAM, relativas aos colchões de recepção (tem que ter 20cm de altura e não os 12cm que tinham antes) (FIG, 1997b). Esta alteração serviu para melhor proteger os ginastas aquando do impacto nos colchões, quer em queda quer em situação normal de recepção.

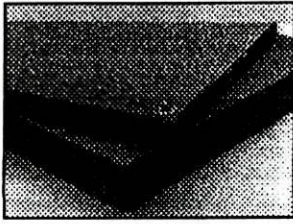


Figura 4: Altura dos colchões de recepção da GA

Excepto no solo da GAF e Solo, Cavalo com Arções, Argolas e Paralelas Simétricas da GAM (FIG, 1997b) não é permitida a utilização de um colchão suplementar (devidamente regulamentado - altura de 10cm) para a recepção dos ginastas na saída dos aparelhos.

A superfície da trave também foi sofrendo algumas alterações, desde a conhecida trave de madeira até à actual trave, que tem uma superfície “esponjosa”, e em algumas situações de aprendizagem molas para facilitar a impulsão.

A evolução do Solo (praticável), pensamos ter sido a mais notória para quem assiste a uma competição de GA. Os primeiros praticáveis eram constituídos por um estrado em madeira com uma cobertura em pano. Mais tarde este estrado passou a ser coberto por uma alcatifa mas cuja elasticidade era muito reduzida. A tendência de evolução dos elementos foi de tal forma afectada, que os praticáveis passaram progressivamente a acompanhar estas exigências, tornando-se cada vez mais elásticos de forma a favorecer a impulsão. Assim, os actuais praticáveis já contêm molas, câmaras de ar, etc.

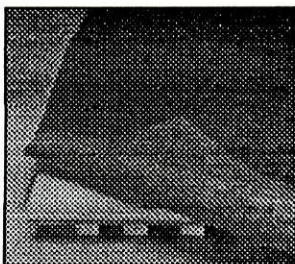


Figura 5: Aspecto dos actuais praticáveis de GA

O SC evoluiu também com o tempo, passando pelo tradicional cavalo de saltos, para o cavalo de prancha dinâmica na sua superfície, o qual já permitiu aos atletas executarem saltos mais amplos e mais espectaculares.

Durante vários anos, este aparelho foi utilizado pelas duas modalidades, com a única diferença de este ser saltado transversalmente pela GAF e longitudinalmente pela GAM.

No CM de Ghent, em 2001, verificou-se uma alteração substancial em relação a este aparelho, uma vez que foi substituído por uma Mesa de Saltos.

A Mesa de Saltos é um pouco mais pequena (área funcional é de 160cm por 35cm) mas que apenas numa posição serve as duas modalidades da GA (GAF e GAM). De acordo com estudos realizados por Sands e McNeal (2002), constatou-se que esta Mesa de Saltos disponibiliza de uma área de contacto superior em aproximadamente 40% comparativamente ao cavalo antigo.

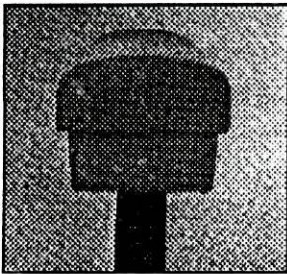


Figura 6: Salto de Cavalo de prancha dinâmica.

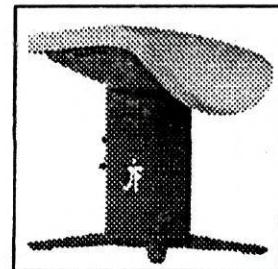


Figura 7: Mesa de Saltos

A par dos SC, a evolução dos trampolins também não pode deixar de ser referida atingindo neste momento um “auge” da sua forma, utilizando-se cada vez mais os actuais trampolins com molas, que dão mais impulsão aos ginastas tornando mais simples o movimento/salto.

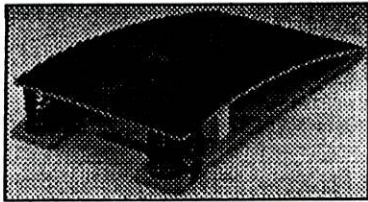


Figura 8: Trampolins com molas

Em simultâneo com a evolução dos aparelhos está associada a sua segurança e a dos próprios atletas. Este aspecto torna-se num factor determinante para a evolução de qualquer modalidade.

A segurança nos espaços desportivos, está sem dúvida, entre os mais actuais e complexos problemas desportivos, trazidos à ordem do dia por acontecimentos dramáticos ocorridos recentemente um pouco por todo o lado. Assim a segurança constitui uma exigência global no projecto e na realização dos equipamentos desportivos e que, por conseguinte, os diversos aspectos em que aparentemente se decompõe, estão de facto, estreitamente ligados entre si (Cabral Faria, 1995).

Na GA, o atleta desafia as leis da física, buscando o domínio do corpo nas mais variadas situações: em posições invertidas, em rotações, em diferentes alturas e equipamentos, utilizando diferentes partes do corpo, assumindo formas diferentes, etc. .

Este facto leva ainda muita gente a considerar a GA como uma modalidade perigosa, desencorajando a sua prática em muitos ambientes. Porém, o risco de lesões e acidentes ocorre em qualquer forma de actividade física (Carvalho, 2001).

Para melhorar as condições de segurança na GA, as modificações ao longo dos anos na construção dos aparelhos tem tido como objectivo principal aumentar a capacidade de amortecimento, aumentar as qualidades de segurança da execução, preservar o aparelho motor, e as recepções em caso dos saltos com grande potencia e nas complexas saídas dos ginastas nos diferentes aparelhos.

Durante os anos 1965 até 1968, houve mesmo uma estagnação na modalidade em benefício de uma maior segurança na execução e um aperfeiçoamento da técnica (Kaneko, 1986).

Assim a luta contra os microtraumatismos é uma das prioridades quer dos treinadores, quer dos construtores dos aparelhos, sendo importante o reforço da segurança quer nos treinos quer nas competições, de forma a libertar o ginasta do receio que sente durante a execução de determinados elementos. Estes cuidados são preventivos para possíveis acidentes que na ginástica são vulgares, mas que sob o olhar dos média mundial, poderá levar a sérias mudanças da mentalidade dos espectadores.

Conforme pudemos verificar os regulamentos que disciplinam a GA Mundial, sofreram inúmeras alterações que, propositadamente ou não influenciaram os níveis de segurança dos ginastas durante a sua prestação nas competições.

Destas alterações podemos referenciar algumas modificações que reflectem estas tendências. A valorização dos elementos de dificuldade, como observamos ao longo dos CP em estudo, que foram diminuindo de valor de dificuldade como uma medida clara de desmotivação à sua apresentação. São exemplos disso os despegues¹ cuja largada da barra se efectua com um só braço e que passaram a ter igual valor aos mesmos elementos com a largada da barra com os dois braços (FIG, 1993b).

No CP da GAF e à semelhança da GAM também se desvalorizou alguns elementos, assim como também se aboliram outros, sendo o caso dos mortais e meios para rolamento, devido às características específicas da constituição física das mulheres (FIG, 1989).

Também a perda de bonificações para elementos ou ligações especiais quando apresentam faltas médias ou graves, denota a intenção de desencorajar os atletas a executá-los, quando ainda não estejam totalmente assimilados e sejam apenas apresentados quando houver uma significativa margem de segurança, pois sabem que o risco não compensa.

Um estudo realizado após o Campeonato do Mundo de Lausane de 1997 - Suíça (FIG, 1998), elaborado pelo CT da GAF, demonstra que muitas ginastas perderam muitos pontos de bonificação, por cometerem erros aquando da realização do exercício tendo uma dedução de 0,20p. ou maior.

¹ Elementos de voo apresentados pelos ginastas, no qual tem que existir uma largada do banzo/barra

A presença dos treinadores aquando da realização dos exercícios de competição das PA, BF, Argolas e Paralelas Simétricas permite salvaguardar a segurança e integridade física dos ginastas protegendo-os de um eventual acidente.

Também por questões de segurança e por terem acontecido alguns acidentes, nos CP de GAF e GAM (FIG, 1985a, 1985b, 1993a e 1993b) a partir do CP de 2001, da GAF e GAM (FIG, 2001a e 2001b) é obrigatória a utilização de uma protecção especial para o trampolim na execução de um salto de cavalo cuja chamada é precedida de uma rondada e caso não o façam o salto será considerado nulo.

Por último, em alguns aparelhos e para a execução de alguns elementos especiais, é permitida aos ginastas utilizarem protecções pessoais, tal é o risco desses elementos afectarem a integridade física dos mesmos. Referimo-nos às protecções braquiais nas PS e às talas protectoras da articulação do pulso e tornozelo, muito utilizadas em SC, Solo e Cavalo com Arções.

2.5.2. Paralelas Assimétricas

Apenas nos anos 20 se começou a desenvolver a ginástica nas PA. Até aí, as paralelas utilizadas pelas mulheres eram as mesmas utilizadas pelos homens (Nogueira, 1992).

As PA é um aparelho que desde os tempos remotos foi sofrendo constantes alterações. Todas estas alterações foram possíveis, atendendo ao desenvolvimento das técnicas de construção do aparelho, tendo este aparelho passado a ser regulado, quer na altura dos banzos, quer no afastamento entre os mesmos.

Hoje em dia, são utilizados diferentes tipos de sistemas, sendo possível um afastamento e aproximação dos banzos em simultâneo. Com efeito, a evolução do trabalho nas PA deve-se fundamentalmente à elasticidade dos banzos, bem como a distância entre os mesmos.

Além destas transformações, as transfigurações dos banzos também contribuíram para a evolução deste aparelho.

Até ao ano de 1936, e como já foi mencionado, as mulheres usavam as barras paralelas para os seus exercícios, mas a força exigida levou a que este aparelho fosse alterado. Como resultado, as paralelas receberam várias modificações e uma das barras deslocou-se para quase um metro abaixo da outra. Este aparelho foi exibido nos JO de Berlim e usado pela primeira vez nos JO de Helsínquia em 1952 (Nogueira, 1992).



Figura 9: PA de 1956

As paralelas e de acordo com as exigências da ginástica masculina, eram montadas sem espigas de fixação e sem esticadores, o que conduzia a um trabalho meramente estático, de equilíbrio e de balanços laterais sem amplitude.

Só por volta de 1966-1970 surgiu a necessidade de se efectuarem alterações na sua estrutura mecânica e assim, as paralelas apresentaram-se com um sistema Reuther, já com esticadores e espigas fixadoras laterais, como a BF (Santos, 1992).

Desta forma o afastamento dos banzos passou a mais de 86cm e os banzos começaram a ser mais flexíveis e a base foi alargada para dar mais apoio às paralelas.

O trabalho apresentado ao longo dos anos neste aparelho conduziu a que se substituíssem os antigos banzos de madeira por outros mais resistentes, e

assim, surgem os banzos com um veio de fibra de vidro por dentro e revestidos de madeira.

Só por volta dos anos 90 é que os banzos diminuíram de volume e modificaram a sua configuração de ovais para redondos, permitindo assim dar resposta às tendências de evolução deste aparelho, proporcionando um trabalho mais arriscado e diversificado como na BF.

As PA tornaram-se assim no aparelho cuja mecânica permite a mais rápida e inimaginável evolução em comparação com os restantes aparelhos, onde o seu trabalho é cada vez mais amplo e dinâmico.

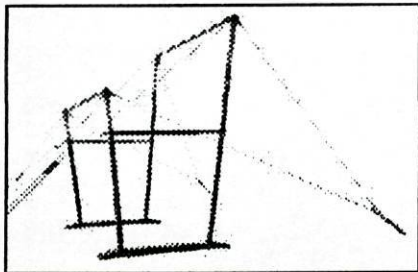


Figura 10: PA actuais

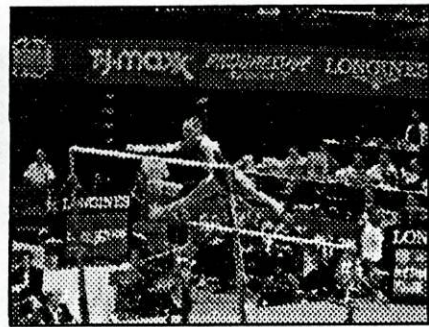


Figura 11: Elemento em voo nas PA

Para o cariz do presente estudo, interessa-nos fazer uma análise mais pormenorizada deste aparelho no que se refere à sua avaliação.

Passaremos então a analisar mais aprofundadamente os CP em questão (FIG, 1985a, 1993a e 2001a) no que diz respeito às suas exigências a nível de competição.


Como já demonstramos, para os diferentes concursos é exigido às ginastas o cumprimento de algumas componentes importantes na construção do seu exercício.

De acordo com os objectivos do presente estudo apenas iremos fazer referência a todos estes aspectos no que diz respeito ao CIII, já que a parte experimental deste trabalho recai na análise das oito melhores ginastas nos

três CM utilizados para esta tarefa (Roterdão 1987, Sabae 1995 e Anaheim 2003).

Através do quadro 15 podemos então verificar a diferença de exigências para este aparelho para os três CM em questão.

Quadro 15: Elementos de Dificuldade/ Partes de valor, EE exigidas às ginastas e Bonificações possíveis para o CIII.

	CP FIG 1985	CP FIG 1993	CP FIG 2001
Elementos de Dificuldade/ Partes de Valor	1 A, 2 B, 2 C e 1 D 3,00p.	2 B, 1 C e 2 D 3,00p.	4 A, 3 B e 3 C 2,80p.
Exigências Específicas	- 10 elementos - 4 elementos no mesmo banzo e no 5º passa, ou toca no outro banzo, ou executa a saída - 2 elementos no banzo inferior - Saída B	- 10 elementos - 3 mudanças de banzo - 1 mudança de direcção - 2 elementos de voo (mínimo B) - Saída D	- 1 Passagem do Banzo inferior para o superior - 1 passagem do Banzo superior para o inferior - 1 elemento de voo - 1 elemento do grupo 3, 6, ou 7 - Saída D 1,20p.
Bonificações/ Valor Aditivo	Originalidade – máximo 0,20p. Elementos do CP com: VN = 0,20p. VE = 0,10p. D suplementares = 0,10p (máximo 0,10p.) 0,30p.	D suplementares = 0,10p. E = 0,20p. (máximo 0,30p.) Ligações – máximo 0,30p. 0,60p.	D = 0,10p. E = 0,20p. Super E = 0,30p. Ligações 1,20p.

Em relação aos elementos de dificuldade ou partes de valor constatamos a nível de pontuação apenas uma diferença de 0,20p. a menos para o CP (FIG, 2001a). Mas em relação ao número e valor dos elementos de dificuldade obrigatórios verificamos algumas diferenças.

A ausência de elementos D no CP (FIG, 2001a), não quer dizer que as ginastas não os executem. O que acontece é que as ginastas, e com a permissão dos respectivos CP, substituam as partes de valor A, B e C por elementos D, E ou ^{super}E, aumentando assim simultaneamente o valor aditivo do respectivo exercício, tornando-o menos repetitivo.

Em relação às EE, e como já foi referido, nos CP (FIG, 1985a e 1993a) apenas eram utilizadas como directrizes para a construção dos exercícios, apesar de a ginasta ser penalizada caso não as cumprisse. No CP (FIG, 2001a) as EE fazem parte da nota de partida da ginasta a qual sofrerá uma penalização de 0,20p. por cada EE não apresentada.

Por último, mas não menos importante, temos as bonificações ou valor aditivo, que consideramos como sendo um dos aspectos mais complexos da avaliação e de mais difícil compreensão.

Como já referimos todos estas bonificações podem ser atribuídas a elementos D suplementares e originalidade (CP FIG, 1985a), D e E suplementares para o CP (FIG, 1993a), e D, E e ^{super}E no caso do CP (FIG, 2001a).

É também possível através de distintas ligações aumentar o valor da bonificação ou valor aditivo.

Desta forma e, através do quadro 16 poderemos observar os diferentes tipos de ligações possíveis e estipuladas pelos CP em questão.

Quadro 16: Tipos de Ligações possíveis estipuladas pelos CP FIG (1985a, 1993a e 2001a) de GAF.

CP FIG 1985	CP FIG 1993	CP FIG 2001
Ligações: C + C } C + D } 0,10p. D + C } D + D = 0,20p.	Ligações (máximo 0,30p.): C + C = 0,10p. C + D = 0,10p. D + D = 0,20p.	Ligações: C + D = 0,10p. D + D = 0,10p. D + E ou mais = 0,20p.

Após a observação do quadro 16 passaremos a analisar de forma detalhada todos estes aspectos relativos aos três CP de GAF.

De acordo com o já mencionado, aquando da descrição dos CP em análise, as possíveis ligações só serão contabilizadas se a ginasta apresentar os elementos com uma boa execução técnica.

Para o CP (FIG, 1985a), considerava-se que a ginasta executava uma ligação, quando apresentava uma ligação de dois ou mais elementos, dos elementos referidos no quadro 16 sem paragens, sem balanços intermédios e sem tocar no banzo inferior.

Uma particularidade do CP (FIG, 1985a), refere-se ao aumento de valor de determinados elementos de dificuldade através de ligações directas entre dois ou três elementos. Ou seja, era possível que um elemento de valor C, por exemplo, juntamente com um outro C originasse uma ligação C + D. Daqui a ginasta obteria uma bonificação de 0,20p. (0,10p. do D + 0,10p. da ligação). Neste CP (FIG, 1985a), apesar dos 0,30p. máximos para bonificação, era possível conjugar elementos de valor igual ou superior a B para estas referidas ligações. É de referir que este pormenor apenas aconteceu durante o Ciclo Olímpico de 1984 – 1988.

Através da respectiva evolução dos CP, pensamos que este aspecto foi-se modificando de forma a tornar-se mais fácil e mais claro para os juízes. No entanto, para a elaboração dos exercícios de competição já não pensamos da mesma forma.

Assim, no CP (FIG, 1993a) as ligações apenas eram possíveis de se realizar entre elementos C ou D, nas quais todos os elementos de valor C teriam que ser efectuados com fase de vôo ou com rotação de 180° no eixo longitudinal. Contudo, estas ligações teriam que ser executadas sem paragens, sem balanços intermédios e sem grandes penalizações para serem possíveis tais bonificações.

No actual CP (FIG, 2001a), as ligações para serem contabilizadas, devem ser efectuadas entre elementos ligados directamente entre si durante o exercício, podendo utilizar elementos de entrada e de saída. Aqui, um elemento pode ser executado duas vezes durante a mesma ligação directa para obter o valor de ligação, não podendo porém contar uma segunda vez como parte de valor na Nota A (FIG, 2001a). Mais uma vez, todas estas ligações devem ser

executadas sem paragens, sem balanços intermédios e os C devem ter rotação no eixo longitudinal ou fase de vôo visível. Estes elementos em vôo compreendem elementos do banzo inferior para o superior ou vice-versa e elementos de contra movimento, o que neste aparelho torna bastante complexa a avaliação dos exercícios de competição.

2.5.3. Barra Fixa

A BF é um dos aparelhos mais antigos da ginástica. Como já foi referido anteriormente, o grande criador deste aparelho foi Jahn, 1816.

Com o aparecimento deste aparelho os ginasta apenas executavam na altura, voltas, apoios e suspensões, sendo o aparelho uma simples barra horizontal de madeira

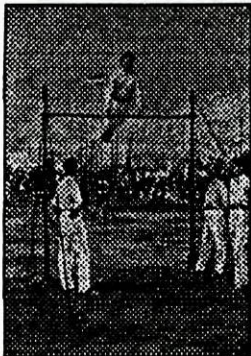


Figura 12: BF 1816

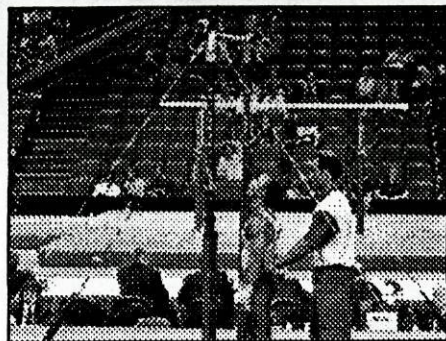


Figura 13: BF actual

Ao longo dos anos temos assistido ao grande desenvolvimento da técnica e dos exercícios neste aparelho juntamente com o desenvolvimento do mesmo. Pensamos que o desenvolvimento deste aparelho no que se refere ao seu material, foi menos notório do que nas PA. No entanto podemos apontar algumas características que foram importantes para o aperfeiçoamento da BF. Até há pouco tempo, a BF consistia num simples banzo de ferro, apresentando-se hoje em dia, a nível da alta competição, com um cabo de aço por dentro do respectivo banzo.

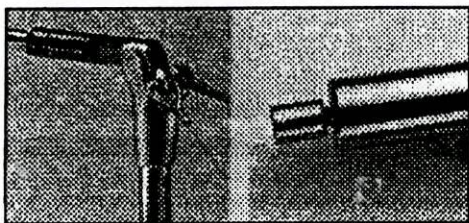


Figura 14: Cabo de aço no interior da BF



Figura 15: Despegue na BF


Através dos tempos, temo-nos confrontado com um grande desenvolvimento da técnica e dos exercícios neste aparelho. Todas estas transformações foram surgindo com o constante confronto de ideias, sobre o papel dos movimentos executados pelos ginastas e pelo aparelho em si.

Em conjunto com estas ideias, assistimos também, através de estudos biomecânicos realizados neste aparelho, à importância da evolução dos exercícios apresentados pelos ginastas, no que diz respeito à musculatura necessária e técnica para aumentar a possibilidade de executarem os seus movimentos com exactidão e incluir nos seus exercícios movimentos mais rápidos e mais amplos.

Em paralelo com os CP de GAF, e como complemento e meio de comparação para o nosso estudo, é também de nosso interesse procurar fazer referência a todos os itens referenciados para a avaliação dos exercícios de BF apenas no CIII.

Desta forma passamos a apresentar no quadro 17 todos estes aspectos.

Quadro 17: Elementos de Dificuldade, EE exigidas aos ginastas e Bonificações possíveis para o CIII.

	CP FIG 1985	CP FIG 1993	CP FIG 2001
Elementos de Dificuldade	3 A, 2 B, 3 C e 1 D 4,00p.	4 A, 3 B, 2 C e 1 D 2,40p.	4 A, 3 B e 3 C 2,80p.
Exigências Específicas	- 1 elemento em pegadas cubitais ou em suspensão dorsal (mínimo B) - 1 elemento em voo com largada das 2 mãos (mínimo B)	- 1 elemento em pega cubital das 2 mãos ou 1 elemento passando pela vertical da barra em suspensão dorsal - 1 elemento de voo - 1 elemento perto da barra por ex. endo, stalder, etc. * Todas as EE devem ser mínimo B	- Elementos de balanço em suspensão com ou sem rotações - 1 elemento de voo - 1 elemento próximo da barra - 1 elemento em pega cubital ou em suspensão dorsal e elementos em posição dorsal * Todas as EE devem ser mínimo B - Saída D
Bonificações	Por coragem, originalidade e virtuosismo – C.O.V. 0,60p.	D suplementares = 0,10p. E = 0,20p. Ligações 1,00p.	D = 0,10p. E = 0,20p. Super E = 0,30p. Ligações 1,20p.

Perante a observação do quadro 17 verificamos uma grande diferença no valor atribuído aos elementos de dificuldade exigidos aos ginastas. Constatamos assim que este valor passou dos 4,00p. (FIG, 1985b) para os 2,40p. (FIG, 1995b) e mais tarde para os 2,80p. idênticos aos da GAF (FIG, 2001b). Apesar desta diferença a quantidade de elementos exigidos para o CIII não difere muito no seu número mas apenas no valor das dificuldades.

À semelhança do CP (FIG, 2001a) de GAF, o CP (FIG, 2001b) de GAM, não obriga os ginastas a executarem elementos de dificuldade de valor D, no entanto a nível da competição de alto nível os ginastas executam mais elementos de valor D em detrimento de outros de valor inferior, contemplando assim os elementos de dificuldade exigidos e aproveitando os mesmos para as bonificações.

No que diz respeito às EE, constatamos que algumas exigências se foram mantendo ao longo dos tempos, sendo-lhes acrescentadas outras de forma a que os exercícios de BF contenham pelo menos um elemento de cada grupo do CP. Ou seja, o CP (FIG, 2001b) contém para todos os aparelhos cinco grupos de elementos, dos quais é pedido através das EE, que o ginasta realize no seu exercício um elemento de cada grupo mínimo B cumprindo assim na totalidade com as EE do respectivo CP, não se verificando tal facto a nível da GAF.

Presenciando as bonificações relativas ao três CP em estudo, verificamos um aumento de valor para este item. Através deste aspecto averiguamos que com um aumento do valor atribuído às bonificações houve uma diminuição da nota de partida dos ginastas em competição. Pensamos que este factor tem contribuído de forma nefasta para o crescimento da modalidade uma vez que se torna cada vez mais difícil obter notas próximas de 10,00p. No entanto consideramos que tal ocorrência é mais notória a nível da GAF.

Dentro do parâmetro das bonificações, verificamos que é possível, obter tal bonificação, através de elementos de dificuldade de valor D, E e ^{super}E e também através das ligações efectuadas pelos ginastas entre dois ou mais elementos (FIG, 1993 b e 2001b).

Contudo apenas nos CP (FIG, 1993b e 2001b), se tornou possível obter pontos de bonificação através das ligações apresentadas pelos ginastas em competição, uma vez que no CP (FIG, 1985b) tal facto não era contemplado.

No CP (FIG, 1985b), como já foi mencionado, o factor de bonificação só seria atribuído através da originalidade de combinação de elementos, do virtuosismo e da coragem dos elementos executados pelos ginastas, o que fazia com que este parâmetro se tornasse muito mais subjectivo.

Assim e através do quadro 18, demonstraremos as ligações possíveis para os exercícios de BF nos CP (FIG, 1993b e 2001b).

Quadro 18: Tipo de ligações possíveis estipuladas pelos CP FIG (1993b e 2001b) de GAM.

CP FIG 1993	CP FIG 2001
Ligações (máximo 0,20p.): C + D } C + E } 0,10p. D + D } D + E } E + E } 0,20p.	Ligações: D + D = 0,10p. D + E ou mais = 0,20p.

Todos estes tipos de ligações servem para diferenciar os melhores exercícios que contenham tais combinações, e que sejam executados de forma correcta. Ao contrário do CP (FIG, 2001a) de GAF, nos CP de GAM (FIG, 1993b e 2001b) não é permitido que os ginastas executem um elemento duas vezes numa ligação, e, caso o façam, o elemento não é contabilizado nem para a ligação nem para os elementos de dificuldade.

Perante a análise do quadro 18, constatamos diferenças apenas no valor atribuído às possíveis ligações, uma vez que no CP (FIG, 1993b) o atleta apenas poderia obter um máximo de 0,20p. através das ligações executadas no seu exercício, enquanto que no CP (FIG, 2001b), não há um limite estabelecido pelo respectivo CP para este item. No entanto, ultrapassando o máximo do valor estabelecido para as bonificações (1,20p.) através das ligações, elementos D, E e ^{super}E, o ginasta sujeita-se a obter mais deduções que os outros ginastas que apenas perfaçam o 1,20p. estabelecido.

Nestes dois CP (FIG, 1993b e 2001b) deparamo-nos com algumas particularidades interessantes que não podemos deixar de referir, uma vez que faz parte da avaliação dos exercícios dos ginastas.

No CP (FIG, 1993b) está descrito que quando um ginasta executa um elemento em pegadas cubitais este sobe de valor de dificuldade; todos os elementos com

vôo seguidos de *gigante facial* (consultar anexo 1) a *um braço* excepto despegues sobem de valor; na ligação de elementos com vôo, o segundo e seguintes sobem de valor.

Assim no CP (FIG, 2001b) e relativamente à BF, refere-se que qualquer elemento base (ex. *stlader*- consultar anexo 1) realizado com uma rotação de 360° no eixo longitudinal sobe um valor na sua dificuldade, e se o executar a terminar em pega cubital sobe ainda outro valor. O referido CP tem ainda uma regra para os despegues, que diz que aquando da execução de dois despegues seguidos o segundo sobe de valor.

Desta forma a preocupação dos ginastas e treinadores, na construção dos seus exercícios de competição, deverá ter em conta, não só o cumprimento das EE, como também a selecção dos elementos a englobar nos exercícios. Por outro lado há que ter em conta a importância da correcta execução técnica dos elementos, no sentido de evitar penalizações durante a execução dos mesmos.

2.6. ESTUDOS REALIZADOS NO ÂMBITO DA CONSTITUIÇÃO DOS EXERCÍCIOS DE COMPETIÇÃO DE GINÁSTICA ARTÍSTICA FEMININA E MASCULINA

Após a pesquisa bibliográfica, foi intenção nossa encontrar estudos que fizessem referência aos exercícios de competição de GAF e GAM, no que concerne à sua constituição e evolução ao longo dos tempos.

No entanto, apenas tivemos acesso a um número reduzido de estudos, alguns já realizados há vários anos, mas que nos poderão ajudar na discussão do nosso estudo. Por outro lado, apesar de alguns destes estudos não serem muito recentes, permitem-nos reflectir sobre eles e constatar o tipo de preocupações que ao longo dos tempos foram motivo de reflexão.

Côrte-Real et al (1991) sugerem que "as normas impostas pela FIG, determinam de alguma forma as directrizes de evolução da modalidade", considerando o papel dos treinadores bastante importante, de forma a que estes diversifiquem ao máximo as suas estratégias metodológicas para atingirem o alto rendimento.

Já para Enchun (1999) a inovação é a alma da GA, referindo, que "... no mundo da ginástica não parecem existir limites", pois a dificuldade dos elementos e as suas combinações têm tendência a aumentar cada vez mais.

O mesmo autor apresentou um artigo acerca dos limites do grau de dificuldade dos elementos, após a realização do CM de Indianápolis (1991), do qual concluiu que os ginastas apresentaram novos elementos com coeficiente de dificuldade mais elevado do que os anteriormente realizados e verificou que as combinações de elementos tinham aumentado.

Também a FIG, se preocupa com a problemática da evolução da GA, contribuindo para tal com alguns estudos de comparação entre CM.

FIG (1994) levou avante uma análise comparativa entres os CM de Brisbane (1994) e Birmingham (1993) de GAF nos CII e CIII, realizada pelo CTF. Esta análise centrou-se nos quatro aparelhos da GAF, no entanto uma vez que o nosso estudo recai sob as PA, iremos apenas focar os aspectos relacionados com este aparelho no CIII.

No que diz respeito às dificuldades apresentadas nos exercícios de PA das ginastas em estudo, a evolução mais evidente centrou-se nos elementos de dificuldade D (média=1,6 e média=2,5) no CM de 1993 e CM de 1994 respectivamente. Em relação aos elementos de dificuldade de valor E, também se verificou um aumento do uso destes elementos na constituição do exercício de competição das ginastas com valores médios de 0,2 para 0,6 para os CM de 1993 e 1994 respectivamente. O CTF constatou também que houve por parte das ginastas uma diminuição no uso dos elementos de valor C em detrimento dos de valor D e E.

Em relação às EE, estes autores também verificaram que as oito finalistas cumpriram na totalidade este item.

Já no que se refere às bonificações, através dos elementos de valor D e E suplementares, e ligações efectuadas entre estes elementos observou-se também uma evolução. No CM de 1993 de, 46% e 8% das ginastas obtiveram uma bonificação através de elementos D e E suplementares respectivamente. Já para o CM de 1994 esta percentagem aumentou no que se refere aos elementos de valor E (23%) enquanto verificamos uma diminuição por parte dos valores de dificuldade D (25%). Tal facto deve-se, mais uma vez, à escolha de execução de elementos de valor superiores em detrimento dos de valor inferior.

Para as ligações também se verificou a mesma evolução, uma vez que em 1993 apenas 55% das ginastas efectuaram ligações entre elementos de dificuldade superior, enquanto em 1994 este valor subiu para 83%. Este incremento pode-se explicar sobretudo graças à técnica de execução apresentada pelas ginastas, ou seja, tiveram menos penalizações, aquando da execução das ligações de elementos possíveis de bonificar.

Por fim o CTF, constatou que as notas finais também sofreram ligeiras alterações, encontrando-se para o CM de 1993 uma média de nota final de valor igual a 9.449p. enquanto que para o CM de 1994 este valor subiu para 9.670p..

O mesmo CTF, prolongou estes estudos ao longo dos anos e para distintos CM e JO, efectuando sempre comparações entre eles. Assim, tivemos acesso a

estudos para os CM de Lausanne (1997), CM de Tianjin (1999), CM de Ghent (2001) e JO de Sydney (2000).

A análise efectuada por este comité recai sempre nos mesmos parâmetros, analisando exaustivamente o conteúdo dos exercícios apresentados pelas ginastas nos distintos aparelhos (SC, PA, Trave e Solo).

Mais uma vez, e perante a escolha do aparelho para o nosso estudo, PA, apenas iremos fazer referência aos valores mencionados nestes estudos para o respectivo aparelho.

Destes estudos fizeram parte da amostra 133 ginastas para o CM de 1997, 225 para o CM de 1999, 84 para os JO de 2000 e 151 ginastas para o CM de 2001. Assim no CM de 1997, 48% das ginastas, alcançaram uma nota de partida superior a 9.40p., enquanto que 11,3% atingiram a nota de partida máxima de dez pontos. Já em FIG, (1999b), 59% das ginastas alcançaram uma nota de partida igual a 9,40p. enquanto que apenas 22,7% das ginastas conseguiram partir de 10.00p. Para os JO de 2000 verificou-se um aumento significativo em relação a este ponto uma vez que 95% das ginastas tiveram uma nota de partida de 9.40p. e também em relação à nota de partida máxima (10.00p.) este valor aumentou para o triplo (66,7%). No entanto para o CM de 2001 estes valores apresentaram-se com uma descida bastante acentuada uma vez que apenas 38,4% das ginastas apresentaram notas de partidas superiores a 9.40p. enquanto que apenas 18,7% das ginastas obtiveram de nota de partida 10.00p..

Em relação às EE, e uma vez que estes CM referidos anteriormente estavam regidos por diferentes CP, apenas faremos referência às EE e ao seu total de percentagens apresentadas para o não cumprimento das EE dos respectivos CP.

Para o CM de 1997 apenas 7,5% das ginastas não cumpriram na totalidade com as EE requeridas para as PA. Já para o CM de 1999 este valor aumentou para 10,7%, tendo vinte e quatro ginastas desrespeitado três EE (três mudanças de banzo, dois elementos de vôo e saída C). Para os JO de 2000 apenas 3,6% das ginastas não cumpriram na integra este item das EE, faltando também em alguns exercícios os dois elementos de vôo e uma saída de acordo

com o estipulado pelo CP. Por último e para o CM de 2001 este valor aumentou consideravelmente uma vez que 37,1% das ginastas não realizaram todas as EE requeridas pelo CP (FIG, 2001a).

Outro aspecto estudado pelo CTF, foi os elementos de vôo apresentados nos exercícios destas ginastas.

Perante a observação efectuada ao CM de 1997, verificou-se que 93% das ginastas efectuaram elementos de vôo de valor C. Por outro lado, para o CM de 1999 já só 89,9% das ginastas efectuaram despegues, aumentando novamente este valor no JO de 2000 com 98,8% das ginastas a efectuarem tal movimento. No entanto no CM de 2001, verificou-se mais uma vez uma descida nesta percentagem, pois apurou-se que 92,1% das ginastas apresentaram elementos de vôo no seu exercício.

Relativamente à bonificação e para o CM de 1997 constatamos que 75% das ginastas obtiveram no seu exercício pontos de bonificação, e que através de elementos de dificuldade de valor D ou E, e ligações as ginastas apresentaram percentagens de 73% e 67% respectivamente. Para o CM de 1999 para os parâmetros mencionados anteriormente as ginastas destes CM obtiveram percentagens idênticas a 80,4%, 77,3% e 71,1% respectivamente.

Para os JO de 2000 e CM de 2001, observamos para o primeiro uma percentagem idêntica de 97,6%, quer para os pontos de bonificação quer para os elementos de dificuldade de valor D ou E. Já em relação às ligações especiais verificamos valores de 96,4%. Para o segundo, CM de 2001, e para o valor aditivo (FIG, 2001a) alcançado pelas ginastas verificamos um total de 86,8%. Para os elementos de dificuldade D e E e para as ligações foram observados valores na casa de 86,8% e 70,2% respectivamente.

Outro estudo por nós encontrado refere-se a István (1994), que analisou as notas de partida dos exercícios de ginastas participantes no CM de Birmingham (1993) e de Brisbane (1994). Este autor através do seu estudo pretendia verificar como é que os ginastas cumpriam com as novas regras e as diferenças existentes entre as duas competições, após a apresentação do novo CP (FIG, 1993b). Assim verificou-se que para o CM de Birmingham, apenas em trinta e seis exercícios dos analisados em todos os aparelhos, a nota de

partida era superior a 9.80p, enquanto que para o CM de Brisbane foram encontrados cento e um exercícios com uma nota de partida idêntica. István concluiu então que os treinadores parecem ter aprendido a aplicar as regras e a usá-las em auxílio dos seus ginastas.

Almeida (2003), num estudo efectuado com atletas participantes no CM por aparelhos de 2002, Taça do Mundo e Massilia Gym Cup 2002, analisou a construção dos exercícios nos diferentes aparelhos (PA, Trave e Solo).

Assim, esta autora constatou que os elementos de dificuldade de valor D foram mais executados que os elementos de valor C, com valores percentuais de 26% e 12% respectivamente.

As cinco EE estipuladas pelo CP de 2002 foram cumpridas na totalidade.

Em relação ao valor aditivo verificou uma grande predominância do valor de elementos de dificuldade relativamente ao valor de ligações bonificadas, das quais 19% das ginastas apresentaram um valor superior ao exigido, o que é revelador do elevado nível de dificuldade apresentado nos respectivos exercícios.

Também Albuquerque (1995b) realizou um estudo sobre a caracterização da carga externa nas PA onde analisou o CM de Birmingham de 1993, comparando-o com alguns eventos do quadriénio anterior (JO de Seoul, CM de 1989 e JO de Barcelona). Neste estudo foram tomadas em conta algumas variáveis que vão de encontro ao nosso estudo, bem como, o número total de elementos, número total de elementos realizados nos dois banzos, tipo de *entradas*, *gigantes* e *saídas* apresentadas pelas ginastas.

Albuquerque (1995b) concluiu então que a média, do número total de elementos realizados pelas ginastas no CM de 1993, foi de 16 elementos enquanto que para o quadriénio anterior se constatou uma média de 12 elementos.

Em relação à distribuição destes elementos pelos dois banzos, verificou-se um aumento de elementos realizados quer no bs quer no bi para o CM de 1993 em relação aos outros eventos. Os valores encontrados no que se refere a este item foram, para as competições entre 1988 e 1992, em média de três elementos no bi, enquanto que para o CM de 1993 a média é apenas de um

elemento. Para os elementos realizados no bs, observou-se que para as competições do quadriênio (1988/1992) as ginastas apresentaram em média nove elementos no bs enquanto que para o CM de 1993 este valor passou para os dez elementos.

Para as entradas a autora observou que, enquanto que para as competições realizadas entre 1988/1992, as ginastas realizaram uma percentagem de 77,2% e 22,8% das suas entradas no bi e bs respectivamente, para o CM de 1993 todas as ginastas as executaram no bs.

No que diz respeito aos *gigantes* Albuquerque (1995b) concluiu que este elemento ocupa 15,4% de um exercício de PA. Assim verificou os seguintes valores percentuais no CM de 1993 para: *gigante facial* (80,6%), *gigante dorsal* (9,8%) e *gigante cubital* (9,4%). Comparando o CM de 1993 com as outras competições deste estudo, verificou-se um aumento dos valores médios encontrados para todos os elementos.

No que se refere às saídas, esta autora dividiu-as em *saídas com rotação transversal, com rotação longitudinal, com rotação transversal e longitudinal, e com mais de uma rotação transversal e longitudinal*. Para o nosso estudo apenas nos interessam os valores referentes às *saídas com rotação transversal e com rotação transversal e longitudinal*. Assim, Albuquerque (1995b) constatou que para as competições do quadriênio (1988/1992) e para o CM de 1993, no que diz respeito às *saídas com rotação transversal*, foram encontrados valores percentuais de 56,5% e 25% respectivamente. Em relação às *saídas com rotação transversal e longitudinal* observamos uma discrepância ainda mais acentuada em relação aos dois termos de comparação, uma vez que para as competições de 1988/1992 foram alcançados valores de 25% enquanto que para o CM de 1993 estes valores subiram para 75%.

Encontramos também outros estudos, relativos à composição dos exercícios em GAF mas apenas direccionados para o solo. No entanto, e perante a semelhança existente entre os factores de cotação para todos os aparelhos, apresentaremos alguns resultados que poderão servir de comparação para o nosso estudo.

Desta forma Cunha (2004), através da análise de três CM (Sabae, Tianjin e Anaheim) concluiu que a diminuição progressiva do número total de elementos apresentados como partes de valor, deveu-se à diminuição de execução de elementos de dificuldade inferior, de valor A e B, constatando-se também um aumento generalizado da apresentação de elementos de dificuldade superior, de valor C, D e E. Relativamente às EE, esta autora verificou que neste nível de competição (CIII), a performance das ginastas esteve sempre à altura das EE, requeridas pelos diferentes CP. Em relação à componente da bonificação também para os três CM em questão esta autora observou que a bonificação alcançada pelas ginastas ultrapassa o total permitido pelos CP em Sabae e Tianjin, sendo que no primeiro, o valor atribuído a este parâmetro era reduzido, pelo que as ginastas facilmente o atingiam e ultrapassavam, enquanto no segundo, a resposta das ginastas acompanhou o aumento do valor atribuído para a bonificação do CP de 1997. Por outro lado, para a maioria das ginastas e para o CM de Anaheim, a bonificação conseguida não é suficiente para preencher o total do valor aditivo determinado pelo CP de 2001. Cunha (2004) constatou também que a média das notas de partida foi mais elevada nos CM de Sabae e Tianjin em relação ao CM de Anaheim, confirmando mais uma vez a maior dificuldade neste CM de as ginastas acompanharem as exigências do actual CP.

Também Gomes (2002) através do seu estudo comparativo entre ginastas nacionais e internacionais do escalão júnior, no que se refere à composição dos exercícios de solo em GAF, mencionou alguns aspectos que poderão servir como termo de comparação para o nosso estudo. Assim esta autora verificou que as partes de valor, para as ginastas Portuguesas e Espanholas, mais efectuadas foram as partes de valor A, em seguida as de valor B e por fim as partes de valor C. Já para as ginastas Inglesas e para as ginastas participantes nas Jornadas Olímpicas da Juventude Europeia (JOJE), as partes de valor mais efectuadas foram as de valor A, em seguida as de valor C e por fim as partes de valor B. Em relação ao valor aditivo, Gomes (2002) constatou que os valores de ligação baixaram drasticamente do CM de 1999 para o CM de 2001, devido não só, mas também às ligações estabelecidas pelo CP (FIG,

2001a) se apresentarem mais difíceis, do que no CP anterior, pois o coeficiente de dificuldade nelas inserido aumentou. Este facto, levou a que autora compreendesse melhor a fraca percentagem verificada nas ginastas Portuguesas, Espanholas, e Inglesas e nas ginastas participantes no JOJE. Verificou também uma diferente forma de adquirir valor aditivo, onde a bonificação por elementos de dificuldade superior aumentou, em detrimento da bonificação por valor de ligação. Verificou também que nenhuma das ginastas, pertencente ao seu estudo, efectuou elementos de dificuldade de valor ^{Super}E, observando apenas para as ginastas Inglesas e participantes no JOJE elementos de dificuldade de valor E nos seus exercícios.

OBJECTIVOS E HIPÓTESES

3. OBJECTIVOS E HIPÓTESES

Através do presente estudo pretendemos contribuir para um melhor conhecimento das tendências da GAF e da GAM no que se refere às PA e BF, de forma a proporcionar algumas respostas aos intervenientes destas modalidades na orientação do processo de treino dos seus ginastas. Segundo Ukran (1978) uma correcta preparação dos ginastas de alta competição, não se torna viável sem os estudos científicos elaborados no âmbito das tendências evolutivas da GA.

Também Smoleuskiy e Gaverdouskiy (1996) referem que a elaboração de um prognóstico dos resultados está vinculada ao desenvolvimento dos exercícios apresentados em competição, ao aparecimento de novos elementos e ligações, às mudanças da qualidade dos aparelhos, bem como às modificações das normas regulamentares dos CP.

Também as normas ditadas pela FIG, através dos distintos CP determinam, de alguma maneira, as tendências da GA.

Desta forma, o nosso estudo visa em geral, saber até que ponto a actualização permanente dos CP contribuiu para a evolução da técnica nos referidos aparelhos.

Assim, com base nos factores acima considerados e a partir do objectivo geral enumeramos os seguintes objectivos específicos para o nosso estudo:

- Qual o tipo de evolução nas PA no período estudado
- Qual o tipo de evolução na BF no período estudado
- De que forma a evolução das PA está condicionada pela evolução da BF
- Até que ponto as transformações dos aparelhos estudados favoreceram a evolução da técnica nas PA

Pretendemos desta forma, contribuir de alguma forma para as tomadas de decisão e opções dos treinadores, aquando da construção de um exercício de competição para as PA e BF.

Atendendo aos objectivos enumerados, e com base na revisão de literatura elaborada, formulamos as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: A evolução dos CP levou à evolução da técnica apresentada pelos ginastas;

Hipótese 2: A técnica da GAF, nas PA, foi-se aproximando da técnica da GAM da BF ao longo dos anos;

Hipótese 3: A GAF é a modalidade que apresenta mais evolução a nível da técnica ao longo dos anos;

Hipótese 4: As ligações e grau de dificuldade apresentadas pelos ginastas aumentaram, à medida que os CP sofreram alterações;

Hipótese 5: As notas de partida dos ginastas baixaram à medida que os CP evoluíram.

MATERIAL E MÉTODOS

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra do nosso trabalho foi constituída por 48 ginastas seniores de elite mundial de GAF e GAM que participaram nos CM de Roterdão (1987), Sabae (1995) e Anaheim (2003). Na ausência de mais dados relativos aos referidos ginastas, apenas podemos acrescentar que todas as ginastas têm pelo menos 16 anos, enquanto os ginastas possuem pelo menos 18 anos, uma vez que a regulamentação da FIG impõem esse limite inferior de idade para a participação em CM. Optamos por seleccionar ginastas participantes em CM que serviram de apuramento para os respectivos JO, pelo facto de estas competições serem considerados os pontos mais altos de cada Ciclo Olímpico da GA.

4.2. METODOLOGIA

O actual estudo centra-se na observação e registo de vídeos diferidos dos CM de Roterdão (1987), Sabae (1995) e Anaheim (2003) mais especificamente dos exercícios de PA e BF.

A avaliação dos exercícios de PA e BF apresentados pelos ginastas pertencentes ao nosso estudo, foi efectuada com base nos parâmetros indicados nos três distintos CP (FIG, 1985a, 1985b, 1993a, 1993b e 2001a, 2001b) que fazem parte do nosso trabalho para os aparelhos em questão.

Todos os exercícios foram avaliados várias vezes de forma a obter a sua descrição global, distinguindo para cada exercício os elementos de dificuldade/ partes de valor, o cumprimento das EE estabelecidas pelos CP, bonificações, através de elementos de dificuldade superior (D, E, ^{Super}E), ligações e cálculo da nota de partida.

Todos os dados foram registados em fichas de observação elaboradas para o efeito (anexo1), com todas as variáveis presentes no nosso estudo, bem como a identificação de todos os elementos efectuados em símbolos gímnicos

(delineados pela FIG) por ordem cronológica de apresentação nos respectivos exercícios.

Após o registo de todos os exercícios e para uma melhor compreensão e facilidade no tratamento estatístico optamos por elaborar seis grupos de ginastas, da seguinte forma:

Quadro 19: Divisão do total da amostra em grupos.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6
CM GAF 1987	CM GAF 1995	CM GAF 2003	CM GAM 1987	CM GAM 1995	CM GAM 2003
Roterdão	Sabae	Anaheim	Roterdão	Sabae	Anaheim
nº1 a nº8	nº9 a nº16	nº17 a nº24	nº25 a nº32	nº33 a nº40	nº41 a nº48

No sentido de melhor compreender a estrutura e o modo de construção dos exercícios de PA e BF, realizamos uma análise dos elementos, repartidos em quatro grupos por nós definidos, representados de seguida.

Assim no primeiro grupo englobamos todos os elementos apresentados pelos ginastas, que são considerados pelos respectivos CP em estudo elementos realizados perto do banzo/barra, onde estão inseridos os *stalder*, *endos e voltas livres* (consultar anexo1)².

No segundo grupo, reunimos os três tipos de *gigantes* existentes na GA, *gigante facial*, *gigante dorsal* e *gigante cubital* (anexo 1). Devido ao enorme número de variantes dos elementos atrás referidos (anexo 1) optamos por os contabilizar apenas como elementos sem e com rotação, tornando assim o tratamento estatístico mais claro e mais fácil de interpretar.

No grupo três, estão incluídos os elementos de vôo, ou seja, elementos apresentados pelos ginastas, onde exista uma largada do banzo/barra e que no meio gímnico se intitulam de *despegues*. Aqui e devido à grande variedade de *despegues* apresentados ao longo dos exercícios observados, apenas não fizemos distinção em relação à posição do corpo dos ginastas.

² Para uma melhor compreensão e acessibilidade aos respectivos elementos, optamos por elaborar um anexo (anexo1), onde são descritos todos os elementos estudados bem como a sua apresentação em figuras.

Por último, no grupo quatro, abrangemos as *saídas* executadas pelos ginastas que fazem parte da nossa amostra, contabilizando-as como *saídas com rotação transversal e saídas com rotação transversal e longitudinal*. Mais uma vez, e devido ao enorme número de *saídas* presenciadas, somente observamos o tipo de rotação existente, não dando importância ao número de mortais ou piruetas existentes na *saída*.

Para todos estes elementos apresentados nos diferentes grupos, fizemos unicamente a atribuição do seu valor real perante os três CP de GAF e de GAM (FIG, 1985a, 1985b, 1993a, 1993b, 2001a e 2001b) utilizados para a atribuição da nota de partida.

4.2.1. Paralelas Assimétricas

Neste aparelho foram analisados 24 exercícios, estando divididos em três grupos distintos como atrás foi referido, ou seja, as oito ginastas finalistas de PA dos três CM em questão.

Para os três CM foram utilizados os respectivos CP (FIG, 1985a, 1993a e 2001a) de GAF para a avaliação dos exercícios de forma a contabilizar os elementos de dificuldade/partes de valor, EE e possíveis bonificações para o cálculo da nota de partida, bem como o número total de elementos constituintes dos exercícios apresentados pelas ginastas.

Para além dos quatro grupos de elementos que organizamos e já mencionados anteriormente, nas PA ainda fizemos distinção entre alguns elementos que apenas são executados na GAF, entradas, passagens do bs para o bi e do bi para o bs.

Mais uma vez, e para uma melhor compreensão e acessibilidade aos respectivos elementos, optamos por elaborar um anexo (anexo1), onde são descritos todos os elementos estudados, bem como as respectivas figuras.

Neste aparelho, foram ainda consideradas os elementos de dificuldade/partes de valor, EE e as ligações bonificadas, em função das fórmulas definidas pelos três CP em questão.

4.2.2. Barra Fixa

À semelhança das PA, também aqui, foram analisados os oito melhores exercícios dos três CM em estudo, Roterdão, Sabae e Anaheim, conforme referido anteriormente.

No sentido de se compreender melhor a atribuição das notas de partida, foram analisados para além dos grupos já mencionados anteriormente (Grupo 1, 2, 3 e 4), os elementos de dificuldade, as EE e as componentes para a possível bonificação do exercício em si.

Também aqui tivemos a preocupação de contabilizar o número total de elementos constituintes dos seus exercícios de competição.

4.3. FIABILIDADE DA OBSERVAÇÃO

A exactidão com que é efectuado o registo dos dados é determinante para a análise e tratamento da informação recolhida. A observação dos exercícios foi realizada por dois observadores (juizes internacionais das respectivas modalidades em questão), tendo sido efectuadas várias observações a cada exercício realizado pelos ginastas, de forma a estimar a fiabilidade dos dados recolhidos. As dúvidas subjacentes à recolha de dados foram ainda expostas e esclarecidas por uma juiz internacional bem conceituada.

4.4. PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

No procedimento estatístico dos dados recolhidos, utilizamos o software estatístico SPSS versão 12.0.

Foi efectuada uma análise exploratória dos dados, de forma a verificar se os dados obtidos se distribuíam de uma forma normal. Não se verificando os pressupostos básicos da normalidade, ou igualdade das variâncias, uma vez que as variáveis eram nominais com duas ou mais categorias, passamos para uma análise estatística não paramétrica, onde utilizamos o teste do Qui-

Quadrado, para testar as diferenças percentuais existentes nos seis grupos analisados. O nível de significância utilizado neste estudo foi 5% ($p \leq 0,05$).

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Por questões metodológicas optamos por apresentar os resultados, divididos em duas partes que dizem respeito aos aparelhos em estudo: as PA e a BF. Após a observação de todos os exercícios constituintes da nossa amostra, registamos os seguintes parâmetros para cada um deles:

- Elementos de dificuldade/partes de valor;
- EE;
- Bonificações de forma a obter a nota de partida de todos os ginastas.

Uma vez que se tratam dos oito melhores ginastas de PA e BF dos três CM em estudo (Roterdão 1987, Sabae 1995 e Anheim 2003), entendemos não ser necessário apresentar as EE como resultado, uma vez que todos as cumpriram na apresentação dos seus exercícios.

Ainda dentro desta análise pensamos ser pertinente a contabilização do número total de elementos apresentados pelos ginastas, bem como o número total de elementos realizados pelas ginastas nos dois banzos (bi e bs) e o número de mudanças de banzo.

Passaremos então de seguida a apresentar através dos quadros que se seguem todos estes itens mencionados anteriormente.

5.1. ELEMENTOS DE DIFICULDADE / PARTES DE VALOR / BONIFICAÇÕES E NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS

Quadro 20: CM de Roterdão 1987 – GAF.

Ginasta N°	Elementos de Dificuldade						Total de Elementos	Total de Elementos BI	Total de Elementos BS	Mudanças de Banzo	Bonificações		Nota de Partida
	A	B	C	D	E	SE					D	Originalidade	
1	4	3	5	2	-	-	15	6	9	3	D=0,20p.	V.E.= 0,20p.	10.00p.
2	4	1	3	3	-	-	16	5	11	3	D=0,30p.	V.E.= 0,20p. V.N.=0,20p.	10.00p.
3	4	1	3	3	-	-	16	5	11	3	D=0,30p.	V.E.= 0,10p. V.N.=0,20p.	10.00p.
4	3	3	1	3	-	-	15	2	13	3	D=0,30p.	V.E.= 0,10p. V.N.=0,20p.	10.00p.
5	2	3	4	1	-	-	14	4	10	2	D=0,10p.	V.N.=0,20p.	10.00p.

Quadro 20 (Continuação): CM de Roterdão 1987 – GAF.

6	4	1	4	2	-	-						V.E.= 0,10p. V.N.= 0,20p.	10.00p.
							14	2	12	3	D=0,20p.		
7	3	3	5	1	-	-	18	6	13	3	D=0,10p.	V.N.=0,40p.	10.00p.
8	3	2	6	1	-	-						V.E.= 0,10p. V.N.=0,20p.	10.00p.
							16	9	7	3	D=0,10p.		
Σ	27	17	31	16	0	0	124	39	86	23			
Média	3,38	2,13	3,88	2,00	0	0	15,5	4,88	10,75	2,88			

Através da análise do quadro 20 podemos observar que apenas três ginastas apresentam um elemento de valor D no seu exercício (média=2.00).

Verificamos ainda que o elemento de dificuldade mais utilizado foi o de valor C (média=3,88).

Constatamos também que a maior parte dos elementos são realizados no bs (média=10,75), verificando-se que a ginasta nº4 apenas executa dois elementos no bi. No entanto todas elas têm mais de 14 elementos no total do seu exercício (média=15,5).

No que se refere à originalidade das bonificações, as ginastas apresentaram uma variedade de valores no que diz respeito ao VE e VN, no entanto nenhuma delas ultrapassou os 0,40p. neste item.

Uma vez que estamos perante o CIII todas as ginastas têm nota de partida igual a dez pontos.

Quadro 21: CM de Sabae 1995 – GAF.

Ginasta Nº	Partes de Valor						Total de Elementos	Total de Elementos BI	Total de Elementos BS	Mudanças de Banzo	Bonificações		Nota de Partida
	A	B	C	D	E	SE					D/E	Ligações	
9	3	3	2	1	2	-					D=0,10p. E=0,40p.	0,40p.	10.00p.
							17	5	12	3			
10	2	2	2	3	2	-					D=0,30p. E=0,40p.	0,40p.	10.00p.
							16	2	14	3			
11	2	2	7	1	2	-					D=0,10p. E=0,40p.	0,30p.	10.00p.
							22	8	14	3			
12	2	3	-	2	4	-					D=0,20p. E=0,40p.	0,60p.	10.00p.
							15	2	13	3			
13	2	2	2	4	1	-					D=0,40p. E=0,20p.	0,50p.	10.00p.
							17	2	15	3			
14	2	2	2	4	1	-					D=0,40p. E=0,20p.	0,30p.	10.00p.
							15	6	9	3			

Quadro 21 (Continuação): CM de Sabae 1995 – GAF.

15	2	4	1	3	1	-					D=0,30p. E=0,20p.	0,20p.	10,00p.
							15	2	13	3			
16	4	3	-	3	2	-					D=0,30p. E=0,40p.	0,40p.	10,00p.
							15	3	12	3			
Σ	19	21	16	21	15	0	132	30	102	24			
Média	2,38	2,63	2,00	2,63	1,89	0	16,5	3,75	12,75	3			

Perante a observação do quadro 21, regendo-se o CM de Sabae já por outro CP (FIG, 1993a), figuram já nos exercícios das ginastas elementos de dificuldade de valor E (média=1,89), apresentados por todas as finalistas. Podemos confirmar que houve um aumento do número total dos elementos (média=16,5) constituintes do exercício das ginastas em comparação com os do CM de GAF de 1987, bem como um aumento do número de elementos realizados por estas no bs (média=12,75) e uma diminuição no bi (média=3,75). Diferenciando-se este CP (FIG, 1993a) do anterior no que diz respeito às bonificações através dos elementos de valor D e E e através das ligações, constatamos que todas as ginastas têm mais do que 0,60p. para bonificar.

Constatamos mais uma vez que todas as ginastas têm uma nota de partida de 10,00p.

Em relação ao quadro 22 verificamos que apenas a ginasta nº24 executa dois elementos de valor E (média=1,13) enquanto todas as outras deste CM apenas realizaram um elemento de valor E no seu exercício. À semelhança do CM de GAF 1995 (Sabae) também o de Anaheim se regia por um CP distinto dos anteriores, no entanto apenas uma ginasta tem uma nota de partida inferior aos dez pontos.

Verificamos mais uma vez um aumento do número total de elementos (média=18) bem como uma diferença em relação aos anteriores na sua distribuição pelos dois banzos (bi, média=3,38 e bs, média=14,63). Aqui todas as ginastas apresentaram três mudanças de banzo.

Com a exceção da ginasta nº20, conferimos que todas as outras têm uma bonificação igual ou superior a 1,20p. atingindo facilmente os dez pontos através dos elementos de valor D e E ou das ligações realizadas pelas ginastas.

Quadro 22: CM Anaheim 2003 – GAF.

Ginasta Nº	Partes de Valor						Total de Elementos	Total de Elementos B1	Total de Elementos B3	Mudanças de Banço	Bonificações		Nota de Partida
	A	B	C	D	E	SE					D/E/SE	Ligações	
17	1	4	3	6	1	-	21	2	19	3	D=0,60p. E=0,20p.	0,80p.	10,00p.
18	1	2	2	5	1	-	15	1	14	2	D=0,50p. E=0,20p.	0,70p.	10,00p.
19	2	5	1	5	1	-	18	4	14	3	D=0,50p. E=0,20p.	0,50p.	10,00p.
20	3	5	2	5	1	-	21	4	17	3	D=0,50p. E=0,20p.	0,40p.	9,90p.
21	1	3	3	4	1	-	16	2	14	3	D=0,40p. E=0,20p.	0,70p.	10,00p.
22	1	4	4	4	1	-	16	3	13	3	D=0,40p. E=0,20p.	0,60p.	10,00p.
23	2	3	3	6	1	-	22	6	16	3	D=0,60p. E=0,20p.	0,50p.	10,00p.
24	2	3	2	3	2	-	15	5	10	2	D=0,30p. E=0,40p.	0,60p.	10,00p.
Σ	13	29	20	38	9	0	144	27	117	22			
Média	1,63	3,63	2,50	4,75	1,13	0	18	3,38	14,63	2,75			

Passando para a GAM e no que se refere ao CM de Roterção de 1987, podemos verificar através do quadro 23, que também todos os ginastas partem de 10,00p., tendo estes beneficiado de todos os itens de bonificação permitidos através dos exercícios apresentados com coragem, originalidade e virtuosismo. A partir do quadro 23, observamos que apenas dois ginastas (nº27 e nº29) apresentam o seu exercício um elemento de valor D (média=2,25), e que todos eles cumprem com o valor estabelecido para os elementos de dificuldade no CIII. Em relação ao número total de elementos que fazem parte dos exercícios, constatamos que todos os ginastas têm mais de 13 elementos não ultrapassando os 18 elementos que fazem parte dos exercícios (média=15,5).

Quadro 23: CM de Roterdão 1987 – GAM.

Ginasta Nº	Elementos de Dificuldade						Total de Elementos	Bonificações C.O.V.	Nota de Partida
	A	B	C	D	E	SE			
25	5	3	1	2	-	-	17	C.=0,20p. O.=0,20p. V.=0,20p.	10,00p.
26	2	5	1	3	-	-	14	C.=0,20p. O.=0,20p. V.=0,20p.	10,00p.
27	3	4	3	1	-	-	16	C.=0,20p. O.=0,20p. V.=0,20p.	10,00p.
28	2	3	3	2	-	-	13	C.=0,20p. O.=0,20p. V.=0,20p.	10,00p.
29	3	2	5	1	-	-	13	C.=0,20p. O.=0,20p. V.=0,20p.	10,00p.
30	3	2	3	3	-	-	16	C.=0,20p. O.=0,20p. V.=0,20p.	10,00p.
31	5	3	4	3	-	-	18	C.=0,20p. O.=0,20p. V.=0,20p.	10,00p.
32	3	2	2	3	-	-	17	C.=0,20p. O.=0,20p. V.=0,20p.	10,00p.
Σ	26	24	22	18	0	0	124		
Média	3,25	3,00	2,75	2,25	0	0	15,5		

Já no que diz respeito ao quadro 24, encontramos algumas diferenças em relação aos quadros anteriores por nós apresentados.

Neste CM (Sabae, 1995) caracterizado no quadro abaixo, observamos que dos oito finalistas apenas cinco têm uma nota de partida igual a dez pontos, tendo os outros três notas de partida iguais a 9,90p..

Também verificamos que todos os ginastas com a exceção do ginasta nº33 apresentam todos elementos de dificuldade de valor E (média=1,75) no conjunto do seu exercício. No entanto os elementos de dificuldade mais utilizados foram os de valor D, no total do exercício dos nossos ginastas com valores médios de 4,25.

Constatamos perante a observação do número total de elementos (média=18) que há um aumento significativo de elementos por exercício em relação ao CM anterior.

Quadro 24: CM de Sabae 1995 – GAM.

Ginasta Nº	Elementos de Dificuldade						Total de Elementos	Bonificações		Nota de Partida
	A	B	C	D	E	SE		D/E	Ligações	
33	3	3	1	7	-	-	16	D=0,70p.	0,50p.	9.90p.
34	2	3	3	4	2	-	22	D=0,40p. E=0,40p.	0,30p.	10.00p.
35	2	3	2	7	1	-	17	D=0,70p. E=0,20p.	0,40p.	10.00p.
36	2	3	3	2	3	-	22	D=0,20p. E=0,60p.	0,20p.	10.00p.
37	4	4	3	4	2	-	21	D=0,40p. E=0,40p.	0,20p.	10.00p.
38	3	2	2	5	1	-	17	D=0,50p. E=0,20p.	0,40p.	9.90p.
39	1	2	1	4	2	-	14	D=0,40p. E=0,40p.	0,20p.	10.00p.
40	4	3	2	1	3	-	15	D=0,10p. E=0,60p.	0,20p.	9.90p.
Σ	21	23	17	34	14	0	144			
Média	2,63	2,88	2,13	4,25	1,75	0	18			

Por último no quadro 25 observamos que nem todos os ginastas têm uma nota de partida de 10,00p. (nº41=9,80p. e nº48=9,70p.). No entanto verificamos que há um ginasta (nº 47) que não tendo qualquer bonificação através das ligações, parte de dez pontos.

Quadro 25: CM de Anaheim 2003 – GAM.

Ginasta Nº	Elementos de Dificuldade						Total de Elementos	Bonificações		Nota de Partida
	A	B	C	D	E	SE		D/E/SE	Ligações	
41	3	2	1	2	3	-	16	D=0,20p. E=0,60p.	0,20p.	9.80p.
42	3	1	-	3	3	-	19	D=0,30p. E=0,60p.	0,30p.	10.00p.
43	3	1	-	3	4	-	19	D=0,30p. E=0,80p.	0,20p.	10.00p.
44	4	1	1	2	3	-	14	D=0,20p. E=0,60p.	0,40p.	10.00p.
45	3	1	1	2	4	-	17	D=0,20p. E=0,80p.	0,40p.	10.00p.
46	3	4	1	3	3	-	21	D=0,30p. E=0,60p.	0,30p.	10.00p.
47	5	2	1	-	3	2	24	E=0,60p. SE=0,60p.	-	10.00p.
48	3	2	1	1	3	-	18	D=0,10p. E=0,60p.	0,20p.	9.70p.
Σ	27	14	6	16	26	2	148			
Média	3,38	1,75	0,75	2,00	3,25	0,25	18,5			

Observamos através do quadro 25 que apenas o ginasta nº47 apresenta dois elementos de valor ^{Super}E (média=0,25), e que todos eles já apresentam na constituição do seu exercício alguns elementos de valor D (média=2,00) e E (média=3,25). Podemos constatar também, que dois ginastas já não efectuaram elementos de valor C no seu exercício. Em relação ao número total de elementos (média=18,5) dos oito finalistas apenas dois apresentam o seu exercício com menos de 17 elementos.

5.2. ENTRADAS / PASSAGENS DO BI PARA O BS E DO BS PARA O BI

Devido à especificidade e diferença entre as PA e a BF, apenas nas PA podemos contabilizar o tipo de entradas executadas pelas ginastas pertencentes a este estudo, uma vez que na BF não é contabilizado nos CP um grupo específico para este item.

Quadro 26: Entradas CM Roterdão, Sabae e Anaheim – GAF.

Nº do elemento		1.101	1.106	1.108	1.209	1.210	1.204	1.211
CM ROTERDÃO 1987	Ginasta nº							
	1					+		
	2			+				
	3			+				
	4			+				
	5		+					
	6			+				
	7							+
	8		+					
	Σ	0	2	4	0	1	0	1
	Média	0,0	0,3	0,5	0,0	0,1	0,0	0,1
CM SABAE 1995	9	+						
	10						+	
	11	+						
	12				+			
	13						+	
	14	+						
	15						+	
	16			+				
		Σ	3	0	1	1	0	3
	Média	0,4	0,0	0,1	0,1	0,0	0,4	0,0

Quadro 26 (Continuação): Entradas CM Roterdão, Sabae e Anaheim – GAF.

CM ANAHEIM 2003	17				+			
	18		+					
	19				+			
	20				+			
	21				+			
	22				+			
	23	+						
	24		+					
	Σ	1	2	0	5	0	0	0
	Média	0,1	0,3	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

1.101: *Báscula no bi*; 1.106: *Báscula no Bs*; 1.108: *Salto de eixo*; 1.209: *Torpedo*; 1.204: *Entre mãos*; 1.210: *Mortal para suspensão*; 1.211: *Rondada para suspensão no bi*. (para melhor compreensão dos elementos consultar anexo 1)

Em relação ao CM de Roterdão verificamos, através do quadro 26 que a entrada mais utilizada pelas oito finalistas foi a entrada de *salto de eixo* ($\Sigma=4$; média =0,5). Já no que se refere ao CM de Sabae, a entrada mais utilizada foi a de *entre mãos* ($\Sigma=3$; média =0,4) no entanto já observamos a existência de uma grande variedade de entradas apresentadas pelas oito finalistas. Por último e em relação ao CM de Anaheim verificamos que as oito finalistas apresentam apenas três tipos de entradas, executando cinco delas a entrada de *torpedo* ($\Sigma=5$; média =0,6) e as outras três ginastas apresentam entradas de *báscula no bs* ou *bi*.

Outro aspecto por nós estudado, passagens do bi bs e bs bi, refere-se apenas às PA relativamente ao tipo de passagens existentes entre os banzos.

Quadro 27: Passagens do BI para BS dos CM de Roterdão, Sabae e Anaheim – GAF.

Nº do elemento Ginasta nº		1.204	3.401	3.301	7.103	"Pôr Pés"	6.305	Total de passagens BI BS
CM ROTERDÃO 1987	1	++						2
	2	+						1
	3	+						1
	4	+						1
	5	+						1
	6	+						1
	7	++						2
	8	+	+					2
	Σ	10	1	0	0	0	0	11
	Média	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4

Quadro 27 (Continuação): Passagens do BI para BS dos CM de Roterdão, Sabae e Anaheim – GAF.

CM SABAE 1995	9		+			+		2
	10	+						1
	11		+	+				2
	12				+			1
	13	+						1
	14		+	+				2
	15	+						1
	16					+		1
	Σ	3	3	2	1	2	0	11
	Média	0,4	0,4	0,3	0,1	0,3	0,0	2,4
CM ANAHEIM 2003	17			+				1
	18			+				1
	19			+				1
	20				+			1
	21			+				1
	22						+	1
	23			++				2
	24			+				1
	Σ	0	0	7	1	0	1	9
	Média	0,0	0,0	0,9	0,1	0,0	0,1	2,0

1.204: *Entre mãos*; 3.401: *Shaposchnikova*; 3.301: *Contra-tempo*; 7.103: *"Rolinho"*; *"Pôr Pés"*; 6.305: *Stalder com contramovimento*. (para melhor compreensão dos elementos consultar anexo 1)

Em relação às passagens do bi bs e no que se refere ao quadro 27 observamos que no CM de Roterdão todas as ginastas realizam a passagem de *entre mãos*, das quais duas ginastas executam duas vezes durante o seu exercício ($\Sigma = 10$; média = 1,3). Apenas uma ginasta executa uma segunda passagem de *Shaposchnikova*.

Em relação ao CM de Sabae, mais uma vez verificamos uma grande variedade de passagens que fazem parte dos exercícios de competição destas finalistas, apresentando cinco passagens das seis identificadas por nós durante a observação dos exercícios

No entanto observamos que as duas passagens mais utilizadas são a de *entre mãos* e a de *Shaposchnikova* ($\Sigma = 3$; média = 0,4).

No que diz respeito ao CM de Anaheim observamos que das oito finalistas, seis executam o mesmo tipo de passagem *contra-tempo* e uma das ginastas executa-a duas vezes ($\Sigma = 7$; média = 0,9).

Verificamos também que apenas uma ginasta realiza duas passagens do bi para o bs.

Em relação às passagens do bs para o bi constatamos perante a observação do quadro 28, que ao longo dos três CM existiu sempre uma grande

diversidade de passagens, no entanto no CM de Roterdão as passagens mais utilizadas foram as de *balanço para o bi seguido de báscula e a de apoio invertido no bs, volta de apoio livre com 1/2 volta e vão por cima do bi para suspensão no bi* ($\Sigma = 4$; média = 0,5). Destas oito ginastas apenas duas executaram duas vezes passagens do bs para o bi.

No que concerne ao CM de Sabae, mais uma vez a passagem mais usada foi a de *apoio invertido no bs, volta de apoio livre com 1/2 volta e vão por cima do bi para suspensão no bi* ($\Sigma = 4$; média = 0,5), no entanto duas ginastas realizaram a mesma passagem mencionada anteriormente mas com finalizao diferente, em vez de terminar em suspensão terminaram em apoio invertido, que tem um grau de dificuldade superior ($\Sigma = 2$; média = 0,3).

Relativamente ao CM de Anaheim, verificamos que a passagem mais utilizada foi a passagem *Pack* ($\Sigma = 3$; média = 0,4), no entanto, voltamos a observar que mais uma vez é usada a passagem de *apoio invertido no bs, volta de apoio livre com 1/2 volta e vão por cima do bi para apoio invertido no bi ou para suspensão no bi* ($\Sigma = 2$; média = 0,3).

Neste CM todas as ginastas apenas executam uma passagem do bs para o bi.

Quadro 28: Passagens do BS para BI dos CM de Roterdão, Sabae e Anaheim – GAF.

N do elemento Ginasta n	1.101	4.204	4.407	4.406	5.403	5.303	Total de passagens BsBi	
CM ROTERDÃO 1987	1	+					1	
	2	+					1	
	3	+					1	
	4			+			1	
	5		+				1	
	6		++				2	
	7		+				1	
	8	+					+	2
	Σ	4	4	1	0	0	1	10
	Média	0,5	0,5	0,1	0,0	0,0	0,1	1,3
CM SABAE 1995	9		+				1	
	10					+	1	
	11	+					1	
	12			+			1	
	13		+				1	
	14			+	+		2	
	15		+				1	
	16		+				1	
	Σ	1	4	2	1	0	1	9
Média	0,1	0,5	0,3	0,1	0,0	0,1	1,1	

Quadro 28 (Continuação): Passagens do BS para BI dos CM de Roterdão, Sabae e Anaheim – GAF.

CM ANAHEIM 2003	17		+				1	
	18			+			1	
	19					+	1	
	20				+		1	
	21			+			1	
	22		+				1	
	23				+		1	
	24				+		1	
	Σ	0	2	2	3	1	0	8
	Média	0,0	0,3	0,3	0,4	0,1	0,0	1

1.101: *Báscula*; 4.204: *Apoio invertido no bs, volta de apoio livre com ½ volta e vôo por cima do bi para suspensão no bi*; 4.407: *Apoio invertido no bs, volta de apoio livre com ½ volta e vôo por cima do bi para apoio invertido no bi*; 4.406: *Pack*; 5.403: *Ejova*; 5.303: *Passagem atrás*

Passamos agora à análise estatística dos seis grupos de elementos, referidos no capítulo da metodologia, sendo eles: grupo 1 – *stalder, endos e voltas livres*, grupo 2 – *gigantes faciais, saltados, dorsais e cubitais*, grupo 3 – *elementos em vôo (despegues)* e por último o grupo 4 – *saídas*.

Em relação a estes quatro grupos de elementos, procedeu-se à estatística descritiva – Média e desvio padrão (Sd) e ao teste do Qui – quadrado, que passaremos a demonstrar de seguida.

5.3. GRUPO 1

Quadro 29: Valores Médios e Desvios Padrão relativos aos elementos constituintes do grupo 1 participantes nos respectivos CM.

GRUPO 1		CM GAF 1987	CM GAF 1995	CM GAF 2003	CM GAM 1987	CM GAM 1995	CM GAM 2003
STALDER SEM ROTAÇÃO	Média	0,50	0,13	0,38	0,88	0,38	0,25
	Sd	0,93	0,35	0,52	0,64	0,27	0,46
STALDER COM ROTAÇÃO	Média	0,25	0,13	1,00	0,25	0,25	0,25
	Sd	0,71	0,35	0,93	0,46	0,71	0,46
ENDO SEM ROTAÇÃO	Média			0,38		0,63	0,13
	Sd			0,52		0,52	0,35
ENDO COM ROTAÇÃO	Média			0,13	0,13	1,50	1,50
	Sd			0,35	0,35	0,54	1,19

Quadro 29 (Continuação): Valores Médios e Desvios Padrão relativos aos elementos constituintes do grupo 1 participantes nos respectivos CM.

GRUPO 1		CM GAF 1987	CM GAF 1995	CM GAF 2003	CM GAM 1987	CM GAM 1995	CM GAM 2003
VOLTA LIVRE SEM ROTAÇÃO	Média	0,75			0,13		0,38
	Sd	0,50			0,35		0,52

Através do quadro 29 podemos identificar através dos valores médios dos elementos do grupo 1, que para o *stalder sem rotação* o valor médio mais elevado, 0,88, encontra-se no CM GAM 1987.

Para o *stalder com rotação* o valor médio, 1,00, refere-se ao CM de GAF de 2003.

Já para o *endo com rotação*, este valor, 0,63, diz respeito ao CM de GAM de 1995, enquanto para o mesmo elemento mas com rotação, há uma igualdade de valores médios, 1,50, para o CM de GAM de 1995 e 2003.

No que se refere às *voltas livres* o valor médio mais alto encontrado por nós verificou-se no CM de GAF de 1987.

No quadro acima descrito verificamos que, para certos elementos nos diferentes CM, não foram encontrados quaisquer valores médios, devido à sua não realização por parte dos atletas constituintes da nossa amostra.

Quadro 30: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *stalder sem rotação* nos respectivos CM.

STALDER SEM ROTAÇÃO	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	6	19,4%	0	0%	2	66,7%
CM GAF 1995	7	22,6%	1	7,1%	0	0%
CM GAF 2003	5	16,1%	3	21,4%	0	0%
CM GAM 1987	2	6,5%	5	35,7%	1	33,3%
CM GAM 1995	5	16,1%	3	21,4%	0	0%
CM GAM 2003	6	19,4%	2	14,3%	0	0%
TOTAL	31	100%	14	100%	3	100%

Pela análise do quadro 30, verificamos através da frequência que 31 ginastas não realizaram nenhum *stalder sem rotação* no seu exercício nos respectivos

CM. No entanto, os ginastas masculinos já o fizeram com alguma frequência (cinco dos oito finalistas) no CM 1987 atingindo uma percentagem de 35,7%. Em relação à realização deste elemento duas vezes no exercício dos ginastas participantes no nosso estudo, observamos que das oito ginastas do CM de 1987, duas delas apresentaram duas vezes estes elemento atingindo assim uma percentagem de 66,7%.

Quadro 31: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *stalder com rotação* nos respectivos CM.

STALDER COM ROTAÇÃO	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	7	19,4%	0	0%	1	20%
CM GAF 1995	7	19,4%	1	14,3%	0	0%
CM GAF 2003	3	8,3%	2	28,6%	3	60%
CM GAM 1987	6	16,7%	2	28,6%	0	0%
CM GAM 1995	7	19,4%	0	0%	1	20%
CM GAM 2003	6	16,7%	2	28,6%	0	0%
TOTAL	36	100%	7	100%	5	100%

No quadro 31 apresentamos as percentagens e frequências do nº de vezes que o *stalder com rotação* é executado, verificando-se para quase todos os CM, uma percentagem de 19,4% de ginastas que não realizaram este elemento uma única vez. No entanto no CM GAF de 2003, apenas 8,3% das ginastas não executaram este elemento. Por outro lado, e no que diz respeito à realização deste elemento uma vez no exercício dos ginastas observamos uma percentagem de 28,6% nos CM de GAF de 2003, GAM 1987 e 2003. No que se refere à realização deste elemento duas vezes nos exercícios dos ginastas da nossa amostra, verificamos uma percentagem de 60% no CM de GAF de 2003, constatando-se através da frequência que apenas cinco ginastas constituintes do nosso estudo realizaram este elemento duas vezes.

Quadro 32: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *endo sem rotação* nos respectivos CM.

ENDO SEM ROTAÇÃO	Não executa		Executa uma vez	
	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	8	20,5%	0	0%
CM GAF 1995	8	20,5%	0	0%
CM GAF 2003	5	12,8%	3	33,3%
CM GAM 1987	8	20,5%	0	0%
CM GAM 1995	3	7,7%	5	55,6%
CM GAM 2003	7	17,9%	1	11,1%
TOTAL	39	100%	9	100%

Pelo que observamos através do quadro 32, conseguimos apurar que 20,5% dos ginastas dos CM de GAF de 1987 e 1995 e de GAM de 1987 não realizaram este elemento nenhuma vez. Por outro lado já no CM de 1995, dos oito ginastas masculinos cinco apresentaram este elemento uma vez constatando-se este valor através da frequência e da respectiva percentagem de 55,6%. Também no CM de GAF de 2003 temos uma percentagem igual a 33,3% de ginastas que realizaram este elemento.

Quadro 33: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *endo com rotação* nos respectivos CM.

ENDO COM ROTAÇÃO	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes		Executa quatro vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	8	25,8%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 1995	8	25,8%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 2003	7	22,6%	1	10%	0	0%	0	0%
CM GAM 1987	7	22,6%	1	10%	0	0%	0	0%
CM GAM 1995	0	0%	4	40%	4	66,7%	0	0%
CM GAM 2003	1	3,2%	4	40%	2	33,3%	1	100%
TOTAL	31	100%	10	100%	6	100%	1	100%

À semelhança dos *endos sem rotação* também no que diz respeito aos *endos com rotação*, verificamos que uma percentagem de 25,8% das ginastas femininas não realizou este elemento nos CM de 1987 e de 1995, tendo

apenas uma ginasta apresentou este elemento uma vez no CM de 2003 (10%).

Ao contrário da GAF, na GAM analisamos que há um aumento significativo da realização deste elemento nos exercícios de competição dos ginastas apresentando-se este valor através da percentagem de 40% (CM de 1995 e 2003 – executam uma vez) e de 66,7% no CM de 1995 (executam duas vezes).

Quadro 34: Frequência de ocorrência e percentagens em função da *volta livre sem rotação* nos respectivos CM.

VOLTA LIVRE SEM ROTAÇÃO	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	3	7,7%	4	50%	1	100%
CM GAF 1995	8	20,5%	0	0%	0	0%
CM GAF 2003	8	20,5%	0	0%	0	0%
CM GAM 1987	8	20,5%	0	0%	0	0%
CM GAM 1995	7	17,9%	1	12,5%	0	0%
CM GAM 2003	5	12,8%	3	37,5%	0	0%
TOTAL	39	100%	8	100%	1	100%

Quando defrontamos os exercícios dos atletas em relação à execução da *volta livre* no seu exercício verificamos que nos CM de GAF de 1995 e 2003 e de GAM de 1987 nenhum ginasta apresentou o referido elemento no seu exercício. Podemos também apurar através do quadro acima apresentado, que este elemento não é um elemento muito utilizado pelos ginastas em questão, apresentando-se com uma percentagem máxima de 37,5% no CM de GAM de 2003 de ginastas que realizaram este elemento uma vez.

No que se refere à *volta livre com rotação*, nenhum ginasta pertencente à nossa amostra a executou daí não ser necessário o seu estudo estatístico.

Quadro 35: Valores do χ^2 e p do grupo 1.

GRUPO 1	χ^2	p
STALDER SEM ROTAÇÃO	16,442	0,088
STALDER COM ROTAÇÃO	14,343	0,158
ENDO SEM ROTAÇÃO	17,641	0,003
ENDO COM ROTAÇÃO	42,335	0,000
VOLTA LIVRE SEM ROTAÇÃO	19,808	0,031

Pela análise do quadro 35, verificamos a existência de diferenças estatisticamente significativas ($p=0,003$; $p=0,000$; $p=0,031$) em relação aos elementos *endos*, *sem e com rotação*, e às *voltas livres sem rotação* respectivamente. Em relação aos outros dois elementos pertencentes a este grupo não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, uma vez que apresentam valores de p superiores a 0,05.

5.4. GRUPO 2

Através da análise do quadro 36, e em relação ao grupo 2 de elementos, verificamos uma já variedade de valores médios para os seis CM em questão em relação ao tipo de *gigantes* apresentados pelos nossos ginastas.

Quadro 36: Valores Médios e Desvios Padrão relativos aos elementos constituintes do grupo 2 participantes nos respectivos CM.

GRUPO 2		CM GAF 1987	CM GAF 1995	CM GAF 2003	CM GAM 1987	CM GAM 1995	CM GAM 2003
GIGANTE FACIAL SEM ROTAÇÃO	Média	1,25	1,00	0,63	4,25	5,38	6,25
	Sd	0,71	0,76	0,74	3,93	2,33	2,96
GIGANTE FACIAL COM ROTAÇÃO	Média	0,50	1,88	1,50	0,88	0,75	1,25
	Sd	0,76	1,13	0,76	0,64	0,46	1,16
GIGANTE FACIAL SALTADO	Média		0,38			1,00	0,13
	Sd		0,74			1,07	0,35
GIGANTE DORSAL SEM ROTAÇÃO	Média	0,38	0,13	0,25	2,13	1,00	1,25
	Sd	0,52	0,35	0,46	1,13	0,93	1,04

Quadro 36 (Continuação): Valores Médios e Desvios Padrão relativos aos elementos constituintes do grupo 2 participantes nos respectivos CM.

GRUPO 2		CM GAF 1987	CM GAF 1995	CM GAF 2003	CM GAM 1987	CM GAM 1995	CM GAM 2003
GIGANTE DORSAL COM ROTAÇÃO	Média		0,38	0,13	0,88	0,50	1,25
	Sd		0,74	0,35	0,99	0,76	1,04
GIGANTE CUBITAL SEM ROTAÇÃO	Média		0,25	0,25	1,00	1,13	1,25
	Sd		0,71	0,46	0,93	0,64	1,17
GIGANTE CUBITAL COM ROTAÇÃO	Média			1,63	0,50	0,63	1,13
	Sd			0,92	0,54	0,52	0,84

Assim, para o *gigante facial sem rotação* encontramos no CM de GAM de 2003 o valor médio mais elevado, 6,25, enquanto que para o mesmo elemento sem rotação refere-se ao CM de GAF de 1995 com um valor médio de 1,88.

Já no que concerne ao *gigante facial saltado* o valor médio mais elevado é representado no CM de GAM de 1995 com um valor médio de 1,00.

Sobre os *gigantes dorsais, sem e com rotação*, os valores médios mais evidenciados dizem respeito aos dois CM de GAM de 1987 e 2003 respectivamente com valores iguais a 2,13 e 1,25.

Por último, e no que se refere aos *gigantes cubitais, sem e com rotação*, os valores médios mais elevados são apresentados nos CM de GAM e GAF de 2003, com valores idênticos a 1,25 e 1,63 respectivamente.

Mais uma vez, para certos elementos constituintes deste grupo 2, não foram encontrados quaisquer valores médios, devido à não realização desses mesmos elementos por parte dos ginastas pertencentes à nossa amostra.

Perante a grande utilização, por parte dos atletas constituintes da nossa amostra do *gigante facial sem rotação*, apenas iremos expor as frequências e percentagens mais significativas apresentadas no quadro 37.

Em relação aos três CM de GAF, podemos observar através do quadro abaixo exposto, que das oito ginastas finalistas do CM de 1987 e 1995, quatro executam apenas uma vez o *gigante facial sem rotação* com uma percentagem idêntica a 36,4%. No que diz respeito à execução deste elemento duas vezes, por parte das ginastas, encontramos a percentagem mais elevada no CM de 1987, 42,9%, não se verificando por parte de nenhuma ginasta a repetição deste elemento três ou mais vezes.

Quadro 37: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *gigante facial sem rotação* nos respectivos CM.

GIGANTE FACIAL SEM ROTAÇÃO	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes		Executa três vezes		Executa quatro vezes		Executa cinco vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	1	14,3%	4	36,4%	3	42,9%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 1995	2	28,6%	4	36,4%	2	28,6%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 2003	4	57,1%	3	27,3%	1	14,3%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAM 1987	0	0%	0	0%	0	0%	3	60%	4	66,7%	0	0%
CM GAM 1995	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	1	16,7%	2	66,7%
CM GAM 2003	0	0%	0	0%	1	14,3%	0	0%	1	16,7%	1	33,3%
TOTAL	7	100%	11	100%	7	100%	5	100%	6	100%	3	100%
GIGANTE FACIAL SEM ROTAÇÃO	Executa seis vezes		Executa sete vezes		Executa oito vezes		Executa nove vezes		Executa dez vezes		Executa doze vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 1995	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 2003	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAM 1987	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%
CM GAM 1995	1	33,3%	1	50%	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%
CM GAM 2003	2	66,7%	1	50%	1	100%	0	0%	0	0%	1	100%
TOTAL	3	100%	2	100%	1	100%	1	100%	1	100%	1	100%

Em relação aos ginastas masculinos, verificamos que estes utilizam muito mais o *gigante facial* sem rotação em comparação com as ginastas femininas. Tal facto, evidencia-se perante as percentagens verificadas através do CM de 1987, uma vez que dos oito finalistas três executaram este elemento três vezes e quatro executaram quatro vezes, com 60% e 66,7% respectivamente.

Também no CM de GAM de 1995, todos os oito finalistas apresentaram mais do que três *gigantes faciais* sem rotação no seu exercício.

Por último, no CM de GAM de 2003, observamos uma diversidade de frequência em relação ao número de execução deste elemento, havendo mesmo um ginasta que o realiza doze vezes.

No Quadro 38, apresentamos as frequências e percentagens relativamente ao *gigante facial com rotação*. Perante a análise do quadro referido, verifica-se que para todo o tipo de execução (não executa, executa uma, duas ou três vezes), quase sempre foram as ginastas da nossa amostra que realizaram uma maior percentagem do elemento em questão. Com a excepção do CM de GAM de 1995, no qual se verificou uma percentagem idêntica a, 25%, para a realização deste elemento uma vez.

No entanto, em relação à não execução deste elemento, averiguamos uma percentagem de 41,7% no CM de GAF de 1987, enquanto que para o mesmo tipo de execução, na GAM, e para os três CM, apenas apuramos uma percentagem de 16,7%.

Quadro 38: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *gigante facial com rotação* nos respectivos CM.

GIGANTE FACIAL COM ROTAÇÃO	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes		Executa três vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	5	41,7%	2	8,3%	1	16,7%	0	0%
CM GAF 1995	1	8,3%	2	8,3%	2	33,3%	3	50%
CM GAF 2003	0	0%	5	20,8%	2	33,3%	1	16,7%
CM GAM 1987	2	16,7%	5	20,8%	1	16,7%	0	0%
CM GAM 1995	2	16,7%	6	25%	0	0%	0	0%
CM GAM 2003	2	16,7%	4	16,7%	0	0%	2	33,3%
TOTAL	12	100%	24	100%	6	100%	6	100%

Perante o pequeno número de ginastas que apresentaram o elemento, *gigante facial saltado*, apenas fazemos referência a ele, como *gigante facial saltado*, englobando aqui os mesmos sem e com rotação.

Quadro 39: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *gigante facial saltado* nos respectivos CM.

GIGANTE FACIAL SALTADO	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	8	19,5%	0	0%	0	0%
CM GAF 1995	6	14,6%	1	50%	1	20%
CM GAF 2003	8	19,5%	0	0%	0	0%
CM GAM 1987	8	19,5%	0	0%	0	0%
CM GAM 1995	4	9,8%	0	0%	4	80%
CM GAM 2003	7	17,1%	1	50%	0	0%
TOTAL	41	100%	2	100%	5	100%

Através do quadro 39, constatamos que para os CM de GAF de 1987, 2003 e de GAM de 1987, nenhum ginasta executou o *gigante facial saltado* no seu exercício.

No entanto, no CM de GAF de 1995, duas das oito ginastas apresentaram este elemento uma e duas vezes no seu exercício com as respectivas percentagens de 50% e 20%.

Para o CM de GAM de 1995, quatro dos oito ginastas, executaram este elemento duas vezes, verificando-se desta forma uma percentagem idêntica a 80%.

Em relação ao CM de GAM de 2003 apenas um ginasta apresentou este exercício uma vez.

Quadro 40: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *gigante dorsal sem rotação* nos respectivos CM.

GIGANTE DORSAL SEM ROTAÇÃO	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes		Executa três vezes		Executa quatro vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	5	20,8%	3	27,3%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 1995	7	29,2%	1	9,1%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 2003	6	25%	2	18,2%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAM 1987	1	4,2%	0	0%	5	50%	1	50%	1	50%
CM GAM 1995	3	12,5%	2	18,2%	3	30%	0	0%	0	0%
CM GAM 2003	2	8,3%	3	27,3%	2	20%	1	50%	0	0%
TOTAL	24	100%	11	100%	10	100%	2	100%	1	100%

Para o *gigante dorsal sem rotação*, observamos através do quadro 40 que 29,2% das ginastas, do CM de GAF de 1995, não executaram este elemento. Para a realização deste elemento uma única vez, constatamos que apenas três ginastas dos CM de GAF de 1987 e três do CM de GAM de 1995, o executaram uma vez, 27,3%.

Apenas nos CM de GAM se verificou a realização deste elemento duas ou mais vezes, apresentando-se a percentagem mais elevada, 50%, no CM de 1987, para a execução deste elemento duas, três e quatro vezes.

Somente também no CM de GAM de 2003, apenas um dos oito finalistas, executou três vezes este elemento sem rotação, 50%.

Quadro 41: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *gigante dorsal com rotação* nos respectivos CM.

GIGANTE DORSAL	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes		Executa três vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
COM ROTAÇÃO								
CM GAF 1987	8	25,8%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 1995	6	19,4%	1	9,1%	1	25%	0	0%
CM GAF 2003	7	22,6%	1	9,1%	0	0%	0	0%
CM GAM 1987	3	9,7%	4	36,4%	0	0%	1	50%
CM GAM 1995	5	16,1%	2	18,2%	1	25%	0	0%
CM GAM 2003	2	6,5%	3	27,3%	2	50%	1	50%
TOTAL	31	100%	11	100%	4	100%	2	100%

Para o *gigante dorsal com rotação*, podemos constatar através do quadro 41, que a percentagem mais elevada, 25,8%, para a não execução deste elemento, verificou-se no CM de GAF de 1987.

No que diz respeito à execução deste elemento uma vez, a percentagem mais elevada está representada pelo valor de 36,4% no CM de GAM de 1987.

No que se refere à execução do *gigante dorsal com rotação* duas vezes, verificamos que dois dos oito finalistas do CM de GAM de 2003, o apresentaram (50%).

No entanto, e em relação ao desempenho deste elemento três vezes, apenas dois ginastas da nossa amostra o executaram.

Quadro 42: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *gigante cubital sem rotação* nos respectivos CM.

GIGANTE CUBITAL	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes		Executa três vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
SEM ROTAÇÃO								
CM GAF 1987	8	29,6%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 1995	7	25,9%	0	0%	1	16,7%	0	0%
CM GAF 2003	6	22,2%	2	15,4%	0	0%	0	0%
CM GAM 1987	3	11,1%	2	15,4%	3	50%	0	0%
CM GAM 1995	1	3,7%	5	38,5%	2	33,3%	0	0%
CM GAM 2003	2	7,4%	4	30,8%	0	0%	2	100%
TOTAL	27	100%	13	100%	6	100%	2	100%

Passando para os *gigantes cubitais*, podemos observar através do quadro 42 que nenhuma das ginastas do CM de GAF de 1987, apresentaram este elemento no seu exercício, verificando-se assim uma percentagem de 29,6%.

Para a execução deste elemento uma vez no exercício de competição dos ginastas, dos CM em questão, a percentagem mais elevada é verificada no CM de GAM de 1995, com 38,5%. No entanto, para a execução do mesmo elemento duas vezes, a percentagem mais elevada, 50%, apresenta-se no CM de GAM de 1987, com três dos oitos finalistas a realizarem tal elemento duas vezes. Entretanto, apenas dois ginastas, no total da nossa amostra, executaram o *gigante cubital sem rotação* três vezes no seu exercício de competição, observando-se assim uma percentagem de 100%.

Quadro 43: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *gigante cubital com rotação* nos respectivos CM.

GIGANTE CUBITAL	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes		Executa três vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
COM ROTAÇÃO								
CM GAF 1987	8	32,0%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 1995	8	32,0%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 2003	1	4%	2	11,8%	4	100%	1	50%
CM GAM 1987	4	16%	4	23,5%	0	0%	0	0%
CM GAM 1995	3	12%	5	29,4%	0	0%	0	0%
CM GAM 2003	1	4%	6	35,3%	0	0%	1	50%
TOTAL	25	100%	17	100%	4	100%	2	100%

Pela observação do quadro 43, averiguamos que nos CM de GAF de 1987 e de 1995, nenhuma ginasta realizou o *gigante cubital com rotação*, 32%.

Por outro lado, no CM de GAF de 2003, quatro das oito finalistas apresentaram no seu exercício este tipo de *gigante* duas vezes, 100%, não se verificando nenhuma ocorrência deste género para a masculina.

Para a execução deste tipo de *gigante cubital*, uma vez, no conjunto do exercício de competição dos ginastas, a percentagem mais elevada está representada no CM de GAM de 2003, 35,3%, com seis dos oito finalistas a executarem-no.

Em relação à execução do *gigante cubital com rotação*, três vezes no exercício, constatamos através do quadro acima exposto, que apenas dois ginastas o fizeram, num total de 48 ginastas.

Quadro 44: Valores de χ^2 e p do grupo 2.

GRUPO 2	χ^2	p
GIGANTE FACIAL SEM ROTAÇÃO	88,821	0,003
GIGANTE FACIAL COM ROTAÇÃO	22,500	0,095
GIGANTE FACIAL SALTADO	21,278	0,019
GIGANTE DORSAL SEM ROTAÇÃO	32,527	0,038
GIGANTE DORSAL COM ROTAÇÃO	20,103	0,168
GIGANTE CUBITAL SEM ROTAÇÃO	36,838	0,001
GIGANTE CUBITAL COM ROTAÇÃO	47,788	0,000

Através do quadro 44, podemos apurar que apenas dois tipos de *gigantes*, pertencentes ao grupo 2, não mostraram diferenças estatisticamente significativas, sendo estes, o *gigante facial com rotação* ($p=0,095$) e o *gigante dorsal com rotação* ($p=0,168$).

Por outro lado, verificamos a existência de diferenças altamente significativas ($p=0,000$) no que se refere ao *gigante cubital com rotação*. Também no que se refere ao *gigante cubital sem rotação*, ao *gigante facial sem rotação* e ao *gigante facial saltado*, foram encontradas diferenças significativas para o nosso estudo com $p=0,001$, $p=0,003$ e $p=0,019$ respectivamente.

5.5. GRUPO 3

Tratando-se já do grupo 3, perante a observação do quadro 45, averiguamos que para o *Gienger* o valor médio mais elevado, 0,38, refere-se aos CM de GAF e GAM de 1995.

Em relação ao *Tkachev*, o valor médio mais alto conferido, 1,25, diz respeito ao CM de GAM de 1995.

Para o *Jager*, apuramos um valor médio de 0,63 no CM de GAF de 2003, enquanto que para o *Deltchev* este valor médio, 0,38, é representado no CM de GAF de 1987.

Para o elemento *Korkina*, temos um valor médio de 0,25 para o CM de GAF de 2003, e para o mesmo CM da GAM encontramos, para o *Kovacs* o valor médio mais elevado, 1,25.

Quadro 45: Valores Médios e Desvios Padrão relativos aos elementos constituintes do grupo 3 participantes nos respectivos CM.

GRUPO 3		CM GAF 1987	CM GAF 1995	CM GAF 2003	CM GAM 1987	CM GAM 1995	CM GAM 2003
Gienger	Média	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,25
	Sd	0,46	0,52	0,35	0,46	0,52	0,46
Tkatchev	Média	0,38	0,63	0,13	0,75	1,25	0,75
	Sd	0,52	0,52	0,35	0,71	1,04	1,39
Jager	Média	0,38	0,25	0,63	0,13	0,13	
	Sd	0,52	0,46	0,52	0,35	0,35	
Deltchev	Média	0,38			0,13		
	Sd	0,52			0,35		
Korkina	Média		0,13	0,25			
	Sd		0,35	0,46			
Kovacs	Média				0,13	0,63	1,25
	Sd				0,35	0,92	1,04

Quadro 46: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *Gienger* nos respectivos CM.

GIENGER	Não executa		Executa uma vez	
	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	6	17,1%	2	15,4%
CM GAF 1995	5	14,3%	3	23,1%
CM GAF 2003	7	20 %	1	7,7%
CM GAM 1987	6	17,1%	2	15,4%
CM GAM 1995	5	14,3%	3	23,1%
CM GAM 2003	6	17,1%	2	15,4%
TOTAL	35	100%	13	100%

Através da análise do quadro 46, constatamos que trinta e cinco ginastas dos quarenta e oito, não executaram este tipo de *despegue*, verificando-se a percentagem mais elevada, no CM de GAF de 2003, com 20%.

No entanto, nos CM de GAF e GAM de 1995, três dos oito finalistas, executaram este elemento, calculando-se desta forma uma percentagem de 23,1%.

Quadro 47: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *Tkatchev* nos respectivos CM.

TKATCHEV	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes		Executa três vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	5	19,2%	3	18,8%	0	0%	0	0%
CM GAF 1995	3	11,5%	5	31,3%	0	0%	0	0%
CM GAF 2003	7	26,9%	1	6,3%	0	0%	0	0%
CM GAM 1987	3	11,5%	4	25%	1	33,3%	0	0%
CM GAM 1995	2	7,7%	3	18,8%	2	66,7%	1	33,3%
CM GAM 2003	6	23,1%	0	0%	0	0%	2	66,7%
TOTAL	26	100%	16	100%	3	100%	3	100%

Perante a análise do quadro 47, podemos constatar através da percentagem 26,9% e da frequência, que no CM de GAF de 2003, sete das oito ginastas em prova, não executaram o *Tkatchev*.

Mas, por outro lado já no CM de GAF de 1995, as ginastas apresentaram o valor percentual mais elevado, 31,3%, em relação à execução deste elemento

uma vez no seu exercício. Para a realização deste elemento em vôo, duas e três vezes, apenas se verificou tal ocorrência nos CM de GAM, com valores iguais a 66,7%, para os CM de 1995 e 2003.

Quadro 48: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *Jager* nos respectivos CM.

JAGER	Não executa		Executa uma vez	
	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	5	13,9%	3	25,0%
CM GAF 1995	6	16,7%	2	16,7%
CM GAF 2003	3	8,3%	5	41,7%
CM GAM 1987	7	19,4%	1	8,3%
CM GAM 1995	7	19,4%	1	8,3%
CM GAM 2003	8	22,2%	0	0%
TOTAL	36	100%	12	100%

Verificamos através do estudo do quadro 48, que a percentagem mais elevada encontrada, 22,2%, para a não realização do *Jager*, refere-se ao CM de GAM de 2003. No entanto, verificamos também através da frequência que trinta e seis dos quarenta e oito ginastas, não realizaram este movimento. Para a execução deste *despegue* uma vez no conjunto do exercício de competição dos ginastas da nossa amostra, o valor percentual mais elevado, 41,7%, refere-se ao CM de GAF de 2003.

Quadro 49: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *Deltchev* nos respectivos CM.

DELTCHEV	Não executa		Executa uma vez	
	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	5	11,4%	3	75%
CM GAF 1995	8	18,2%	0	0%
CM GAF 2003	8	18,2%	0	0%
CM GAM 1987	7	15,9%	1	25%
CM GAM 1995	8	18,2%	0	0%
CM GAM 2003	8	18,2%	0	0%
TOTAL	44	100%	4	100%

Diante a exposição do quadro 49, podemos observar que apenas quatro ginastas dos quarenta e oito, apresentaram o *Deltchev* no seu exercício, com as respectivas percentagens de 75% e 25% nos CM de GAF e GAM de 1987.

Quadro 50: Frequência de ocorrência e percentagens em função da *Korkina* nos respectivos CM.

KORKINA	Não executa		Executa uma vez	
	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	8	17,8%	0	0%
CM GAF 1995	7	15,6%	1	33,3%
CM GAF 2003	6	13,3%	2	66,7%
CM GAM 1987	8	17,8%	0	0%
CM GAM 1995	8	17,8%	0	0%
CM GAM 2003	8	17,8%	0	0%
TOTAL	45	100%	3	100%

Também em relação ao movimento, *Korkina*, apenas nos CM de GAF de 1995 e 2003, se verificou a ocorrência deste, apresentando-se a percentagem mais elevada no CM de 2003, 66,7%, com duas ginastas a executarem este tipo de elemento em voo.

Quadro 51: Frequência de ocorrência e percentagens em função do *Kovacs* nos respectivos CM.

KOVACS	Não executa		Executa uma vez		Executa duas vezes		Executa três vezes	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	8	21,1%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 1995	8	21,1%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAF 2003	8	21,1%	0	0%	0	0%	0	0%
CM GAM 1987	7	18,4%	1	20%	0	0%	0	0%
CM GAM 1995	5	13,2%	1	20%	2	50%	0	0%
CM GAM 2003	2	5,3%	3	60%	2	50%	1	100%
TOTAL	38	100%	5	100%	4	100%	1	100%

Por último, em relação ao grupo 3, encontramos no quadro 51, a frequência de ocorrência e as percentagens do *despegue Kovacs*. Podemos constatar que tal

elemento só se evidência nos CM de GAM, encontrando-se o valor mais elevado de ocorrência, três, e de percentagem, 60%, no CM de 2003, no que se refere à sua execução apenas uma vez.

Em relação aos elementos de vôo, *Schouchunova*, *Hindorff*, *Mortal Mo*, *Voronin* e *Yamawaki*, não apresentamos os seus respectivos valores estatísticos, uma vez que no total da nossa amostra, estes apenas foram executados uma única vez.

Quadro 52: Valores de χ^2 e p do grupo 3.

GRUPO 3	χ^2	p
GIENGER	1,793	0,877
TKATCHEV	24,962	<u>0,050</u>
JAGER	10,667	0,058
DELTCEV	12,000	<u>0,035</u>
KORKINA	7,467	0,188
KOVACS	25,832	<u>0,040</u>

Comparando os diferentes despegues pertencentes ao grupo 3, podemos apurar através da análise do quadro 52, que apenas encontramos valores estatisticamente significativos para o *Tkatchev* ($p=0,050$), para o *Deltchev* ($p=0,035$) e para o *Kovacs* ($p=0,040$).

5.6. GRUPO 4

Podemos observar no quadro 53, os valores médios para os elementos do grupo 4 que se caracterizam pelo tipo de *saídas* efectuadas pelos nossos ginastas.

Quadro 53: Valores Médios e Desvios Padrão relativos aos elementos constituintes do grupo 4 participantes nos respectivos CM.

GRUPO 4		CM GAF 1987	CM GAF 1995	CM GAF 2003	CM GAM 1987	CM GAM 1995	CM GAM 2003
SAÍDAS COM ROTAÇÃO TRANSVERSAL	Média	0,50	0,38	0,63	0,50	0,13	0,13
	Sd	0,54	0,52	0,52	0,54	0,35	0,35
SAÍDAS COM ROTAÇÃO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL	Média	0,50	0,63	0,38	0,50	0,88	0,88
	Sd	0,54	0,52	0,52	0,54	0,35	0,35

Em relação às saídas com rotação transversal o valor médio mais elevado verifica-se no CM de GAF de 2003, com um valor de 0,63.

No que se refere às saídas com rotação transversal e longitudinal, encontramos o mesmo valor para os dois CM de GAM, 1995 e 2003, com um valor idêntico a 0,88.

Quadro 54: Frequência de ocorrência e percentagens em função das saídas com rotação transversal nos respectivos CM.

SAÍDAS COM ROTAÇÃO TRANSVERSAL	Não executa		Executa uma vez	
	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	4	13,3%	4	22,2%
CM GAF 1995	5	16,7%	3	16,7%
CM GAF 2003	3	10%	5	27,8%
CM GAM 1987	4	13,3%	4	22,2%
CM GAM 1995	7	23,3%	1	5,6%
CM GAM 2003	7	23,3%	1	5,6%
TOTAL	30	100%	18	100%

Após a observação do quadro 54, constatamos, através da percentagem de 23,3%, que nos CM de GAM de 1995 e 2003, sete dos oito finalistas não executaram este tipo de saída.

Já ao valor percentual mais elevado, 27,8%, encontrado para os ginastas que realizaram este género de saída refere-se ao CM de GAF de 2003.

Quadro 55: Frequência de ocorrência e percentagens em função das saídas com rotação transversal e longitudinal nos respectivos CM.

SAÍDAS COM ROTAÇÃO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL	Não executa		Executa uma vez	
	Freq.	%	Freq.	%
CM GAF 1987	4	22,2%	4	13,3%
CM GAF 1995	3	16,7%	5	16,7%
CM GAF 2003	5	27,8%	3	10%
CM GAM 1987	4	22,2%	4	13,3%
CM GAM 1995	1	5,6%	7	23,3%
CM GAM 2003	1	5,6%	7	23,3%
TOTAL	18	100%	30	100%

Para as saídas com rotação transversal e longitudinal, podemos apurar através do quadro 55, que o valor percentual mais elevado para os ginastas que realizaram este tipo de saída, refere-se aos CM de GAM de 1995 e 2003, com uma percentagem idêntica a 23,3%.

Por outro lado para os ginastas que não realizaram este modelo de saídas temos nos CM de GAF e de GAM de 1987 os valores de percentagem mais elevados com 22,2%.

Quadro 56: Valores de χ^2 e p do grupo 4.

GRUPO 4	χ^2	p
SAÍDAS COM ROTAÇÃO TRANSVERSAL	7,467	0,188
SAÍDAS COM ROTAÇÃO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL	7,467	0,188

Por último, e no que diz respeito ao quadro 56, podemos observar que para os dois tipos de saídas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas uma vez que $p=0,188$.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A discussão dos resultados que passaremos a apresentar de seguida irá salientar todos os pontos espelhados na apresentação dos resultados do nosso estudo. Assim iremos fazer referência aos elementos de dificuldade/partes de valor, bonificações, número total de elementos, bem como o número total de elementos realizados pelas ginastas nos dois banzos (bi e bs) e o número de mudanças de banzo. Posteriormente destacaremos ainda os diferentes tipos de grupos de elementos formados por nós para este estudo (Grupo 1, 2, 3 e 4). Para além de relacionar todos estes itens mencionados anteriormente, iremos confrontá-los com estudos encontrados acerca desta matéria.

6.1. ELEMENTOS DE DIFICULDADE / PARTES DE VALOR

Podemos constatar que para o CM de GAF de 1987 e no que se refere aos elementos de dificuldade, verificamos que todas as ginastas alcançaram o máximo de pontos estipulados para este item, 3,00p, ou seja CIII= 1A, 2B, 2C e 1D.

Já no estudo efectuado por Almeida (2003) tal facto se verificou, aquando da análise efectuada aos ginastas em estudo.

Assim, o elemento de dificuldade mais utilizado pelas ginastas da nossa amostra foi o de valor C (média=3,88), seguindo-se os de valor A (média=3,38) e por fim os de valor B e D com médias respectivas de 2,13 e 2,00. Podemos justificar esta ordenação pelo facto de os elementos de valor C servirem para o cumprimento dos elementos requeridos, e por outro lado, o mesmo elemento técnico servir para arrecadar mais pontos na bonificação. Já no que se refere aos elementos de valor A, pensamos que tal excesso deve-se aos elementos de ligação, efectuados durante todo o exercício, tais como, *básculas* no bi e bs, *entre mãos e balanços atrás para apoio invertido*. Para os elementos de valor B e D, constatamos que há uma grande proximidade no que diz respeito à sua utilização, uma vez que diferem apenas em um elemento, sendo que as oitavas ginastas apresentam 17 elementos de valor B para 16 de valor D. Podemos

fundamentar este ponto pelo simples facto de as ginastas através dos elementos de valor D, poderem usufruir das respectivas bonificações. Ainda podemos constatar que três das oito finalistas deste CM, não realizam na totalidade o valor de B exigidos, realizam apenas um elemento de valor B, no entanto sabemos pelas regras que estas ginastas podiam substituir esta falta por elementos de valor D.

Para a GAM e no que concerne ao mesmo CM (CIII=3A, 2B, 3C e 1D), também os atletas cumprem com o valor estipulado para os elementos de dificuldade (4,00p.). Aqui verificamos que os elementos de dificuldade apresentam-se de uma forma ascendente, ou seja, o elemento de dificuldade mais utilizado é o de valor A (média=3,25) seguindo-se até ao elemento com coeficiente de dificuldade mais elevado (valor D, média=2,25)).

Confrontando a GAF com a GAM, no CM de 1987, apuramos que ao nível dos elementos de dificuldade não apresentam qualquer semelhança.

Relativamente ao CM de Sabae de GAF, todas as finalistas cumprem mais uma vez o valor estipulado pelo respectivo CP (FIG, 1993a) no que se refere aos elementos de dificuldade, 3,00p. (CIII= 2B, 1C e 2D).

Por outro lado neste CM os elementos de dificuldade mais utilizados pelas ginastas referem-se aos de valor B e D (média=2,63), seguidos dos elementos de valor A (média=2,38). Os elementos de valor C em conjunto com os de valor E (média=1,89) foram os menos utilizados por parte das ginastas da nossa amostra. Entretanto estes valores apresentam-se com significados diferentes, uma vez os elementos de dificuldade de valor A são executados como elementos técnicos quase obrigatórios nos exercícios de PA (*básculas*, "*pôr os pés*" e *entre mãos*), enquanto que os elementos de valor E, são apresentados de forma a obter bonificações aquando da sua realização. Apesar de os elementos de dificuldade de valor E serem elementos recentes, já verificamos através da análise dos exercícios uma grande utilização destes elementos por parte das ginastas.

Em relação à GAM no que se refere ao CM de Sabae (CIII= 4A, 3B, 2C e 1D) todos os ginastas mais uma vez cumprem esta exigência estipulada pelo CP em questão (2.40p.).

Relativamente aos elementos de dificuldade apresentados pelos ginastas em causa, podemos dizer que os elementos de dificuldade de valor D passaram

dos menos utilizados para os mais utilizados de um CM para o outro. Este facto deve-se às alterações provocadas pelo CP (FIG, 1993b) nos exercícios.

Tal situação também se constata no CM de 1987 para 1995 de GAF, onde os elementos D passam de menos utilizados para os mais utilizados.

Analisando em paralelo os CM de 1995 de GAF e GAM, podemos dizer que há uma total semelhança no tipo de elementos que os ginastas escolhem para fazerem parte dos seus exercícios, embora as exigências requeridas para ambas as modalidades, no que respeita a elementos de dificuldade, sejam totalmente diferentes. Apesar desta dissemelhança e de os valores médios se apresentarem distintos, a sua execução é feita pela mesma ordem (D, B, A, C e E).

Para o CM de GAF de 2003, os elementos mais efectuados foram os de dificuldade D, seguindo-se as partes de valor B, C e A, finalizando com os elementos de dificuldade E.

No que concerne ao elemento de dificuldade mais efectuado, verificamos uma grande ascensão dos elementos de valor D no CM de 2003, onde podemos verificar que se realizaram em média 4,75 elementos de dificuldade D, enquanto nos anteriores CM estes valores médios rondaram o 1,88 e 2,00 para o CM 1995 e 1987 respectivamente.

Mais uma vez e para este aspecto, constatamos através do estudo efectuado por Almeida (2003), que os elementos de dificuldade D foram os mais utilizados, não só pela possibilidade de poderem substituir partes de valor inferior e ao mesmo tempo acrescentar pontos no que se refere ao valor aditivo.

Também Gomes (2002), que baseou o seu estudo no mesmo CP (FIG, 2001a) utilizado no CM de 2003, chegou à conclusão que os elementos de dificuldade D eram também bastante utilizados, embora se referisse a outro aparelho.

Por outro lado, no que se refere aos elementos de dificuldade de valor ^{Super}E, apesar de fazerem parte do CP desde 2001 (FIG, 2001a), nenhuma ginasta apresentou tal elemento.

Para a GAM no que se refere ao CM de Anaheim (2003), podemos constatar que o CT da FIG, estipulou para as duas modalidades as mesmas exigências referentes às partes de valor (CIII= 4A, 3B e 3C) (FIG, 2001a e 2001b).

Relativamente à utilização dos elementos de dificuldade por parte dos ginastas masculinos do CM de 2003 apresentou-se com o elemento de valor A como o mais utilizado (média=3,38) seguido dos elementos de valor E e D com valores médios de 3,25 e 2,00 respectivamente. Mais uma vez estes valores de dificuldade nada se assemelham, no que se refere ao seu valor técnico, no entanto o valor apresentado pelos elementos de dificuldade A (média=3,38) referem-se nestes exercícios a elementos de *gigantes faciais e dorsais* muito utilizados na BF como elementos de ligação para outros elementos técnicos (FIG, 2001b).

Também Cunha (2004) observou no seu estudo a diminuição progressiva do número total de elementos de dificuldade inferior (valor A e B).

Outro aspecto a salientar, refere-se aos elementos de dificuldade de valor ^{Super}E apesar da existência destes elementos no CP de GAF de 2001, nenhuma ginasta no CM de 2003 executou movimentos de tal valor técnico. Contudo no mesmo CM, mas para a GAM, apenas um ginasta apresentou no seu exercício dois elementos deste género.

Podemos ainda destacar que os elementos de dificuldade D para os CM de 2003 de GAF alcançaram valores médios de 4,75, valores estes bastantes superiores aos outros elementos de dificuldade. Embora no CM de 1995 de GAF estes elementos também se tenham destacado como os mais utilizados, o seu valor médio rondou os 2,63, valor muito próximo de todos os alcançados pelos outros elementos de dificuldade.

Este despoletar de elementos D no CM de 2003 de GAF também já foi verificado no CM de 1995 de GAM, onde os valores médios rondaram igualmente os 4,25.

Este uso de elementos de dificuldade de valor D e E verificado no nosso estudo vai de encontro também, com o estudo realizado por Cunha (2004) no qual se verificou um aumento progressivo do valor de dificuldade alcançado pelas ginastas através da apresentação cada vez maior de elementos de dificuldade elevada (D e E).

6.2. BONIFICAÇÕES

Após o estudo realizado aos diferentes CP sabemos que as bonificações estão subdivididas em distintos aspectos para os diferentes CP em estudo. Tratando-se dos ginastas finalistas dos CM em questão, este factor deveria para os respectivos CP ser contemplado na íntegra, no entanto no total dos quarenta oito ginastas, verificamos que seis ginastas não utilizaram o máximo permitido para este item. Tal facto deveu-se à existência de falhas técnicas (quedas, ou má execução técnica) por parte deste ginastas no que diz respeito à ligação entre elementos de dificuldade, facto este verificado por nós aquando da observação dos seus exercícios. Por isso constatou-se que estes atletas não atingiram uma nota de partida na casa dos 10.00p.. Podemos ainda acrescentar, que este aspecto se evidenciou mais na GAM nos CM de 1995 (com três ginastas, nº33, nº38 e nº40) e no de 2003 (com dois ginastas, nº41 e nº48), enquanto na GAF, das ginastas pertencentes ao nosso estudo apenas uma ginasta não fez uma nota de partida de dez pontos no seu exercício (ginasta nº20).

Almeida (2003) refere mesmo que o número das notas de partida tende a aumentar ao longo dos Ciclos Olímpicos e a descer acentuadamente no primeiro ano de um novo CP. No entanto e no que concerne ao nosso estudo tal facto não se passa, uma vez que estes CM são os de apuramento olímpico, estando há três anos em vigor os respectivos CP.

No entanto, Cunha (2004) e ao contrário do que refere Almeida (2003) verificou uma descida das médias da nota de partida das ginastas referentes ao seu estudo relativamente aos CM de Sabea, Tianjin e Anaheim, observando-se assim a maior dificuldade por parte destas ginastas em acompanharem as exigências do actual CP.

Nesta fase da competição (CIII) é essencialmente através dos pontos de bonificação que os exercícios dos ginastas se distinguem.

Pudemos também constatar que houve uma clara predominância do valor de elementos de dificuldade, relativamente ao valor de ligações bonificadas. Já Ukran (1978) referiu mesmo que, comparando ginastas da 2ª categoria de 1935 com um ginasta idêntico de 1970, o primeiro era capaz de realizar uma maior quantidade de elementos de dificuldade baixa mas mais ligações,

enquanto que o segundo realizava menos ligações mas mais elementos de dificuldade de valor superior.

Através de um estudo efectuado pelo CTF (FIG, 1999b), verificamos uma percentagem de 73% de ginastas participantes no CM de 1997 (Lausane) que efectuaram elementos de dificuldade de valor D e E, e para o mesmo CM apenas 63% das ginastas apresentaram ligações no seu exercício de PA.

Também perante a revisão da literatura apresentada, especialmente direccionada para os CP em questão (FIG 1985a, 1985b, 1993a, 1993b e 2001a e 2001b), constatamos que os valores atribuídos para as bonificações sofreram alterações consideráveis, no intuito de aumentar o valor estabelecido para este ponto.

Perante a observação dos exercícios dos ginastas da nossa amostra, constatamos que quase todos ultrapassaram o valor de bonificação estabelecido para os respectivos CP.

Também e através das previsões feitas após o CM de 1994, pelo CTF (FIG, 1994), se apontava para um aumento do número de elementos a integrar uma ligação, facto esse que se registou nos exercícios analisados com a presença de um máximo de seis elementos seguidos com valor de ligação bonificada.

Assim para o CM de 1987 de GAF e de GAM, todos os ginastas atingiram o máximo permitido pelos respectivos CP (0,30p. para a GAF e 0,60p. para a GAM).

Já para o CM de Sabae (1995) o mesmo não se passou na GAM, dado que dos oito finalistas três deles não perfizeram o máximo de 0,80p. permitidos, através de elementos de dificuldade D e E, e sim um total de 0,70p.

Em relação ao CM de Anaheim verificamos também que apenas uma ginasta não completou na íntegra este item enquanto para a GAM duas ginastas, ginasta nº41 e nº48, apenas tiveram de bonificação 1,00p. e 0,90p. respectivamente.

No entanto, no estudo realizado pelo CTF (FIG, 2000) para o CM de 1999 (Tianjin) verificou-se um aumento nos valores no que se refere a estes dois aspectos. Para os elementos de dificuldade de valor D e E o CTF (FIG, 2000) apresentou valores na casa dos 77,3%, enquanto para o valor de ligação verificou-se uma percentagem de 71,1%.

Já nos JO de Sydney os referidos valores aumentaram ainda mais em relação ao estudo anterior, uma vez que para a atribuição de bonificação através dos elementos de dificuldade D e E foram apresentados valores médios de 97,6% e 96,4% de valor de ligação (FIG, 2000).

Após a revisão da literatura, verificamos que a partir dos CP de 2001, a dificuldade das atletas obterem notas máximas aumentou, devendo-se este facto ao aumento do valor atribuído aos pontos de bonificação (1,20p.) (FIG, 2001a e 2001b).

Podemos constatar tal dificuldade através do estudo efectuado pelo CTF (FIG, 2001c) no CM de 2001 no qual apenas 86,8% e 70,2% das ginastas obtiveram bonificação para os elementos de dificuldade D, E e ^{super}E e para as ligações respectivamente.

Também através da análise dos exercícios dos ginastas da nossa amostra, para o factor de ligação de elementos directos, verificamos que para os CM de 1995 (Sabae) e 2003 (Anaheim) relativamente à GAF e GAM todos os ginastas obtiveram o valor de ligação através da conjugação de elementos de dificuldade de valor C, D e E, através das respectivas ligações (C+C; C+D; D+D e E+D).

Mais uma vez o CTF (FIG, 1999) apresentou também valores percentuais para o estudo efectuado no CM de 1997 (Lausane) no que se refere às ligações. Desta forma constatou que 8,8% das ginastas obtiveram ligação através dos elementos de valor C (C+C), enquanto para ligações do tipo (C+C; C+E e D+D) apresentaram-se valores médios de 51,7%. Para as ligações de alto grau de dificuldade (D+E) apenas 39,6% das ginastas efectuou este tipo de ligação.

Esta constatação vai de encontro com o nosso estudo, uma vez que para as PA e BF as ligações mais verificadas por nós foram as ligações entre elementos de valor C e elementos de valor D (C+D e D+D). No entanto para os CM de Anaheim já observamos, quer para as PA quer para a BF, ligações entre elementos de dificuldade de valor D e E (D+E).

Já para os JO de Sydney verificamos uma grande diferença para o tipo de ligações (C+C) apresentadas pelas ginastas as quais apresentaram uma percentagem de 65% e uma diminuição nas ligações do género (C+D; C+E e D+D) com um valor médio de 48%, por outro lado verificou-se também um

aumento em relação ao CM 1997 nas ligações entre elementos de dificuldade D e E com uma percentagem de 45,5% (FIG, 2001c).

Com as alterações dos CP após cada Ciclo Olímpico, no CM de 2001, primeiro CM com o actual CP, estes valores sofreram algumas alterações pois apenas foram apresentadas ligações do tipo (C+D; D+D) e (D+E) com valores médios de 96,5 e 3,5% respectivamente (FIG, 2001c).

Almeida (2003) constatou através dos exercícios das ginastas do seu estudo que as ligações entre elementos de dificuldade mais utilizadas foram as de C+D (48%) seguidas pelas ligações de D+D (33%).

Cunha (2004), refere mesmo que as alterações do CP (2001) reflectiram-se nos exercícios, apresentados pelas ginastas finalistas do CM de 2003 de GAF, através das reduzidas ligações, tendo as ginastas alcançado o total do valor aditivo principalmente através dos elementos de dificuldade D.

6.3. NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS / NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS NOS DOIS BANZOS (BI E BS) E MUDANÇAS DE BANZO

Após a observação de todos os exercícios, foi por nós também registado o número total de elementos apresentados pelos ginastas da nossa amostra. Constatamos então, que apesar dos aparelhos se apresentarem com características bastante distintas, o número total de elementos apresentados pelos ginastas do sexo feminino e masculino não diferem muito entre si. Assim, verificamos que para o CM de Roterdão ambas as modalidades apresentaram uma média de 15,5 de total de elementos constituintes dos seus exercícios. Enquanto para o CM de Sabae já apuramos uma diferença entre a GAF e a GAM que apresentaram valores médios para este item de 16,5 e 18 respectivamente. Por último e em relação ao CM de Anaheim esta diferença diminui novamente uma vez que só diferem em 0,5 no seu valor médio (GAF=18 e GAM=18,5).

Verificamos então que para ambas as modalidades tem-se verificado um aumento no número de total de elementos realizados pelos ginastas no seu exercício. Também Albuquerque (1995b) verificou este aumento entre o quadriénio de 1988/1992 e o CM de 1993.

Devido ao escasso apoio literário sobre este aspecto, pensamos ser necessário contribuir com a nossa opinião sobre o mesmo.

No nosso entender, apesar de estes valores se encontrarem muito próximos, pensamos que se apresentam com distintos significados para as duas modalidades, uma vez que para a GAF, apresentar um exercício de PA com catorze a vinte e dois elementos, requer um esforço muito superior do que o mesmo exercício em BF. Pensamos também que tal facto deve-se não só à obrigatoriedade de mudanças de banzo por parte dos CP em questão, mas também pelos elementos de apoio realizados pelas ginastas nos seus exercícios (*básculas, entre mãos, "pôr os pés", etc.*), como elementos de ligação para outros movimentos técnicos.

Por outro lado, e de acordo com Arkaev e Suchilin (2003) nos recentes anos tem ocorrido uma grande semelhança entre a GAF e a GAM, no que diz respeito à técnica, composição e estrutura nos vários aparelhos similares, os quais referem as PA e a BF.

Outro aspecto também analisado, mas apenas para a GAF, diz respeito à distribuição deste número total de elementos pelos dois banzos (bi e bs). Reconhecemos então que para os elementos efectuados no bi houve uma clara diminuição ao longo dos três CM que fizeram parte do nosso estudo, sendo que para o CM de Roterdão verificamos valores médios de 4,88 de elementos efectuados no bi, enquanto para o último CM (Anaheim) temos valores na casa dos 3,88.

O resultado obtido através do nosso estudo, vai de encontro com o resultado verificado por Albuquerque (1995b), a qual constatou também uma diminuição destes valores para as competições realizadas no quadriénio de 1988/1992 em relação ao CM de 1993.

Ao contrário do que se verificou para os elementos realizados no bi, já para os elementos efectuados no bs esta tendência funcionou de forma inversa. Temos então um aumento notório por parte das ginastas da nossa amostra em apresentarem mais elementos no bs que vão desde os valores médios apresentados no CM de Roterdão (10,75) até aos valores médios encontrados 12,75 e 14,63 para os CM de Sabae e Anaheim respectivamente. Pensamos que podemos justificar tal facto através da evolução do aparelho em si

(distanciamento dos dois banzos) e da tendência de aproximação destes exercícios aos da BF, contudo mantendo as exigências requeridas pelos CP.

Mais uma vez também Albuquerque chegou a esta conclusão, justificando tal ponto, pelo simples facto de o CP da altura (1993a), não limitar o número de elementos seguidos no mesmo banzo.

Por último e em relação a este ponto, temos o número total de mudanças de banzo e que para todos os CM do nosso estudo, se verificou que quase todas as ginastas apresentaram três mudanças de banzo no seu exercício. No que concerne ao CM de Roterdão observamos valores médios de 2,88 e para os de Sabae e Anaheim verificamos valores idênticos a 3 e 2,75 respectivamente. No nosso entender estes valores encontram-se todos muito próximos devido às exigências requeridas para os CP (FIG, 1985a, 1993a e 2001a), nos quais e através das respectivas EE, obrigam as ginastas a mudarem de banzo constantemente.

6.4. ENTRADAS / PASSAGENS DO BI PARA O BS E DO BS PARA O BI

Como já referimos anteriormente também este ponto apenas se destina à GAF. Num estudo baseado no CM de Brisbane (1994) o CTF prevê um não incremento do nível de dificuldade dos elementos utilizados para a entrada no aparelho (FIG, 1994).

Tal facto foi por nós também constatado, uma vez que todas as ginastas analisadas apresentaram entradas de valor A ou B com a excepção apenas de uma ginasta que apresenta uma entrada de *mortal à frente* (nº1.211, CP FIG, 2001a) que para o respectivo CP estava estabelecido o valor C.

Este facto vai contradizer Smouleuskiy e Gaverdouskiy (1996), que defendiam uma tendência clara para a assimilação de entradas cada vez mais difíceis.

No nosso estudo as entradas mais utilizadas foram a entrada de *salto de eixo e torpedo* identificadas no CP (FIG, 2001a) pelos nº1.108 e nº1.209 respectivamente (anexo 1). Embora estas entradas possuam uma dificuldade de valor baixa, para o CM de Anaheim as ginastas quando executam a entrada de *Torpedo* cumprem logo à partida com uma das EE estabelecida pelo

respectivo CP (execução de um elemento de valor mínimo B de passagem do bi para o bs).

Também Almeida (2003) chegou à mesma conclusão no seu estudo, no qual 63% das ginastas da sua amostra efectuaram a mesma entrada.

Verificamos também que quase todas as entradas, apresentadas pelas nossas ginastas no CM de Anaheim, foram realizadas no bi, o que vai de encontro com o estudo realizado por Albuquerque (1995b).

Já no que diz respeito às passagens do bi para o bs verificamos que ao longo dos anos há uma tendência clara para que estas passagens sejam efectuadas através de elementos de vôo por parte das ginastas da nossa amostra.

Almeida (2003) também é da mesma opinião referindo mesmo que tal tendência pode ser explicada pelas exigências do actual CP que requer um aumento de trabalho realizado de banzo para banzo.

Através do nosso estudo comprovamos tal facto uma vez que a passagem mais utilizada no CM de Anaheim (média=0,9) foi a identificada pelo CP (FIG, 2001a) com nº 3.301 (*apoio invertido no bi, contramovimento em vôo para suspensão no bs*). Também no estudo efectuado por Almeida (2003) constatamos que a passagem referida anteriormente foi igualmente a mais utilizada com 38% das ginastas a efectuá-la.

Para os outros dois CM em estudo temos como passagens mais utilizadas a passagem de *entre mãos* (nº1.204) com valores bastante distintos de 1,3 e de 0,4 para o CM de Roterdão e Sabae respectivamente e a passagem de *Shaposchnikova* (nº3.401) com valores idênticos ao do elemento *entre mãos* (média=0,4) para o CM de Sabae. Mais uma vez, e devido à falta de estudos neste âmbito apenas justificamos tal facto perante as diferentes EE estipuladas para este dois CP em questão (FIG, 1985a e 1993a).

No que concerne às passagens do bs para o bi, no total de vinte e quatro ginastas, apenas duas executaram no seu exercício duas vezes o referido tipo passagem.

Verificamos que para este factor, a aposta por parte das ginastas na escolha do tipo de passagem do bs para o bi, recai em elementos de valores superiores às anteriores passagens (bi,bs). Ou seja, todas as passagens efectuadas pelas ginastas têm um valor não inferior a B. Apenas cinco ginastas executaram passagens do bs para o bi com elementos de valor A (0,5, CM de 1987 e 0,1,

CM de 1995). No entanto constatamos que a grande maioria (dez ginastas) efectuaram a passagem identificada pelo CP (FIG, 2001a) com o nº 4.204 (*apoio invertido no bs, volta de apoio livre com ½ volta e vôo por cima do bi para suspensão no bi*). Pensamos que tal facto deve-se à execução falhada por parte de algumas ginasta no que diz respeito ao elemento técnico, uma vez que este tem como variante a finalização em apoio invertido.

No que diz respeito ao CM de Anaheim observamos que a passagem mais utilizada foi o *Pack* (nº4.406), com valores médios de 0,4.

Podemos confrontar estes valores com o resultado obtido por Almeida (2003) que concluiu através do seu estudo que o tipo de passagem do bs para o bi mais utilizada, 69%, foi a passagem de nº 4.404 (*apoio invertido no bs, volta de apoio livre com ½ volta e vôo por cima do bi para apoio invertido no bi*) (anexo 1).

6.5. GRUPO 1

No grupo 1, como já foi mencionado, estão englobados os elementos técnicos designados pelos CP *stalder*, *endos* e *voltas livres*, sem e com rotação.

Perante a análise dos exercícios que fazem parte do nosso estudo verificamos que os valores médios mais elevados (0,88) para o *stalder* sem rotação foram encontrados no CM de Roterdão da GAM. Já para o *stalder* com rotação verificou-se que este valor foi superior no CM de Anaheim mas para a GAF.

No entanto, verificamos uma inclinação clara para o uso deste elemento no que se refere à GAF, tendência esta que já foi registada na apresentação das diferentes ligações de elementos por parte das ginastas através de *stalder* sem e com rotação no CM de 2001 (Ghent) demonstradas no estudo efectuado pela FIG (2001c).

Para a GAF relativamente ao CM de 2003 tal incremento destes tipos de elementos podem justificar-se pelo simples facto de a ginasta, aquando da sua execução, cumprir não só as partes de valor ou elementos de dificuldade para o seu exercício, mas também perfazer uma das EE do actual CP (FIG, 2001a- elementos do grupo 3,6 ou 7 com valor mínimo C).

À semelhança da GAF, também para a GAM os ginastas ao executarem este tipo de elemento cumprem igualmente com uma das EE dos respectivos CP (FIG, 1993b e 2001b).

A FIG (2001d) refere mesmo que houve um aumento bastante notório no uso de *stalder*, *endos* e *voltas livres* sem e com rotação, que se desenvolveram de forma a criar interessantes combinações de elementos de valor D+D ou mais difíceis.

No entanto através do nosso estudo, observamos que para a GAF, e no que se refere aos *endos* sem e com rotação apenas constatamos a existência deste elemento técnico no CM de Anaheim com 0,38 e 0,13 de valores médios respectivamente. Por outro lado, a GAM desde o CM de Roterdão (10%) que os apresenta no conjunto do seu exercício, apresentando o seu valor médio mais elevado para o *endo* com rotação no CM de 1995 (média=1,50).

Para as *voltas livres*, a nossa observação não vai de encontro com as conclusões do estudo efectuado por FIG (2001d), uma vez que apenas encontramos valores para o CM de GAF de 1987, GAM de 1995 e de 2003.

Ao contrário do que esperaríamos, este elemento técnico não apresentou elevados valores, uma vez que este elemento é considerado no mundo da ginástica, hoje em dia como um elemento básico para a constituição e evolução dos exercícios da PA e BF.

Arkaev e Suchilin (2003) referem também este elemento, *volta livre*, juntamente com o *stalder* e o *endo*, como sendo elementos básicos para a preparação de um exercício de BF, os quais devem ser repetidos várias vezes a nível de treino.

Por fim, verificamos os valores de p para os diferentes tipos de elementos designados por nós e uma vez que contabilizamos o número de vezes que os ginastas executam os referidos elementos, encontramos valores estatisticamente significativos para os *endos* sem e com rotação ($p=0,003$ e $p=0,000$ respectivamente) e para as *voltas livres* ($p=0,031$), indo de encontro com os autores referidos em cima.

6.6. GRUPO 2

Segundo Sands (2000) as variadas alterações das dimensões e materiais das PA ao longo dos anos, têm resultado numa aproximação da técnica utilizada na BF, com o incremento de *gigantes* na constituição dos exercícios das ginastas. Tal facto pode-se comprovar com o nosso estudo uma vez que no CM de Roterdão as ginastas apenas apresentaram *gigantes faciais* sem rotação (média=1,25), com rotação (média=0,50) e *gigantes dorsais* sem rotação (média=0,38).

Por outro lado, verifica-se um aumento bastante notório já para o CM seguinte do nosso estudo (1995), no qual de todos os *gigantes* definidos por nós, apenas não foi contemplado nos exercícios das ginastas da nossa amostra o *gigante cubital* com rotação. No entanto, no CM de Anaheim este tipo de elemento foi mais utilizado na GAF do que na GAM com valores médios de 1,63 e 1,13 respectivamente.

Também Almeida (2003) verificou tal facto no seu estudo, referindo que 38% das ginastas da sua amostra apresentaram o *gigante cubital* com rotação (360°) e 31% destas apresentaram o *gigante facial* com rotação (540°) nos seus exercícios.

Devido às características da BF, desde 1987 que se observam todos os tipos de *gigantes* contemplados nos respectivos CP, mas para este aparelho e principalmente nos *gigantes faciais e dorsais*, repetidos muitas vezes no conjunto dos seus exercícios, são utilizados pela masculina para elementos de ligação para outros movimentos técnicos.

Através do estudo realizado por Albuquerque (1995b), verificamos também um aumento do uso dos *gigantes* por parte das ginastas nos seus exercícios. No entanto esta autora defende que o uso do *gigante facial* é de extrema importância aquando da realização de um despegue ou de uma saída, assumindo um papel de elemento preparatório, embora o seu grau de dificuldade seja reduzido.

Em relação ao *gigante cubital* esta autora refere ainda, que devido à estrutura do banzo das PA, nos anos de 1987/1992, ser oval e não redondo levou a que o número de *gigantes cubitais* apresentados pela GAF ainda se encontra com

valores muito reduzidos em relação à GAM, devido à grande dificuldade de apreensão.

No entanto Small (1980), refere mesmo que este ajustamento constante das PA têm contribuído para que cada vez mais se usem grandes balanços circulares com diferentes tipos de pegas e com rotações no eixo longitudinal.

O CTF, através de um estudo comparativo entre o CM de 1993 e 1994, concluiu que, o *gigante facial saltado* com rotação apresentou valores médios de 4% e 7% respectivamente. Também, e dentro do mesmo estudo, para o *gigante cubital* foram apresentados valores de 3% e 7% relativamente aos CM de 1993 e 1994 (FIG, 1994).

No entanto e através do nosso estudo, uma vez que contabilizamos o número de vezes que os ginastas executam os referidos elementos, concluímos que apenas o *gigante facial e dorsal* com rotação não apresentaram diferenças estatisticamente significativas uma vez que o valor de p é superior a 0,05.

Por outro lado todos os outros tipos de *gigantes* apresentaram diferenças estatisticamente significativas, justificando-se tal acontecimento pela tendência natural de aproximação das duas modalidades em questão, através das características dos aparelhos e de cada vez mais se procurar obter uma semelhança entre os CP da GAF e da GAM.

6.7. GRUPO 3

Em relação ao grupo 3, os despegues são considerados por muitos treinadores como sendo um dos elementos técnicos com mais falhas a nível de competição, principalmente e devido ao uso excessivo por parte da GAM. No entanto, após a observação dos resultados obtidos através do nosso estudo, verificamos que nem por essa razão os deixam de integrar nos seus exercícios de competição.

Constatamos também que há uma tendência clara, na GAF e GAM, para a escolha destes movimentos, ou seja, alguns despegues estão unicamente destinados à GAF enquanto outros se destinam apenas à GAM. Podemos verificar tal facto através do nosso estudo e em relação aos elementos *Korkina*

e *Kovacs*, que apenas foram apresentados pela GAF no CM de 1995 e 2003, e pela GAM nos três CM em questão respectivamente.

Assim verificamos que apenas para os despegues *Gienger*, *Tkatchev*, *Jager* e *Deltchev*, encontramos valores médios para ambas as modalidades.

Desta forma para o *Gienger* o valor médio mais elevado está associado ao CM de GAF e GAM de 1995 (média=0,38). Por outro lado, e com o valor médio mais elevado encontrado no nosso estudo para o grupo 3, temos o *Tkatchev* com valores médios de 1,25. Já no que se refere ao *Deltchev*, encontramos valores inferiores (média=0,38) aos anteriores, e este tipo de despegue apenas foi contabilizado no nosso estudo no CM de 1987 quer na GAF quer na GAM.

Para o *Gienger* verificamos que dos atletas pertencentes à nossa amostra os que mais vezes executaram tal movimento foram os participantes nos CM de 1995 de GAF e GAM com uma percentagem de 23,1%.

O *Tkatchev* é um elemento muito utilizado pelos ginastas masculinos, sendo muitas vezes executado mais do que uma vez no conjunto do seu exercício. Por isso os valores por nós encontrados após a observação dos exercícios de PA e BF, indicam uma maior percentagem de valores associados aos CM de GAM de 1995 (66,7% - executa duas vezes) e 2003 de GAM (66,7%- executa três vezes). Por outro lado e quando este movimento apenas é apresentado uma única vez no exercício, o valor mais alto encontrado refere-se ao CM de GAF de 1995.

Em relação ao *Jager*, encontramos no CM de GAF de 2003 a maior percentagem para este elemento (41,7%), no qual das oito finalistas cinco executaram este elemento no seu exercício.

Já no estudo elaborado pelo CTF (FIG, 1994), verificou-se uma grande tendência para o uso deste tipo de despegue, uma vez que na comparação entre o CM de 1993 e 1994, observou-se um aumento de 7% para 14% das ginastas que englobaram no seu exercício o *Jager*.

Como já foi referido para o *Deltchev*, este tipo de despegue apenas foi presenciado no nosso estudo no CM de 1987 quer na GAF (75%) quer na GAM (25%).

Para os elementos *Korkina* e *Kovacs*, que apenas foram apresentados pela GAF no CM de 1995 e 2003, e pela GAM nos três CM em questão respectivamente encontramos valores distintos para as duas modalidades.

Para o primeiro, *Korkina*, as ginastas apenas o apresentaram uma única vez no seu exercício verificando-se assim o seu valor mais alto no CM de GAF de 2003. Por outro lado, o *Kovacs*, uma vez que foi por nós contabilizado na nossa análise pelo número de vezes executado pelos ginastas (executa uma, duas e três vezes) apresentou valores de 60%, 50% e 100% respectivamente.

No entanto a FIG (2001c), e devido ao valor encontrado no estudo efectuado pelo CTF no CM de 2001, no qual 92,1% das ginastas apresentaram nos seus exercícios elementos de vô, argumentou este valor dizendo que o aumento do número de ginastas que realizaram tais elementos deve-se à obrigatoriedade de um trabalho cada vez mais difícil a nível dos elementos em vô.

No entanto nos JO de Sydney, e no estudo efectuado mais uma vez pelo CTF, encontraram-se valores percentuais mais elevados (98,8%) para os elementos de vô (FIG, 2000).

Noutro estudo realizado pela FIG (1999) verificou-se uma diminuição dos elementos deste tipo, do CM de 1997 (93%) para o CM de 1999 (88,9%), devido ao uso das ginastas de outro tipo de movimento (*gigante cubital com rotação*) em detrimento da execução de mais que um despegue, uma vez que estes elementos se apresentavam no respectivo CP com valores de dificuldade idênticos.

Após o nosso estudo apenas encontramos valores estatisticamente significativos para o *Tkatchev* ($p=0,050$), *Deltchev* ($p=0,035$) e para o *Kovacs* ($p=0,040$).

6.8. GRUPO 4

Relativamente ao último grupo por nós definido (*saídas*) reparamos uma preferência pelas *saídas com rotação transversal* para a GAF (27,8%) e para as *saídas com rotação transversal e longitudinal* para a GAM (23,3%).

No entanto, verificamos também que os dois tipos de *saídas* por nós diferenciadas ocorrem tanto na GAF como na GAM.

Podemos justificar tal facto, através das características dos diferentes aparelhos, uma vez que a BF se encontra a 275cm do chão, enquanto o banzo superior das PA está a 246cm do chão (FIG, 2002).

Milev (1981) e Pidcoe (2001) têm também confrontado, através dos estudos realizados ao longo dos anos, os diferentes tipos de *saídas* realizadas pelos ginastas na BF e PA respectivamente, constatando a preferência pelas *saídas com rotação transversal e longitudinal* para a GAM e apenas com *rotação transversal* para a GAF, indo de encontro com os resultados obtidos no nosso estudo.

No entanto, Albuquerque (1995b) constatou que para o CM de 1993, 75% das ginastas apresentaram *saídas com rotação transversal e longitudinal*.

Através dos dados obtidos a autora justificou tal resultado pela tendência verificada para a utilização de elementos de dificuldade D, suficiente para cumprir com a última exigência dos respectivos aparelhos.

Ao contrário do nosso estudo, Almeida (2003) chegou através do seu trabalho à conclusão que o tipo de *saída* mais utilizado pelas ginastas foi o *duplo mortal atrás com 360°* (44%), (*saídas com rotação transversal e longitudinal*) enquanto 25% das ginastas da sua amostra realizaram o *duplo mortal à frente na posição engrupada* (*saída com rotação transversal*).

Por último é de referir que os valores estatisticamente encontrados não apresentaram valores significativos, uma vez que o valor de p para as *saídas com rotação transversal* e *saídas com rotação transversal e longitudinal* foram superiores a 0,05 ($p=0,188$).

CONCLUSÕES

7. CONCLUSÕES

Quando iniciamos o nosso estudo, pretendíamos realçar quais as diferenças entre as PA e a BF, no que concerne à sua evolução e de que forma o desenvolvimento técnico nos exercícios de PA, são fruto das mudanças sucessivas deste aparelho, estão condicionadas à evolução da BF.

Também através da análise e comparação dos CP da GAF e da GAM e com base na revisão da literatura, pudemos perspectivar algumas das tendências do desenvolvimento e evolução destes dois aparelhos, constatando de que forma as alterações dos CP analisados, têm conduzido a evolução do desempenho dos ginastas nos exercícios de PA e BF.

Pretendemos que este estudo sirva de espaço de reflexão para treinadores e ginastas no processo de preparação dos seus exercícios de competição.

Passamos a apresentar as conclusões mais específicas, de acordo com as hipóteses do nosso estudo confrontadas com a discussão dos resultados.

Ao contrário das nossas expectativas, os ginastas pertencentes a este estudo cumpriram sempre com as diferentes EE propostas pelos distintos CP, não se verificando dificuldades por parte destes ginastas em acompanharem a evolução dos respectivos CP neste item.

Por outro lado, verificamos uma diminuição progressiva do número total de elementos de valor A e B nos exercícios dos ginastas da nossa amostra, observando-se também um aumento generalizado da apresentação de elementos de dificuldade de valor superior a C, ou seja D e E.

Desta forma, concluímos que a evolução dos CP levou a que os ginastas procurassem elementos de dificuldade superior para cumprir as exigências dos respectivos CP. No entanto é de referir que o nosso estudo recaiu apenas em ginastas participantes no CIII dos referidos CM em estudo, apresentando-se aqui os melhores ginastas em competição. Contudo e tendo em conta as conclusões a que chegamos, podemos afirmar que a Hipótese 1 foi confirmada.

Constatamos também, que apesar dos aparelhos se apresentarem com características bastante distintas, o número total e o tipo de elementos

apresentados pelos ginastas do sexo feminino e masculino não diferem muito entre si.

A evolução dos exercícios das ginastas da nossa amostra demonstrou que cada vez mais há um reduzido envolvimento do bi nos seus exercícios, no entanto e perante as exigências dos respectivos CP as ginastas apenas executam no bi os elementos necessários para cumprir com as referidas EE.

As variadas alterações das dimensões e materiais das PA ao longo dos anos, têm resultado numa aproximação da técnica utilizada na BF, com o aumento significativo de *gigantes* na constituição dos exercícios das ginastas. Este reajuste constante das PA têm contribuído para que cada vez mais se usem grandes balanços circulares com diferentes tipos de pegas e com rotações no eixo longitudinal, o que já tinha sido verificado na GAM desde 1987.

Observamos tal facto com o nosso estudo, uma vez que no CM de Roterdão (1987) as ginastas apenas apresentaram *gigantes faciais* sem e com rotação e *gigantes dorsais* sem rotação. Por outro lado, verificou-se um aumento bastante notório já para o CM seguinte do nosso estudo (Sabae, 1995), no qual de todos os *gigantes* definidos por nós, apenas não foi contemplado nos exercícios das ginastas da nossa amostra o *gigante cubital* com rotação. No entanto, no CM de Anaheim (2003) este tipo de elemento foi mais utilizado na GAF do que na GAM.

Também verificamos um aumento evidente do uso de *stalder* e *endos* na GAF, elementos muito utilizados pela GAM já há muitos anos. No que se refere às *saídas* utilizadas pelos ginastas deste estudo, constatamos uma grande evolução no que concerne à GAF no tipo de *saída* utilizada, uma vez que evoluíram das *saídas* apenas com *rotação transversal* para as *saídas com rotação transversal e longitudinal*, também utilizada pela GAM desde há alguns Ciclos Olímpicos. Justificamos tal acontecimento pela tendência natural de aproximação das duas modalidades em questão, através das características dos aparelhos e de cada vez mais se procurar obter uma semelhança entre os CP da GAF e da GAM.

Atendendo às conclusões referidas anteriormente podemos afirmar que a Hipótese 2 e 3 foram confirmadas.

No CIII é essencialmente através dos pontos de bonificação que os exercícios das ginastas se distinguem. Perante a análise dos exercícios apresentados pelos ginastas da nossa amostra, constatamos uma clara predominância do valor de elementos de dificuldade relativamente ao valor de ligações bonificadas, verificando-se também, que quase todos estes ginastas ultrapassaram o valor de bonificação estabelecido para os distintos CP.

No entanto verificamos que nenhuma ginasta apresentou no conjunto do seu exercício elementos de dificuldade de valor ^{Super}E, enquanto na GAM apenas um ginasta apresentou dois elementos no seu exercício com este grau de dificuldade.

Através deste estudo verificamos também que, para o factor de ligação de elementos directos, para os CM de Sabae (1995) e Anaheim (2003) relativamente à GAF e GAM, todos os ginastas obtiveram o valor de ligação através da conjugação de elementos de dificuldade de valor C, D e E, ou seja utilizando-os em ligações (C+C; C+D; D+D e E+D). Desta forma podemos afirmar que estas conclusões acima mencionadas confirmam a Hipótese 4.

Por último, e no que concerne às notas de partida verificadas para estes ginastas, relativamente ao CIII de cada CM em questão, apenas uma ginasta não fez uma nota máxima de 10.00p.. Ao contrário da nossa expectativa já para a GAM verificamos a presença de cinco ginastas (três no CM de Sabae e dois no CM de Anaheim) que não apresentaram notas de partida de 10.00p.. Contudo, sabemos que tal facto não se verificou devido à existência de faltas técnicas (quedas ou má execução técnica) por parte destes ginastas. Aquando da nossa observação aos exercícios dos ginastas da nossa amostra, detectamos algumas faltas graves que ocasionaram a perda de pontos de bonificação na ligação entre elementos de dificuldade e por consequência uma nota de partida inferior a 10.00p. Não esperávamos encontrar maiores dificuldades na obtenção da nota de partida máxima (10.00p.) face à evolução sofrida pelos CP. No entanto, uma vez que o nosso estudo recaiu sobre os melhores ginastas mundiais, seria de esperar que não apresentassem dificuldades em atingir uma nota de partida de 10.00p.

Tendo em conta as conclusões a que chegamos relativamente às notas de partida podemos afirmar que também a Hipótese 5 foi confirmada.

BIBLIOGRAFIA

8. BIBLIOGRAFIA

- Albuquerque, A. (1995a): Ginástica Desportiva : “ Como se Joga “. Coleção Mundo dos Saberes 17. Porto Editora.
- Albuquerque, D. (1995b): Caracterização da Carga Externa no Alto Rendimento, em Paralelas Assimétricas – Birmingham 1993 – Análise das Tendências Evolutivas. Trabalho elaborado com vista à realização da disciplina “Seminário” do 5º ano da Licenciatura em Educação Física e Desporto da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Almeida, L. (2003): Tendências Actuais da Ginástica Artística Feminina – Estudo da Composição dos Exercícios das Ginastas Semifinalistas do Campeonato do Mundo por Aparelhos de 2002. Dissertação apresentada com vista a obtenção do Grau de Mestre em Ciências do Desporto na área do Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto.
- Arkaev, Suchilin (2003): Gymnastics: How to Create Champions – The Theory and Methodology of Training Top-class Gymnasts. Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd. Oxford.
- Botelho, M. (1989): História da Ginástica Desportiva em Portugal – Apontamentos não publicados. Faculdade de Ciências do Deporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.
- Borramann, G. (1974): Para a História da Ginástica de Aparelhos In: G. (ed), Ginástica de Aparelhos, pp 46 – 53. Editorial Estampa, Lisboa.
- Carr, G.(1980): Safety in Gymnastics. Universe Books. USA.
- Cabral Faria, A. (1995): A_Gestão da Segurança nos Espaços Desportivos. Revista Horizonte, Vol. XII, nº67. Maio/Junho.pp3-8.

-
- Carvalho, J. (2001): Ginástica Artística – Análise da Influência das Regras de Competição na Segurança e Espectacularidade da Modalidade. Estudo monográfico realizado no âmbito da Disciplina Seminário do 5º ano da Licenciatura em Desporto e Educação Física, opção complementar de Desporto Rendimento – Ginástica. Universidade do Porto.
 - Côrte-Real, A.; Pereira, A.; Aparício, P. (1991): Caracterização da Carga Externa da Ginástica Artística no Alto Rendimento. II Congresso de Educação Física dos Países de Língua Portuguesa. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.
 - Cunha, J. (2004): Ginástica Artística Feminina – Tendências de Evolução dos Códigos de Pontuação e das Performances das Ginastas nos Exercícios de Solo. Estudo monográfico realizado no âmbito da Disciplina Seminário do 5º ano da Licenciatura em Desporto e Educação Física, opção complementar de Desporto Rendimento – Ginástica. Universidade do Porto.
 - Enchun (1999): Has the degree of difficulty reached its limit? [on-line]; www.gym-forun.com/Articles/CS-Diffi.html.
 - Fédération Internationale de Gymnastique (1985a): Code de Pointage – Gymnastique Artistique Féminin, Suisse.
 - Fédération Internationale de Gymnastique (1985b): Code de Pointage – Gymnastique Artistique Masculin, Suisse.
 - Fédération Française de Gymnastique (1986): Mémento de L'entraîneur - Documentation Technique, Pédagogique administrative. Fédération Française de Gymnastique, Paris.

- Fédération Internationale de Gymnastique (1989): Code de Pontage – Gymnastique Artistique Féminin, Suisse.
- Fédération Internationale de Gymnastique (1993a): Code de Pointage – Gymnastique Artistique Féminin, Suisse.
- Fédération Internationale de Gymnastique (1993b): Code de Pointage – Gymnastique Artistique Masculin, Suisse.
- Fédération Internationale de Gymnastique (1994): Analisi del campionati del Mondo di Brisbane 1994 : Gimnastica Artistica Femminile. Revista Gymnica, 10 : pp2-12.
- Fédération Internationale de Gymnastique (1995): Technical Regulations, Switzerland.
- Fédération Internationale de Gymnastique (1997a): Code de Pointage – Gymnastique Artistique Féminin, Suisse.
- Fédération Internationale de Gymnastique (1997b): “Nouvelles Normes des Engins”, Suisse. (atualização da “Brochure des normes pour les engins” FIG, 1989).
- Fédération Internationale de Gymnastique (1998): Analyse des Championnats du Monde à l’artistique féminine de Lausanne 1997. Comité Technique Feminin, Suisse.
- Fédération Internationale de Gymnastique (1999a): Artistic Gymnastics History, artistic gymnastics today. [on – line] :www.fig-gymnastics.com.
- Fédération Internationale de Gymnastique (1999b): 1999 World Championships, Tianjin, CHN, World Artistic Gymnastics, general competition report. Suisse.

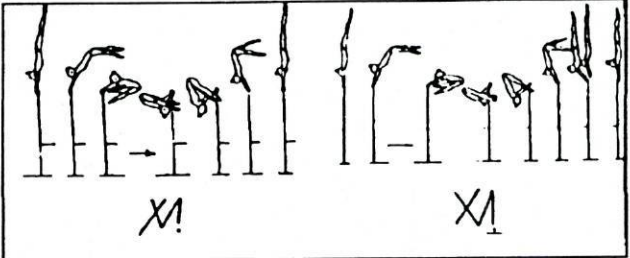
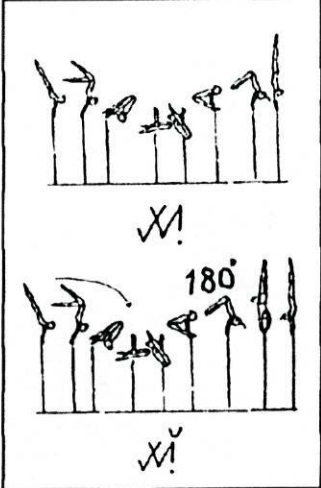
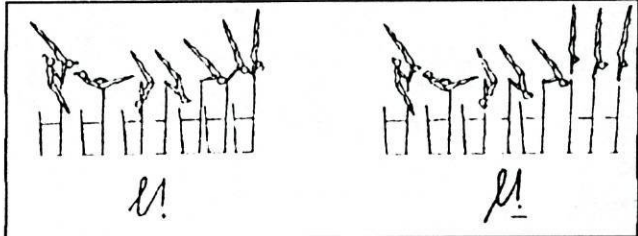
-
- Fédération Internationale de Gymnastique (2000): The Status of World Developpement in Women's Gymnastics, 2000 Olympic Games – Sydney, AUS. Suisse.
 - Fédération Internationale de Gymnastique (2001a): Code de Pointage – Gymnastique Artistique Féminin, Suisse.
 - Fédération Internationale de Gymnastique (2001b): Code de Pointage – Gymnastique Artistique Masculin, Suisse.
 - Fédération Internationale de Gymnastique (2001c): The Status of World Developpement in Women's Gymnastics, 2001 World Championships – Ghent, BEL. Suisse.
 - Fédération Internationale de Gymnastique (2001d): 2001 World Championships Artistic Gymnastics, general report. Suisse.
 - Fédération Internationale de Gymnastique (2002): Apparatus Measurement Control of Form. 2002 World Championships. Suisse
 - Ferreirinha, J. (1995): Índice de Eficácia - Avaliação de resultados de competição em Ginástica Desportiva Feminina de elevado rendimento. Dissertação apresentada com vista a obtenção do Grau de Mestre em Ciências do Desporto na área do Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto.
 - Gomes, C. (2002): Estudo da Composição dos Exercícios de Solo em Ginástica Artística Feminina – Um estudo em ginastas nacionais e internacionais do escalão júnior. Dissertação apresentada com vista a obtenção do Grau de Mestre em Ciências do Desporto na área do Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto.

- Gunter, B. (1980): Ginástica de aparelhos, Editorial Estampa, Lisboa.
- István (1994): Birmingham 1993 and Brisbane 1994, can these be compared? GRASP, The Technical Journal of British Amateur Gymnastics Association, 10: pp116-117.
- Kaneko, A. (1986): Problemes de la genese des formes en gymnastique artistique, In Meridians de Gymnastique, Fédération Internationale de Gymnastique, Suisse.
- Milev, N. (1981): Analyse Cinématique Comparative du double Salto Arrière Tendu avec et sans Vrille (360°) à la Barre Fixe In : M. Gazin (ed.), Gymnastique Artistique et G.R.S.. Communications Scientifiques et Techniques d'Experts E'trangers, pp115-124. Institut Nacional du Sport et de L'Education Physique. INSEP – Publications. France.
- Nogueira, M. (1992): Evolução Histórica das Paralelas Assimétricas e seus Elementos. Estudo monográfico realizado no âmbito da Disciplina Seminário do 5º ano da Licenciatura em Desporto e Educação Física, opção complementar de Desporto Rendimento – Ginástica. Universidade do Porto.
- Nunes, M. (2000): Reavivando as Memórias – 50 Anos – Federação Portuguesa de Ginástica. Edição Federação Portuguesa de Ginástica. Lisboa.
- Pidcoe, P. (2001): Training Uneven Parallel Bar Back Salto Dismounts, Technique.[online]:www.usa.gymnastics.org/publications/technique/2001/6/trainbksaltoa.html.



- Santos, M. (1992): Evolução Histórica das Paralelas Assimétricas. Estudo monográfico realizado no âmbito da Disciplina Seminário do 5º ano da Licenciatura em Desporto e Educação Física, opção complementar de Desporto Rendimento – Ginástica. Universidade do Porto.
- Sands, W. (2000): Injury Prevention in Women's Gymnastics. Sports Medicine, 30: pp359-374.
- Sands, W.; McNeal, J. (2002): Some Guidelines on the Transition from the Old Horse to the New Table. [on - line]:www.usa-gymnastics.org/publications/Technique/2002/.
- Small, NC. (1980): The Shoulder Impingement Syndrome in Gymnasts. Gymnasts News, 9: pp3-12.
- Smoleuskiy, V.; Gaverdouskiy, I. (1996): Tratado General de Gimnasia Artística Deportiva. Report & Entrenamiento. Editorial Paidotribo. Barcelona, Espanha.
- Tsvetana, D. (1986): Tendances de developpement de la gymnastique féminine, In Meridians de Gymnastique, Fédération Internationale de Gymnastique, Suisse.
- Ukran, M.L. (1978) : Metodologia del entrenamiento de los gimnastas. Editorial Acribia . Zaragoza, Espanha.

ANEXOS 1

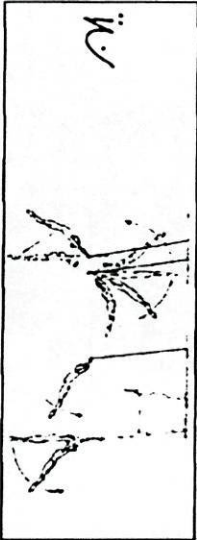
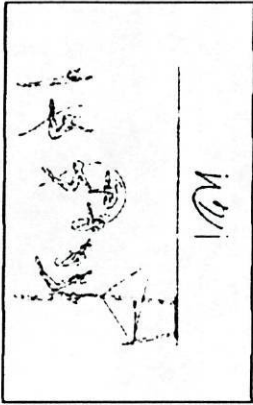
Grupo 1: Stalder , Endos e Voltas livres

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Stalder	6.304	Stalder atrás para apoio invertido	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
Endo	6.301	Stalder à frente para apoio invertido	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
Volta Livre	3.304	Volta livre para apoio invertido	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

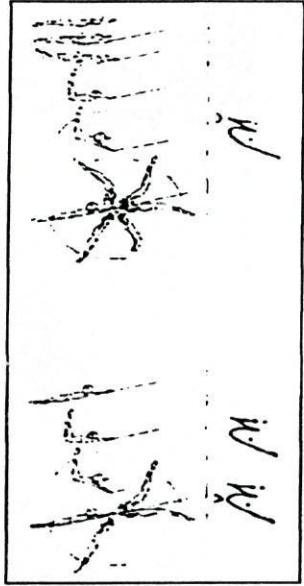
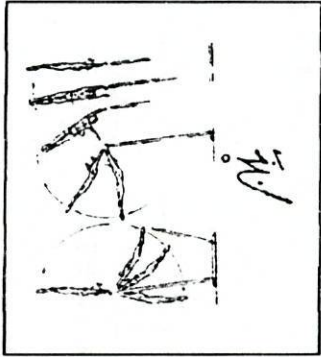
Grupo 2: Gigante Facial, Gigante Dorsal e Gigante Cubital

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Gigante facial	4.202	Apoio invertido, gigante facial	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
Gigante facial saltado	4.202	Apoio invertido, gigante facial saltado	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

Grupo 2: Gigante Facial, Gigante Dorsal e Gigante Cubital

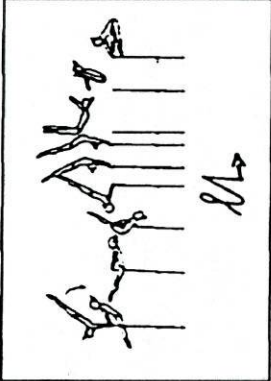

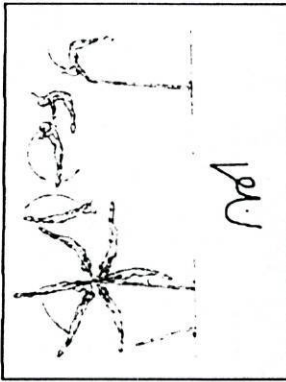
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Gigante dorsal	5.202	Apoio invertido, grande balanço circular à frente em pegas palmares para apoio invertido	 <p style="text-align: right;">(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
	7.504	Apoio invertido, passagem das pernas entre as pegas, Adler - volta de apoio dorsal à frente para apoio livre (para terminar em pegas cubitais) na fase de apoio invertido.	 <p style="text-align: right;">(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

Grupo 2: Gigante Facial, Gigante Dorsal e Gigante Cubital


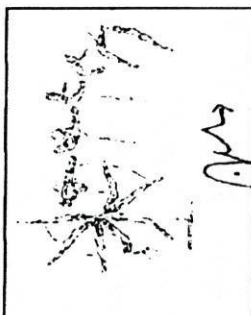
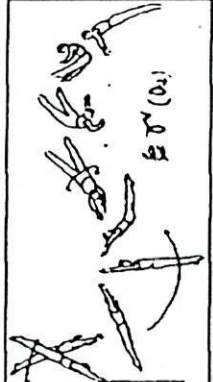
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Gigante Cubital	5.307	Apoio invertido, grande balanço circular à frente para apoio invertido em pegas cubitais (em posição dorsal) com o corpo encarpado ou estendido na fase de apoio invertido.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
Bi	5.507	Apoio invertido, gigante dorsal para em pegas cubitais (em posição dorsal) com o corpo estendido no apoio invertido e 1/1 volta (360°) em pegas cubitais sobre um braço na fase de apoio invertido, levando o braço livre para o lado, para terminar em pegas mistas ou palmares.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

Gigante cubital

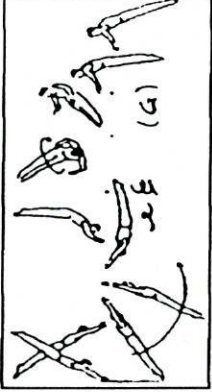
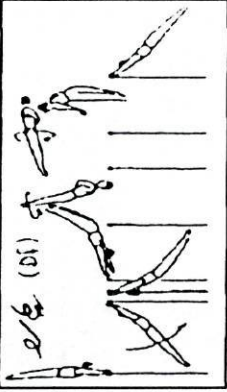
Grupo 3: Elementos de vôo - despegues

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
<i>Hindorff</i>	3.502	Volta livre passando por apoio invertido com contra movimento e passar com as pernas afastadas para trás por cima do banzo para suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
<i>Shouchunova</i>	4.605	Apoio invertido, gigante facial com 1/2 volta e contramovimento para passagem atrás com pernas afastadas sobre o banzo para suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
<i>Jager</i>	5.405	Apoio invertido descair à frente em pegas palmares ou cubitais balanço atrás e mortal à frente (com pernas afastadas, encarpado ou empranchado) para suspensão.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

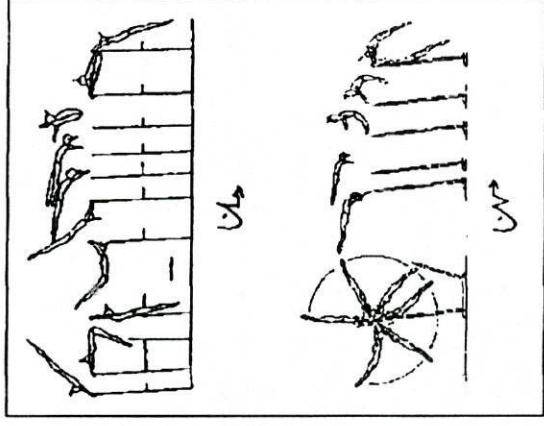
Grupo 3: Elementos de voo - despegues

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
<i>Mortal Mo</i>	5.605	Apoio invertido bs - grande balanço circular à frente em pegas cubitais, mortal à frente por cima da bs para suspensão na bs em pegas palmares na bs.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
<i>Korkina</i>	5.406	Apoio invertido bs, grande balanço circular à frente em pegas palmares com 1/2 volta (180°) e passagem com pernas afastadas com voo para trás por cima da bs para suspensão na bs	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
<i>Deltchev</i>	Elemento do grupo II, nº53	Balanço à frente e mortal à retaguarda com 1/2 volta com pernas afastadas para a suspensão.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>

Grupo 3: Elementos de vôo - despegues

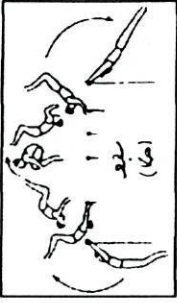
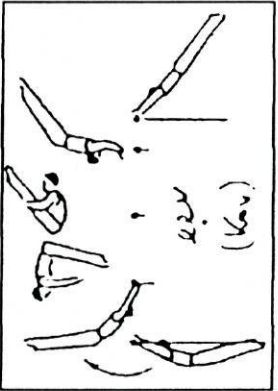
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Gienger	Elemento do grupo II, nº58	Balanço à frente e mortal à retaguarda encarpado com ½ volta para a suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>
	Elemento do grupo II, nº60	Gienger com pirueta e meia	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

Grupo 3: Elementos de voo - despegues


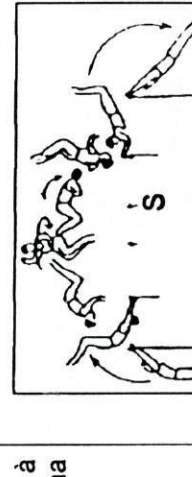
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Tkatchev	4.405	Apoio invertido, gigante facial com contramovimento e passar para trás com pernas afastadas por cima do banzo para suspensão (encarpado ou empranchado)	

(Adaptado, CP FIG GAF 2001)

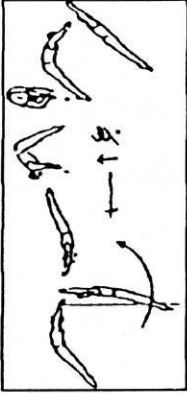
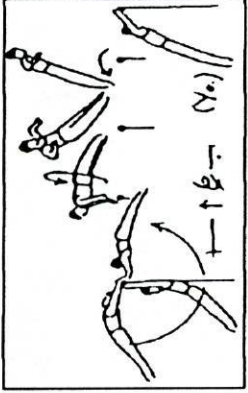
Grupo 3: Elementos de vôo - despegues

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Kovacs	Kovacs engrupado	Balanço à frente e duplo mortal à retaguarda engrupado por cima da barra para a suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>
	Kovacs encarpado	Balanço à frente e duplo mortal à retaguarda encarpado por cima da barra para a suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>

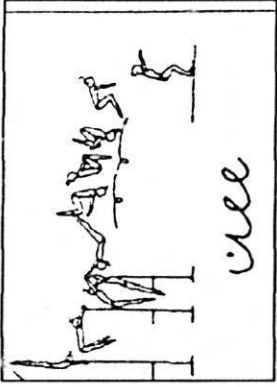
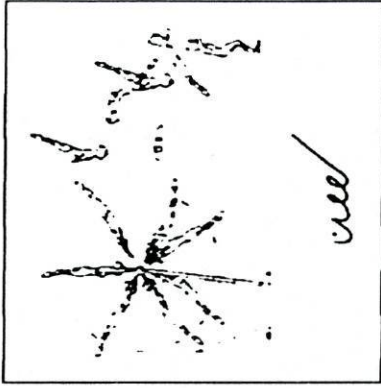
Grupo 3: Elementos de vôo - despegues

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Kovacs empranchado	Elemento do grupo II, nº75	Balanço à frente e duplo mortal à retaguarda empranchado por cima da barra para a suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>
Kovacs Engrupado com 360° - Kolman	Elemento do grupo II, nº80	Balanço à frente e duplo mortal à retaguarda engrupado com 360° por cima da barra para a suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>

Grupo 3: Elementos de vôo - despegues

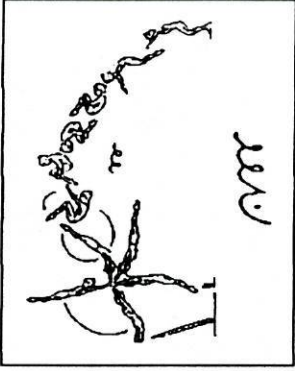
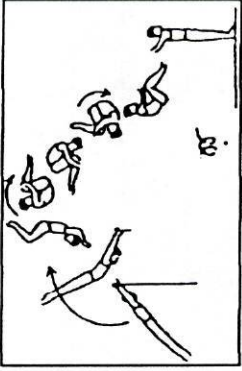
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Voronin	Elemento do grupo II, nº22	Subida de balanço à retaguarda e salto encarpado com ½ volta por cima da barra para a suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>
Yamawaki	Elemento do grupo II, nº9	Subida de balanço à retaguarda e torpedado com ½ volta de pernas juntas para a suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>

Grupo 4: Saídas

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
<i>Duplo mortal atrás engrupado</i>	8.204	Duplo mortal atrás engrupado	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
<i>Duplo mortal atrás empranchado</i>	8.405	Duplo mortal atrás empranchado	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

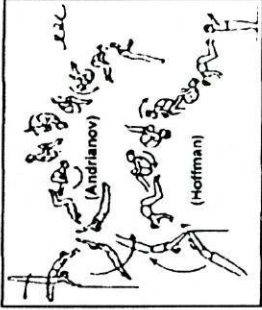
Saídas com rotação transversal

Grupo 4: Saídas

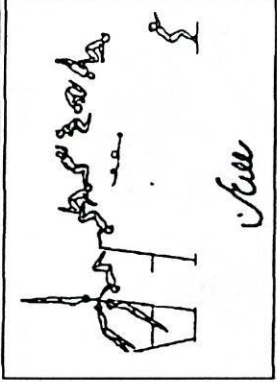
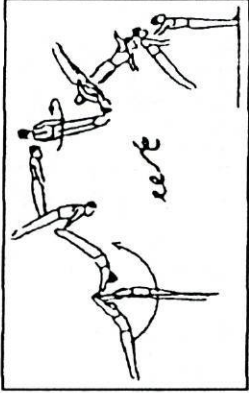
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
<i>Duplo mortal à frente engrupado</i>	8.407	Duplo mortal à frente engrupado	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
<i>Duplo mortal à frente engrupado por cima da barra</i>	Elemento do grupo V, nº18	Duplo mortal à frente engrupado por cima da barra	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>

Saídas com rotação transversal

Grupo 4: Saídas

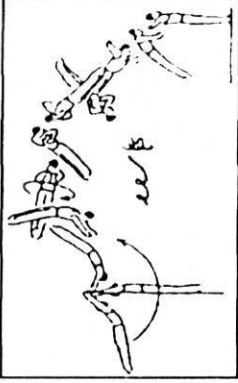
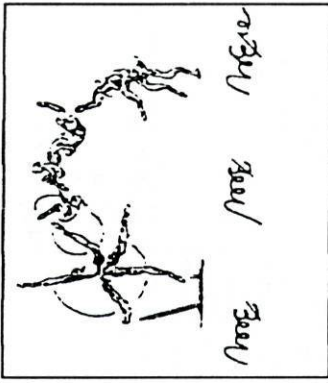
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Saídas com rotação transversal	Elemento do grupo V, nº40	Triplo mortal atrás engrupado	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>

Grupo 4: Saídas

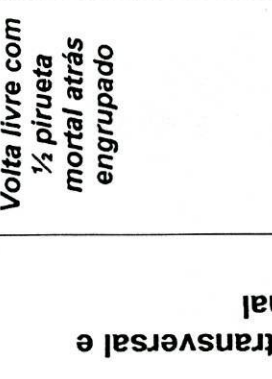
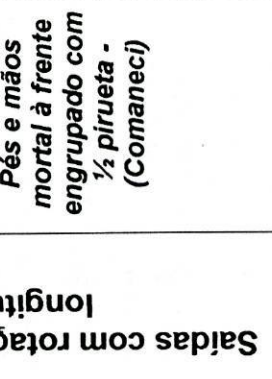
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
<i>Duplo mortal atrás engrupado com pirueta</i>	8.404	Duplo mortal atrás engrupado, com 1/1 pirueta (360°) durante o 1° ou 2° mortal.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
<i>Duplo mortal atrás empranchado com pirueta</i>	Elemento do grupo V, nº34	Duplo mortal atrás empranchado com pirueta	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>

Saídas com rotação transversal e longitudinal

Grupo 4: Saídas


Saídas com rotação transversal e longitudinal		Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
		Duplo mortal atrás empranchado com dupla pirueta	Elemento do grupo V, nº35	Duplo mortal atrás empranchado com dupla pirueta	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>
		Duplo mortal à frente engrupado com 1/2 pirueta	8.407	Duplo mortal à frente engrupado com 1/2 pirueta (180°).	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

Grupo 4: Saídas

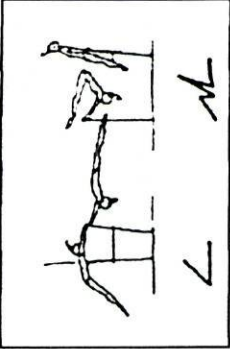

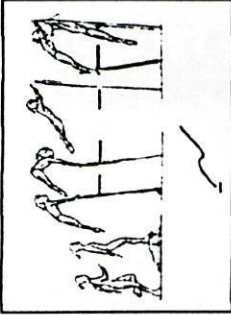
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
<p>Volta livre com 1/2 pirueta mortal atrás engrupado</p>	<p>8.302</p>	<p>Apoio facial no bs, balanço livre por baixo do banzo com 1/2 volta (180°) e mortal atrás engrupado ou encarpado.</p>	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
<p>Pés e mãos mortal à frente engrupado com 1/2 pirueta - (Comaneci)</p>	<p>8.202</p>	<p>Apoio facial bs, balanço por baixo do banzo com 1/2 volta (180°) e mortal atrás engrupado ou encarpado.</p>	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

Saídas com rotação transversal e longitudinal

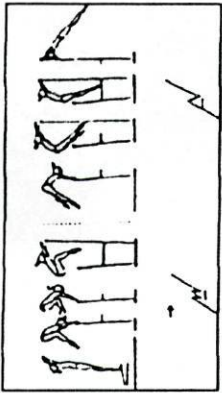
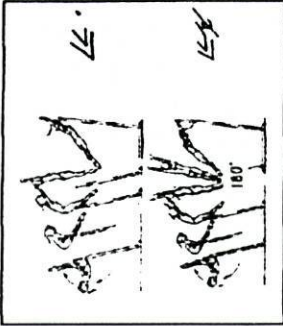
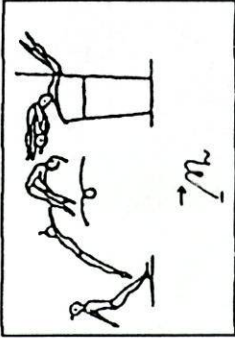
Grupo 4: Saídas

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Saídas com rotação transversal e longitudinal	Elemento do grupo V, nº29	Duplo mortal atrás engrupado ou encarpado com pirueta por cima da barra	 <p>(Adaptado, CP FIG GAM 2001)</p>

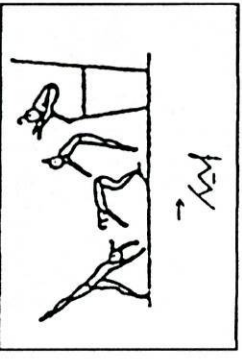
ENTRADAS

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Báscula Bi	1.101	Báscula facial para apoio no bi.	 <p style="text-align: right;">(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
Báscula Bs	1.106	Saltar para suspensão passageira na bs, báscula facial para apoio.	 <p style="text-align: right;">(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
Torpedo	1.209	Salto de peixe (torpedo pernas unidas) sobre o bi com impulsão dos membros superiores para suspensão no bs.	 <p style="text-align: right;">(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

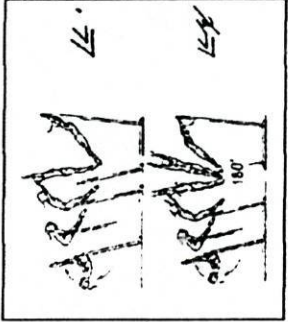
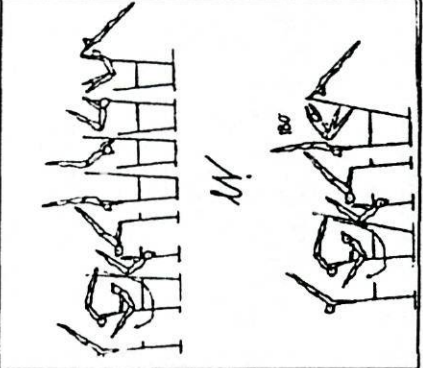
ENTRADAS

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Salto de eixo	1.108	Saltar engrupado ou com pernas afastadas sobre a bi, com impulsão dos membros superiores no bi, para suspensão no bs.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
Entre mãos	1.204	Balanço à frente no bi, passagem dos membros inferiores entre as pegas básica para apoio dorsal livre com mudança de pegas para suspensão no bs.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
Mortal para suspensão	1.210	Mortal à frente engrupado ou com pernas afastadas ou encarpado sobre a bi para suspensão cubital bi.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

ENTRADAS

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
<i>Rondada de frente para a bi</i>	1.211	Saltar livre atrás (pernas afastadas) para apoio passageiro com pernas afastadas à horizontal.	 (Adaptado, CP FIG GAF 2001)

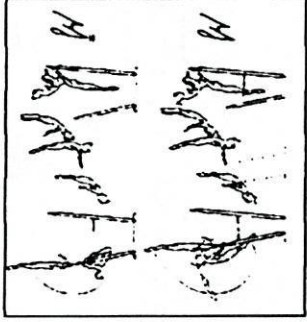
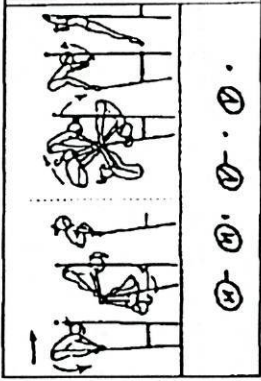
Passagens BI BS

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Entre mãos	1.204	Balanço à frente no bi, passagem dos membros inferiores entre as pegas básica para apoio dorsal livre com mudança de pegas para suspensão no bs.	
Shaposchnikova	3.401	Apoio facial no bi, de costas para o bs, volta livre passando por apoio invertido com vôo para suspensão no bs.	

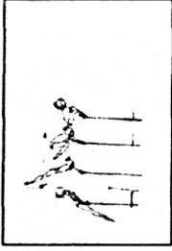
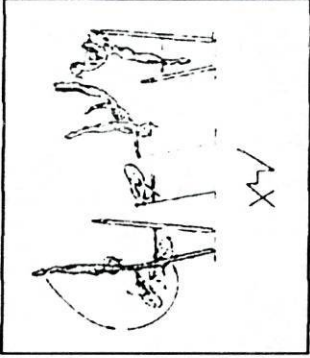
(Adaptado, CP FIG GAF 2001)

(Adaptado, CP FIG GAF 2001)

Passagens BI BS

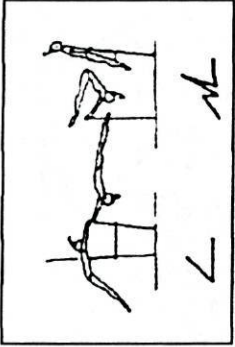
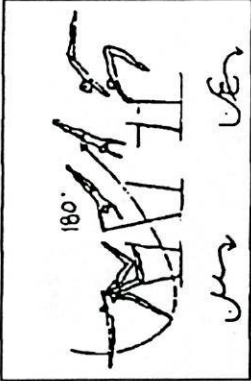
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Contra – Tempo	3.301	Apoio invertido no bi, contramovimento em voo para suspensão no bs.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
“Rolinho”	7.103	Balanço circular engrupado atrás no bi até à posição de pé para suspensão no bs.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

Passagens BI BS

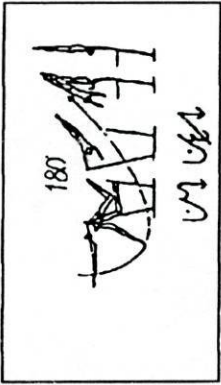
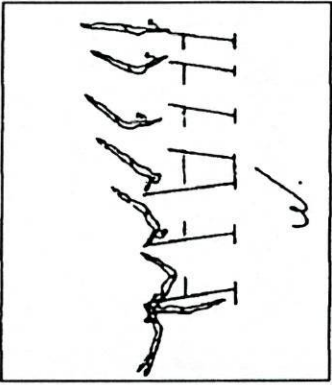
Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
"Pôr Pés"	*	Balanço atrás, colocar os pés no bi para a posição de pé e passagem para suspensão no bs	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
Stalder com contramovimento	6.305	Virada para o bs, stalder atrás no bi, contramovimento com vôo para suspensão no bs (Ray).	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

* Actualmente este elemento não existe no Código de Pontuação

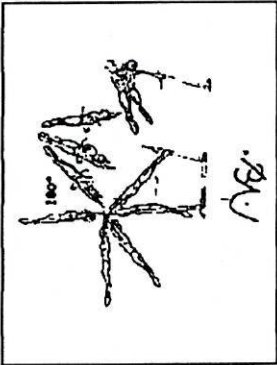

Passagens BS BI

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
Báscula	1.101	Balanço para o bi báscula	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
Apoio invertido no bs- volta de apoio livre com 1/2 volta e vôo por cima do bi para suspensão	4.204	Apoio invertido no bs- volta de apoio livre com 1/2 volta e vôo por cima do bi para suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

Passagens BS BI

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
<p>Apoio invertido no bs, volta de apoio livre com ½ volta e vô por cima do bi para apoio invertido no bi</p>	<p>4.404</p>	<p>Apoio invertido no bs, volta de apoio livre com ½ volta e vô por cima do bi para apoio invertido no bi</p>	<div style="text-align: center;">  <p>180</p> </div> <p style="text-align: center;">(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
<p>Pack</p>	<p>4.406</p>	<p>Suspensão no bs, de frente para o bi, balanço à frente e mortal atrás empranchado entre os banzos para apoio livre no bi.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

Passagens BS BI

Nome	Nº	Descrição técnica	Figura
<i>Ejova</i>	5.403	Apoio invertido no bs, descair à frente (costas para bs), balanço atrás, largar o banzo e ½ volta com vô entre os banzos para agarrar o bi em suspensão	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>
<i>Passagem Atrás</i>	5.303	Apoio invertido no bs, descair à frente (costas para o bi) com pegas dorsais ou palmares, passagem para trás com vô sobre o bi para apoio invertido no bi.	 <p>(Adaptado, CP FIG GAF 2001)</p>

Folha de Registro - GAF

Exerc. Nº		CP 1985 CIII 1 A 2 B 2 C 1 D NP: 9.70	CP 1993 CIII 2 B 1 C 2 D NP: 9.40	CP 2001 CIII 4 A 3 B 3 C NP: 8.80
A	Dif.	A	Dif.	A
B	E.E.	B	E.E.	B
C	Lig.	C	Lig.	C
D	D/E/SE	D	D/E/SE	D
	NP		NP	NP
Exerc. Nº				
Exerc. Nº		CP 1985 CIII 1 A 2 B 2 C 1 D NP: 9.70	CP 1993 CIII 2 B 1 C 2 D NP: 9.40	CP 2001 CIII 4 A 3 B 3 C NP: 8.80
A	Dif.	A	Dif.	A
B	E.E.	B	E.E.	B
C	Lig.	C	Lig.	C
D	D/E/SE	D	D/E/SE	D
	NP		NP	NP

Folha de Registo - GAM

Exerc. Nº			
CP 1985 CIII 3 A 2 B 3 C 1 D NP: 9.40		CP 1993 CIII 4 A 3 B 2 C 1 D NP: 9.00	
A	Dif.	A	Dif.
B	E.E.	B	E.E.
C	Lig.	C	Lig.
D	D/E/SE	D	D/E/SE
	NP		NP
Exerc. Nº			
CP 1985 CIII 3 A 2 B 3 C 1 D NP: 9.40		CP 2001 CIII 4 A 3 B 3 C NP: 8.80	
A	Dif.	A	Dif.
B	E.E.	B	E.E.
C	Lig.	C	Lig.
D	D/E/SE	D	D/E/SE
	NP		NP
Exerc. Nº			
CP 1985 CIII 3 A 2 B 3 C 1 D NP: 9.40		CP 1993 CIII 4 A 3 B 2 C 1 D NP: 9.00	
A	Dif.	A	Dif.
B	E.E.	B	E.E.
C	Lig.	C	Lig.
D	D/E/SE	D	D/E/SE
	NP		NP
Exerc. Nº			
CP 1985 CIII 3 A 2 B 3 C 1 D NP: 9.40		CP 2001 CIII 4 A 3 B 3 C NP: 8.80	
A	Dif.	A	Dif.
B	E.E.	B	E.E.
C	Lig.	C	Lig.
D	D/E/SE	D	D/E/SE
	NP		NP