TOC/Unicamp
Sh61p
1436 FEF/126

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Preparação Física no Tênis de Campo: uma proposta de distribuição dos conteúdos do treinamento nas diferentes etapas do ciclo anual

Edgard Shigenaga

Monografia de Final de Curso, apresentada na disciplina: Monografia de Treinamento em Esportes II, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Bacharel de Treinamento em Esportes.

Coordenador: Prof. Dr. Luiz Barco
Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto de Oliveira

CAMPINAS
1999

TCC/UNICAMP
Sh61p
1290001436

Epígrafe

Horizonte

Todas as vezes em que o meu pensamento perde o rumo,
lá estou eu.
Sentado na varanda,
observando atentamente a paisagem.
Tentando encontrar motivos ou justificativas para o injustificável.
Para o desconhecido.
As coisas são porque tem que ser.
Acontecem porque tem que acontecer.
Somos meros marionetes do nosso destino.
Porém,
o destino nos dá caminhos.
Poucos mas dá.
De nada adianta a velocidade do meu pensamento conturbado.
Num vacilo de pensar...
...sem respostas...
...cá estou.
E o tempo voou.
Num piscar de olhos mergulhei no infindável mundo dos meus pensamentos.
Sem respostas.
Sem certezas absolutas...
...aqui vou.
Observando o inalcançável horizonte...
Sinto o palpitar do meu coração.
Horizonte...
...meus objetivos.
Nunca poderemos alcançá-los...
...de fato.
Todas as vezes que vamos tocá-lo,
ele está mais adiante.
É um dos infinitos ciclos sem fim.
Percebo então que não devo exaltar-me.
Devo ser o meu caminho!
Viver e sentir o êxtase do intenso sangue que corre em minhas veias.
Devo agir com o coração.
Com a mais profunda vontade.
E então...
...somente então terei leveza.
Voarei com as asas da minha imaginação...
...até alcançar...
Tocarei com a minha razão,
o intocável.
E finalmente arrombarei a porta mágica...
...do meu coração.

Edgard Shigenaga

AGRADECIMENTOS

Às pessoas mais importantes na minha vida: meu pai, Nabuo, e minha mãe, Nair. Se hoje "estou aqui", é porque vocês permitiram. Todas as minhas conquistas e derrotas, medos e confianças, alegrias e tristezas, tudo o que vivi e superei só foi possível, pois eu sabia que em caso de fracasso seria amparado por vocês. Agradeço a Deus por ter pais e amigos tão maravilhosos como vocês. Sei que nessa conquista, vocês lutaram ao meu lado, sofreram comigo e agora choram de alegria e orgulho pois fazemos parte uns dos outros. Tenho muito orgulho de ser filho de vocês. Eu amo vocês.

Aos meus queridos irmãos: Cristina, Erica e Marco. Ainda me recordo da nossa infância. Inocentes, cheios de sonhos e desejos. Hoje adultos, mal percebemos a velocidade com que essa época divina passou. Cada um de vocês teve um papel fundamental na minha vida. Aquelas brigas bobas, os momentos felizes, a simples presença de vocês ao meu lado. Percebi que vocês são meus verdadeiros e eternos amigos. Eu amo vocês.

Aos meus queridos sobrinhos: Victor e Fernanda. A pureza e alegria de vocês me contagia. Quando olho para vocês eu me vejo, como a eterna criança que sou. Eu amo vocês.

Ao amigo, Chioda, o qual fui conhecendo melhor e convivendo nesses quatro anos. Sentirei saudades das nossas conversas, das nossas disputas e por tudo o que vivemos e aproveitamos intensamente nesse último ano, como a elaboração das nossas monografias.

Ao amigo, Sérgio. Pena que por compromissos nos afastamos, mas aproveitamos intensamente esse último ano. Sentirei saudades dos seus ditados e bordões, da sua alegria e descontração.

Ao amigo, Luciano, por tudo o que vivemos nesses quatro anos, brigas, risadas, mortais, estresse e sonhos.

Ao professor, Miguel, excelente profissonal como poucos. Atendendo com muita humildade e atenção, todas as vezes que solicitei.

Ao professor, Cesinha, estupendo pelo lado humano e profissional. Esclarecendo as minhas dúvidas com a maior dedicação.

Ao amigo, Edson "Murphy", pela atenção e colaboração em relação ao tênis e à minha monografia.

Aos meus companheiros de faculdade, principalmente os ingressantes em 96. Valeu por esses quatro anos de convivência.

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia:

Aos meus queridos pais.

Aos meus irmãos.

Aos meus sobrinhos.

Aos meus amigos.

À mim, que amo esta profissão.

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO 1

2 – REVISÃO DE LITERATURA 3

2.1 – HISTÓRIA DO TÊNIS 3

2.2 – HISTÓRIA DO TÊNIS NO BRASIL 6

2.3 – FONTES METABÓLICAS NO DESPORTO 7

2.3.1 – VIA DOS FOSFAGÊNIOS 7

2.3.2 – SISTEMA ANAERÓBICO LÁTICO-ÁCIDO LÁTICO 8

2.4 – FONTES METABÓLICAS NO TÊNIS. 10

2.5 – PRINCIPAIS MÚSCULOS ENVOLVIDOS NAS AÇÕES DO TÊNIS 14

2.5.1 – MÚSCULOS E SUAS AÇÕES 14

3 – METODOLOGIA 19

3.1 – OBJETIVOS 19

3.2 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 19

3.2.1 – LITERATURA 19

3.2.2 – PAULA 19

4 – RESULTADOS 20

4.1 – DADOS AFERIDOS 20

4.2 – DADOS DE PAULA 24

5 – DISCUSSÃO 26

5.1 – PERÍODO PREPARATÓRIO GERAL 26

5.2 – PERÍODO PREPARATÓRIO ESPECIAL 34

5.3 – PERÍODO COMPETITIVO 42

5.4 – PERÍODO DE TRANSIÇÃO 44

6 – CONCLUSÃO 45

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 47

8 - BIBLIOGRAFIA 48

1 – INTRODUÇÃO

O desporto vem evoluindo através dos tempos. Recordes que pareciam inalcançáveis, foram superados. O Homem buscou na ciência recursos para o desenvolvimento dos seus atletas. Foram elaborados, calçados especiais, vestimentas, bicicletas (elaboradas pela NASA), varas leves (com um potencial elástico magnífico), enfim, tudo direcionado para uma modalidade e atleta específicos. Afinal, é evidente que cada indivíduo possui um corpo diferente, até mesmo, do corpo de companheiros da mesma modalidade. A chuteira elaborada especialmente para o jogador Ronaldinho, o calçado do Michael Jordan, a vara do Sergei Bubka, a raquete do Guga, estas são atitudes coerentes e que respeitam o princípio da individualidade. A Biomecânica exerceu um papel fundamental nesse setor. A Cinemetria[1] e as diversas áreas inseridas na Biomecânica, colaboraram no avanço tecnológico dos equipamentos, bem como no avanço da técnica desportiva. Foi possível detectar qual o movimento e técnica tinham maior eficiência, bem como o porque. Contudo, a performance do atleta não depende somente da técnica do mesmo, ou da tecnologia avançada de seus equipamentos. Muitos fatores estão envolvidos no desempenho desses superatletas, por exemplo, a alimentação, a sua herança genética, e o seu treinamento.

O seu treinamento pode ser dividido em técnico, físico e tático. É importante ressaltar que essas componentes se completam. No caso, iremos abordar a componente preparação física, que na modalidade do Tênis, foi deixada de lado e com isso ficou extremamente defasada. Técnicos e pessoas da área deixaram de lado essa componente, enfocando seus treinos nas outras duas e no avanço tecnológico (raquetes, calçados, roupas, enfim). Geralmente o treino físico é apenas uma conseqüência do treino técnico,

[1] Cinemetria é a metodologia biomecânica que destina-se a obtenção de variáveis cinemáticas para a descrição de posições ou movimentos no espaço. A cinemática por sua vez trata da "geometria" do movimento, relacionando posição, velocidade, aceleração e tempo, sem referência às causas do movimento (Beer & Johnston, 1991).

não possuindo metodologias ou sequer objetivos. Sabemos que a maioria dos treinos de tênis não passam de uma cópia de outros treinos, bem como em outras modalidades. Muitos técnicos ministram uma cópia fiel dos seus próprios treinos e vivências, onde o número de repetições, a carga, o tempo de "trabalho", o tempo de pausa, enfim, tudo é repetido de geração para geração. Uma das respostas mais comuns que encontramos é a seguinte: "Esse treino é dado para todos os meus atletas, e com esse treino tenho jogadores bem rankiados, por isso ele funciona." Muitos treinos são incoerentes, talvez estes piorem o rendimento do atleta ao invés de melhorá-lo. O que estes técnicos não percebem é que o seu atleta poderia potencializar ainda mais o seu rendimento, com uma proposta que leve em conta a individualidade do jogador, bem como a especificidade dos esforços nessa modalidade.

Diante às minhas restrições como graduando, farei uma abordagem da estrutura de um treino de preparação física, com o intuito de orientar e ressaltar uma perspectiva de trabalho que já vem sendo executada inclusive no Brasil.

2 – REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - HISTÓRIA DO TÊNIS

Desde os tempos primórdios que o Homem joga. A Grécia é um dos berços de jogos no âmbito "competitivo". Segundo documentos, a história do tênis se passou da seguinte maneira:

> "MERCURIAL publicou em Veneza no ano de 1573 o Tratado de arte Gymnastica em que ele descrevia quatro tipos de jogos que os romanos praticavam:
>
> - O FOLLIS
> - A PILA TRIGONALIS
> - A PILAPAGÂNICA
> - O HARPASTUM.
>
> Após a invasão dos bárbaros e a decadência do império romano, os jogos eram jogados com a palma da mão, com o punho ou com um bastão mais ou menos elaborado, com uma espécie de luva ou bracelete coberto com uma correia de couro. Santo Isidoro, arcebispo de Sevilha, em sua obra ETYMOLOGIARIUM LIBRI XX, fala precisamente da PILA, de como enchê-la, como deveria ser o couro do porco e quanto deveria pesar.
>
> Um documento eclesiástico do século XII diz que o "jogo de palma" era o jogo predileto dos abades, seminaristas, monges e padres (párocos). No "jogo de palma" que praticavam em qualquer situação e momento, encontravam um meio de exercício e distração.

Em 1427, chegou a Paris uma mulher chamada Margot. Era uma jovem de uns trinta anos e jogava a Palma tão bem como jamais se havia visto por aquelas paragens. Ela o fazia com a mão direita tanto com a palma da mão como com o revés. Era maliciosa no jogo e o praticava com violência muito habilmente e com tanta precisão como faziam os homens.

John Gower, em um poema intitulado "In Price of Peace", datado de 1399, usa pela primeira vez uma palavra similar a tennis: Tenetz. No poema diz que "para ganhar ou perder numa partida de "tenetz" tem que esperar até o último pulo da bola".

A palavra "tennis" se pronunciou pela primeira vez na Inglaterra e foi precisamente em uma obra de Shakespiere (1564 – 1616), Enrique V.

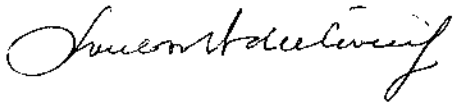
No início do século V (?), apareceu a palavra Tynes; em 1482 se difundiu o vocábulo Tenyse; em 1548 se pode ler: The Dolphin... sent to him a tunne of balls... é curioso ver as mutações ou diversas variações que sofreu a palavra ao longo do tempo. De qualquer modo os ingleses não pensam naquele jogo como "Paume" e em menor medida as variantes do primeiro "paume", "pawne" e "Pame". Tenetz pode significar pega, expressão que se pronuncia ao se lançar a bola para o oponente.

Em Windisor, 1505, se disputou a primeira partida internacional entre Felipe I de Castilha e Enrique VII da

Inglaterra. O rei espanhol jogava com uma raquete e dava ao inglês uma vantagem de quinze pontos.

É importante notar que se jogava a "paume" com a palma da mão e o "tenes" com uma raquete. Este era, evidente, um instrumento mais vantajoso."

Edgard Shigenaga



Preparação Física no Tênis de Campo: uma proposta de distribuição dos conteúdos do treinamento nas diferentes etapas do ciclo anual

CAMPINAS

UNICAMP

1999

Monografia
FEF/1022

2.2 - HISTÓRIA DO TÊNIS NO BRASIL

"O Jogo de Tênis brasileiro é tão antigo quanto a própria história do Tênis moderno. Alguns fatos históricos mostram que este esporte chegou ao Brasil por volta do século dezessete.

Os europeus que vieram para o Brasil, representando empresas comerciais, trouxeram consigo determinados hábitos para preencher o tempo livre. Fundaram clubes fechados para as colônias, local onde tomavam chá, jogavam cricquet e praticavam outros esportes.

A participação brasileira nesses clubes restringia-se à mão de obra, na forma de auxiliares na manutenção das instalações esportivas e, com isso, esses indivíduos aprendiam o jogo de maneira imitativa como já citado anteriormente.

A única maneira de tornar o personagem brasileiro notado neste contexto, era conseguindo se projetar através de conquista atlética. Vitórias em eventos importantes."

2.3 – FONTES METABÓLICAS NO DESPORTO

"Basicamente existem três vias metabólicas que dão suporte ao organismo para a ressíntese do ATP que, se constitui fonte de energia imediata para todos os processos metabólicos do trabalho muscular:

- a via dos fosfagênios;
- a via glicolítica anaeróbica: glicólise;
- a via oxidativa: ciclo de Krebs (do ácido cítrico ou dos ácidos tricarboxílicos).

2.3.1 – VIA DOS FOSFAGÊNIOS

A via dos fosfagênios ou sistema ATP-CP, fornece energia por curtíssimos períodos de tempo, e depende da quantidade de fosfatos de alta energia armazenados a nível do citoplasma da célula muscular, tais como o glicogênio. Portanto, o fornecimento de ATP por esta via é muito reduzido e, a menos que ele seja continuamente ressintetizado, a contração muscular cessará e com ela a possibilidade de manutenção da atividade física."

(Silva)

- Características:

a- Não necessita de oxigênio.

b- Não produz ác. Lático.

c- Produção limitada de ATP.

d- A ressíntese de ATP é realizada através da CP.

e- Sistema de alta potência e baixa capacidade.

f- Representa a fonte mais rápida de fornecimento de ATP para o músculo.

g- O fator limitador é a concentração de fosfagênio no músculo.

- Fosfocreatina-CP características:

a- A concentração de CP no músculo é de 3 a 5 vezes maior que a concentração de ATP.

b- A CP libera energia para cerca de 20 contrações musculares ou seja, para um esforço muscular máximo de 5 a 20seg.

$$\mathbf{CP + ADP \rightleftharpoons C + ATP}$$

c- A ressíntese da CP se dá a partir da energia liberada da quebra do ATP.

$$\mathbf{ATP + C + Pi \rightleftharpoons CP + ADP}$$

d- Quanto maior a concentração de CP no músculo maior será a potência deste sistema.

2.3.2 – SISTEMA ANAERÓBICO LÁTICO – ÁCIDO LÁTICO

- Características:

a- Não necessita de oxigênio.

b- Produz ác. lático.

c- Produção limitada de ATP.

d- Utiliza somente glicogênio ou glicose como combustível.

e- É utilizado em esforços de alta intensidade e duração superior a 10seg.

- Glicólise anaeróbica, características básicas:

a- Ocorre no citoplasma da célula muscular.

b-Na ausência de oxigênio a glicose será quebrada até formar ác. lático.

c-Uma molécula de glicose produz duas moléculas de ATP, porém se for utilizado o glicogênio intramuscular serão produzidos três moléculas de ATP.

d-É o glicogênio intramuscular e não o extracelular, a fonte principal de produção de lactato no músculo esquelético.

e-A formação de ác. lático atinge o seu valor máximo em torno de 40 a 50seg., durante um trabalho dinâmico máximo.

f- A limitação à produção de energia neste sistema não será a depleção das reservas de glicogênio, mas sim o acúmulo de ác. lático no sangue e no músculo.

g-A tolerância de ác. lático por kg de músculo é de 2,0 a 2,3g e por massa total muscular de 60 a 70g.

h- São necessários cerca de 75 minutos para que 95% do ác. lático seja removido do organismo.

i- O acúmulo excessivo de ác. lático inibe a ação da fosforilase e da fosfofrutoquinase, principais enzimas da glicólise.

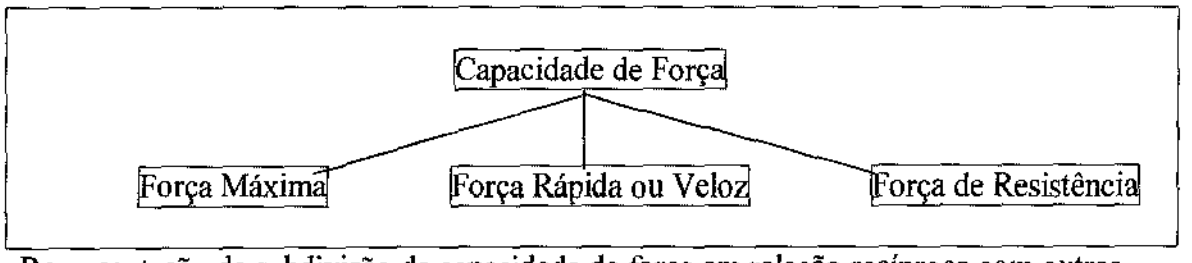
(Santos, 1994)

2.4 – FONTES METABÓLICAS NO TÊNIS

Segundo Weineck, 1991, as principais formas de exigência motora são:

- As características (predominantes) condicionantes (resistência, força, velocidade).
- As características (predominantes) coordenativas (mobilidade).

No presente estudo iremos abordar as exigências motoras de características condicionantes. Entendo que a capacidade de força, é uma exigência motora de característica condicionante, e pode ser subdividida como podemos observar no esquema a seguir:

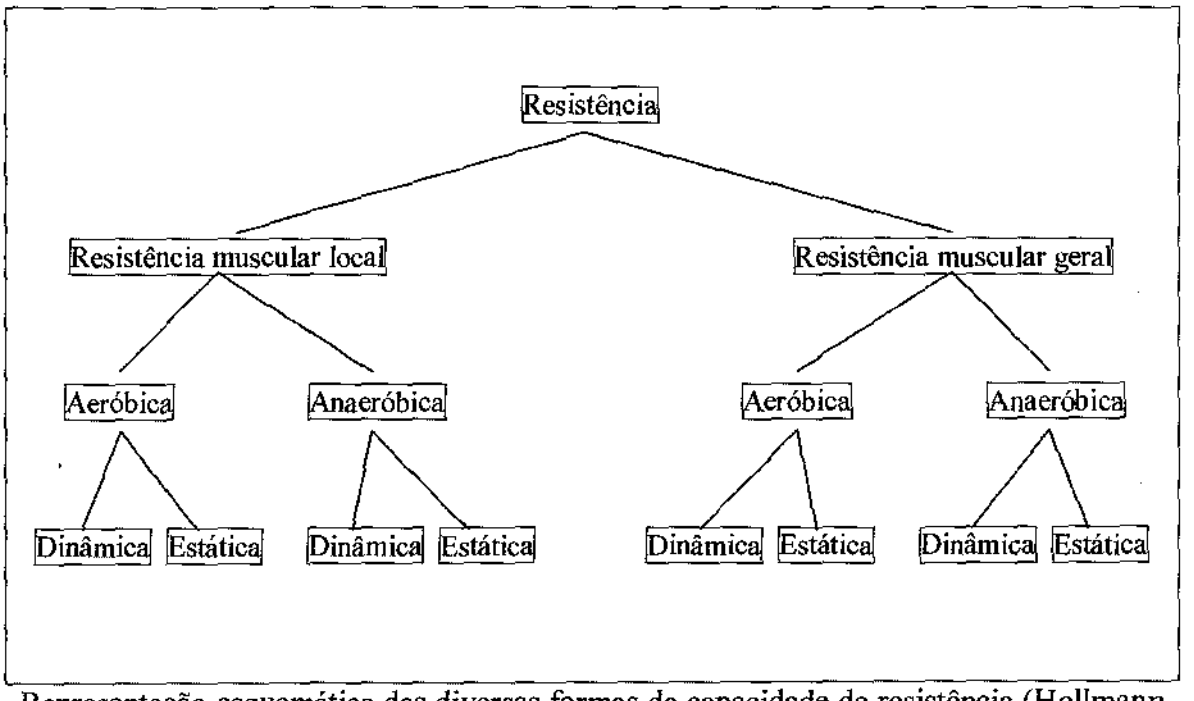


Representação da subdivisão da capacidade de força em relação recíproca com outras capacidades condicionais (Carvalho).

- "**Capacidade de Força Máxima:** entende-se a força mais elevada que um indivíduo consegue desenvolver com uma máxima contração voluntária.
- ...**Capacidade de Força Rápida:** é a capacidade de um indivíduo poder superar resistências externas ao seu movimento com elevada velocidade de contração...
- ...**Capacidade de Força de Resistência:** é a capacidade de um indivíduo suportar a fadiga em atividades que exijam força muscular e se prolonguem por um período relativamente longo...".

(Carvalho)

Uma partida de tênis tem na maioria das vezes uma duração prolongada, contudo, devemos prestar atenção em como é o esforço do tenista. Entendo que para o tênis, é fundamental um trabalho dirigido à capacidade de força de resistência, mais conhecida como resistência de força. Essa resistência (de força) pode ser melhor compreendida no esquema a seguir:



Representação esquemática das diversas formas da capacidade de resistência (Hollmann / Hettinger 1980, 304).

A velocidade é uma das capacidades condicionantes, também muito importante no tênis. Vejamos algumas definições:

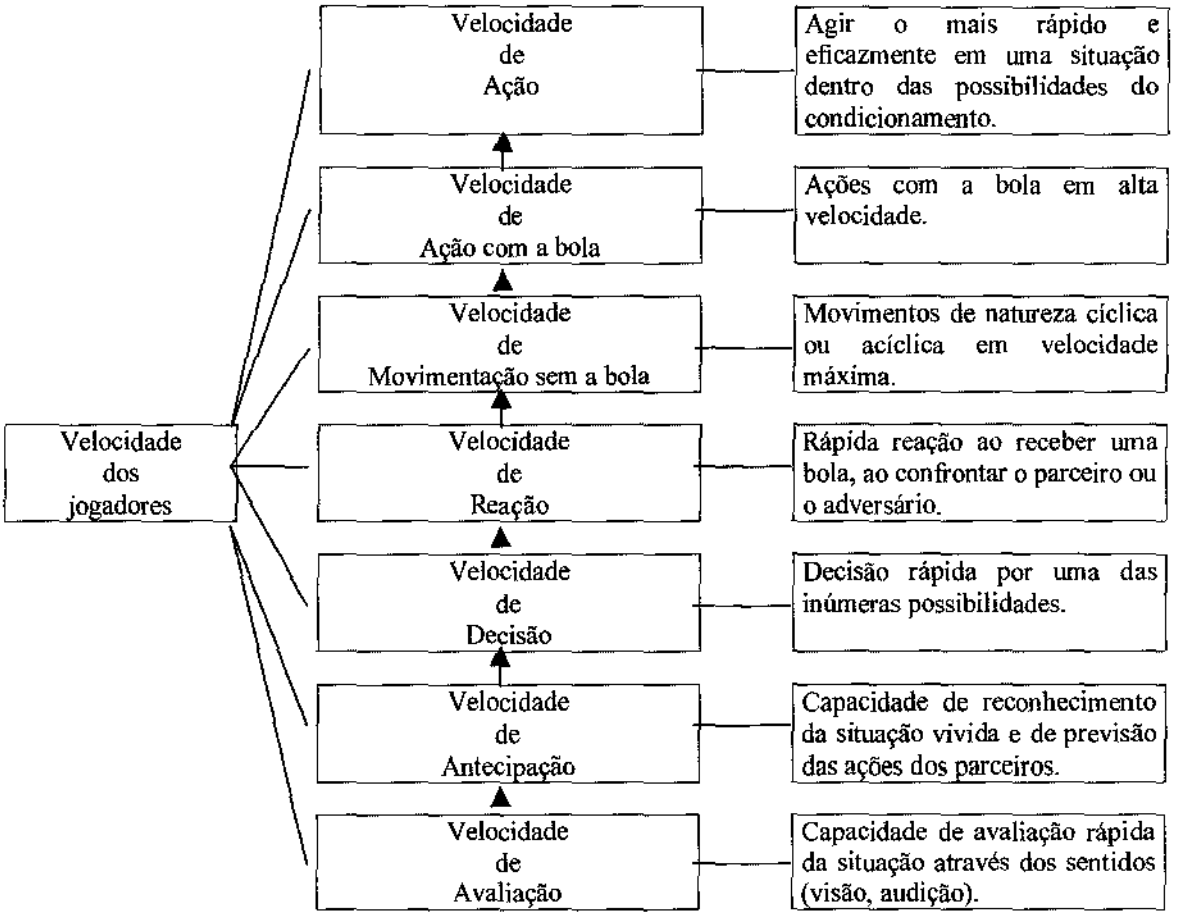
> "Schnabel / Thieβ (1993) consideram a velocidade uma capacidade do condicionamento fundamental ao desempenho, a fim de que a atividade motora possa se realizar num menor período de tempo em menor ou maior intensidade."
>
> (Weineck, 1999)

"Segundo Bauer (1990), a velocidade de jogadores é uma capacidade complexa de diferentes outras capacidades psicofísicas secundárias, a saber:

- Capacidade de percepção das situações de jogo e suas alterações no menor espaço de tempo possível = velocidade de percepção.
- Capacidade de antecipação do desenvolvimento do jogo e, em especial , do comportamento dos adversários no menor tempo possível = velocidade de antecipação.
- Capacidade de decisão, no menor tempo possível, quanto aos passes potenciais exeqüíveis = velocidade de decisão.
- Capacidade de realização a uma jogada inesperada no decorrer do jogo = velocidade de reação.
- Capacidade de realização de movimentos cíclicos e acíclicos sem a bola com grande ritmo = velocidade de movimento cíclico e acíclico.
- Capacidade de rápida realização de jogadas específicas com a bola diante do adversário num curto prazo de tempo = velocidade de ação.
- Capacidade de ajuste rápido das possibilidades cognitivas, técnico-táticas e condicionais = velocidade de ajuste."

(Weineck, 1999)

O esquema a seguir, apresenta algumas modificações em relação às definições de Bauer.



Características parciais da velocidade e seu significado para a capacidade de desempenho de jogadores (modificado segundo Weineck, 1992), (Weineck, 381).

2.5 – PRINCIPAIS MÚSCULOS ENVOLVIDOS NAS AÇÕES DO TÊNIS

Considero que um estudo eletromiográfico seria o mais indicado para detectar quais músculos estão envolvidos nas ações do tênis, bem como o seu grau de importância e atuação. É sabido que um estudo nessa linha seria muito mais fidedigno, porém, o acesso à aparelhagem específica é muito dificultada, e estudos sobre o assunto são escassos. No entanto, através da cinesiologia sabemos as ações dos músculos e assim pressupomos a sua importância no tênis.

Segundo Wirhed, para a preparação da maioria dos golpes ou arremessos, o membro superior necessita estar flexionado. Os grupos musculares envolvidos, são ativados na seguinte seqüência: abdome, ombro, cotovelo e punho (Wirhed, 1986). Exemplo dado no caso do saque.

2.5.1 – MÚSCULOS E SUAS AÇÕES

a- MEMBROS SUPERIORES

- **Trapézio:** aduz e eleva a escápula, junto com o músculo levantador da escápula. Rota-a lateralmente, elevando a cavidade glenóide e produzindo abdução do braço. Retrai e fixa a escápula, junto com os músculos rombóides.
- **Levantador da Escápula:** eleva a escápula.
- **Rombóides maior e menor:** aduzem e rotam medialmente a escápula, abaixando a cavidade glenóide e produzindo adução do braço.
- **Supra-espinhal:** aduz e rota lateralmente o braço (auxilia o músculo deltóide). Fixa a articulação do ombro.
- **Redondo Maior:** aduz e rota medialmente o braço (auxilia o músculo grande dorsal no seu trabalho).

- **Infra-espinhal:** rota lateralmente o braço e fixa a articulação do ombro.
- **Redondo Menor:** rota lateralmente o braço e fixa a articulação do ombro.
- **Subescapular:** rota medialmente o braço e fixa a articulação do ombro.
- **Coracobraquial:** volta o braço para a posição normal, quando levado para a frente ou para trás. Também aduz o braço.
- **Peitoral Menor:** abaixa e adianta a escápula, produzindo indiretamente a flexão do braço.
- **Peitoral Maior:** aduz e rota medialmente o braço. Puxa o braço medialmente de todas as posições, à frente do tórax. É ativo na inspiração forçada.
- **Deltóide:** participa de todos os movimentos do braço, através de suas diversas partes. Fixa a articulação do ombro.
- **Serrátil Anterior:** estabiliza a escápula quando a mão pressiona um objeto (empurrar). Rota a escápula, abduzindo o braço (junto com o músculo trapézio). Com a escápula fixa, auxilia a respiração.
- **Grande Dorsal:** balança o braço para trás e rota-o medialmente. Aduz e estende o braço.
- **Bíceps do Braço:** flexiona o braço e o antebraço. Balança o braço para a frente e auxilia sua abdução.
- **Tríceps do Braço:** estende o antebraço e retesa a cápsula articular do cotovelo, de modo que ela não seja prensada na articulação.
- **Braquial:** flexiona o antebraço e retesa a cápsula articular do cotovelo.
- **Braquiorradial:** flexiona o antebraço. Pode tanto promover a pronação quanto a supinação (mais fraca), dependendo da posição de saída.
- **Ancôneo:** estende o antebraço e retesa a cápsula articular do cotovelo.

- **Supinador:** supinação do antebraço.
- **Pronador e Redondo:** pronação do antebraço.
- **Extensor dos Dedos:** extensão dos dedos e auxilia sua abdução. Estende a mão e faz discreta adução.
- **Extensor Radial Longo e Curto do Carpo:** estende a mão e faz discreta abdução. O "longo" realiza flexão do antebraço.
- **Extensor Ulnar do Carpo:** estende a mão, mas principalmente a aduz.
- **Flexor Superficial dos Dedos:** flexão da mão e dos dedos.
- **Flexor Radial do Carpo:** flexiona e abduz a mão. Discreta pronação e flexão do antebraço.
- **Flexor Ulnar do Carpo:** flexiona a aduz a mão. (Wirhed, 1986)

a- MEMBROS INFERIORES

- **Glúteo Máximo:** faz a extensão e rotação lateral da coxa, como também auxilia sua adução e abdução, através dos diversos grupos de fibras. Estende a perna através do tracto iliotibial.
- **Glúteo Médio:** participa de todos os movimentos da articulação do quadril. É principalmente um músculo abdutor e rotador lateral da coxa.
- **Glúteo Mínimo:** função igual à do glúteo médio, sendo mais potente na rotação medial. Ambos são ativos na marcha e estabilizam a pelve.
- **Pectíneo :** aduz, flexiona e rota lateralmente a coxa.
- **Adutor Curto:** aduz, flexiona e rota lateralmente a coxa.
- **Adutor Longo:** aduz, flexiona e rota lateralmente a coxa.
- **Adutor Magno:** aduz e rota mais lateralmente a coxa. A massa dos adutores é importante na manutenção do equilíbrio do corpo na posição ereta.

- **Iliopsoas** (também dividido em Psoas Maior e Ilíaco): flexiona e rota lateralmente a coxa. Pode realizar flexões lateral e anterior do tronco.
- **Reto da Coxa:** flexiona o quadril e estende o joelho.
- **Grácil:** aduz a coxa, flexiona o joelho e rota-o medialmente (ação de pouca importância).
- **Tensor da Fáscia Lata:** flexiona o quadril, podendo auxiliar na sua abdução e rotação medial. Estende o joelho através do tracto iliotibial.
- **Bíceps da Coxa:** estende e rota lateralmente a coxa. Flexiona o joelho e rota-o lateralmente.
- **Semitendíneo:** estende e rota medialmente a coxa. Flexiona o joelho e rota-o medialmente.
- **Semimembranáceo:** estende e rota medialmente a coxa. Flexiona o joelho e rota-o medialmente.
- **Sartório:** flexiona e rota lateralmente a coxa. Flexiona e rota medialmente a perna.
- **Vasto Medial:**
- **Vasto Intermédio:**
- **Vasto Lateral:**

  estes músculos, formam, junto com o músculo reto da coxa, o músculo quadríceps da coxa, e apresentam um tendão comum que se insere na patela. Os músculos vastos estendem o joelho. O reto da coxa, além disto, flexiona o quadril.

- **Poplíteo:** flexiona o joelho e rota-o medialmente. "Trava" a articulação do joelho ao iniciar a flexão do mesmo que estava estendido. Auxilia a rotação lateral da coxa.
- **Gastrocnêmio:** flexiona o joelho e faz flexão plantar do pé.

- **Sóleo:** flexão plantar do pé. Devido ao tendão comum, ambos invertem o pé.
- **Tibial Anterior:** flete dorsalmente o pé (dorsiflexão). Pode atuar na inversão e na eversão.
- **Extensor Longo do Hálux:** dorsiflexão e eversão (fraca) do pé. Estende o hálux.
- **Extensor Longo dos Dedos:** dorsiflexão e eversão do pé. Estende os dedos.
- **Fibular Longo:** forma o arqueamento do pé. Flexão plantar e eversão do pé.
- **Fibular Curto:** flexão plantar e eversão do pé.
- **Flexor Longo do Hálux:** flexão plantar e inversão do pé. Flexão do hálux.
- **Flexor Longo dos Dedos:** flexão plantar e inversão do pé. Flexão dos dedos.
- **Tibial Posterior:** flexão plantar e inversão do pé (é o mais potente inversor).

(Wirhed, 1986)

3 - METODOLOGIA

3.1. - OBJETIVOS

- Propor uma estrutura de preparação física para o tênis à partir da caracterização do esforço físico de jogo.
- Orientar e sugerir alguns exercícios físicos que satisfaçam as necessidades de preparação física do tenista.
- Propor uma preparação física mais coerente, que irá retratar com maior fidedignidade as condições de jogo, consequentemente melhorando o seu desempenho.
- Propor a distribuição de conteúdos do treinamento físico de acordo com as diferentes prioridades da preparação.

3.2. – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.2.1. – LITERATURA

Como procedimento metodológico, busquei na literatura uma correlação entre exercícios de musculação e os músculos envolvidos. Construí uma tabela onde relaciono os golpes do tênis e os principais músculos envolvidos.

3.2.2. – PAULA

A metodologia usada foi uma coleta de dados através de um vídeo. Foi promovido um escaulte onde foi apurado: tempo real de jogo, tempo sem jogo, tempo total de jogo, pausa entre os pontos, tempo de mudança de lado, tempo de cada ponto, golpes por ponto, quantidade de golpes de direita, quantidade de golpes de esquerda, quantidade de execução de saque, quantidade de voleio, quantidade de devolução de saque, quantidade de smash, enfim. Caracterizando assim os esforços predominantes no tênis.

4 – RESULTADOS

4.1. – DADOS AFERIDOS

MUSCULAÇÃO

EXERCÍCIOS QUE ATUAM NAS ARTICULAÇÕES DA CINTURA ESCAPULAR E ESCÁPULO-UMERAL	
EXERCÍCIO	**MÚSCULOS TRABALHADOS (primários e secundários)**
Supino Reto	Deltóide Anterior, Serrátil Maior, Tríceps, Peitoral Maior e Menor.
Supino Invertido	Tríceps do Braço e fibras inferiores do Peitoral Maior (maior tensão), Deltóide Anterior, Peitoral Menor, Ancôneo e Coracobraquial.
Supino 45°	Deltóide Anterior, Peitoral Maior (porção clavicular), Peitoral Menor, Ancôneo e Coracobraquial.
Crucifixo	Peitoral Maior (porção esternal), Peitoral Menor, Serrátil Maior e Coracobraquial.
Desenvolvimento Pela Frente	Deltóide Anterior e Médio, Supra-espinhal, Tríceps do Braço, Trapézio I, Peitoral Maior (fibras superiores).
Desenvolvimento por Trás	Supra-espinhal, Tríceps do Braço, Deltóides Anterior e Posterior, Trapézio I e Deltóide Médio (maior tensão em relação ao Desenvolvimento pela Frente).
Desenvolvimento Simultâneo com Haltere	Deltóide Anterior e Médio, Supra-espinhal, Tríceps do Braço, Trapézio I, Peitoral Maior (fibras superiores).
Desenvolvimento Alternado	Supra-espinhal, Tríceps do Braço, Trapézio, Deltóides Anterior e Médio.
Elevação Lateral dos Braços	Deltóides Anterior e Médio, e Supra-espinhal.
Elevação Anterior dos Braços	Deltóide Anterior, Coracobraquial e Peitoral Maior (porção clavicular).
Elevação dos Ombros	Trapézio I e II, Elevador da Escápula, Rombóides Maior e Menor.
Remada em Pé	Deltóides Anterior e Posterior, Trapézios I e II, Angular da Escápula, Supra-espinhal, Rombóide, Bíceps do Braço, Braquiorradial e Braquial Anterior.
Remada Curvada	Grande Dorsal, Trapézio III, Redondo Maior, Rombóide, Infra-espinhal, Subescapular, Deltóide Posterior, Bíceps do Braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.
Remada Curvada Unilateral	Grande Dorsal, Trapézio III, Redondo Maior, Rombóide, Infra-espinhal, Subescapular, Deltóide Posterior, Bíceps do braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.
Barra Fixa (supinada)	Bíceps do Braço, Braquial Anterior, Braquiorradial, Grande Dorsal, Redondos Maior e Menor, Peitoral Maior (porção esternal), Trapézio III, Rombóide e Infra-espinhal.
Barra Fixa (pronada)	Grande Dorsal, Peitoral Maior (porção esternal), Redondos Maior e Menor, Rombóide, Trapézios III e IV, Infra-espinhal, Subescapular, Bíceps do Braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.

Puxada no Pulley	Grande Dorsal, Peitoral Maior (porção esternal), Redondos Maior e Menor, Rombóide, Trapézio III e IV, Infra-espinhal, Subescapular, Bíceps do braço, Braquiorradial e Braquial Anterior.
Pull-Over	Grande Dorsal, Redondos Maior e Menor, Tríceps do Braço (porção longa), Rombóides, Infra-espinhal, Peitoral Maior (porção esternal), Peitoral Menor e Trapézio IV.
Pull-Over Reto	Grande Dorsal, Redondos Maior e Menor, Tríceps do Braço (porção longa), Rombóides, Infra-espinhal, Peitoral Maior (porção esternal), Peitoral Menor e Trapézio IV.
Crucifixo Inverso	Trapézio III, Rombóide, Redondos Maior e Menor, Infra-espinhal e Deltóide Posterior.

EXERCÍCIOS QUE ATUAM NA ARTICULAÇÃO DO COTOVELO	
EXERCÍCIO	**MÚSCULOS TRABALHADOS (primários e secundários)**
Rosca Direta	Bíceps do Braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.
Rosca Simultânea Com Haltere	Bíceps do Braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.
Rosca Alternada	Bíceps do Braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.
Rosca Scott	Bíceps do Braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.
Rosca Direta em Decúbito Dorsal	Bíceps do Braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.
Rosca Direta 45° em Decúbito Dorsal	Bíceps do Braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.
Rosca Concentrada	Bíceps do Braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.
Rosca Inversa	Bíceps do Braço, Braquial Anterior e Braquiorradial.
Tríceps Testa	Tríceps Braquial e Ancôneo.
Rosca Tríceps Francesa	Tríceps Braquial e Ancôneo.
Rosca Tríceps Francesa Unilateral	Tríceps Braquial e Ancôneo.
Tríceps no Pulley	Tríceps Braquial e Ancôneo.
Mergulho na Paralela Alta	Tríceps Braquial ,Ancôneo, Peitoral Maior e Menor.

EXERCÍCIOS QUE ATUAM NA ARTICULAÇÃO DO PUNHO	
EXERCÍCIO	**MÚSCULOS TRABALHADOS (primários e secundários)**
Rosca Direta de Punho	Flexor Radial do Carpo e Flexor Ulnar do Carpo.
Rosca Inversa de Punho	Extensor Radial Longo do Carpo, Extensor Radial Curto do Carpo e Extensor Ulnar do Carpo.
Tira-Prosa	Flexor Radial do Carpo, Flexor Ulnar do Carpo, Extensor Radial Longo do Carpo, Extensor Radial Curto do Carpo e Extensor Ulnar do Carpo.

EXERCÍCIOS QUE ATUAM NA ARTICULAÇÃO COXO-FEMURAL	
EXERCÍCIO	**MÚSCULOS TRABALHADOS (primários e secundários)**
Flexão da Coxa com Sobrecarga (Exemplo: caneleira)	Íleopsoas, Reto anterior, Pectíneo e Sartório.
Extensão da Coxa com Sobrecarga (Exemplo: sapato de ferro)	Glúteo Maior, Bíceps da Coxa, Semitendíneo, Semimembranáceo, e Glúteos Médio e Menor.
Abdução da Coxa no Puxador Duplo	Glúteos Médio e Menor, e Tensor da Fáscia Lata.
Abdução da Coxa com Sobrecarga	Glúteos Médio e Menor, e Tensor da Fáscia Lata.
Adução da Coxa no Puxador Duplo	Pectíneo, Grácil, e Adutores Maior, Médio e Menor.

EXERCÍCIOS QUE ATUAM NA ARTICULAÇÃO DO JOELHO	
EXERCÍCIO	**MÚSCULOS TRABALHADOS (primários e secundários)**
Agachamento	Quadríceps (Vasto Lateral, Vasto Intermédio, Vasto Medial e Reto da Coxa), Glúteo Maior, Bíceps da Coxa, Semitendíneo, Semimembranáceo e Adutor Maior.
Leg-Press	Quadríceps e Sartório
Extensão das Pernas na Mesa Romana	Quadríceps e Sartório
Flexão das Pernas na Mesa Romana	Semitendíneo, Semimembranáceo e Bíceps da Coxa.

EXERCÍCIOS QUE ATUAM NA ARTICULAÇÃO DO TORNOZELO	
EXERCÍCIO	**MÚSCULOS TRABALHADOS (primários e secundários)**
Elevação do Corpo na Ponta dos Pés	Gastrocnêmios Lateral e Medial, e Sóleo (Tríceps Sural), sendo que a principal atuação é dos Gastrocnêmios.
Flexão Plantar dos Pés (sentado)	Gastrocnêmios Lateral e Medial, e Sóleo (Tríceps Sural), sendo que a principal atuação é do Sóleo.
Burrinho	Gastrocnêmios Lateral e Medial, e Sóleo (Tríceps Sural), sendo que a principal atuação é dos Gastrocnêmios.
Extensão dos Pés no Leg-Press	Gastrocnêmios Lateral e Medial, e Sóleo (Tríceps Sural), sendo que a principal atuação é dos Gastrocnêmios.
Flexão Dorsal dos Pés	Tibial Anterior, Extensor Longo dos Dedos e Fibular Anterior.
Flexão Dorsal dos Pés no Puxador Duplo	Tibial Anterior, Fibular Anterior e Extensor Longo dos Dedos.

EXERCÍCIOS QUE ATUAM NA ARTICULAÇÃO DORSO-LOMBAR	
EXERCÍCIO	**MÚSCULOS TRABALHADOS (primários e secundários)**
Peso Morto	Interespinhais, Intertransversais, Grande Dorsal, Rotadores, Semiespinhais, Íleocostais, Complexos Maior e Menor, Esplênios e Espinhosos.
Levantamento Terra	Interespinhais, Intertransversais, Grande Dorsal, Rotadores, Semiespinhais, Íleocostais, Complexos Maior e Menor, Esplênios e Espinhosos, Quadríceps, Sartório, Glúteo Maior, Bíceps da Coxa, Semitendíneo, Semimembranáceo, e Glúteos Médio e Menor.

EXERCÍCIOS ABDOMINAIS	
EXERCÍCIO	**MÚSCULOS TRABALHADOS (primários e secundários)**
Encolhimento Simultâneo das Pernas	Reto Maior do Abdômen, Oblíquos Maior e Menor, Ileopsoas, Reto Anterior, Pectíneo e Sartório.
Encolhimento das Pernas Fletidas	Reto Maior do Abdômen, Oblíquos Maior e Menor.
Elevação Simultânea das Pernas	Reto Maior do Abdômen, Oblíquos Maior e Menor (atuam como fixadores), Íleopsoas, Reto Anterior, Pectíneo e Sartório (atuam como motores primários).
Encolhimento Simultâneo das Pernas em Suspensão Alongada	Reto Maior do Abdômen, Oblíquos Maior e Menor, Íleopsoas, Reto Anterior, Pectíneo e Sartório.
Isométrico	Reto Maior do Abdômen, Oblíquos Maior e Menor, Íleopsoas, Reto Anterior, Pectíneo e Sartório.

4.2. – DADOS DE PAULA

Os dados a seguir foram coletados da monografia de Paula (1999). As tabelas nos trazem informações sobre o tempo de jogo, o número de batidas e o tempo de pausa.

TEMPO DE JOGO DE CADA PONTO (segundos)						MÉDIA
1º GAME	8	4	8	4	4	5,6
2º GAME	2	11	4	5	4	5,6
3º GAME	7	4	3	11	5	6
4º GAME	6	5	2	2	9	4,8
5º GAME	6	4	7	1,5	12	6,1
6º GAME	5	5	12	2	4	5,6
					SET	5,616667

Tempo de jogo efetivo a cada ponto, a média do tempo de jogo no game e a média de tempo de jogo no set.

NÚMERO DE BATIDAS POR PONTO							MÉDIA
1º GAME	5	2	7	3	2	2	3,5
2º GAME	2	8	4	3	3		4
3º GAME	5	3	2	8	4		4,4
4º GAME	4	3	2	2	5		3,2
5º GAME	4	3	5	2	8		4,4
6º GAME	3	3	8	2	2		3,6
						SET	3,85

Número de batidas a cada ponto, média de batidas no game e média de batidas no set.

TEMPO DE PAUSA (DESCANSO) ENTRE PONTOS (segundos)						MÉDIA
1º GAME	11	8	10	14		10,75
2º GAME	7	8	8	9		8
3º GAME	10	12	5	9	10	9,2
4º GAME	9	7	9	7	14	9,2
5º GAME	8	10	8	8	8	8,4
6º GAME	35	9	11	14	8	15,4
					SET	10,15833

Tempo de descanso entre pontos, média de tempo de descanso no game e média de tempo de descanso no set.

TEMPO DE JOGO DE CADA PONTO (segundos)							MÉDIA
1º GAME	9	12	4	13	3	4	7,5
2º GAME	2						2
3º GAME	8	5	1	3			4,25
4º GAME	2	8	5	5	6		5,2
5º GAME	3	2	2	2			2,25
6º GAME	2	3	3	3	3		2,8
7º GAME	3	2	2	3	2	3	2,5
8º GAME	3	22	2				9
						SET	4,558824

Tempo de jogo efetivo a cada ponto, a média do tempo de jogo no game e a média de tempo de jogo no set.

NÚMERO DE BATIDAS POR PONTO							MÉDIA
1º GAME	6	8	3	8	3	3	5,166667
2º GAME	2	2					2
3º GAME	10	4	1	3			4,5
4º GAME	2	6	4	3	4		3,8
5º GAME	2	2	1	2			1,75
6º GAME	1	2	2	2	2		1,8
7º GAME	3	2	2	3	2	3	2,5
8º GAME	2	14	1				5,666667
						SET	3,397917

Número de batidas a cada ponto, média de batidas no game e média de batidas no set.

TEMPO DE PAUSA (DESCANSO) ENTRE PONTOS (segundos)							MÉDIA
1º GAME	11	10	10	13	15		11,8
2º GAME	11						11
3º GAME	14	11	12				12,3333
4º GAME	8	7	10	12			9,75
5º GAME	15	8	10	10			10,75
6º GAME	8	8	7	8			7,75
7º GAME	9	10	10	13	9	9	10
8º GAME	9	11	8				9,33333
						SET	10,3395

Tempo de descanso entre pontos, média de tempo de descanso no game e média de tempo de descanso no set.

MÉDIAS			
Tempo de jogo de cada ponto	5,616667	4,558824	5,087745
Número de batidas por ponto	3,85	3,397917	3,623959
Tempo de pausa entre pontos	10,15833	10,3395	10,24896

Médias realizadas a partir das tabelas anteriores.

5 – DISCUSSÃO

5.1. – PERÍODO PREPARATÓRIO GERAL

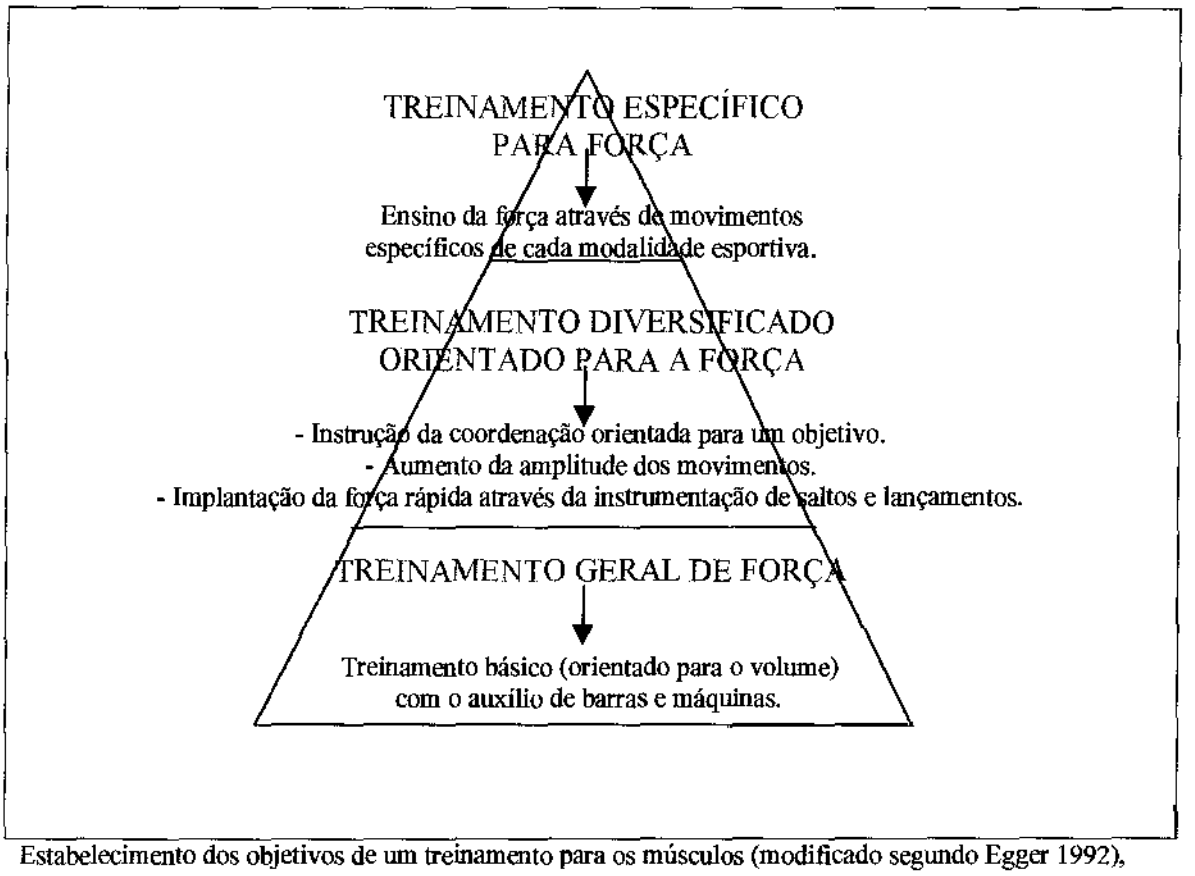
Geralmente é o mais prolongado do ciclo anual. Nessa fase, o atleta irá desenvolver seu condicionamento de uma forma geral, onde o intuito é o aumento de força, aumento de quilômetros percorridos, enfim, é o período em que o volume permanece elevado e a intensidade diminuída. Literalmente, a base do atleta, para os momentos seguintes deve ser bem construída.

Nesse período iremos abordar exercícios gerais de força, como: a musculação e exercícios de saltos. A musculação fornecerá base para o corpo todo, principalmente para os músculos do tronco e membros superiores. Já os exercícios de saltos fornecerão base principalmente para os músculos dos membros inferiores.

Através da musculação é possível desenvolver uma excelente base na preparação física do tenista. Os exercícios citados podem ser trabalhados das seguintes maneiras:

- Trabalho de Desenvolvimento de Força: é possível obter o aumento dos níveis de força, através do trabalho de força máxima ou do trabalho de hipertrofia.
- Trabalho de Força Rápida: carga de trabalho até 20% da carga máxima. Executar até 5 repetições com o ritmo ou a velocidade máximos.
- Trabalho de Resistência de Força Rápida: executar o maior número de movimentos em até 10 segundos.

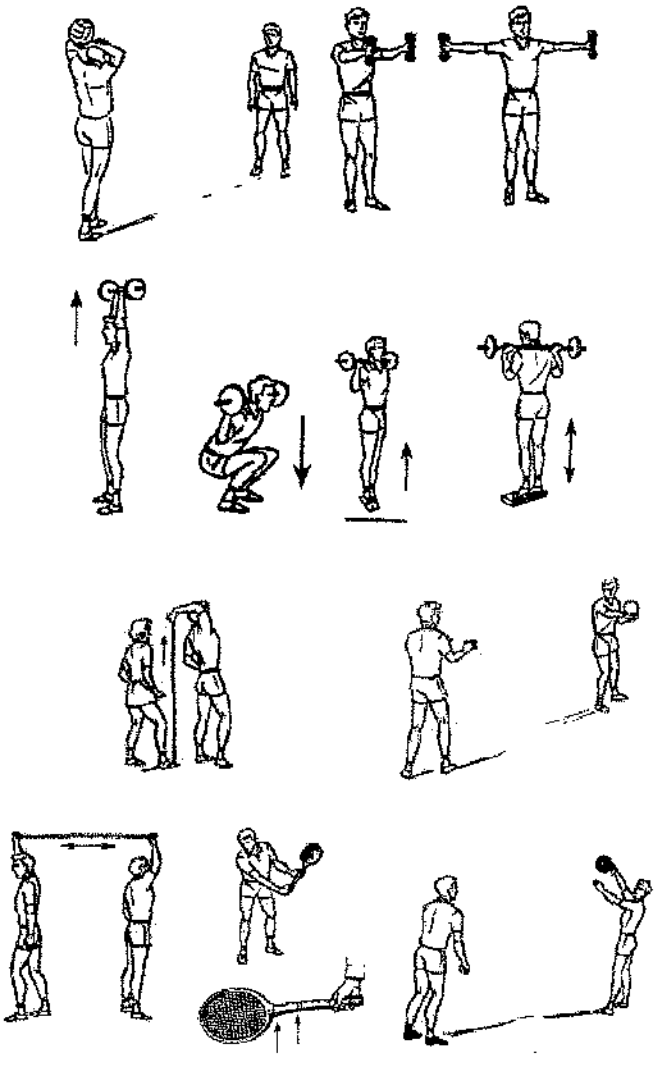
Os métodos de trabalho estão dispostos em uma seqüência que respeita a lógica da periodização. Cabe ao técnico e preparador físico questionar e dosar se há necessidade de se trabalhar todos esses métodos e por quanto tempo.



Estabelecimento dos objetivos de um treinamento para os músculos (modificado segundo Egger 1992), (Weineck, 342).

Este esquema ilustra com clareza as diferenças do treinamento de força nas diferentes fases, bem como uma metodologia a ser utilizada no treinamento de força.

Os exercícios a seguir são intermediários entre o período geral e o especial. Após a base da preparação do tenista ter sido bem trabalhada, este poderá ter seus níveis de força aumentados. Porém, o mesmo poderá ter seus níveis de velocidade diminuídos. Os exercícios a seguir, possibilitam uma melhora nos níveis de velocidade e de coordenação inter e intramuscular mais específicas no tênis.



De posse das tabelas fornecidas anteriormente, dos músculos e suas ações e dos exercícios de musculação, iremos correlacionar ambos. Basta visualizarmos os golpes, então, sabemos que grupos musculares estão envolvidos. Na tabela a seguir, iremos mencionar quais músculos considero mais importantes em relação ao golpe, porém vamos nos ater aos músculos dos membros superiores.

RELAÇÃO ENTRE MÚSCULOS E OS GOLPES	
GOLPES	**MÚSCULOS**
Batida de direita	Nesse movimento, um trabalho nos músculos da cintura escapular e do antebraço são importantes. Porém, considero como principal o trabalho realizado pelos músculos: Peitoral Maior e Menor e Bíceps do Braço.
Batida de esquerda	Nesse movimento, um trabalho nos músculos da cintura escapular e do antebraço são importantes. Porém, considero como principal o trabalho realizado pelos músculos: Tríceps do Braço e Rombóides Maior e Menor.
Voleio	Nesse movimento, um trabalho nos músculos da cintura escapular e do antebraço são importantes. No voleio de direita, considero como principal o trabalho realizado pelos músculos Peitoral Maior e Menor. No voleio de esquerda, considero como principal o trabalho realizado pelos músculos Rombóides Maior e Menor.
Smash	Nesse movimento, um trabalho nos músculos da cintura escapular e do antebraço são importantes. Porém, considero como principal o trabalho realizado pelos músculos: Abdome, Deltóides, Tríceps e Flexores.
Lob	Idem às batidas de direita e esquerda.
Saque	Nesse movimento, um trabalho nos músculos da cintura escapular e do antebraço são importantes. Porém, considero como principal o trabalho realizado pelos músculos: Abdome, Deltóides, Tríceps e Flexores da mão.

Como já sabemos, muitos músculos estão envolvidos na execução de um golpe, os agonistas[2], os antagonistas[3] e os sinergistas[4]. Os músculos do tronco também são importantes, por exemplo, o Grande Dorsal, em praticamente todos os movimentos onde a rotação do tronco está presente. Vale lembrar que os músculos dos membros inferiores são fundamentais. Sem um bom preparo das pernas o tenista não irá se posicionar bem

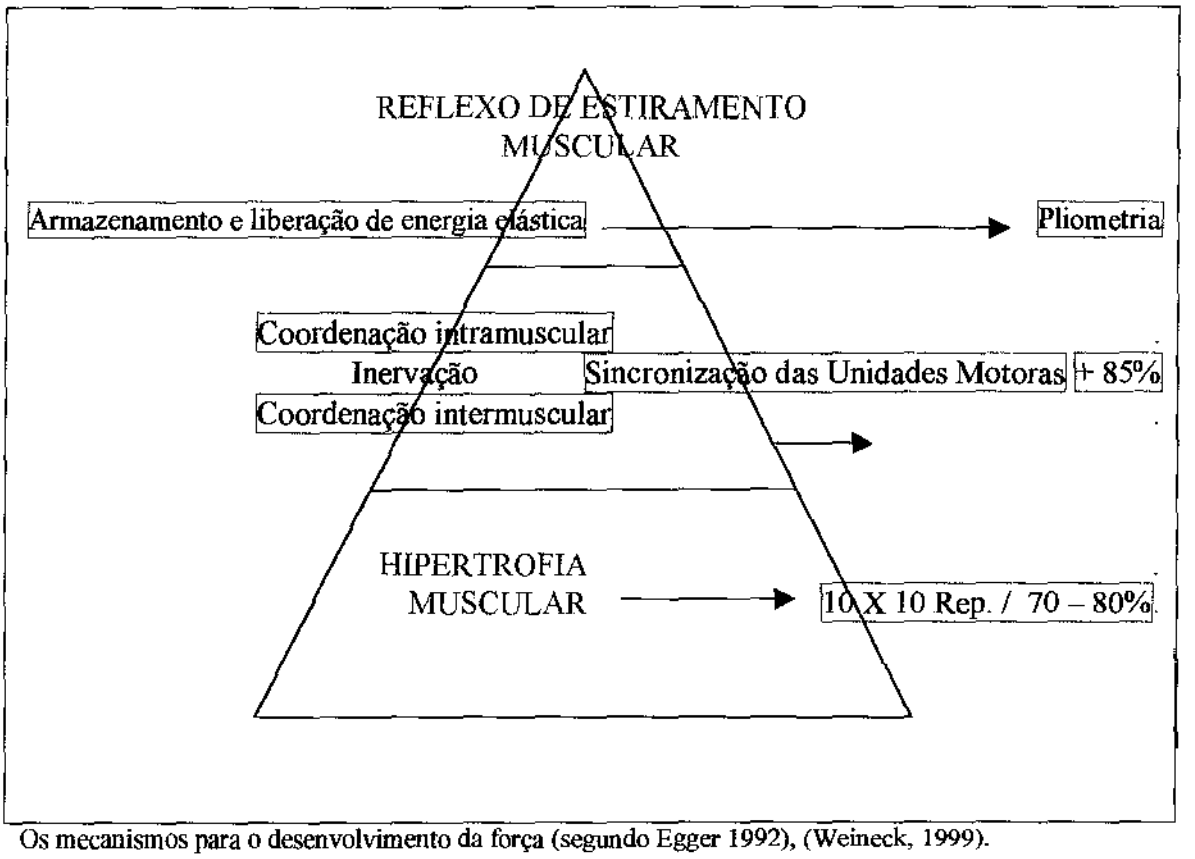
[2] Agonista: quando o músculo é o agente principal na execução do movimento.
[3] Antagonista: quando um músculo se opõe ao trabalho de um agonista, seja para regular a rapidez ou a potência de ação deste agonista.
[4] Sinergista: quando um músculo atua no sentido de eliminar algum movimento indesejado que poderia ser produzido pelo agonista.

em relação à bola. Consequentemente não executando o golpe da forma como gostaria. Sendo assim, iremos abordar exercícios que atendam a essas necessidades a seguir.

EXERCÍCIOS DE SALTOS

Para os exercícios que utilizam saltos, a progressão das cargas deve respeitar uma certa metodologia.

> "Métodos que não podem induzir o desenvolvimento de uma força bruta não são adequados para servir de base para outros métodos. Os métodos excêntrico e pliométrico devem ser executados após uma preparação prévia, para evitar lesões e ferimentos."
>
> (Weineck, 1999)



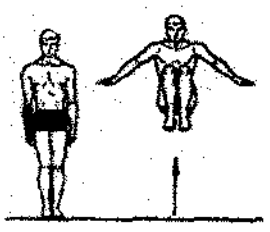
Os mecanismos para o desenvolvimento da força (segundo Egger 1992), (Weineck, 1999).

Segundo Verkhoshanski, 1970, um método para o desenvolvimento da força explosiva dos músculos da perna para saltadores, consiste no seguinte processo:

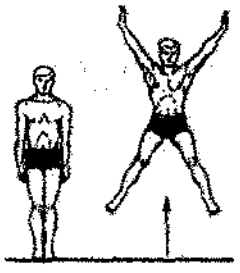
exercícios de salto sem sobrecarga, exercícios com pesos, exercícios de salto com ligeira sobrecarga e pliometria.

Veremos agora, uma exemplificação metodológica de como os exercícios para os membros inferiores pode ser trabalhados:

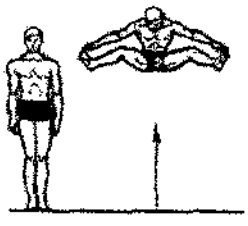
- Salto grupado



- Salto afastado

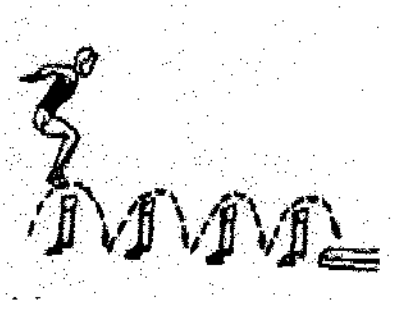


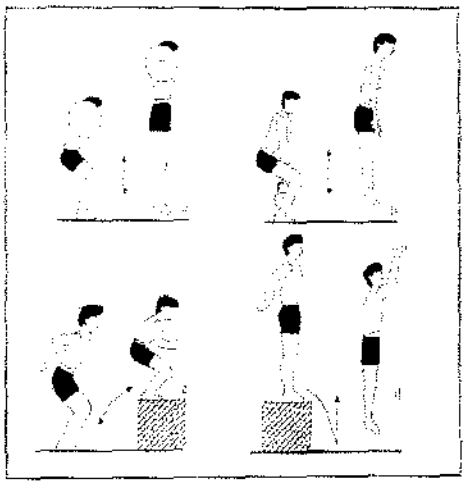
- Salto carpado-afastado

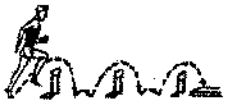


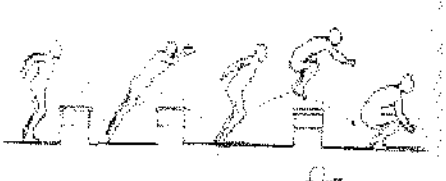
- Salto horizontal parado
- Salto triplo
- Salto sêxtuplo

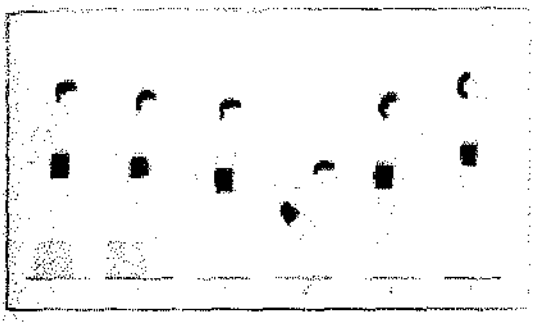
- Pliometria

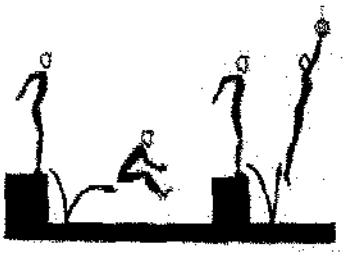


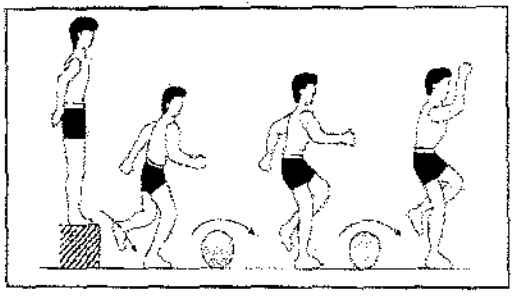












5.2. – PERÍODO PREPARATÓRIO ESPECIAL

Como o próprio nome diz, esse período é específico. Nele a técnica é essencial, logicamente, vinculada com a aquisição de força, resistência, velocidade, enfim. É fundamental que os músculos específicos que são requisitados no movimento real sejam trabalhados de maneira próxima ao que ocorre no jogo, bem como os ângulos que são formados entre as partes do corpo, no momento de execução dos seus gestos na partida. Implementos como caneleira, coletes, medicineball, tripa de mico, raquetes mais pesadas, enfim, devem ser utilizados. Devemos ter cautela com relação ao peso desses implementos, para não lesar ou deixar a execução do atleta muito lenta.

Nesse estágio o tenista já deve ter desenvolvido uma base de força, a qual irá permitir um trabalho com volume diminuído e intensidade elevada. É o momento de se trabalhar a técnica e a velocidade de maneira intensa.

No momento em que o treino for planejado, todas essas informações devem ser levadas em conta. Existem várias possibilidades para a elaboração de seqüência de jogadas. Porém devemos nos ater aos dados coletados da caracterização do esforço do jogador em questão, no momento da elaboração do treino.

A seguir faremos sugestões com uma seqüência lógica que respeita um grau de dificuldade, número de batidas por ponto e tempo de pausa entre pontos.

EXERCÍCIOS ESPECÍFICOS

Considerando um atleta que nunca utilizou a caneleira como sobrecarga, devemos seguir uma linha de desenvolvimento e de dificuldade. Levando-se em conta o nível técnico do jogador, este processo pode ser mais demorado. Tendo o tenista anos de prática na modalidade, não será necessário mais do que alguns minutos de vivência do movimento específico com a caneleira.

Legenda:

Δ Bola lenta
▲ Bola rápida
+ Alvos
× Voleio
● Smash
v Tenista
→ Deslocamento do jogador

O técnico poderá fornecer dois tipos de bola, rápida ou lenta, representadas pelos símbolos contidos na legenda.

- As batidas executadas pelo jogador, podem ser todas na paralela ou todas na diagonal da quadra, onde serão colocados alvos que possibilitam uma maior concentração no local de ataque e concomitantemente promovam uma maior motivação em acertar o alvo, observar a figura 1.

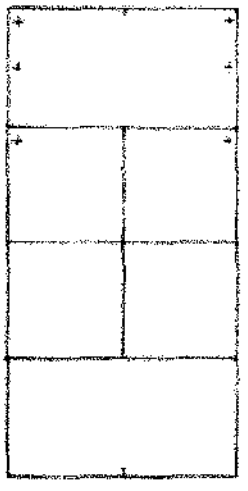


Figura 1

1° exercício:

- O atleta fica posicionado à direita da quadra, o técnico fornece a bola para a execução da batida.
- Partindo do centro da quadra, o técnico fornece a bola do lado direito. O atleta deve deslocar-se até a bola e executar a batida.
- Aplicar o mesmo processo do lado esquerdo.

- Em seguida, o técnico escolhe qual das duas seqüências anteriores irá aplicar. Sendo que o atleta não sabe qual delas irá ser aplicada, observar a figura 2.

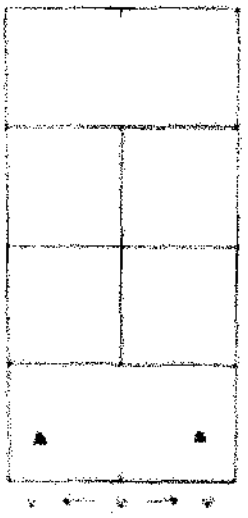


Figura 2

2° exercício:

- O atleta fica posicionado do lado direito da quadra. A primeira bola será um saque no canto direito da área de saque. O atleta executa a batida de direita, independente do acerto ou erro, outra bola será fornecida em seguida no canto esquerdo da quadra. Na seqüência será fornecida uma terceira bola, curta e do lado direito, para a execução de um aprouxe de direita, observar a figura 3.

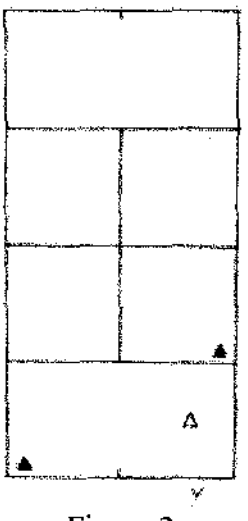


Figura 3

3° exercício:

- O atleta fica posicionado do lado direito da quadra. A primeira bola será um saque no canto esquerdo da área de saque. O atleta executa a batida de esquerda, independente do acerto ou erro, outra bola será fornecida em seguida no canto direito da quadra. Na seqüência será fornecida uma terceira bola, curta e do lado esquerdo, para a execução de um aprouxe de esquerda, observar a figura 4.

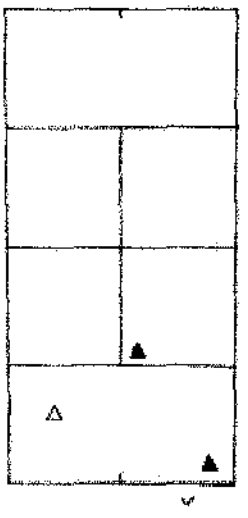


Figura 4

- Em seguida, o técnico escolhe qual das duas seqüências anteriores irá aplicar. Sendo que o atleta não sabe qual delas irá ser aplicada.
- Aplicar o processo anterior sem a caneleira.
- Aplicar o mesmo processo do lado esquerdo.
- Em seguida, o técnico escolhe qual das duas seqüências anteriores irá aplicar. Sendo que o atleta não sabe qual delas irá ser aplicada.
- Aplicar o processo anterior sem a caneleira.

4° exercício:

- O atleta posiciona-se no centro da quadra. A primeira bola é fornecida no canto direito da quadra; a segunda bola no canto esquerdo; a terceira, curta na área de saque da direita; a quarta é um voleio à esquerda; a quinta um voleio à direita e a sexta bola, um smash, observar a figura 5.

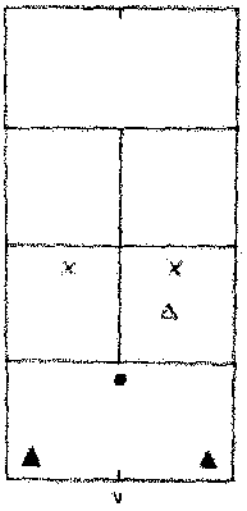


Figura 5

- Aplicar o mesmo processo do lado esquerdo.
- Em seguida, o técnico escolhe qual das duas seqüências anteriores irá aplicar. Sendo que o atleta não sabe qual delas irá ser aplicada.
- Aplicar o processo anterior sem a caneleira.

5° exercício:

- O atleta posiciona-se no centro da quadra. A primeira bola é fornecida no canto direito da quadra; a segunda bola no canto esquerdo; a terceira, curta próxima à área de saque da direita; a quarta é um voleio à esquerda, no canto esquerdo da área de saque da esquerda; a quinta um voleio à direita e a sexta bola, um smash, observar a figura 6.

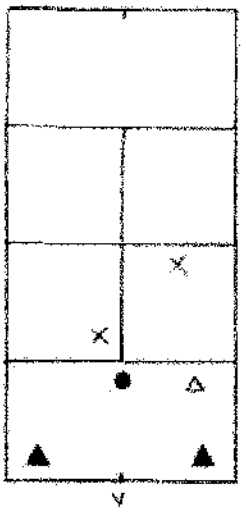


Figura 6

- Aplicar o mesmo processo do lado esquerdo.
- Em seguida, o técnico escolhe qual das duas seqüências anteriores irá aplicar. Sendo que o atleta não sabe qual delas irá ser aplicada.
- Aplicar o processo anterior sem a caneleira.

6° exercício:

- O atleta executa um saque à direta da quadra; rapidamente ele vai em direção à rede e executa um voleio à direita no canto esquerdo da área de saque à direita; e depois executa outro voleio à esquerda, observar a figura 7.

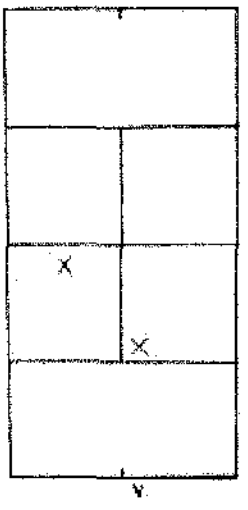


Figura 7

7° exercício:

- O atleta executa um saque à direta da quadra; rapidamente ele vai em direção à rede e executa um voleio à esquerda no canto direito da área de saque à esquerda; e depois executa outro voleio à direita, observar a figura 8.

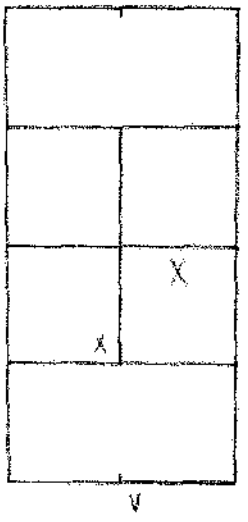


Figura 8

- Em seguida, o técnico escolhe qual das duas seqüências anteriores irá aplicar. Sendo que o atleta não sabe qual delas irá ser aplicada.
- Aplicar o processo anterior sem a caneleira.
- Aplicar o mesmo processo do lado esquerdo.
- Em seugida, o técnico escolhe qual das duas seqüências anteriores irá aplicar. Sendo que o atleta não sabe qual delas irá ser aplicada.
- Aplicar o processo anterior sem a caneleira.

8° exercício:

- O atleta executa um saque à direita; em seguida ele recebe uma bola no canto direito da quadra; e rapidamente recebe outra no canto esquerdo.
- O atleta executa um saque à direita; em seguida ele recebe uma bola no canto esquerdo da quadra; e rapidamente recebe outra no canto direito, observar a figura 9.

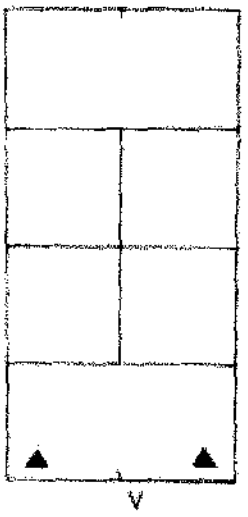


Figura 9

- Em seguida, o técnico escolhe qual das duas seqüências anteriores irá aplicar. Sendo que o atleta não sabe qual delas irá ser aplicada.
- Aplicar o processo anterior sem a caneleira.
- Aplicar o mesmo processo do lado esquerdo.
- Em seguida, o técnico escolhe qual das duas seqüências anteriores irá aplicar. Sendo que o atleta não sabe qual delas irá ser aplicada.
- Aplicar o processo anterior sem a caneleira.

5.3. – PERÍODO COMPETITIVO

> "O principal objetivo dessa fase é desenvolver o mais completamente possível e estabilizar os resultados das competições.
>
> ...Nesta fase, o treino específico é mais enfatizado e a carga dos mesmos continua subindo em função das competições em vista. A intensidade do treino deve diminuir de 20 a 30%, pois a sua extensão significaria uma sobrecarga tanto física como psíquica. Os treinos entre as competições visam o acúmulo das reservas energéticas do organismo e não o seu desgaste com treinos intensivos. Deve ser apontado ainda que o nível dos componentes da condição básica, como a força, velocidade, mobilidade, etc. não deve ser negligenciado em favor do desenvolvimento técnico."
>
> (Barbanti, 1979)

Nesse período recomenda-se que o tenista participe de competições preparatórias. As partidas disputadas devem estar previstas conforme a periodização do atleta. Os jogos podem servir como testes de controle, bem como permitir que o tenista melhore seus níveis de coordenação inter e intramuscular específicos.

É também nesse período em que pode-se simular todas as condições existentes em um torneio, que possivelmente seria o objetivo principal escolhido. Todos os acontecimentos devem ser simulados, como: hora de dormir, hora de acordar, alimentação, trajeto até o local da competição, o clima do local, a hora da competição, a torcida se manifestando, enfim.

As cargas de trabalho devem ser baixas, objetivando uma manutenção dos ganhos adquiridos nos períodos anteriores. Na maioria das vezes, esse período possui

uma característica de recuperação, pois o calendário de jogos é repleto de torneios. Sendo assim, o tenista participa de torneios seguidos, o que é extremamente desvantajoso para o desenvolvimento e performance dos atletas.

EXERCÍCIOS

Os exercícios nesse período continuam seguindo a lógica do período especial, quanto à utilização dos dados obtidos a partir de uma caracterização de esforço.

A intensidade da sessão de treino deve ser baixa. A elaboração da seqüência de golpes, o tempo de pausa, enfim, respeita os dados obtidos na caracterização do esforço. A correção dos gestos técnicos deve ser feita se necessário. É importante que seja observada as condições físicas do tenista entre as partidas ou torneios. Na maioria dos casos o atleta necessita de um treino com um caracter recuperativo, de intensidade baixa. O que não exclui a possibilidade do atleta ter a necessidade de treinos com uma intensidade moderada.

5.4. – PERÍODO DE TRANSIÇÃO

> "Vem após o período competitivo e tem como objetivo principal fazer uma recuperação física e nervosa. Sua estrutura é de recuperação ativa e nenhum atleta deveria parar os treinos completamente. A recuperação deve ser ativa e não totalmente passiva.
>
> ...Nesse período há uma redução significativa das cargas do treinamento, que terá uma característica generalizada. Pode se introduzir uma aprendizagem técnica ou corrigir defeitos da técnica."
>
> (Barbanti, 1979)

Como o próprio nome diz este é um período de transição entre um planejamento, uma periodização e outra. Normalmente, esta etapa acaba coincidindo com as férias de final de ano.

A grande dificuldade é que o atleta entra de férias e na maioria dos casos não treina. Isso é extremamente prejudicial, pois os níveis de força, velocidade, resistência, enfim, podem cair muito conciliando ainda com a aquisição do aumento de massa gorda.

Recomenda-se que o tenista não entre de férias por um período muito prolongado, ou então, que ele comprometa-se a executar os treinos recomendamos a ele nesse período.

Caso o atleta execute uma das duas recomendações, suas possíveis perdas das condições físicas, possivelmente, não serão elevadas podendo recomeçar uma nova temporada com uma capacidade de trabalho maior do que o ano anterior.

6 – CONCLUSÃO

Nos treinos do período preparatório geral, é de extrema relevância um trabalho de base na musculação. Podendo esse trabalho ter um caracter de desenvolvimento de força, de força rápida, ou de resistência de força, de acordo com a fase da periodização e das necessidades do tenista. Nessa fase o volume é alto e a intensidade é baixa. Uma característica desse período é a diminuição dos níveis de velocidade e coordenação específica, devido ao trabalho com cargas mais elevadas.

No período preparatório especial, é muito importante que os gestos específicos sejam trabalhados, de modo que a técnica e velocidade sejam ministradas com um volume baixo e uma intensidade alta. A sobrecarga deve ser conciliada com o movimento real do tênis, sem que o tenista fique com seus movimentos muito lentos. As seqüências de golpes que visam um trabalho de técnica, devem respeitar os dados coletados na caracterização do esforço do tenista. O importante é perceber que o número de repetições deve ser menor e o número de séries maior, diferindo e se opondo aos treinos tradicionais.

No período competitivo, a presença de competições preparatórias é fundamental. Simulações do horário de jogo, da alimentação, enfim, são recomendadas. Na maioria dos casos esse período acaba possuindo uma característica de recuperação, devido ao elevado número de jogos e torneios.

No período de transição, é de extrema importância que o tenista não abandone por completo seus treinos. Sua preparação pode cair absurdamente, prejudicando a próxima temporada.

Considero que este trabalho pode contribuir fornecendo suporte aos profissionais envolvidos com o tênis. Os técnicos e preparadores físicos brasileiros podem refletir sobre as recomendações feitas neste trabalho e no trabalho de Paula, 1999. Treinos com

essa concepção possivelmente viriam a contribuir para o desenvolvimento e divulgação do tênis, pois provavelmente as melhoras na performance dos atletas irão ocorrer.

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBANTI, V. J. – *Teoria e prática do treinamento desportivo,* São Paulo, Edgard Blucher, 1979;

BRASIL – MINISTÉRIO DA SAÚDE, - *Coordenação de Doenças Crónico-Degenerativas – Atividade Física e Saúde: Orientações básicas sobre atividade física e saúde,* Brasília : Ministério da Educação e do Desporto, 1995;

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. – *Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos,* Rio de Janeiro, Atheneu, 1995;

HOLLMANN, W.; HETTINGER, T. – *Medicina de Esporte*, São Paulo, Manole, 1983;

PAULA, E. – *Estudo da caracterização e quantificação do esforço físico e capacidades físicas predominante no tênis de campo,* Campinas, Faculdade de Educação Física – UNICAMP, 1999;

RODRIGUES, C. E. C.; ROCHA, P.E.C.P. – *Musculação: teoria e prática,* Rio de Janeiro, Sprint, 1985;

SANTOS, M. A. A. – Manual de Ginástica de Academia, Rio de Janeiro, Sprint, 1994;

SKORODUMOVA, A. P. – *Tênis de campo: treinamento de alto nível*, organização e adaptação científica GOMES, A. C.; MEDRADO, P., tradução BAZIN, A., Guarulhos, SP, Phorte Editora, São Paulo : FMU, 1998;

WEINECK, J. – *Biologia do esporte,* tradução VIVIANE, A.; revisão científica BARBANTI, V. J., São Paulo, Manole, 1991;

_____ - *Treinamento Ideal,* tradução CARVALHO, B. M. R., São Paulo, Manole, 1ª edição brasileira, 1999;

WIRHED, R., - *Atlas de anatomia do movimento,* tradução VIVIANE, A.; revisão NOUAILHETAS, V. L. A.; revisão científica RIBEIRO, E. C.; coordenação BOSCHCOV, P., São Paulo, Manole, 1986;

8 – BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

FEDERACIÓN ALEMANA DE TENIS Y LA ASOCIACIÓN DE PROFESORES DE TENIS – *El tenis ~ 5 escuela de campeones,* traducida por FERRER, J. L. B., Barcelona, Editorial Hispano Europea, 1921;

MATVEYEV, L. – *Periodizacion del Entrenamiento Desportivo*, traducion espanhola ROMERO, D., Madrid : Instituto Nacional de Educacion Física, 1977;

TUBINO, M. J. G. – *Metodologia científica do treinamento desportivo,* 3ª edição, São Paulo, Ibrasa, 1984;

VERKHOSHANSKI, I. V. – *Força: treinamento da potência muscular,* tradução e adaptação GOMES, A. C.; ARAÚJO, N. P. F. – Londrina : Centro de Informações Desportivas, 1996;

_____ - *Preparação de Força Especial: modalidades desportivas clínicas*, adaptação científica do treinamento desportivo, OLIVEIRA, P. R., Rio de Janeiro, Grupo Palestra Sport, 1995;