

## **Os princípios do treinamento esportivo: conceitos, definições, possíveis aplicações e novos olhares**

Para Tubino os cinco princípios do Treinamento Esportivo são: O Princípio da Individualidade Biológica, O Princípio da Adaptação, O Princípio da Sobrecarga, O Princípio da Continuidade, O Princípio da Interdependência Volume-Intensidade (TUBINO, 1984). Segundo Tubino: “Antes de passar ao estudo de cada princípio, é importante enfatizar que os 5 princípios se interrelacionam em todas as suas aplicações.” (ibidem, 1984, p. 99).

Estélio Dantas atualizando o elenco dos cinco princípios preconizados por Tubino, incluiu mais um: O Princípio da Especificidade (DANTAS, 1995), que veremos após a abordagem dos cinco primeiros. Após estes seis primeiros princípios veremos mais dois princípios levantados por Marcelo Gomes da Costa: O Princípio da Variabilidade e O Princípio da Saúde, totalizando oito princípios. Ao final trataremos da inter-relação entre os Princípios.

### **1. O Princípio da Individualidade Biológica**

De acordo com Tubino, “chama-se *individualidade biológica* o fenômeno que explica a variabilidade entre elementos da mesma espécie, o que faz que com que não existam pessoas iguais entre si.” (TUBINO, 1984, p. 100). Cada ser humano possui uma estrutura e formação física e psíquica própria, neste sentido, o treinamento individual tem melhores resultados, pois obedeceria as características e necessidades do indivíduo. Grupos homogêneos também facilitam o treinamento desportivo. Cabe ao treinador verificar as potencialidades, necessidades e fraquezas de seu atleta para o treinamento ter um real desenvolvimento. Há vários meios para isso, além da experiência do treinador, que conta muito, os testes específicos são primordiais.

Segundo Benda & Greco, uma das Capacidades do Rendimento Esportivo é a Capacidade Biotipológica, que está dividida em Capacidade constitucional Fenótipo e Capacidade constitucional Genótipo:

*“O genótipo é o responsável pelo potencial do atleta. Isso inclui fatores como composição corporal, biótipo, altura máxima esperada, força máxima possível e percentual de fibras musculares dos diferentes tipos, dentre outros. O fenótipo é responsável pelo potencial ou pela evolução das capacidades envolvidas no genótipo. Neste se inclui tanto o desenvolvimento da capacidade de adaptação ao esforço e das habilidades esportivas como também a extensão da capacidade de aprendizagem do indivíduo.” (BENDA & GRECO, 2001, p. 34).*

Segundo Dantas: “O indivíduo deverá ser sempre considerado como a junção do genótipo e do fenótipo, dando origem ao somatório das especificidades que o caracterizarão.” (DANTAS, 1995, p. 39), “deve-se

entender o genótipo como a carga genética transmitida à pessoa e que determinará preponderantemente diversos fatores” (ibidem, 1995, p. 39) e, “os potenciais são determinados geneticamente, e que as capacidades ou habilidades expressas são decorrentes do fenótipo.” (ibidem, 1995, p. 39). Para este autor, o campeão seria aquele que nasceu com um “dom da natureza” e que, aproveitando totalmente esse dom, o desenvolve através de um perfeito treinamento (ibidem, 1995, p. 40).

Nos Jogos PanAmericanos de 2007 verificamos em entrevistas de atletas brasileiros considerados fenômenos pela mídia, um discurso que os bons resultados obtidos não eram frutos somente de um *Dom*, e sim de muito esforço, trabalho, treinamento, incentivos financeiros e técnicos.

Elevando a importância dos fatores ambientais, do fenótipo do atleta, conseqüentemente, elevamos a importância do treinador, do profissional de Educação Física e sua intervenção para o sucesso do atleta, de um campeão.

Não cabe aqui discutir fatos históricos ligados às tentativas de manipulações das características genéticas, do genótipo de atletas, através, principalmente, dos ideais da Eugenia no decorrer do século XX. Mas sempre irá caber em qualquer lugar o alerta em relação às tentativas de manipulação e violação do corpo, da integridade e dos direitos de todo o homem.

## **2. O Princípio da Adaptação**

Podemos dizer que a adaptação é um dos princípios da natureza. Não fosse a capacidade de adaptação, que se mostra de diferentes modos e intensidades, várias espécies de vida não teriam sobrevivido ou conseguido sobreviver por longos tempos e em diferentes ambientes. O próprio homem conseguiu prevalecer no planeta, como espécie, devido à sua capacidade de adaptação.

De acordo com Weineck, a adaptação é a lei mais universal e importante da vida. Adaptações biológicas apresentam-se como mudanças funcionais e estruturais em quase todos os sistemas. Sob “adaptações biológicas no esporte”, entendem-se as alterações dos órgãos e sistemas funcionais, que aparecem em decorrência das atividades psicofísicas e esportivas (WEINECK, 1991):

*“Na biologia, compreende-se “adaptação” fundamentalmente como uma reorganização orgânica e funcional do organismo, frente a exigências internas e externas; adaptação é a reflexão orgânica, adoção interna de exigências. Ela ocorre regularmente e está dirigida à melhor realização das sobrecargas que induz. Ela representa a condição interna de uma capacidade melhorada de funcionamento e é existente em todos os níveis hierárquicos do corpo. Adaptação e capacidade de adaptação pertencem à evolução e são uma característica importante da vida. Adaptações são reversíveis e precisam constantemente ser revalidadas (Israel 1983, 141).” (ibidem, 1991, p. 22).*

Weineck diz que, no esporte, devido aos múltiplos fatores de influência, raramente o genótipo é completamente transformado em fenótipo, mesmo com o treinamento mais duro. Para este autor, fases de maior adaptabilidade, encontram-se em diferentes períodos para os fatores de desempenho de coordenação e condicionados, são designadas “fases sensitivas”. A zona limite destas fases sensitivas, isto é, o período em que justamente ainda é possível uma melhor expressão das características, geralmente é chamada de “período crítico” (ibidem, 1991).

*“Capacidade de adaptação” ou “adaptabilidade” é o nome que se dá à diferente assimilação dos estímulos, frente à mesma qualidade e quantidade de exercícios ou carga de treinamento. Ela pode ser atribuída à correlação organismo/ambiente, sob o ponto de vista da predisposição hereditária e sua expressão (genética) (Gürtler 1982, 35).” (ibidem, 1991, p. 23).*

Para Tubino, este princípio do Treinamento Esportivo está intimamente ligado ao fenômeno do *stress*. As investigações sobre o stress tiveram início em 1920 com Cânon e Hussay, tendo uma grande ênfase no período entre 1950 e 1970, onde praticamente surgiu uma literatura científica básica sobre este fenômeno (TUBINO, 1984). Segundo Tubino:

*“Definindo-se **Homeostase**, de acordo com CANNON, como o equilíbrio estável do organismo humano em relação ao meio ambiente, e sabendo-se que esta estabilidade modifica-se por qualquer alteração ambiental, isto é, **para cada estímulo há uma resposta**, e, ainda, entendendo-se por estímulos o calor, os exercícios físicos, as emoções, as infecções, etc., conclui-se, com base num grande número de experiências e observações de diversos autores, que em relação ao organismo humano:*

- a. estímulos débeis => não acarretam conseqüências;*
- b. estímulos médios => apenas excitam;*
- c. estímulos médios para fortes => provocam adaptações;*
- d. estímulos muito fortes => causam danos.” (ibidem, 1984, p. 101).*

Segundo Dantas, o conceito de Homeostase, que é necessário para compreender este princípio, é: “Homeostase é o estado de equilíbrio instável mantido entre os sistemas constitutivos do organismo vivo, e o existente entre este e o meio ambiente.” (DANTAS, 1995, p. 40). Para este autor, a homeostase pode ser rompida por fatores internos, geralmente oriundos do córtex cerebral, ou externos, como: calor, frio, situações inusitadas, provocando emoções e, variação da pressão, esforço físico, traumatismo, etc. Dantas diz que, sempre que a homeostase é perturbada, o organismo dispara um mecanismo compensatório que procura restabelecer o equilíbrio, quer dizer, todo estímulo provoca reação no organismo acarretando uma resposta adequada (ibidem, 1995). Neste sentido, o organismo, buscando o equilíbrio constante, estaria sempre em um estado constante de equilibração.

Tubino pensa que, quando o organismo é estimulado, imediatamente aparecem mecanismos de compensação para responder a um aumento de necessidades fisiológicas. Assim, constata-se que existe uma relação entre a adaptação de estímulos de treinamento e o fenômeno de *stress*, o que é explicado pelo princípio científico da adaptação. A definição dada ao *stress* por Tubino é a seguinte:

**“Stress ou Síndrome de Adaptação Geral (SAG), segundo SELYE (1956) é a reação do organismo aos estímulos que provocam adaptações ou danos ao mesmo, sendo que esses estímulos são denominados agentes stressores ou stressantes.” (TUBINO, 1984, p. 102).**

A síndrome de adaptação geral (SAG) é dividida em três fases, até que o agente stressante na sua ação atinja o limite da capacidade fisiológica de compensação do organismo: 1ª Fase: Reação de alarme; 2ª Fase: Fase da resistência (adaptação) e; 3ª Fase: Fase da exaustão (ibidem, 1984).

Para este autor, na fase de *reação de alarme*, os mecanismos auxiliares são mobilizados para manter ávida, a fim de que a reação não se dissemine. É caracterizada pelo desconforto, e está dividida em duas partes *choque* e *contrachoque*:

**“sendo o *choque* a resposta inicial do organismo a estímulos aos quais não está adaptado, provocando a diminuição da pressão sanguínea, enquanto o *contrachoque* ocasiona uma inversão de situação, isto é, ocorre um aumento da pressão sanguínea.” (ibidem, 1984, p. 102).**

A fase da *resistência* é a fase da adaptação, a qual é obtida pelo desenvolvimento adequado dos canais específicos de defesa, sendo esta etapa caracterizada pela dor e pela ação do organismo resistindo ao agente stressante inicial, sendo a fase que realmente mais interessa ao treinamento desportivo.

A fase da *exaustão* é aquela em que as reações se disseminam, em consequência da saturação dos canais apropriados de defesa, apresentando como característica a presença do colapso, podendo chegar até a morte (ibidem, 1984).

Tubino ainda menciona que, “EÜLER observou 3 tipos de *stress*, de acordo com a origem dos estímulos stressantes” (ibidem, 1984, p. 103), são eles: o *stress* físico, o *stress* bioquímico e, o *stress* mental.

De acordo com Tubino, é importante a utilização correta do princípio de adaptação, onde se deve haver cuidado na aplicação das cargas de treinamento, agentes stressantes.

Mas não só de modo pragmático devemos enxergar o Princípio da Adaptação. Acredito que em termos de treinamento, o critério adaptação pode

ser estendido a vários outros fatores além do treinamento fisiológico propriamente dito. Um bom exemplo são as capacidades de adaptações emocionais, ambientais, entre outras, além da comum capacidade do treinador ou professor se adaptar, às vezes com um “jeitinho brasileiro”, às péssimas condições de trabalho ou dificuldades encontradas em condições sociais desfavorecidas. O treinador ou professor deve ter em mente que é preciso se *adaptar à atitude de adaptação*, uma atitude consciente e crítica, pois, com a velocidade da dinâmica das mudanças hodiernas e a possível e quase certa aceleração que deve vir adiante em tempos futuros, a capacidade de adaptação será cada vez mais necessária e requisitada.

### 3. O Princípio da Sobrecarga

De acordo com Dantas: “Imediatamente após a aplicação de uma carga de trabalho, há uma recuperação do organismo, visando restabelecer a homeostase” (DANTAS, 1995, p. 43).

*“O aproveitamento do fenômeno da assimilação compensatória ou supercompensação, que permite a aplicação progressiva do princípio da sobrecarga, pode, ainda, ser severamente comprometido por uma incorreta disposição do tempo de aplicação das cargas.*

*O equilíbrio entre carga aplicada e tempo de recuperação é que garantirá a existência da supercompensação de forma permanente.” (ibidem, 1995, p. 44).*

Segundo Tubino, o momento exato em que se produz à adaptação aos agentes stressantes (estímulos), é, sem dúvida, um dos pontos mais discutíveis do Treinamento Esportivo. Existem pontos de vista que estabelecem a adaptação durante intervalos intermediários dos treinos, enquanto que outras pesquisas defendem a tese da adaptação após o último intervalo da sessão de treino (TUBINO, 1984). Tubino comenta que:

*“Segundo HEGEDUS (1969), os diferentes estímulos produzem diversos desgastes, que são repostos após o término do trabalho, e nisso podemos reconhecer a primeira reação de adaptação, pois o organismo é capaz de restituir sozinho as energias perdidas pelos diversos desgastes, e ainda preparar-se para uma carga de trabalho mais forte, chamando-se este fenômeno de **assimilação compensatória**. Assim, sabe-se que não só são reconduzidas as energias perdidas como também são criadas maiores reservas de energia de trabalho. A primeira fase, isto é, a que recompõe as energias perdidas, chama-se **período de restauração**, o qual permite a chegada a um mesmo nível de energia anterior ao estímulo. A segunda fase é chamada de **período de restauração ampliada**, após o qual o organismo possuirá uma maior fonte de energia para novos estímulos” (ibidem, 1984, p. 105 e 106).*

Para Tubino, estímulos mais fortes devem sempre ser aplicados por ocasião do final da assimilação compensatória, justamente na maior amplitude do

período de restauração ampliada para que seja elevado o limite de adaptação do atleta. Este é o *princípio da sobrecarga*, também chamado *princípio da progressão gradual*, e será sempre fundamental para qualquer processo de evolução desportiva.

Tubino (1984) cita algumas indicações de aplicação do Princípio da Sobrecarga, referenciado nas variáveis: Volume (Quantidade) e Intensidade (Qualidade); em vários Tipos de Treinamento, como: Contínuo, Intervalado, em Circuito, de Musculação, de Flexibilidade e Agilidade, e Técnico.

O quê o professor ou o treinador deve ter é o bom senso ao definir a sobrecarga que vai trabalhar com o seu aluno ou atleta, observando todos os outros Princípios do Treinamento Esportivo, sempre respeitando as necessidades e anseios do atleta e, principalmente, os limites éticos do treinamento.

#### **4. O Princípio da Continuidade**

Este princípio está intimamente ligado ao da adaptação, pois a continuidade ao longo do tempo é primordial para o organismo, progressivamente, se adaptar.

Compartilho com Tubino, a idéia de que a condição atlética só pode ser conseguida após alguns anos seguidos de treinamento e, existe uma influência bastante significativa das preparações anteriores em qualquer esquema de treinamento em andamento. Para Tubino (1984), estas duas premissas explicam o chamado *Princípio da Continuidade*.

*“Pode-se acrescentar que este princípio compreenderá sempre no treinamento em curso uma sistematização de trabalho que não permita uma quebra de continuidade, isto é, que o mesmo apresente uma intervenção compacta de todas as variáveis interatuantes. Em outras palavras, considerando um tempo maior, o princípio da continuidade é aquela diretriz que não permite interrupções durante esse período.” (ibidem, 1984, p. 110).*

A continuidade de treinamento evita que o treinador subtraia etapas importantes na formação atlética de um esportista. Em geral um atleta que tem um alto desempenho, com certeza teve uma continuidade ao longo de sua preparação, treinamento e também do aprendizado do esporte praticado. A continuidade é importante inclusive no treinamento amador e no lazer, e não somente no aspecto fisiológico, mas também, como por exemplo, no aspecto psicológico e entre outros aspectos cujos fatores podem interferir na prática esportiva.

## 5. O Princípio da Interdependência Volume-Intensidade

Este princípio está intimamente ligado ao da sobrecarga, pois o aumento das cargas de trabalho é um dos fatores que melhora a performance. Este aumento ocorrerá por conta do volume e devido à intensidade.

Para Tubino (1984), pode-se afirmar que os êxitos de atletas de alto rendimento, independente da especialização esportiva, estão referenciados a uma grande quantidade (volume) e uma alta qualificação (intensidade) no trabalho, sendo que, estas duas variáveis (volume e intensidade) deverão sempre estar adequadas as fases de treinamento, seguindo uma orientação de interdependência entre si. Ainda segundo Tubino: “Na maioria das vezes, o aumento dos estímulos de uma dessas duas variáveis é acompanhado da diminuição da abordagem em treinamento da outra” (ibidem, 1984, 110).

Nem sempre as variáveis volume e intensidade estão claramente explícitas ao treinador para que este possa definir um treinamento ou ação baseado na relação entre estas. Portanto, utilizando o bom senso, na dúvida nunca se deve arriscar ou colocar o atleta ou praticante em risco. Um bom treinador consegue enxergar com maior clareza a relação de interdependência entre volume e intensidade de um treinamento ou ação de atividade.

## 6. O Princípio da Especificidade

De acordo com Dantas (1995), a partir do conceito de treinamento total, quando todo o trabalho de preparação passou a ser feito de forma sistêmica, integrada e voltada para objetivos claramente enunciados, a orientação do treinamento por meio de métodos de trabalho veio, paulatinamente, perdendo a razão de ser. Hoje em dia, nos grandes centros desportivos, esta forma de orientação do treinamento foi totalmente abandonada em proveito da designação da forma de trabalho pela qualidade física que se pretende atingir. Associando-se este conceito à preocupação em adequar o treinamento do segmento corporal ao do sistema energético e ao gesto esportivo, utilizados na *performance*, ter-se-á o surgimento de um sexto princípio esportivo: o princípio da especificidade, que vem se somar aos já existentes. Podemos dizer que este princípio sempre esteve intrínseco em todo o treinamento esportivo, desde o mais rústico nas práticas utilitárias, mas tê-lo como princípio norteador e como um dos parâmetros que devem ser levados em consideração é essencial ao estudo e planejamento crítico e consciente nos treinamentos contemporâneos.

*“O princípio da especificidade é aquele que impõe, como ponto essencial, que o treinamento deve ser montado sobre os requisitos específicos da **performance** desportiva, em termos de qualidade física interveniente, sistema energético preponderante, segmento corporal e coordenações psicomotoras utilizados” (ibidem, 1995, p. 50).*

Segundo Dantas, ao se estudar o princípio da especificidade, de imediato sobressai um fator determinante, que é o princípio da individualidade biológica, estabelecendo limites individuais a esta capacidade de transferência. O princípio da especificidade irá se refletir em duas amplas categorias de fundamentos fisiológicos: os aspectos metabólicos e os aspectos neuromusculares. Para Dantas, “O princípio da especificidade preconiza, ... que se deve, além de treinar o sistema energético e o cárdio-respiratório dentro dos parâmetros da prova que se irá realizar, fazê-lo com o mesmo tipo de atividade de *performance*.” (ibidem, 1995, p. 50):

*“Isto serve, cada vez mais, para firmar na consciência do treinador que o treino, principalmente na fase próxima à competição, deve ser estritamente específico, e que a realização de atividades diferentes das executadas durante a **performance** com a finalidade de preparação física, se justifica se for feita para evitar a inibição reativa (ou saturação de aprendizagem).” (ibidem, 1995, p. 50).*

De acordo com Dantas (1995), o segundo componente dos aspectos neuromusculares é controlado, principalmente pelo sistema nervoso central ao nível de cérebro, bulbo e medula espinhal e pressupõe que todos os gestos esportivos, realizados durante a *performance*, já estejam perfeitamente “aprendidos” de forma a permitir que, durante a *performance*, não se tenha que criar coordenações neuromusculares novas, mas tão somente “lembrar-se” de um movimento já assimilado e executá-lo. A psicologia da aprendizagem ensina que o conhecimento, ou movimento, uma vez aprendido fica armazenado no neocórtex sob forma de engrama, que consiste num determinado padrão de ligação entre os neurônios. O engrama, que é sempre utilizado, fica cada vez mais “nítido” e “forte” ao passo que aquele que não é utilizado se enfraquece e pode até se extinguir. Se um gesto esportivo for repetido com constância, seu engrama ficará tão forte a ponto de permitir a execução do gesto de forma reflexa, através de uma rápida comparação, pelo bulbo, entre as reações neuromusculares e o engrama. Este aspecto está ligado a mielinização das fibras nervosas e à velocidade de condução dos impulsos, e à caracterização dos *tipos de movimentos*.

Finalizando, Dantas (1995) nos diz que, o aprimoramento da habilidade técnica e a execução de todos os movimentos possíveis durante o treinamento, visando a aquisição e reforço dos engramas requeridos pelo esporte considerado, tomarão tanto mais tempo quanto mais complexo ele for em termos neuromotores.

Então, se a especificidade do movimento, e conseqüentemente da modalidade esportiva, está atrelada à memória do gesto motor, de seu treinamento, podemos dizer que o Princípio da Especificidade está ligado diretamente aos gestos específicos de uma determinada modalidade e o treinamento utilizado para o aprendizado e o desenvolvimentos destes respectivos gestos específicos.



## 7. O Princípio da Variabilidade

Também denominado de Princípio da Generalidade, encontra-se fundamentado na idéia do Treinamento Total, ou seja, no desenvolvimento global, o mais completo possível, do indivíduo. Para isso deve-se utilizar das mais variadas formas de treinamento (GOMES da COSTA, 1996). Segundo Marcelo Gomes da Costa:

***“Quanto maior for a diversificação desses estímulos – é obvio que estes devem estar em conformidade com todos os conceitos de segurança e eficiência que regem a atividade – maiores serão as possibilidades de se atingir uma melhor performance.” (ibidem, 1996, p. 357).***

A atenção a este princípio diminui a possibilidade do aparecimento de um *Plateu* no treinamento, ou mesmo o aparecimento de fatores desestimulantes, agindo de forma contrária, atuando na motivação e o mais importante, na possibilidade de possibilitar o surgimento de novas técnicas de treinamento, de estratégia, táticas, entre outras, inclusive de novos gestos específicos, que sob um determinado ponto de visão, sob um treinamento não variável, não seria possível ser identificado ou ter aparecido. Um dos alicerces deste princípio é a criatividade, tanto do atleta, quanto do treinador.

## 8. O Princípio da Saúde

Segundo Gomes da Costa (1996), esse princípio encontra-se diretamente ligado ao próprio objetivo maior de uma atividade física utilitária que vise à saúde do indivíduo:

***“Assim, não só a Ginástica Localizada em si e suas atividades complementares possuem grande importância. Também os setores de apoio da Academia, como o Departamento Médico, a Avaliação Funcional e o Departamento Nutricional assumem relevante função no sentido de orientar todo o trabalho, visando a aquisição e a manutenção dessa Saúde.” (ibidem, 1996, p. 358).***

Baseado na citação acima posso colocar que este princípio está fundamentado na interdisciplinaridade. No entanto, nem sempre o Princípio da Saúde tem sido o principal norteador, ou mesmo um dos princípios norteadores. Em práticas de atividades físicas hodiernas, verificamos não somente aquelas ligadas à aquisição e manutenção da saúde do praticante, mas também aquelas de alta performance, que podem trazer malefícios devido ao compromisso com o alto rendimento e resultados, e ainda, as atividades que não têm compromisso algum com o aspecto saúde. Atualmente pessoas colocam a vida em risco em esportes extremamente radicais, quando tentam ultrapassar os limites físicos. Portanto, cabe perguntar: os treinamentos destas atividades estariam sob o Princípio da Saúde? De certo modo, em relação ao preparo para a execução da atividade sim, pois, é necessário um certo nível de

condicionamento e saúde para tais práticas, e também, pelo fato dos praticantes estarem fazendo algo que gostam, que é importante para a vida delas e lhes dá prazer.

A correlação entre este princípio e outras perspectivas do esporte é um ponto interessante para ampliar os estudos.

### **9. A inter-relação dos Princípios**

De acordo com Gomes da Costa (1996), se faz lógico e transparente que essas leis não existem apenas por existir. Cada princípio, considerado individualmente, possui seu valor e função próprios, entretanto, a integração entre esses princípios adquire inestimável importância. “Aqui acontece aquela “historinha” de que ***o todo é sempre maior do que a soma de suas partes.***” (ibidem, 1996, p. 358). Assim cada Princípio assume uma importância maior, um papel mais destacado quando associado aos outros princípios, segundo este autor, que ainda comenta:

*“Apesar dessa importante correlação, os Princípios da Adaptação, da Sobrecarga, da Continuidade e da Interdependência Volume-Intensidade é que vão não só dar corpo como orientar toda a aplicação prática do treinamento, ou seja, são os verdadeiros responsáveis pela “arrumação” de todo o processo de treinamento, traduzida na forma dos micro, meso e macro-ciclos de trabalho.”* (ibidem, 1996, p. 358).

Podemos certamente concluir que somente com o conhecimento de todos os princípios é possível realizar um treinamento ideal e eficaz. Provavelmente a excelência em treinamento deve estar acompanhada do profundo saber de todos os princípios aqui comentados, além de mais outros tantos tópicos do treinamento esportivo. Mas o saber profundo destes princípios e dos mais outros tantos conhecimentos não é o único fator determinante para a excelência em treinamento. A excelência só será atingida se houver a inter-relação perfeita entre todos estes saberes e respectivas aplicações, e uma constante reformulação desta inter-relação, pois, este conceito de reformulação está embutido nos próprios princípios.

## Referências bibliográficas

- BENDA, Rodolfo Novellino & GRECO, Pablo Juan. *Iniciação Esportiva Universal: Da aprendizagem motora ao treinamento técnico*. Belo horizonte, MG: Editora UFMG, 2001.
- DANTAS, Estélio H. M. *A Prática da Preparação Física*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Shape, 1995.
- GOMES DA COSTA, Marcelo. *Ginástica Localizada*. Rio de Janeiro: Editora Sprint, 1996.
- LUSSAC, Ricardo Martins Porto (Mestre Teco). *Desenvolvimento psicomotor fundamentado na prática da capoeira e baseado na experiência e vivência de um mestre da capoeiragem graduado em educação física*. Universidade Cândido Mendes, Pós-Graduação “Lato Sensu”, Projeto A vez do Mestre. Rio de Janeiro: 2004.
  - MATTOS, Mauro Gomes de; ROSSETO JÚNIOR, José; BLECHER, Shelly. *Teoria e prática da metodologia da pesquisa em educação física: construindo seu trabalho acadêmico: monografia, artigo científico e projeto de ação*. São Paulo: Phorte, 2004.
  - TUBINO, Manoel José Gomes. *Metodologia científica do treinamento desportivo*. 3ª edição. São Paulo: Ibrasa, 1984.
- WEINECK, Jürgen. *Manual de Treinamento Esportivo*. 2ª edição. São Paulo: Editora Manole, 1989.
- \_\_\_\_\_, Jürgen. *Biologia do Esporte*. São Paulo: Editora Manole, 1991.