

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
1999

ANÁLISE DA VARIAÇÃO DA FORÇA NA GINÁSTICA
ARTÍSTICA: um estudo de caso

DANIELA NORIE KINA



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Análise da variação da força na ginástica artística: um
estudo de caso**

**Monografia de conclusão de curso, para obtenção do título de Bacharel
em Educação Física, na modalidade Treinamento Desportivo, pela
UNICAMP, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Roberto de Oliveira.**



DANIELA NORIE KINA

**CAMPINAS
1999**

AGRADECIMENTOS

- Ao prof. Dr. Paulo Roberto de Oliveira, pela orientação, pelo respeito e a quem devo minha base teórica do Treinamento Desportivo
- Ao prof. Antônio Carlos de Moraes, que me ajudou muito na estruturação do trabalho
- Ao prof. Rubens Celso Martins (Matão), por ter me ensinado na prática como é o treinamento de ginástica artística masculina, pela amizade, confiança, bom humor e paciência
- Aos atletas, pela colaboração e amizade
- À Sandra, por ter me ajudado a montar os gráficos
- À amiga Andréa, pela ajuda na estruturação do trabalho, pela gentileza e amizade serena
- Às amigas Taty, Elis e Priscila pela colaboração com os computadores
- Aos amigos Chioda, Priscila, “Chinês” pelas trocas de idéias a respeito do treinamento, enfim pela amizade
- À faculdade de Educação física, minha outra “família”, pelos professores e colegas, no qual algumas amizades se tornaram fortes e confiantes
- Aos meus pais, por terem me financiado nestes 4 anos, pelo amor, pelo carinho, por tudo
- Enfim, à todos aqueles que direta ou indiretamente ajudaram na minha formação profissional meus sinceros agradecimentos

OBRIGADA!

SUMÁRIO

Resumo	
1.- Introdução.....	01
2.- Revisão Literária.....	03
2.1- Descrição dos aparelhos.....	08
2.1.1- Exigências Especiais dos aparelhos.....	10
3.0- Metodologia Aplicada.....	12
4.0- Discussões.....	21
5.0-Conclusões.....	25
Referencias Bibliográficas.....	26
Anexos.....	27

Resumo

Hoje em dia sabe-se que os melhores ginastas, ou seja, aqueles que obtêm os melhores resultados em competições, são aqueles que fazem um bom preparo físico. No entanto o bom preparo físico é relativo, já que nem todos os ginastas possuem o mesmo nível de força e coordenação motora. O objetivo desse estudo, no entanto, é mostrar que, no caso o atleta observado, teve uma melhora considerável em todos os exercícios propostos na preparação, sendo este o 'melhor' para ele. Para efeito de 'comparação' foi observado outro ginasta, com diferente nível de preparação física, que não obteve resultados tão satisfatórios. Diante dessa situação, temos como hipótese que para este ginasta a preparação física realizada não foi a 'melhor', podemos entender então da seguinte forma: os atletas não estavam no mesmo nível, então não poderiam fazer o mesmo tipo de preparo físico. O estudo parte desta idéia, que dificilmente os técnicos encontrarão atletas com o mesmo nível técnico e físico (exceto aqueles que trabalham com seleção), portanto, tento mostrar que para cada atleta deve-se organizar e estruturar um tipo de preparação física, neste caso objetivando sempre o ganho de força, e devendo sempre aplicar testes periódicos para comprovar estes ganhos, caso contrário, o técnico ou responsável deverá sempre estar estudando o melhor tipo de preparação física a se aplicar em cada atleta.

INTRODUÇÃO

Hoje em dia pode-se afirmar que a evolução da ginástica artística se caracteriza pelo desenvolvimento contínuo da dificuldade dos exercícios, pelo aumento da amplitude e dinamismo, assim como originalidade e complexidade da maneira de ligar os elementos, onde um grande número de elementos difíceis e muito “arriscados” são realizados (org. “Entrenamiento Deportivo” 1970).

A preparação física, no entanto, não é só importante porque assegura o suporte físico da técnica, como também o desenvolvimento harmonioso e estético do corpo. Por isso, a preparação física deve estar presente em todas as etapas de preparação do ginasta e a medida que aumentar o nível do desportista está terá mais acentuado o caráter específico (Ukran s/d).

“O trabalho de força e flexibilidade devem ser incluídos desde o princípio na preparação física” (Ukran s/d), sempre respeitando as qualidades do ginasta. Este trabalho de força na iniciação não visa uma “performance” do atleta e sim uma maior qualidade de adquirir resistência para suportar mais tarde as cargas de trabalho nos aparelhos e também futuramente na preparação física (musculação).

Com a evolução da ginástica, executando exercícios com alto grau de complexidade e coordenação de forças, torna-se necessário algumas considerações tentando melhorar a “performance” dos atletas nos aparelhos, melhorando assim seu rendimento nas competições e nos treinos.

Contudo, descreverei primeiro as principais formas de manifestação da **FORÇA** (tipos de força utilizada na artística masculina), segundo Weineck 1991, para depois relacioná-las com as exigências de cada aparelho.

Julgo ser estreitamente necessário o uso da força na preparação física e com a realização de alguns testes foi verificado a evolução do ginasta nos tipos de preparação física realizada nesta pesquisa.

Esta pesquisa tem o objetivo de ajudar os técnicos no estabelecimento de princípios de um modelo de preparação ideal para cada atleta, priorizando a força e a coordenação atendendo assim a exigências dos aparelhos bem como suas bonificações nos elementos difíceis e suas ligações; não tirando suas qualidades rápidas e coordenativas que o ginasta precisa ter.

2.0- Revisão Literária

Há uma grande dificuldade em se definir a palavra força, já que esta abrange tanto aspectos físicos quanto psicológicos. Além disso as formas de força e de trabalho muscular são muito variadas e influenciadas por um grande número de fatores.

As definições adotadas neste trabalho seguem as de Weineck (1991).

Esquema da divisão da força:

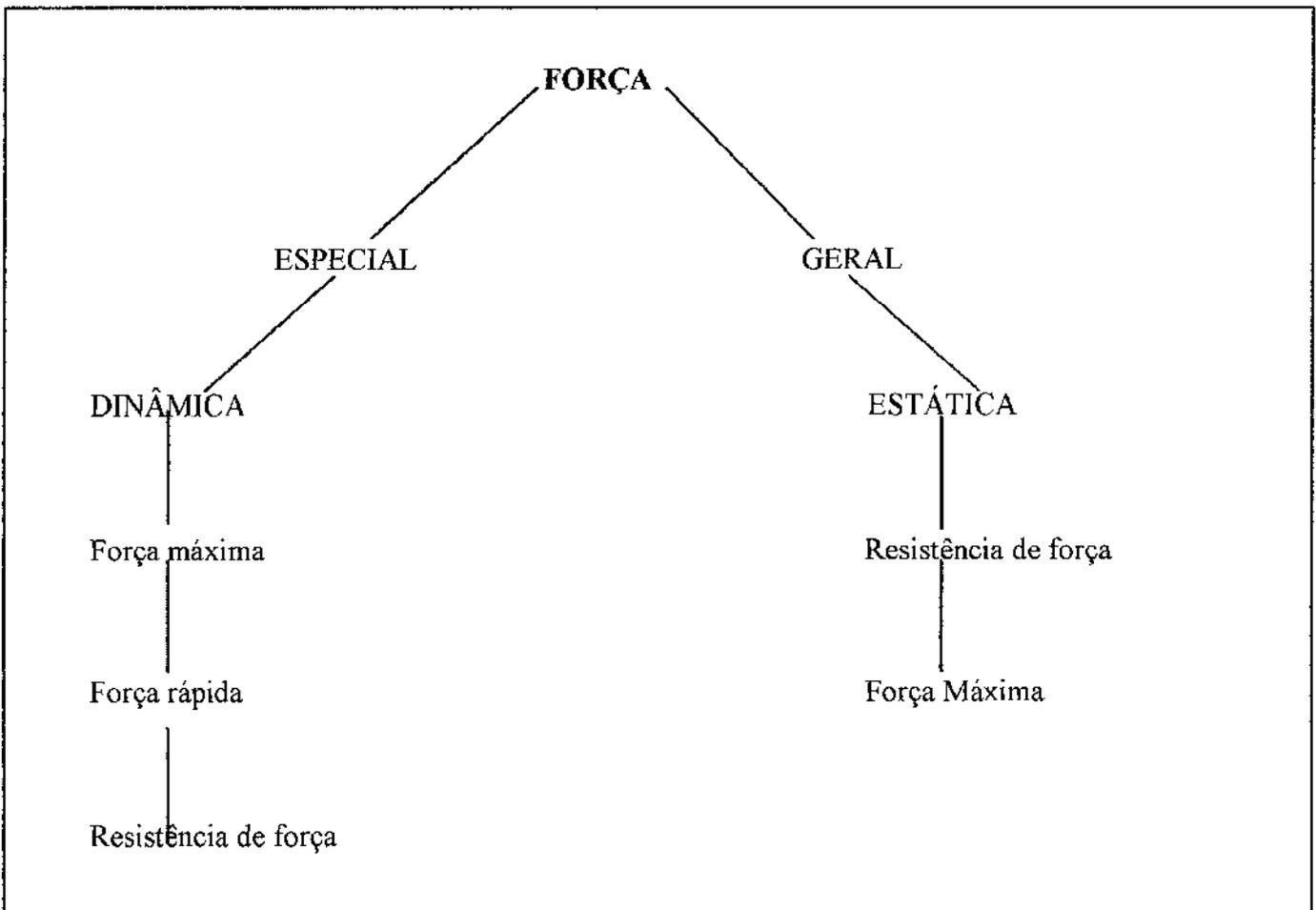


Figura 1- Representação esquemática das diferentes formas de manifestação da força, segundo Weineck, 1991.

Esta figura representa os diferentes tipos de força utilizada nos diversos desportos; contudo na ginástica não é diferente e a preparação do treinamento aplicado aos atletas também foi baseada nela. Os atletas, nos treinamentos, trabalharam a força no período preparatório geral .

O estudo foi baseado na seguinte configuração(figura 2) onde a preparação física adotada na pesquisa foi aplicada em dois atletas, trabalhando no treinamento a resistência de força, “comparando” assim seus progressos e posteriormente a mudança de preparação física.

Figura 2- Representação esquemática das diversas formas da capacidade de resistência – correlação dos fatores de desempenho físicos condicionante (Weineck, 1991).



“A força não aparece nunca, nos diversos esportes, sob uma “forma pura” abstrata, mas constantemente como uma combinação, ou mais ou menos como uma mistura de fatores físicos de condicionamento da “performance””. (Weineck, 1986)

Para Weineck (1986): *“Força Geral é a força de todos os grupos musculares (independente da modalidade). A Força especial, abrange os grupos musculares, determinantes do desempenho, que participam de uma sequência de movimentos esportivos.”*

- **Força estática:** tensão que um músculo ou grupo muscular pode exercer numa determinada posição, contra uma resistência fixada. Se divide em: Força máxima estática e Resistência de força máxima.
 - Força Máxima Estática, segundo Frey (1977), *“a maior força que o sistema neuro-muscular pode realizar por contração voluntária contra uma resistência insuperável.”* A força máxima depende dos seguintes fatores segundo Weineck:
 - secção fisiológica transversal do músculo
 - volume do músculo
 - tipo de fibra muscular
 - obtenção de energia muscular
 - capacidade coordenativa (intra e inter-muscular)

Resistência de Força Máxima Estática: desempenha um papel importante ao executar um trabalho de manutenção de curto ou longa duração máxima e sub-máxima. *“Quanto maior for o trabalho estático a ser realizado, portanto, quanto mais o componente de força estiver em primeiro plano, mais ele depende do nível de força máxima estática”*(Weineck, 1991).

- **Força Dinâmica:** manifestação de força que é utilizada no decorrer da sequência de um movimento. Se subdivide em: força máxima, força rápida (explosão), e resistência de força (Weineck, 1991).

- Força máxima dinâmica: é a força máxima que o sistema nervo - músculo pode realizar dentro de uma sequência de movimento, com uma contração. Fatores determinantes:

- nível de força estática
- capacidade coordenativa da musculatura
- velocidade do movimento
- grau de fadiga.

“ A força máxima dinâmica está estreitamente correlacionada com a força máxima estática” (Zatsiorsky, 1978).

-Força rápida : considerarei como sendo praticamente o mesmo tipo de força (explosiva). “Abrange a capacidade do sistema nervo – músculo dominar resistências com velocidade de contração o mais alto possível. Sob força explosiva compreende-se a capacidade de poder realizar um aumento de força o mais íngreme possível.”(Weineck 1991)

-Resistência de força dinâmica: apresenta a capacidade de resistência à fadiga da musculatura em desempenhos de força de longa duração, depende de uma capacidade de recuperação rápida da musculatura em trabalho e, assim, de uma capacidade de resistência aeróbica e anaeróbica geral e local bem desenvolvido(Weineck, 1991).

Estas forças são basicamente usadas em todos os tipos de esportes, umas em maior e outras em menor grau. Na ginástica artística contudo não é diferente, o uso da força se torna muito importante pois dos seis aparelhos que possui (solo, cavalo com alças, argolas, salto sobre o cavalo, barras paralelas e barra fixa), os tipos de força estão interligados.

Segundo Barbante (1979 p.23), *“todos os métodos que educam o atleta com ajuda de meios específicos que propiciem sua capacidade de movimento e que desenvolvem o máximo possível de suas qualidades físicas básicas de força, velocidade, resistência, habilidade (...)”* são métodos de treinamento. Estes métodos podem variar tanto de modalidade para modalidade como de técnico para técnico.

Existem três períodos basicamente de treinamento: *“o primeiro chamado de preparação geral, o segundo de preparação especial e o terceiro chamado de período de transição que por sua vez, podem ter sub-divisões”* (Matveev, 1997).

No período de preparação geral cria-se uma base firme da forma desportiva, *“a preparação física nesta etapa está orientada não só para o aprofundamento da especialização mas também para o alargamento das possibilidades funcionais”* (Matveev, p.90). Nesta etapa se ‘prepara’ o aluno para os exercícios especializados. A figura da página 14 mostra os 12 exercícios realizados pelos atletas na preparação física geral, ou seja, esses exercícios ainda estão no período de preparação geral mesmo sendo esses exercícios específicos para a ginástica.

Ukrans/d, já diz sobre a importância de dar uma boa base de força nos ginastas no trabalho de preparação física nesta fase ainda (fase em que o atleta ainda está aprendendo os movimentos – independente de sua idade) e não na fase em que o atleta já está em alto nível, que é o que acontece.

Os exercícios nos aparelhos requerem um grande grau de força, por isso os ginastas necessitam em particular ter uma resistência orientada a conservar a força. A melhor maneira de aperfeiçoar este tipo de resistência é a prática de exercícios de força. (Ukrans/d)

2.1 – Descrição dos aparelhos

A competição de ginástica artística masculina é composta por seis aparelhos: solo, cavalo com alças, argolas, salto sobre o cavalo, paralelas e barra fixa.

Todos esses aparelhos, exceto o salto sobre o cavalo, são compostos por uma série, ou seja, *“cada aparelho deverá ter uma seqüência de elementos onde estes terão que ter harmonia, segurança, elegância e amplitude em toda sua série. Este é o objetivo da ginástica artística, uma boa apresentação estética com exercícios que permitam reduzir ao máximo o risco de lesões e dêem valor a saúde do ginasta”* (Código de Pontuação, 1997-C.B.G-)

O salto sobre o cavalo é o único aparelho onde não existe série, pois os saltos já estão catalogados (no código de pontuação) e para cada salto já é estipulada uma nota de partida (nota máxima).

Apresentação das séries, nos aparelhos:

SOLO: É composta por saltos acrobáticos, combinado com outros elementos ginásticos como: partes de força e equilíbrio, movimentos de flexibilidade, apoios invertidos e combinações coreográficas. A série do solo pode durar de 50 a 70 segundos em um tablado quadrado de 12m x 12m de dimensões, e o ginasta precisa utilizar as duas diagonais e uma lateral, de tal maneira que o ginasta deve encontrar-se no mínimo uma vez em cada canto.

CAVALO COM ALÇAS: O cavalo mede 1,05m (da superfície do colchão), se caracteriza pela execução em apoio sobre o cavalo, sem interrupções e sobre todas as partes

do cavalo, em movimentos circulares e pendulares. Neste aparelho não é permitido as partes de força (subida á força ou exercícios onde o ginasta efetue um grau nítido de força); não que este aparelho não exija a componente força, pois é diferente.

ARGOLAS: É composta por elementos de impulso, força e estáticos (sendo estes três divididos em número mais ou menos igual, ou seja, a série não pode conter só elementos de força ou só elementos de impulso...). As argolas se localizam a 2,55m da superfície do colchão.

CAVALO SEM ALÇAS: É executado a partir de uma corrida com impulso das mãos ou de uma mão sobre o cavalo. Pode conter rotações ao redor do eixo do corpo. A altura do cavalo é de 1,35m medidos do solo e a pista de corrida não pode ultrapassar a distância de 25m.

PARALELAS: Contém elementos de impulso e de vôo, ou seja, uma largada e retomada dos barrotos. A altura das paralelas é de 1,75m da superfície do colchão.

BARRA FIXA: Consta de elementos de impulso executado sem interrupções e com diferentes posições de empunhadura (dorsal, palmar ou cubital). Deve realizar giros, elementos próximo à barra, elementos com rotações ao redor do eixo longitudinal...; A altura da barra é de 2,55m da superfície do colchão.

Nestas séries cada elemento tem um valor que varia de 0,10 a 0,60 de valor. Estes valores variam de acordo com a dificuldade de cada elemento..

2.1.1- Exigências Especiais de cada aparelho.

Cada aparelho apresenta três exigências especiais, exceto o salto sobre o cavalo, na execução das séries. São elas:

Solo

- I- Uma seqüência acrobática a frente
- II- Uma seqüência acrobática atrás
- III- Um elemento estático em equilíbrio sobre um braço ou uma perna ou um elemento estático de força em apoio sobre os braços (2 segundos).

Cavalo com alças

- I- Um elemento sobre uma alça com ao menos três apoios
- II- Um elemento de valor em cada extremo do cavalo.
- III- Duas tesouras quaisquer

Argolas

- I- Um apoio invertido ao impulso à frente
- II- um apoio invertido ao impulso atrás
- III- Uma posição estática de força

Paralelas

I- Um elemento do impulso sobre os dois barrotes ao apoio ou pelo apoio

II- Um elemento do impulso sobre os dois barrotes a suspensão ou pela suspensão

III- Um elemento sobre os dois barrotes com soltura e retomada simultânea de ambas as mãos.

Barra fixa

I- Um elemento com tomada cubital de duas mãos e passar abaixo na vertical em suspensão dorsal.

II- Um elemento com soltura das mãos com fase marcada de vôo antes de retomar a barra.

III- Um elemento executado próximo à barra

Estas exigências podem se associar às dificuldades (dos elementos) para elevar os pontos do ginasta, ou seja, exigências cumpridas com um alto grau de dificuldade garantirá ao ginasta uma pontuação maior.

3.0 – METODOLOGIA APLICADA

O uso desta metodologia baseou-se nas exigências especiais de cada aparelho juntamente com seus elementos complexos e suas ligações.

Os exercícios propostos na preparação são aqueles os quais se aproximam mais dos elementos a serem realizados nos aparelhos.

Os atletas observados, possuem as seguintes características:

Atleta A	Atleta B
Idade: 16 anos	Idade: 15 anos
Sexo: masculino	Sexo: masculino
Altura: 1,68 cm	Altura: 1,65 cm
Peso: 59,1Kg	Peso: 60,9 Kg

O estudo de preparação física para os atletas adotou a seguinte aplicação dos exercícios (ver página 13 – Exercícios Propostos).

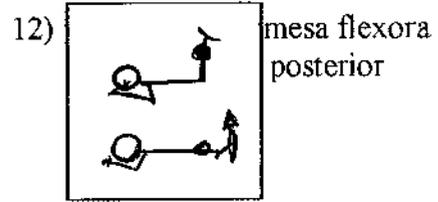
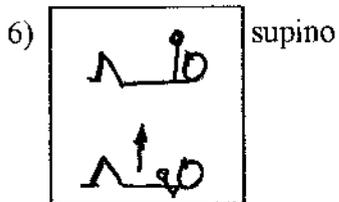
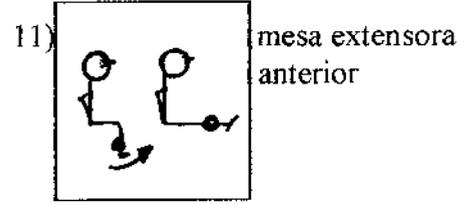
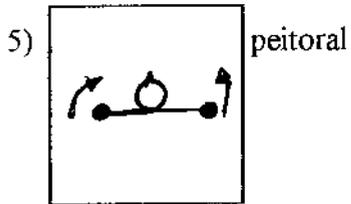
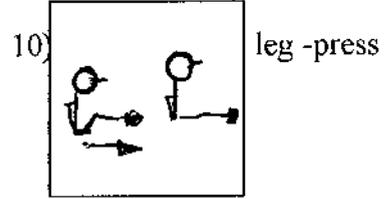
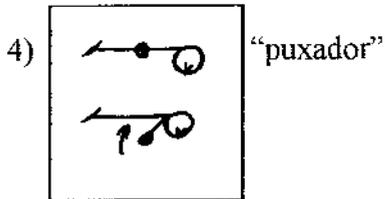
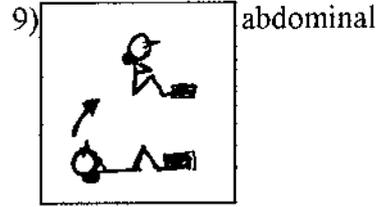
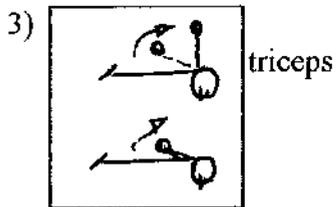
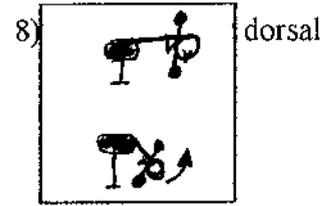
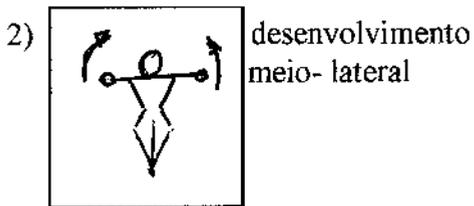
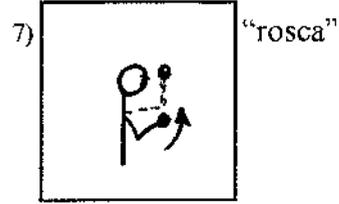
-19/07/99- Primeiro teste: realizado com cargas

-21/09/99- Segundo teste: realizado com cargas

Observou-se a preparação física adotada nos 2 atletas, sendo a aplicação do primeiro teste de maneira diferente; para analisar assim os seus resultados e chegando-se à algumas considerações importantes no aspecto metodológico.

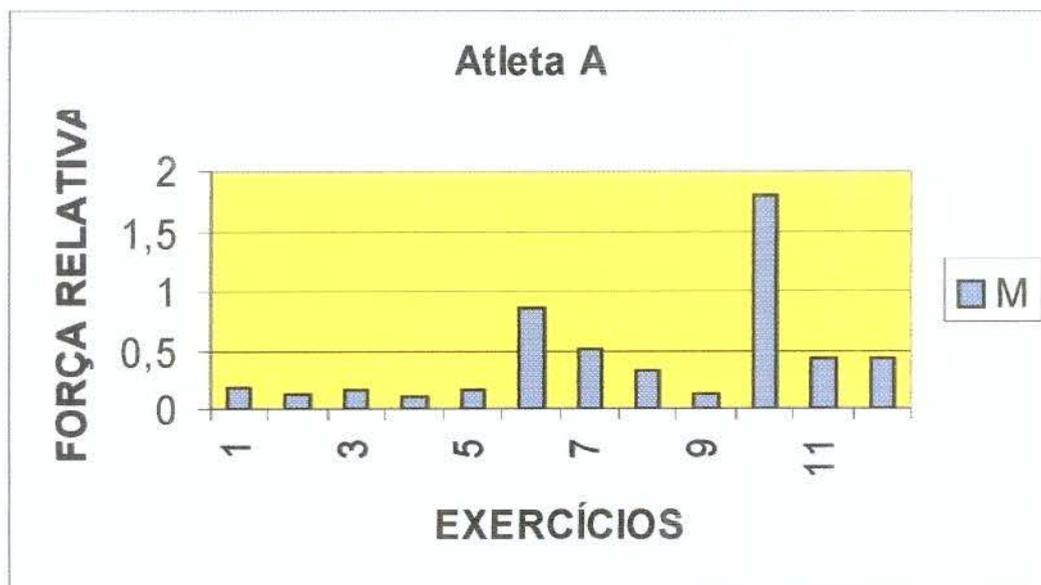
A seguir estão descritos os 12 exercícios propostos no trabalho:

EXERCÍCIOS PROPOSTOS



Teste 1- atleta A realizou o primeiro teste da seguinte forma: fez-se de 10 a 12 repetições os exercícios propostos com cargas relativamente leves (pois até 12 repetições as cargas foram consideradas leves); caso o atleta conseguisse mais que 12 repetições as cargas eram aumentadas progressivamente. As cargas só eram intensificadas caso o exercício proposto estivesse sendo feito sem nenhuma força do atleta.

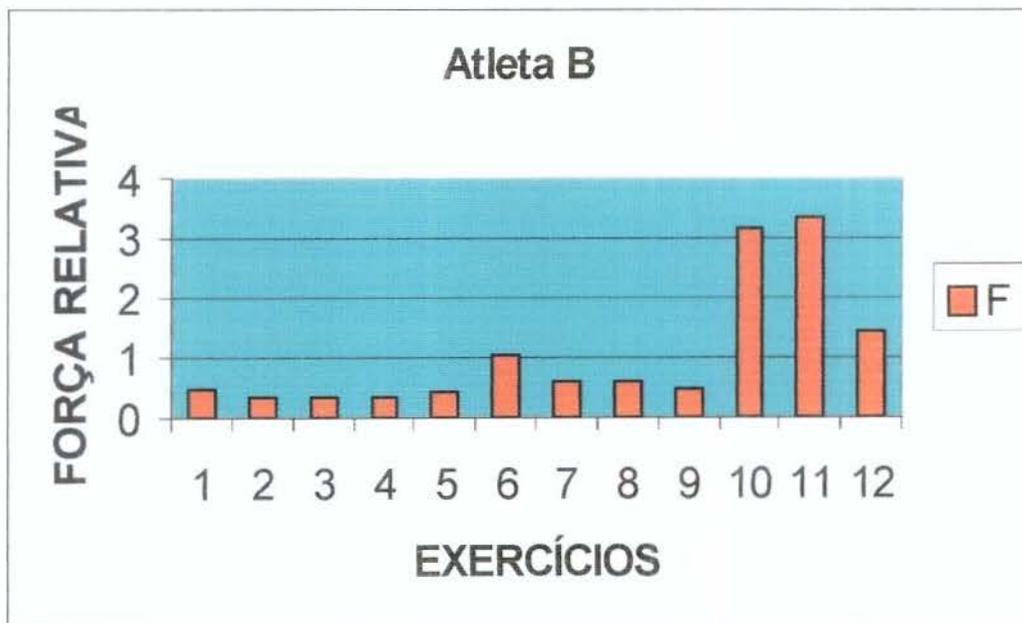
Abaixo, segue a figura referente aos resultados do primeiro teste (teste 1) sobre a variação da força relativa em relação aos exercícios (atleta A).



Teste 1- atleta B realizou o primeiro teste da seguinte forma: em cada exercício o atleta teria que permanecer com carga "suspensa" por no mínimo 3 segundos. Exemplo: no dorsal o atleta erguia a carga até a horizontal e teria que mantê-la por no mínimo 3 segundos, caso ele conseguisse permanecer com a carga suspensa por este tempo, a carga era aumentada até o máximo; e assim seguiram os 12 exercícios propostos.

O tempo de descanso de um exercício para o outro foi de 3 minutos, tendo uma pausa de 1 minuto aproximadamente para a segunda tentativa do mesmo exercício.

Figura referente aos resultados do primeiro teste sobre a variação de força relativa em relação aos exercícios (atleta B).

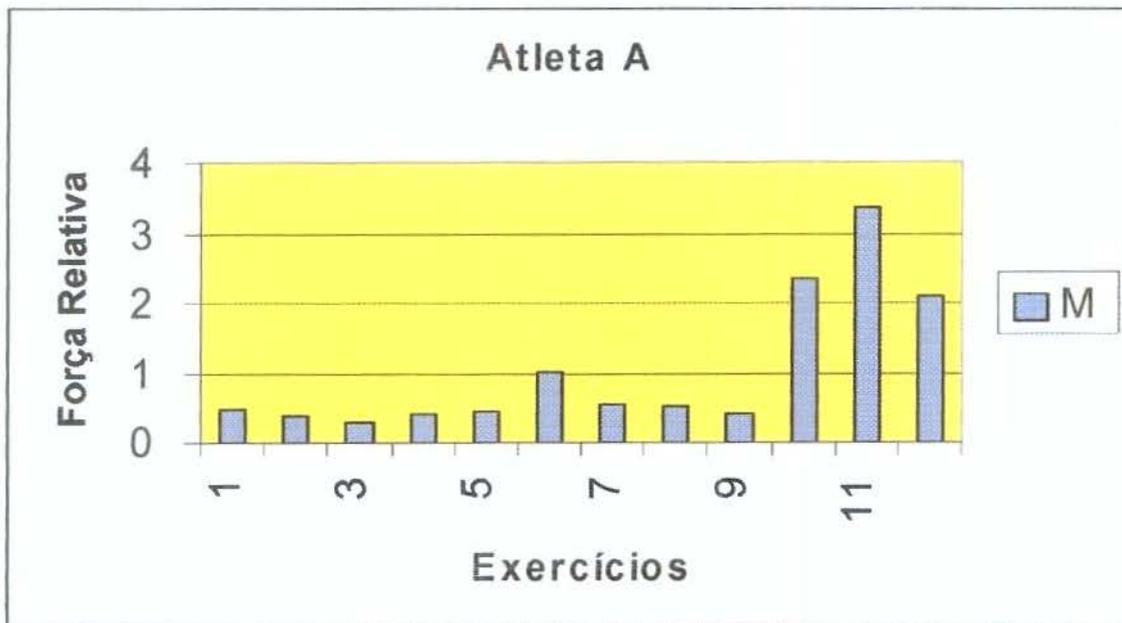


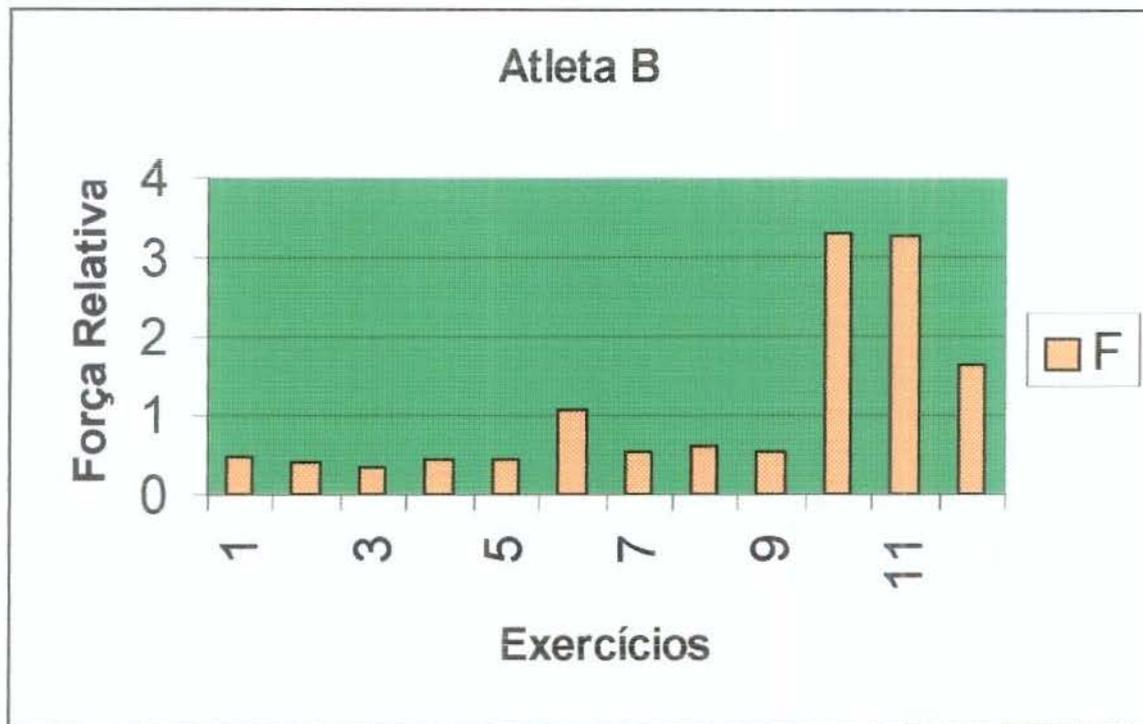
Treinamento: a aplicação do treinamento (-referente ao primeiro teste-) durou nove semanas e seu volume variou de 70% a 95% da carga, a intensidade no entanto permaneceu a mesma nos treinos de preparação sub-sequentes aos testes, ou seja, fazia-se sempre uma série de 8 a 10 repetições de cada exercício proposto.

Teste 2- o segundo teste, no entanto, foi igual para os dois atletas onde as cargas foram consideravelmente aumentadas e o atleta tinha que fazer duas repetições de cada

exercício, caso ele fizesse a segunda repetição com “certa facilidade”, a carga era aumentada; e assim seguiram-se os 12 exercícios.

Teste 2- Figuras representando os resultados (segundo teste) da variação da força relativa em relação aos 12 exercícios propostos nos atletas A e B (ver página 17)





Treino: a intensidade neste segunda fase variou de 60% a 85% da carga, pois até 85% da carga que os atletas conseguiam realizar de forma correta as 8 repetições (que era o mínimo exigido) de cada exercício.

Este treinamento terá uma duração de 8 semanas, onde será realizado outro teste para verificação de possíveis aumentos ou diminuições da força. Este teste não será incluído no trabalho nem seu treinamento.

Os dois testes utilizaram-se dos mesmos exercícios, sendo o tempo de preparação física nos treinos para realização dos mesmos de 30 a 40 minutos por dia. A preparação física sempre foi feita após o treino nos aparelhos (treino este que dura de uma hora e meia até duas horas).

Os quadros 1 e 2 (páginas 19 e 20 respectivamente), mostram os 12 exercícios propostos nos seus respectivos dias (de testes), e os resultados adquiridos em relação à cada atleta.

O quadro contém os resultados da quantidade de carga efetuada em cada um dos testes, feito pelos atletas em cada exercício, e os respectivos aumentos ou diminuições das forças relativas.

QUADRO 1- Variação (do resultado) da força relativa do teste 1 em relação ao teste 2 dos exercícios –atleta A-

ATLETA A

<i>TESTE</i>	<i>19/07/99</i>	<i>Primeiro teste</i>	<i>21/09/99</i>	<i>Segundo teste</i>
		<i>Força relativa</i>		<i>Força relativa</i>
<i>1) "Cristo" invertido</i>	<i>11 Kg</i>	<i>0,18</i>	<i>29 Kg</i>	<i>0,49</i>
<i>2) Desenvolvimento meio lateral</i>	<i>8 Kg</i>	<i>0,13</i>	<i>22 Kg</i>	<i>0,37</i>
<i>3) Tríceps</i>	<i>10 Kg</i>	<i>0,17</i>	<i>18 Kg</i>	<i>0,30</i>
<i>4) "Puxador"</i>	<i>6 Kg</i>	<i>0,10</i>	<i>25 Kg</i>	<i>0,42</i>
<i>5) Peitoral</i>	<i>10 Kg</i>	<i>0,17</i>	<i>27 Kg</i>	<i>0,45</i>
<i>6) Supino</i>	<i>50 Kg</i>	<i>0,85</i>	<i>60 Kg</i>	<i>1,01</i>
<i>7) "Rosca"</i>	<i>30 Kg</i>	<i>0,51</i>	<i>32 Kg</i>	<i>0,54</i>
<i>8) Dorsal (peso)</i>	<i>19 Kg</i>	<i>0,32</i>	<i>30 Kg</i>	<i>0,50</i>
<i>9) Abdominal (peso)</i>	<i>8 Kg</i>	<i>0,13</i>	<i>25 Kg</i>	<i>0,42</i>
<i>10) Leg Press</i>	<i>105 Kg</i>	<i>1,79</i>	<i>140 Kg</i>	<i>2,36</i>
<i>11) Mesa extensora anterior</i>	<i>25 Kg</i>	<i>0,42</i>	<i>200 Kg</i>	<i>3,38</i>
<i>12) Mesa flexora posterior</i>	<i>25 Kg</i>	<i>0,42</i>	<i>125 Kg</i>	<i>2,11</i>

QUADRO 2- *Varição (do resultado) da força relativa do teste 1 em relação ao teste 2 dos exercícios - atleta B-*

ATLETA B

<i>TESTE</i>	<i>19/07/99</i>	<i>Primeiro teste</i> <i>Força relativa</i>	<i>21/09/99</i>	<i>Segundo teste</i> <i>Força relativa</i>
<i>1) "Cristo" invertido</i>	<i>28 Kg</i>	<i>0,46</i>	<i>29 Kg</i>	<i>0,47</i>
<i>2) Desenvolvimento meio lateral</i>	<i>22 Kg</i>	<i>0,36</i>	<i>24 Kg</i>	<i>0,39</i>
<i>3) Triceps</i>	<i>20 Kg</i>	<i>0,33</i>	<i>20 Kg</i>	<i>0,32</i>
<i>4) "Puxador"</i>	<i>21 Kg</i>	<i>0,35</i>	<i>26 Kg</i>	<i>0,42</i>
<i>5) Peitoral</i>	<i>27 Kg</i>	<i>0,45</i>	<i>27 Kg</i>	<i>0,44</i>
<i>6) Supino</i>	<i>63 Kg</i>	<i>1,05</i>	<i>66 Kg</i>	<i>1,08</i>
<i>7) "Rosca"</i>	<i>38 Kg</i>	<i>0,63</i>	<i>32 Kg</i>	<i>0,52</i>
<i>8) Dorsal (peso)</i>	<i>37 Kg</i>	<i>0,61</i>	<i>37 Kg</i>	<i>0,60</i>
<i>9) Abdominal (peso)</i>	<i>30 Kg</i>	<i>0,50</i>	<i>32 Kg</i>	<i>0,52</i>
<i>10) Leg Press</i>	<i>202 Kg</i>	<i>3,16</i>	<i>202 Kg</i>	<i>3,31</i>
<i>11) Mesa extensora anterior</i>	<i>175 Kg</i>	<i>3,33</i>	<i>200 Kg</i>	<i>3,28</i>
<i>12) Mesa flexora posterior</i>	<i>75 Kg</i>	<i>1,42</i>	<i>100 Kg</i>	<i>1,64</i>

4.0- DISCUSSÕES

Num primeiro momento (antes dos testes) a preparação física foi bem geral (período preparatório geral), sem cargas e usando apenas o peso do próprio corpo. Nesta fase o objetivo era criar uma certa condição física onde eles pudessem, mais tarde, suportar às cargas. Nesta etapa não foi feito testes de cargas nem de repetições; pois eram exercícios relativamente fáceis como pular corda, exercícios no espaldar (abdominais), subir na corda, dorsal (sem peso), abdominal canivete, flexão de braço, saltos no colchão “gordo” (3x2x30 centímetros aproximadamente). Os alunos realizaram 3 séries de 15 a 20 repetições. Desse modo, acredita-se que deva ter desenvolvido uma maior capacidade aeróbica muscular local e um mínimo de força para suportar as cargas. Esta preparação durou cerca de dois meses.

Os testes com cargas realizados na bateria basearam-se no princípio da especificidade, ou seja, nos músculos que são mais trabalhados na realização dos elementos de ginástica.

O primeiro teste, aplicado para o atleta A, as cargas eram bem leves para que ele se adaptasse aos novos exercícios propostos e conseguisse realizá-los da forma mais correta.

Este tipo de treinamento possibilitou ao atleta a habituar-se aos pesos melhorando a coordenação do movimento (antes não era utilizado pesos na preparação e sim o peso do próprio corpo). O objetivo do treinamento (primeiro teste) foi alcançado na medida em que o nível de força foi aumentado, embora torne-se difícil garantir sua transferência para a realização de novos elementos; o ponto principal a ser atingido é sempre fazer com que o atleta ganhe força, consiga suportar os pesos e tenha uma resistência para aguentar a realização da competição (6 aparelhos), com o melhor desempenho possível.

O caráter de resistência deste primeiro teste, foi para que o atleta suportasse as cargas no sentido de garantir que seu músculo criasse condições de resistir à fadiga.

O atleta B, no entanto, sempre esteve em melhores condições técnicas que o atleta A, por isso a aplicação do primeiro teste foi diferente, *“os exercícios foram realizados desta forma no primeiro teste para exercerem uma influência mais orientada e diferenciada ao desenvolvimento das qualidades e hábitos necessários ao atleta”* (Matveev, 1997). Achava-se que este atleta B poderia habituar-se a este tipo de treinamento, assegurando assim a atividade motora executada.

Todavia, no conjunto, o atleta B ainda não estava preparado para alcançar grandes resultados num sistema coordenado (ver gráfico de Comparação dos testes 1 e 2 do atleta) que é a forma desportiva.

Até o presente momento não foi possível explicar o que ocorreu no primeiro teste (clima, motivação, problemas de saúde...), neste atleta, em relação à manutenção da forma desportiva. Curiosamente, o mesmo continua em melhor condição técnica que o atleta A, mesmo não tendo um aumento satisfatório no resultado dos testes, pois observou-se um pequeno aumento da força relativa, sendo que em alguns exercícios ela até diminuiu um pouco. Talvez não fosse o momento ainda de aplicar este tipo de teste neste atleta, seja pela insuficiente coordenação, seja pela ineficaz adaptação.

Já no segundo teste, no qual os atletas seguiram o mesmo padrão de aplicação, a resistência trabalhada foi a de suportar cargas sub-máximas atendendo assim as exigências locais dos membros em cada exercício, *“pois estes esforços no treinamento superaram de 2 a 3 vezes os de competição”* (Ukran, “Gimnasia Deportiva” p. 33).

Este teste teve como objetivo o maior ganho de resistência (resistência de força) e manutenção da técnica de execução. A tendência dos testes, no entanto, é tornar-se cada

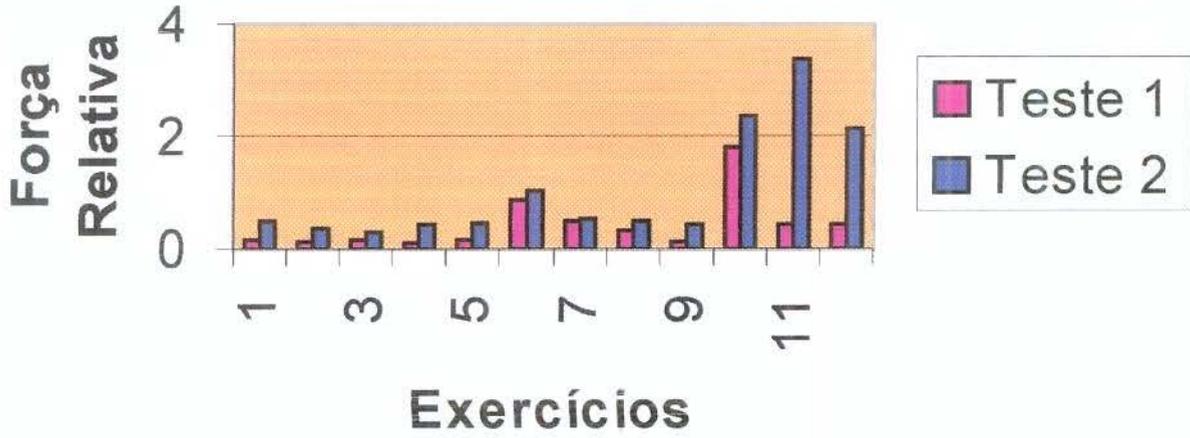
vez mais específico atendendo às dificuldades do ginasta, ou seja, o técnico ou responsável deve verificar quais são os pontos fracos do ginasta e corrigí-los através de treino de força específico.

O segundo teste já se aproximou mais das exigências específicas da ginástica, pois trabalhou com cargas sub-máximas e a sua força nos membros inferiores e superiores aumentou. No terceiro teste, não incluído no trabalho estudado, já entrariam exercícios mais específicos (preparação física especial) de ginástica tendo os mesmos caráter do segundo teste, ou seja, ele teria que agüentar de uma a duas repetições de cada exercício suportando assim maiores forças.

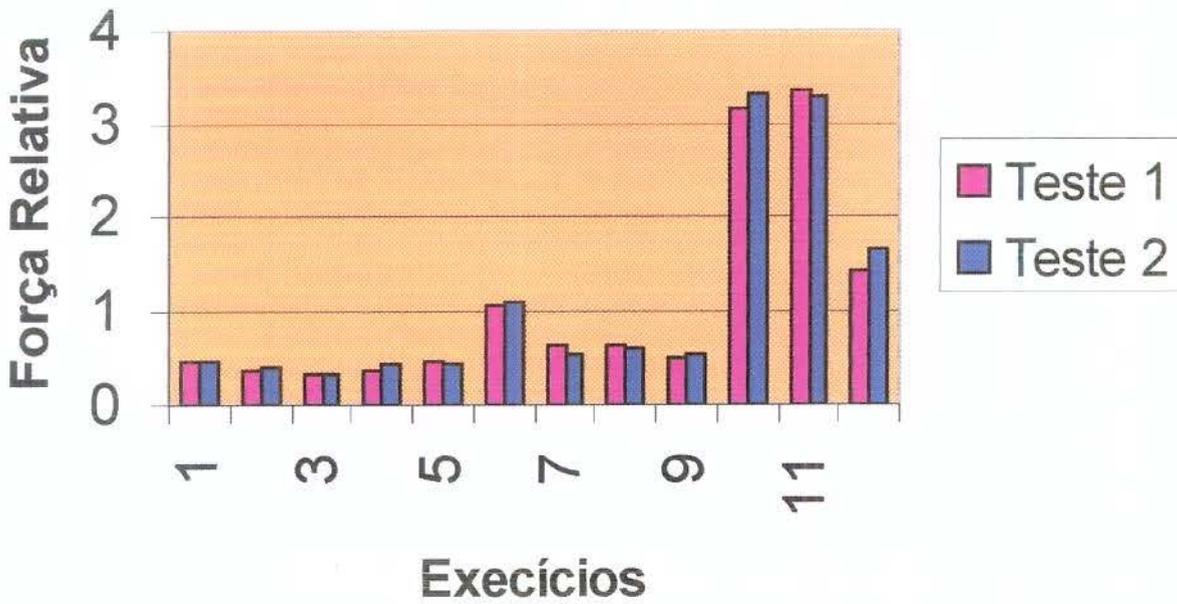
Após o primeiro e o segundo teste , foram calculados porcentagens (das cargas) a serem trabalhados na preparação dos atletas (treinamento). Essas porcentagens variaram de 70% a 95% no primeiro, e de 60% a 85% no segundo preparo.

Na página seguinte serão mostradas as figuras representativas da relação comparativa entre os teste (1 e 2) dos atletas A e B, com suas variações da força relativa em relação aos exercícios propostos.

Comparação dos testes 1 e 2 do atleta A



Comparação dos testes 1 e 2 do atleta B



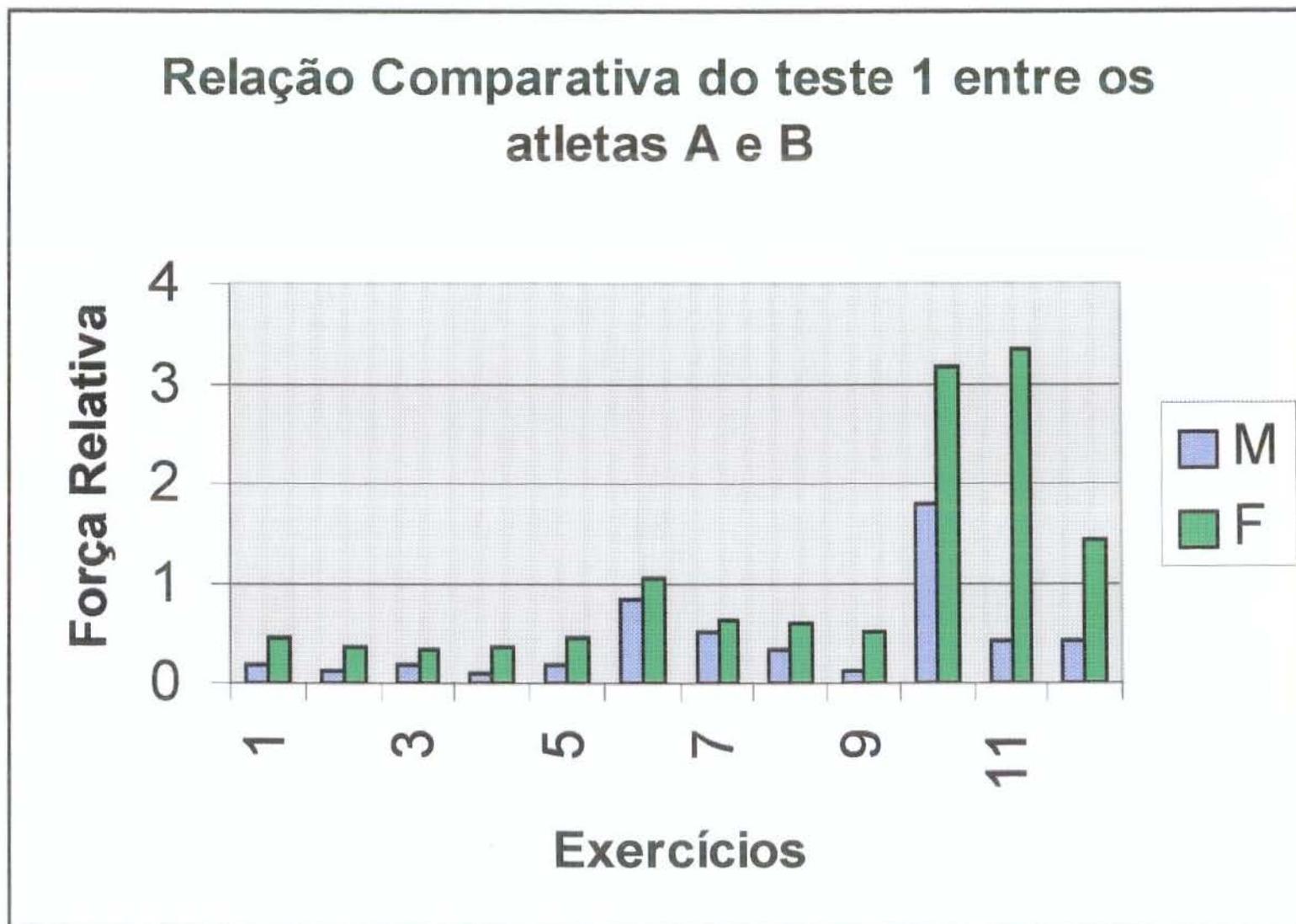
5.0- CONCLUSÃO

- *Para o atleta A, a força relativa aumentou em relação aos exercícios propostos*
- *Para o atleta B: não houve aumento significativo; e diminuição da força relativa em alguns exercícios*
- *Melhor adaptação muscular através de exercícios de repetições (isotônicos), do que de exercícios isométricos*
- *A força isolada não é um fator determinante para execução de novos elementos*
- *A força, para realização dos elementos não se deve por exercícios mono – articulares e sim por exercícios globais*

As recomendações aos técnicos e preparadores físicos é que individualizem a preparação física (sendo para esportes individuais ou não) e que trabalhem também a parte psicológica do atleta, sempre explicando o porquê deste ou daquele exercício e suas funções na realização dos elementos ou mesmo sua função no organismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **BARBANTI, V. J.** *Teoria e Prática do Treinamento Desportivo*, São Paulo, Ed, Edgard Blucher, 1979.
- *Código de pontuação masculino*, 1999
- **MATVEEV, L. P.** *Treino desportivo – metodologia e planeamento*, Guarulhos, Phorte editora, 1997
- **MOLLET, R.** *Treinamento de Força*, Bruxelas, Honor editorial, 1961-62
- **UKRAN, M. L.** *Gimnasia Deportiva*, Zaragoza (Espanha), Editorial acribia, s/d
- **UKRAN, M. L.** *Metodologia del entrenamiento de los gimnastas*, Zaragoza (Espanha), Editorial acribia, s/d.
- **VERKOSHANSKY, I. V.** *Preparação de Força Especial*, Rio de Janeiro, Grupo Palestra Sport, 1995.
- **WEINECK, J.** *Biologia do Esporte*, São Paulo, Ed. Manole, 1991
- **WEINECK, J.** *Manual do treinamento desportivo*, 2º ed., São Paulo, Ed. Manole, 1986
- **ZATSIORSKY, V. M.** *Ciência e Prática do Treinamento de Força*, Guarulhos, Phorte ed. 1999.



Relação Comparativa do teste 2 entre os atletas A e B

