

ANA PAULA CORRÊA PINTO

**A EVOLUÇÃO DO TREINAMENTO DE NADADORES  
E A CONSEQUENTE SÍNDROME DO OVERTRAINING**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CAMPINAS - 1997

ANA PAULA CORRÊA PINTO



**A EVOLUÇÃO DO TREINAMENTO DE NADADORES  
E A CONSEQÜENTE SÍNDROME DO OVERTRAINING**

Monografia apresentada como exigência final para a obtenção do grau de Bacharel em Treinamento em Esportes, desenvolvida na Faculdade de Educação Física da Unicamp, sob orientação do Prof. Dr. Bráulio Araújo Júnior.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CAMPINAS - 1997

*"O acesso ao sucesso é através da preservação e do desenvolvimento do corpo e da mente".*

**PAT SKEHAN**

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por ter iluminado minha cabeça e meu coração na busca do caminho certo em todos os momentos da minha vida.

À minha mãe Naide por ser essa mulher tão forte e maravilhosa a quem eu amo e devo tudo o que sou.

À meu irmão Rodrigo que no momento não pode ler esse trabalho, mas com a ajuda de Deus futuramente poderá.

Ao meu orientador "querido" pela paciência e apoio, pois sem ele esse trabalho não existiria.

À minha amiga e irmã Renata pelo carinho e afeto demonstrados nos anos mais preciosos da minha vida, os quais eu nunca vou esquecer.

À todos da turma 94, em especial a amiga Lisiane, que nesses quatro anos de faculdade ocuparam um lugar muito especial no meu coração.

À todos aqueles que de alguma forma fizeram parte da minha história...

## RESUMO

Quando em meados do século XIX foi praticada pela primeira vez a natação de competição, não se realizava trabalho de preparação tão forte quanto o que temos hoje. Certamente algum tempo era dedicado ao aperfeiçoamento das técnicas postas em prática nas competições, sendo que a maior parte da verdadeira preparação era feita nadando distâncias grandes a uma velocidade de nado relativamente reduzida. Um dos primeiros progressos das técnicas de preparação ocorreu quando os nadadores começaram a bater as pernas com os braços apoiados em tábua de sustentação, e a tracionar os braços com as pernas amarradas, ou seja, utilizar recursos para fazer um trabalho de pernas e braços separadamente. Porém o grande passo para o desenvolvimento do treinamento dos atletas de natação ocorreu através da preparação a intervalos, trazendo consigo as primeiras preocupações com a quantidade e qualidade. Com isso o Overtraining foi foco de pesquisas de vários autores. James Counsilman, foi conhecido como "Papa da natação mundial", sistematiza o treinamento e enfatiza muito mais a qualidade em seus programas. Foi a partir dele que a ciência de preparar nadadores evoluiu para o que conhecemos hoje. Técnicos, professores, médicos, psicólogos, nutricionistas e amantes desse esporte, dão a sua colaboração, dentro de suas respectivas formações, para que o simples exercício de nadar se torne mais do que um espetáculo, onde novos recordes sejam quebrados e que a bandeira de seu país esteja no posto mais alto, torne-se então uma verdadeira ciência onde o desconhecido venha a ser mostrado, colaborando na evolução da Natação.

## *SUMÁRIO*

INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I	
Natação: uma volta no tempo.....	3
CAPÍTULO II	
A origem dos métodos de treinamento de natação. A concepção de Counsilman.....	8
CAPÍTULO III	
A natação fora d'água.....	22
CAPÍTULO IV	
A importância da fisiologia e conseqüências de seu desconhecimento.....	27
CAPÍTULO V	
Caracterização e sinais do Overtraining.....	33
CAPÍTULO VI	
Análise das entrevistas.....	37
CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS.....	42
ANEXOS	

## *INTRODUÇÃO*

Diversos são os motivos que levam educadores do mundo inteiro a considerar a atividade natação como uma necessidade imprescindível à toda população. O fato de ter sido atleta dessa modalidade desde os 10 anos, e a partir daí nunca mais abandonar uma piscina, despertou em mim uma paixão por esse esporte, que muitas vezes parece solitário, mas ao mesmo tempo proporciona a busca de um reconhecimento pelos nossos próprios esforços.

Sabidamente, em nosso país, além de muitos recursos naturais existentes para a prática dessa atividade, a construção de piscinas de todos os portes pelo grande território nacional, facilita a atividade e execução de programas aquáticos com objetivos diversos.

Na realidade, não é porque vivermos em um planeta que possui a maior parte de sua superfície coberta de água, que leva os seres humanos a se interessarem pelo meio aquático, e a uma criança que ainda não tenha conhecimento disso, não deixa de sentir os prazeres do contato com a água. Ao mesmo tempo este fato parece dar ao ser humano e a todos os seres vivos que habitam a Terra, desde os tempos mais remotos, a condição de saber conviver com o meio líquido. Desta forma, parece que o meio líquido transforma-se de um fato de ocupação territorial, para um fato de ser um pouco de cada criatura terrestre.

A natação pode ser vista sob vários ângulos e através de diversos objetivos, tais como: recreativo, utilitário, terapêutico, e competitivo dentre outros. O objetivo do meu trabalho é, dentro da natação competitiva, mostrar a importância de um plano de treinamento bem elaborado e estruturado, pois dependerá (dentre outras coisas) da qualidade desse treinamento, o êxito ou não de um nadador, ou seja, a vitória nas competições.

Esportes que requeiram alta performance com grandes quantidades de treinamento de alta intensidade incluem riscos de fadiga, onde seu excesso se torna crônico, sendo denominado de "Overtraining". Esta situação, depende do equilíbrio entre a qualidade de treinamento e o tempo necessário para sua recuperação. A estagnação ou diminuição da performance e o acúmulo da fadiga podem resultar na Síndrome do "Overtraining" devido ao excesso de treinamento.

Nessa pesquisa, procurarei mostrar diferentes fases do treinamento em natação, refletindo se o seu excesso é fruto de toda uma evolução da

prática, ou apenas consequência da falta de conhecimento de princípios básicos de treinamento.

## CAPÍTULO I

### **Natação: uma volta no tempo.**

Segundo James Counsilman (1984), quando em meados do século XIX foi praticada pela primeira vez a natação de competição, não se realizava um trabalho de preparação duro, no conceito que hoje temos.

Ralf Thomas, em seu clássico tratado sobre a história da natação, escreveu em 1904:

*"O tempo mais rápido em que hoje são nadadas as distâncias é um sinal de melhora. Deriva de um maior cuidado com detalhes, movimentos e preparação. C. Steadman informou-me que nunca tinha treinado, e não tenho dúvida de que o mesmo se passava com outros campeões de sua época(1850), embora então estivesse ficando popular o preparar-se para nadar".*

Certamente algum tempo era dedicado ao aperfeiçoamento das técnicas postas em prática nas competições, sendo que a maior parte da verdadeira preparação era feita a uma velocidade de nado relativamente reduzida.

Ainda, de acordo com Counsilman (1984), um dos progressos das técnicas de preparação ocorreu quando *"os nadadores começaram a baterem sua tábua de sustentação e a puxar com as pernas amarradas ou apoiadas"*, ou seja, utilizar recursos para fazer um trabalho de pernas e braços separadamente. Tais métodos permitiram melhorar as partes do corpo que estavam pedindo treinamento. A origem dessas técnicas é reivindicada por diversas pessoas, porém sua adoção não mudou a idéia geral de que um nadador devia preparar-se nadando distâncias relativamente grandes( de 400 à 2000m) a um ritmo lento, mesmo se tivesse uma competição cuja distância fosse de apenas 50 ou 100m.

Esse método, conhecido como preparação de superdistância, dominou o esporte até o fim do decênio de 1920. Foi nessa época que alguns técnicos

e nadadores sentiram-se descontentes com esta singela concepção de nadar grandes distâncias a uma velocidade lenta ou moderada , e começaram a acrescentar alguns nados rápidos, geralmente no fim do treino diário.

Em 1930 tornou-se popular uma técnica de preparação denominada de pirâmide ou locomotiva. Nesse tipo de preparação o nadador pode percorrer uma grande distância continuamente, porém variando a velocidade em que nada os percursos. Exemplo deste tipo de trabalho, como praticava Adolf Kiefer(1930) em piscina de 25m: nadar 4 percursos bem puxados, 4 lentos, 3 duros, 3 lentos, 2 duros , 2 lentos, 1 duro, 1 lento; depois partindo novamente da plataforma, 1duro, 1 lento, 2 duros, 2 lentos , e assim por diante.

Em 1938, foi proposta pelo técnico Ernest Vombrock da Associação Cristã dos Moços de St Louis, uma variação desse tipo de trabalho duro, e que era assim constituído: Nadar 2 percursos velozmente, 2 lentamente, outro rápido, outro lento; repetir isso dez vezes. Esse tipo de preparação ainda se pratica atualmente, sendo perfeitamente comparável ao sistema de preparação "Fartlek".

Nas décadas de 1930 e 1940, técnicos como Mat Mann III, Robert Kiphuth e outros aperfeiçoaram seus métodos ao atribuir maior importância à velocidade, sob a forma de percursos rápidos com recuperação do fôlego, como trechos de 50m à toda velocidade , repetidos de 10 à 15 vezes , isto no fim do trabalho duro de preparação.

A respeito desses esforços de exploração de métodos novos, feitos em forma de tentativas com noções muito vagas de como chegar à eficácia na melhora da colocação "no ponto", pode-se dizer que até meados de 1950 não houve uma busca sistemática no sentido de incrementar a colocação fisiológica "em forma". Casos isolados de indivíduos nadando, em uma única sessão de trabalho, provas repetidas contra o relógio eram estranhas ao presente conceito de preparação a intervalos.

Em 1952 foi feito o seguinte esforço na preparação de Bowen Stassoforth ( vice campeão dos 200m borboleta) para as Olimpíadas:

- 1- 300m de crawl para aquecer
- 2- 600m de pernada com aceleração a cada 3 percursos
- 3- 400m tração de braços com aceleração a cada 3 percursos
- 4- 800m nado borboleta, com aceleração a cada 4 percursos e nos últimos 200m
- 5- 500m de pernada contra o relógio
- 6- 500m de puxada de braço contra o relógio

7- 5 minutos de repouso; 150m borboleta contra o relógio ( 100%)

8- 3 vezes 50m borboleta contra o relógio ( 100%)

9- Descanso de 10 minutos, 300m borboleta contra o relógio

TOTAL = 3700m

Embora esta não possa ser chamada de uma verdadeira preparação a intervalos, constitui uma tentativa de destacar a qualidade sobre a quantidade de um esforço duro.

Neste sentido, Counsilman (1984) afirma que as técnicas de treinamento de natação evoluíram para uma espécie de preparação à intervalos, tendendo perfeitamente, na maioria dos programas, para a realização de um trabalho bem feito.

Já na década de 1950 as pessoas dedicadas à natação tomaram conhecimento das pesquisas que os corredores de atletismo estavam fazendo sobre preparação a intervalos. Inicialmente os programas de natação os apresentaram cautelosamente : em muitos casos fazia-se difícil vencer a inércia das técnicas antigas, pois os técnicos mais idosos repeliam as novidades. Na preparação dos Jogos Olímpicos de 1956, os australianos adotaram a preparação a intervalos com tamanho proveito que surpreenderam o mundo com seus êxitos e deram grande impulso à propaganda universal desse tipo de preparação.

*"A introdução desse método de preparação e suas técnicas, provavelmente constitui um dos mais importantes fatores do progresso ininterrupto dos tempos da natação competitiva, nos últimos decênios"*

( Counsilman, 1984, p. 236).

Com essa "novidade" muitos técnicos concluíram que se uma pequena dose de preparação a intervalos era satisfatória, uma dose grande seria melhor ainda. Infelizmente, tal atitude demonstrou mais entusiasmo que prudência. Esforços como 16 vezes 400m, com 1 minuto de repouso, eram apresentados como sendo o modo de treinamento dos nadadores de gabarito mundial. Não parecia lógico que, para treinar provas de 100, 200 e 400m, um nadador tivesse que fazer esforços de grandeza de 50 vezes 100m. Esse esforço além de sua monotonia, não podia ser suportado por um longo período de tempo pelos atletas. Também, parecia violar um dos princípios fundamentais do conceito de preparação a intervalos - o princípio de que o

nadador deve nadar seus percursos de treino a uma velocidade igual ou próxima daquela que se prepara para desenvolver na competição.

Counsilman (1984) em seu livro relata, que foram técnicos como George Haines, Forber Calile, Don Talbot, Don Gambril e Don Sonia, que demonstraram que a quantidade não é a preocupação básica de um programa de preparação a intervalos. Eles foram os que firmaram a tendência no sentido de qualidade em lugar de quantidade na repetição dos percursos.

Parece razoável dizer que o extraordinário entusiasmo com que foi acolhida a preparação a intervalos, foi moderado pela experiência e pela oportunidade de refletir sobre o verdadeiro objetivo do treino. A opinião dominante é a de que a qualidade do trabalho executado é o mais importante, e que o esforço deve concentrar-se em nadar a velocidade da prova.

Mesmo assim o autor alerta:

*" Poderia ser um erro grave reduzir o programa de preparação só à realização de um trabalho de qualidade. Muitos dos erros cometidos no desenvolvimento dos programas de preparação poderiam ter sido evitados se os preparadores e nadadores tivessem sabido tirar proveito das experiências anteriores e de outras categorias de esportistas, especialmente dos atletas de pista, bem como dos resultados alcançados pelas pesquisas feitas nesta modalidade esportiva." ( p.242 )*

A história dos métodos de preparação mostra que, desde o início , houve a preocupação com os problemas que ainda hoje seguem, impedindo que se decidam quanto aos programas de preparação. E que são:

- Distância que se deve nadar ;
- A que velocidade o nadador deve nadá-la, ou quanto esforço deve aplicar em cada percurso repetido.

Com a introdução da preparação a intervalos e do treinamento repetido em nossos programas, duas novas considerações foram acrescentadas:

- Número de repetições que um nadador de uma dada distância deve realizar,
- Intervalo de descanso que deve dar entre os percursos.

Com as quatro considerações formam a sigla DIRT:

1. - D para a distância a nadar ( a que distância nadar as repetições)
2. - I de intervalo ( qual deve ser o intervalo de descanso entre os percursos)
3. - R de repetições ( quantas repetições deve realizar um nadador de uma dada distância)
4. -T de tempo ( em que tempo o nadador deve fazer as repetições)

## **CAPÍTULO II**

### **Origem dos Métodos de Treinamento de Natação. A concepção de Counsilman.**

James E. Counsilman foi técnico e professor de Educação Física na Universidade de Indiana, Estados Unidos, sendo também doutor em Filosofia.

Ele direcionou a pesquisa em natação para o que conhecemos hoje. Na década de 60, Counsilman já aperfeiçoava os sistemas de treinamento estruturando melhor o programa e dando maior importância a qualidade, o que na época não existia. Mesmo assim, deixa claro que o único e verdadeiro "segredo" do êxito é um trabalho duro e inteligente, e este "segredo" está a disposição de qualquer um. Com esta concepção de trabalho duro, foi muito criticado, mesmo assim reforça sua afirmativa, pois quanto mais duramente nos esforçarmos para alcançar a meta, tanto mais valor ela terá quando atingida.

Apesar de ter elaborado todos esses conceitos há mais de trinta anos, muitas coisas ainda são usadas e muitas deixaram de existir, e tudo isso o próprio autor já sabia, pois Counsilman não criou uma regra pura e única, apenas uma linha de trabalho que dá margens a novos estudos sobre a natação. *"Não cessará a busca de novos sistemas, o que talvez venha dar lugar à possibilidade de chegar-se a quarenta segundos nos 100m estilo livre"*.

A história dos sistemas de preparação do atletismo seguiu um modelo parecido ao descrito para a natação. A maior diferença no desenvolvimento dos dois esportes está no fato da introdução de novas técnicas de pista terem sempre se antecipado em pelo menos dez anos a correspondente introdução das mesmas na natação. Evidentemente, os nadadores têm aprendido muitos com os corredores e têm admitido os precedentes por eles estabelecidos.

Como há importantes diferenças entre os esportes comparados, (natação e atletismo de pista) são evidentes alguns riscos da aplicação direta de um deles ao outro, como relatou Counsilman ( 1984, p.243 ):

*"Correr é uma atividade relacionada com o peso do corpo, enquanto a natação é praticada com o corpo sustentado pela água. Na pista as pernas são o*

*fundamento da propulsão e na água são os braços que produzem a propulsão( salvo nado peito)".*

Estas diferenças exigem que os sistemas sejam adaptados às atividades peculiares. Nas pistas, os corredores masculinos mais rápidos vencem 200m entre 20 e 21 segundos, na natação os mais velozes nadam 200m entre 1'41" e 1'50". Assim sendo, o corredor de 200m pode não ter a necessidade de desenvolver a resistência cardiovascular requerida por um nadador da mesma distância. O autor ainda ressalta outro fator importante: que o nadador por dissipar calor gerado pelo seu corpo a um ritmo bem mais rápido que de um corredor, pode treinar durante maior número de horas diárias a um nível mais intenso do que o atleta de pista.

Apesar dessas diferenças, houve um desenvolvimento nos métodos de preparação dos dois esportes, o que é resultado de algumas semelhanças importantes entre eles e torna possível a aplicação a ambos de alguns conceitos gerais de preparação.

Um dos primeiros métodos que começou a evoluir, e ainda hoje é usado nos programas de preparação é o método Fartlek- idealizado pelo sueco Gosse Holmer e traduzido como "jogo da velocidade". Porém tal método foi "substituído" pela Preparação a Intervalos, criado por Woldemar Gerschler, que então deu-se conta de que o sistema fartlek carecia de controle suficiente. Resolveu então controlar cuidadosamente as distâncias, os intervalos, as repetições e os tempos ( DIRT). A preparação a intervalos foi uma grande evolução no sistema de treinamento de esportes como atletismo e natação, sendo vista muitas vezes como o único meio de preparação, porém desde 1964 preparadores como Toni Nett faziam afirmações importantes:

*"Hoje em dia a preparação a intervalos já não é o único método de preparação universalmente aceito. Simplesmente é um dos muitos métodos, mas continuará existindo. é uma adição valiosa ao número de métodos de preparação já conhecidos".*

Além desses métodos já mencionados, também vieram do atletismo a Preparação de Superdistância, Preparação Repetitiva, e ainda Preparação de Velocidade( atualmente usada). Sendo que esses métodos eram os mais usados até meados dos anos 70.

## Proposta de treinamento de James Counsilman: O Sistema de Indiana

Antes de ser estabelecido um programa de preparação de natação, o autor faz uma análise de muitos fatores que devem ser considerados para que o programa dê certo, tais como:

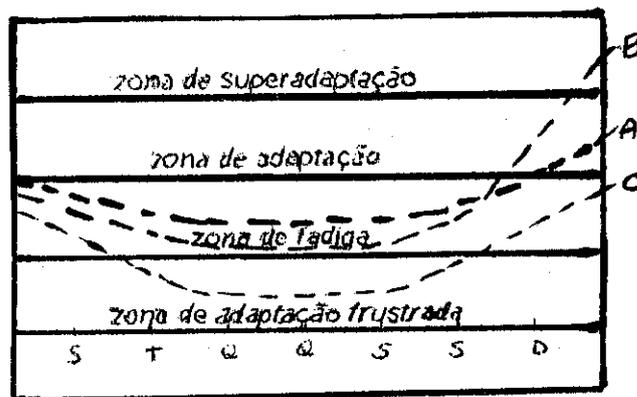
- Diagnóstico da equipe ( número de nadadores, idade, nível, estilo, tipo de preparação geral que já tem os nadadores, etc.)
- Duração da temporada.
- Tempo disponível na piscina.

Ao começar o trabalho o técnico tem que estar consciente do ponto em que pretende chegar com seu atleta, ou seja:

*"Se o nadador treinar muito pouco fracassará, não chegará a sua melhor forma, e se treinar demasiadamente a tensão do programa de preparação será tão forte que ele não conseguirá se adaptar, tendo uma queda no ajustamento."*

(Counsilman, 1984, p.278 )

Este é um ponto sem volta, além do que uma preparação dura (aumento de volume e intensidade) trará mais prejuízos que benefícios. Um bom técnico tem consciência desses fatores e se esforçará continuamente para alcançar certo equilíbrio entre excessiva e escassa preparação. O autor explica como seria a adaptação máxima através de um diagrama:



O diagrama mostrado é uma tentativa de evidenciar as bases do Programa de Natação da Universidade de Indiana. Os vocábulos do diagrama não são científicos, mas constituem uma avaliação subjetiva usada para ajudar na exposição da idéia.

A- representa o desempenho de um nadador que trabalhou moderadamente duro, de segunda à sábado, com trabalho diminuído no sábado, e no domingo começou a recuperar-se do cansaço, conseguindo um nível de adaptação acima do normal.

B- é o desempenho de um nadador que trabalhou bastante duro para ir ao limite da zona de adaptação frustrada. Com o trabalho reduzido pode alcançar uma superadaptação.

C- é o desempenho de um nadador que trabalhou tão duramente que foi forçado a cair na zona de adaptação frustrada. Mesmo com descanso e trabalho reduzido não retornou ao nível normal.

*"Isso mostra que, para conseguir a adaptação máxima( aqui denominada superadaptação), a atleta deve trabalhar muito duramente, indo ao limite da adaptação frustrada "B" antes de reduzir seu volume de trabalho."*

( Counsilman, 1984, p.282 )

Em outras palavras, o nadador tem que ser levado a treinar tão forte que não se recupere completamente, de uma sessão para outra, chegando perto da zona de adaptação frustrada. Quando tiver sido empurrado o bastante, embora sem cair em demasia, então é que se dará como tarefa uma quantidade de trabalho reduzida, ou um período de repouso, e deverá gozar da recuperação que no diagrama é referida como *superadaptação*.

O Sistema de Indiana baseia-se no progresso uniforme, no curso da temporada de preparação, até o período de apuração. Esta progressão deve apresentar-se como:

- Um aumento da distância total nadada em cada sessão;
- Aumento da intensidade em que a distância é nadada;
- Aumento do número total de sessões semanais.

Por exemplo: no início da temporada um nadador pode treinar na água três dias por semana, fazendo a média de 1500m por dia e aplicando primeiramente o método fartlek, ou superdistância. Depois poderá treinar

cinco dias por semana, uma vez por dia, aumentando a distância para 2500m, com o tipo de preparação a intervalos lentos. Em seguida, em plena temporada de preparação, poderá chegar a seis dias por semana, duas vezes por dia, com a média total de 4000m à 6000m , ajustando-se a um programa completo que represente mais trabalho de natureza intensa.

O autor procura lembrar: "*no programa de preparação, convém primeiro dar vigor à resistência, depois mais avançada a temporada, sobrepôr a velocidade.*"

Este mesmo autor, alerta sobre o importante papel do técnico, dando estímulo necessário ao seu atleta, para que ele se dedique a um extenuante programa de preparação. Lembra ainda que os exercícios a seco( fora da água) ajudam no trabalho de preparação: "*quanto mais forte e flexível o nadador, mais velocidade terá*".

James Counsilman faz ainda uma divisão da equipe em três grupos, que são:

- 1- Velocistas: aqueles que nadam entre 50 e 100m, ocasionalmente 200m.
- 2- Meio fundistas: Todos os estilistas de peito, borboleta, costas, os nadadores de estilos livres dedicados às provas de 200m.
- 3- Fundistas: os que preferencialmente se preparam para as provas mais longas do estilo livre, desde 400 até 1500m.

*"Um velocista pode ser o melhor de sua equipe em muitas ou em todas as provas, e pode às vezes apresentar a necessidade de nadar competições em várias distâncias. À medida em que a temporada avançar, este nadador, e qualquer outro, conseguirão melhores resultados em suas provas de preferência se treinarem para ela de modo adequado."*

( Counsilman, 1984, p.287 )

O autor em sua colocação, dá indícios de especificidade no trabalho de treinamento, propondo treinos diferentes para cada nadador. Porém, devido a limitação do tempo e do espaço na piscina, poderá ou não ser possível para o técnico organizar sessões separadas para as três categorias. Mesmo assim, Counsilman acha possível dentro de certos limites, variar os treinos para permitir que os fundistas façam repetições mais longas e os velocistas maior quantidade de percursos rápidos. Por exemplo, se a maioria

dos componentes da equipe estão realizando séries de repetições como 30 vezes 50m, os nadadores fundistas poderão ocupar uma ou duas raias e nadar 500m contínuos, enquanto os velocistas podem fazer 15 vezes 50m, acrescentando depois mais 15 vezes 25m a toda velocidade. Assim os nadadores poderão terminar seus exercícios no mesmo espaço de tempo. O autor conclui:

*"Se os treinos da equipe estiverem bem organizados contribuirão para estabelecer harmonia espiritual da mesma e assegurarão ao técnico que cada componente do grupo estará fazendo um bom trabalho."*

( Counsilman, 1984, p.287 )

### **Esquema Geral de Exercícios Conjugados**

A dúvida sobre a norma geral ou esquema de sessão de exercícios ser melhor ou pior que outros é difícil de eliminar. Na sessão de exercício do quadro feito por Counsilman, a parte do trabalho dedicada à velocidade é feita no final. Será que isto é sempre recomendável ?

*"Provavelmente nenhum esquema geral seja muito superior a todos os demais. O esquema praticado pela equipe depende muito do tempo em que se disponha para usar a piscina e da quantidade de tábuas de batimentos ou câmaras de borracha de tração."*

( Counsilman, 1984, p.293 )

Exemplo do esquema seguido pelos nadadores de Indiana, proposto por Counsilman:

#### Primeira sessão

1- De 5 a 10 minutos de exercícios de alongamento feitos fora d'agua.

2- Uma série moderada de repetições( normalmente preparação a intervalos lentos, com breve repouso- exemplo, de 3 a 4 vezes 400m partidos, com intervalo de repouso de 10" a cada 400m).

3- Batimentos e Tração

4- Uma série de duras repetições( ou preparação a intervalos rápidos, exemplo, de 6 a 12 vezes 200m, ou de 8 a 20 vezes 100m).

5- Alguns breves percursos velozes.

### **Plano de Preparação Anual**

O presente autor divide seu plano anual em quatro períodos, que são: Pré- Temporada, Fase Preparatória, Fase Dura da Preparação e Fase de Apuração.

#### Pré- Temporada

- Importância com exercícios a seco
- Atividades variadas como: correr, andar de bicicleta, jogar bola, etc
- Alguns nados suaves
- Sessões dedicadas a mecânica dos movimentos

#### Fase Preparatória

- Melhorar a potência e flexibilidade, com exercícios a seco
- Melhorar a mecânica dos estilos , saída e virada
- Colocar o corpo em forma para o trabalho duro da fase seguinte

#### Exercícios da fase preparatória

##### ***Segunda- feira***

- Debate de 20' sobre mecânica dos movimentos
- 30' de exercícios a seco
- 30' de nado Fartlek
- 30' de batimento
- 10' de tração fartlek

##### ***Terça- feira***

- Nadar 30' seguidos

- Bater 15' sem parar
- Cronometrar 800m de tração
- Fazer 30' de exercícios a seco

### ***Quarta- feira***

- Nadar 500m moderadamente
- Bater 500m moderadamente, depois 3 vezes 100m com 2' de percurso
- Nadar 1000m , parando para descansar de 5 a 10" a cada 50m
- 30' de exercícios a seco

### ***Quinta- feira***

- 30' de discussão sobre mecânica dos movimentos
- Nadar 500m
- Bater 500m
- Tracionar 500m
- Cronometrar 1000m em cadência( um mesmo ritmo)

### ***Sexta- feira***

- Aquecer nadando 1000m fartlek
- Bater 1000m fartlek
- Tracionar 8 vezes 100m com 2' de percurso
- 30' de exercícios a seco

### ***Sábado***

- 3000m nadando o que quiser

### ***Domingo***

- Dia livre

Durante esta semana, o autor propõe um trabalho baseado na preparação de superdistância e fartlek. Pouco foi feito de preparação a intervalos e não houve nenhum tipo de trabalho de velocidade mais intenso. O mesmo marca o tempo de seus nadadores nos 800 e 1000m.

Exemplo de 5 dias de exercícios na última semana da fase preparatória:

### ***Segunda- feira***

- Filmes sobre mecânica dos movimentos

- 30' exercícios a seco
- Nadar 500m em velocidade moderada
- Bater 400m moderadamente, depois bater 500m contra o relógio
- Tracionar 400m , depois tracionar 500m contra o relógio
- Nadar 16 vezes 50m com 10"de descanso

### ***Terça-feira***

- 30'de exercícios a seco
- 30'dedicados a saídas e viradas( conferência seguida de trabalho efetivo na piscina)
- Bater 800m moderadamente
- Tracionar 500m, em seguida 4 vezes 100m com 30"de descanso
- Nadar 8 vezes 200m com 1'de descanso

### ***Quarta-feira***

- 30'de exercícios a seco
- 15'de conferência sobre cadência
- 200m de aquecimento
- Nadar em cadência 800m ( velocistas 500m)
- Bater 500m
- Tracionar 500m
- Nadar em cadência 800m( mais veloz que os anteriores, velocistas 500m)

### ***Quinta-feira***

- 30'de exercícios a seco
- Trabalhar saídas e viradas 15'
- Nadar 10 vezes 100m , com 15"de descanso( fundistas 5 vezes 200m)
- Bater 500m, depois cronometrar 200m
- Tracionar 500m, depois cronometrar 200m
- Nadar 5 vezes 100m, saindo a cada 3'( velocistas 5 vezes 50m)

### ***Sexta-feira***

- aquecer 500m
- Nadar 8 vezes 50m com esforço moderado
- Bater 500m moderadamente
- Tracionar 500m moderadamente
- Cronometrar 1000m de nado( velocistas 800m)

Nesses últimos dias da fase preparatória , o autor já começa a modificar exercícios para fundistas e velocistas. As sessões de trabalho com a preparação a intervalos é maior, apesar disso, os exercícios a seco, debates usando filmes, e métodos de superdistância ainda estão presentes. Não há especificações sobre estilos.

### Fase Dura da Preparação

É durante esta fase que tem lugar a preparação mais dura, quer em distância quer em velocidade, sendo que nadadores e técnicos consideram vantajoso fazer nesta fase duas sessões diárias.

Sobre os métodos de preparação Counsilman escreve:

*"Tudo o que foi discutido sobre os métodos de preparação será posto em prática nesta fase, tendo especial intensidade o que implique velocidade: superdistância, fartlek, preparação a intervalos, repetitiva, de velocidade, provas contra o relógio e competição real. Na medida em que esta fase progride o nadador deve aumentar seu trabalho em velocidade: Preparação repetitiva, preparação de velocidade, etc." ( p.308)*

Uma semana de exercícios típicos da fase de preparação dura:

#### **Segunda-feira( 1ª sessão)**

- Nadar 500m
- Nadar 500m cronometrados
- Bater 400m , depois 10 vezes 50m , 1'30"de percurso
- Tracionar 400m , depois 10 vezes 50m , 1'30"de percurso
- Nadar P.I.R( preparação a intervalos rápidos)
- 4 vezes 25m muito rápidos

#### **( 2ª sessão)**

- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| - Velocistas e meio-fundistas    | - fundistas           |
| - Aquecer 8 vezes 50m 1'percurso | - Aquecer 400m        |
| - Tracionar 200m                 | - Nadar em cadência : |
| - 6 vezes 100m, 1'30"de percurso | 2 vezes 800m          |

### ***Terça-feira(1ª sessão)***

- Aquecer 200m
- Nadar 400m fracionados
- Bater 900m, em cada 3 percursos 1 a toda velocidade
- Tracionar em borboleta 450m, depois cronometrar 500m de tração.
- Nadar série seguida P.I.R. , 30 vezes 50m com 60"de percurso

### ***( 2ª sessão)***

- Velocistas
- Nadar PIR, 10 vezes 25m com 10"de descanso
- Tracionar 10
- Bater 10
- Nadar P.R., 6 vezes 50m em 3', cada um a dois segundos do melhor tempo pessoal.
- Meio- fundistas
- Nadar 10 vezes 25m
- Tracionar 200m
- Bater 200m
- Nadar 4 vezes 200m, 5'de percurso
- Fundistas
- Nadar 10 vezes 25m com 10"de descanso
- Nadar em cadência, 1650m , a 40"do melhor tempo pessoal

### ***Quarta-feira(1ª sessão)***

- Nadar 3 vezes 400m
- Tracionar 4 vezes 200m, 5'de percurso
- Bater 6 vezes 100m , 3'de percurso
- Nadar 15 vezes 100m, 2'de percurso
- Treinar saídas de revezamento e nadar um percurso a toda velocidade

### ***( 2ª sessão)***

- Todos nadam 1600m

### ***Quinta-feira( 1ª sessão)***

- Nadar 500m, em seguida 8 vezes 50m, 60"de percurso
- Bater 250m
- Bater 500m contra o relógio
- Tracionar 900m
- Nadar séries progressivas:  
Velocistas: 5 vezes 150m / Meio fundistas: 5 vezes 300m

Fundistas: 5 vezes 500m

- A toda velocidade 2 vezes 25m, em seguida 50m

**( 2ª sessão)**

- Todos 6 vezes 100m ,1'45"de percurso

- Velocistas: 6 vezes 75m / Meio fundistas: 4 vezes 150m

- Fundistas.: 4 vezes 300m

**Sexta-feira( 1ª sessão)**

- Nadar 30 vezes 50m com 60"de percurso

- Bater 500m , em seguida 100m e depois 50m

- Nadar ( forte) 2 vezes 100m, com 3' de percurso

- Nadar 8 vezes 25m, com 10"de descanso

- Com mergulho 2 vezes 25m, a toda velocidade

- Nadar bem devagar 250m

**( 2ª sessão)**

- Velocistas: 10 vezes 50m com 60"de percurso

- Meio fundistas.: 6 vezes 100m com 2' percurso

- Fundistas: 4 vezes 200m com 4' percurso

- Bater 250m , em seguida 6 vezes 25m

- Tracionar 250m, em seguida 6 vezes 25m

**Sábado( dia da competição)**

- Aquecer antes da competição

- Depois nadar 1000m, e fazer uma série de 20 vezes 50m , ou 10 vezes 100m

**Domingo**

- Dia livre

Nesta semana, o autor coloca durante o treino mais séries de preparação a intervalos e também trabalhos usando 100% da velocidade. Diminuíram séries de superdistâncias e fartlek. Realizando duas sessões diárias, houve um aumento do volume de treinamento, sendo que isso também proporciona melhor diversidade das séries.

Fase de Apuração

Esta fase tem como objetivos:

- Permitir que o nadador fique completamente descansado para as grandes competições
- Agilizá-lo na mecânica dos movimentos, saídas e viradas
- Trabalhar em cadência e velocidade
- Praticar o treinamento suficiente para não perder qualquer aspecto da forma conseguida na fase anterior

- Preparar psicologicamente os nadadores para as grandes provas

Pesquisas em laboratório demonstram que algumas mudanças psicológicas conseguidas por um atleta de resistência sutilmente preparadas, podem regredir em apenas quatro ou seis dias de relativa inatividade: em outras palavras, bastam só uns poucos dias de exercícios reduzidos para perder-se parte da forma conseguida durante a preparação dura. Por isso é recomendável um "apuro variável", onde podem ser alternados três tipos de dias: duros, moderados e suaves.

*"O objetivo desse apuro é obter que os dias duros mantenham a forma do nadador, que os dias suaves lhes permitam descansar, e que os dias moderados lhes proporcionem algo de cada uma dessas vantagens."*

( Counsilman, 1984, p.316 )

Semana típica desse período de apuro:

### ***Segunda-feira( dia duro)***

- Aquecer 500m
- Nadar 16 vezes 50m , com 60"de percurso
- Bater 500m com esforço moderado
- Tracionar 500m com esforço moderado
- Nadar 200m ( Velocistas: 100m/ Fundistas: 400m)
- Nadar 10 vezes 100m com 2' de percurso
- Nadar 8 vezes 25m com saída e virada

### ***Terça-feira( dia moderado)***

- Aquecimento 10 vezes 50m( um percurso forte um fraco)
- Cronometrar a distância em que será percorrida na competição

- Bater 250m , depois 4 vezes 50m
- Tracionar 250m, depois 4 vezes 50m
- Nadar 16 vezes 50m , 1'30"de percurso

### ***Quarta- feira( dia duro)***

- Aquecimento 500m
- Nadar 8 vezes 50m, com 60"percurso
- Bater 500m, depois 4 vezes 100m
- Tracionar 500m, depois 3 vezes 100m
- Nadar 2 vezes 200m, com 3' percurso, fundistas 400m, e velocistas 100m

### ***Quinta- feira( dia moderado)***

- Aquecer 500m
- Nadar 8 vezes 50m ,( um percurso forte um fraco)
- Bater 500m
- Nadar 8 vezes 100m, 2' de percurso
- V: percursos de 75 e 50m / M.F.: 100 e 150m / F: 300 ou 200m

### ***Sexta- feira( dia suave)***

- Aquecer 500m
- Nadar 8 vezes 50m , 1'30"de percurso
- Bater 500m
- Trabalhar em cadência o que se nadará na competição
- Nadar 4 vezes 50m forte, com longo descanso de 2 a 3'
- Nadar 4 vezes 25m forte, com longo descanso de 2 a 3'

### ***Sábado( dia da competição)***

- Dia livre

## *CAPÍTULO III*

### **A Natação fora d'água**

Counsilman defende a importância dos exercícios em seco, afirmando que tais exercícios já fazem parte de um programa de natação bem elaborado, lembrando é claro que deve-se ter cautela ao praticá-los.

Os exercícios também podem ser projetados para ajudar a produzir resistência muscular - embora não seja este seu principal propósito. A resistência cárdio - respiratória e muscular são conseguidas basicamente, mediante nado disciplinado.

Counsilman ainda lembra, que os exercícios a serem praticados devem ser planejados para fortalecer os músculos agonistas, ou seja, aqueles que impulsionam o nadador através da água, e que ainda sejam exercitados quando possível do mesmo modo como deverão trabalhar nos movimentos da natação.

Ao executar o programa a ênfase deve ser posta no desenvolvimento da potência dos músculos que arrastam os braços através da água. Não deve ser incluído exercícios que desenvolvam os músculos da recuperação dos braços, por exemplo, pois estes não precisam ser potentes, devido a recuperação ser feita no ar ( salvo nado peito), enfrentando assim pouca resistência.

#### Quando executar os exercícios

Em qualquer fase da temporada, o nadador que está seguindo um programa de exercícios de fortalecimento poderá, provavelmente, encontrar-se diante do fato de ir mais lento nas práticas da natação. O autor explica que a lentidão é conseqüente dos músculos estarem cansados devido aos exercícios em seco. Entretanto, o resultado final do programa de exercícios é dar maior rapidez ao nado. Para que os músculos possam descansar o programa de fortalecimento deve ser reduzido, ou abandonado completamente, antes das grandes competições e no fim da temporada.

Alguns recordistas jamais executaram exercícios em seco. Será que isto significa ser desnecessário tais exercícios para qualquer nadador? O fato

pode ser interpretado de várias maneiras, o autor defende esta opinião: "...tais nadadores poderiam ter nadado ainda mais velozes se tivessem praticado um bom programa de exercícios". Também afirma que um programa de exercício pode variar de indivíduo para indivíduo, especialmente na medida em que progredem na carreira de nadador. É possível que quando um nadador atinja um nível de maturidade, e seja suficientemente forte, possa ter menos ou nenhuma necessidade de um programa de exercícios de fortalecimento. Entretanto, parece improvável que um nadador possa, em qualquer caso, eliminar completamente a fase de dilatação de seu programa de exercícios.

### Alongamento

A flexibilidade é um traço desejável em um atleta por permitir-lhe conseguir o maior proveito de sua força, velocidade e coordenação. Do mesmo modo que projetar, neste caso, um programa deficiente de exercícios de fortalecimento, um programa de alongamento insuficiente esquematizado, pode dar com resultado uma terrível perda de tempo, com resultados mínimos ou negativos.

O sistema ótimo para melhorar a capacidade muscular de alongamento consiste em pôr-se a realizar a própria atividade ou a praticar um programa de exercícios de alongamento especialmente concebido, ou uma combinação de tais métodos. Na natação emprega-se a combinação dos dois métodos, por exemplo: os tornozelos ficam mais flexíveis em função do alongamento produzido nos músculos anteriores das pernas durante o movimento de baixo do batimento; simultaneamente aperfeiçoam-se a eficácia do batimento.

### **A tendência atual**

A natação competitiva tem como principal objetivo o aumento da velocidade de deslocamento do nadador pela superfície d'água, a maior importância é dada para o desenvolvimento da força muscular, sendo fator determinante na melhora da velocidade na natação.

Tatiana G. Fomitchenko, técnica especializada no treinamento de nadadores da Rússia, afirma que quanto melhor for o desenvolvimento muscular, tanto mais rápido o nadador será capaz de aplicar suas alavancas, ganhando um maior apoio sobre a água e um deslocamento maior para frente.

Sabe-se que a noção tradicional do desenvolvimento das capacidades dos desportistas está associada, por um período prolongado, apenas aos exercícios em terra, como faziam vários técnicos, por exemplo, os métodos usados por James E. Counsilman.

Existem vários meios para o desenvolvimento da força, como: corrida de esqui, remo, dispositivo de bloco, halteres, extensores, bolas de medicinebol, exercícios em barras de ferro, etc. Porém tais exercícios não exercem influência adequada no desenvolvimento dos músculos de tração, sendo assim, os exercícios semelhantes pela sua estrutura motora e caráter de coordenação neuro-muscular aos movimentos da atividade principal competitiva, deverão ser qualificados como meios do treinamento de força especial.

Com o progresso das técnicas dos métodos de aperfeiçoamento do treinamento de força, foi permitido aos nadadores garantir uma sobrecarga para os músculos, abrangendo todo o movimento a ser realizado. Quando é aplicado na água todas as variedades de movimento com sobrecarga, garante-se o desenvolvimento das capacidades de força à especificidade dos movimentos de natação. Há uma disparidade entre a coordenação neuro muscular do trabalho de natação na água, e na "terra" imitando os movimentos de tração. Por exemplo, na água os músculos agonistas entram em ação com frequência, enquanto na terra se registram as fases da atividade simultânea destes.

Sendo assim a autora conclui:

*"O desenvolvimento funcional muscular eficaz é conseguido pelos exercícios na água mais do que pelos exercícios na "terra". Os músculos se desenvolvem mais harmônico e em proporção ao esquema funcional de um modelo correto".*

(Fomitchenko, 1997)

Porém, Fomitchenko ainda ressalta que o grau máximo do desenvolvimento funcional muscular e qualitativo é atingido pelos exercícios complexos exercendo movimentos com sobrecarga máxima possível e velocidade de movimento, a seguir, com sobrecarga média prolongando o período de trabalho, e finalmente com pequena sobrecarga e período duradouro de trabalho. Alguns métodos usados são: palmar, rodela de borracha, transporte do parceiro, uso de aparelhos de treino isocinéticos,

natação com dispositivos especializados de freio , com cinto de chumbo, etc.

### Proposta de Exercícios para o Desenvolvimento de Força:

Programa do complexo de ações motoras para o desenvolvimento funcional muscular com aperfeiçoamento simultâneo de movimento e desenvolvimento das capacidades de trabalho.

1) 10 a 12 vezes por 10 seg./+ ou- 12,5m/ - deslocando-se com velocidade o máximo possível, fazendo as ações seguintes com alternância.

a) duas vezes por 10 seg. com palmar nas mãos

b) uma vez nadando sem palmar + ou - 12,5m

O intervalo inicial de descanso entre o trabalho repetido na série é de 50 seg. aproximadamente. Na medida do cansaço, que é determinado pela perda de velocidade, os intervalos devem ser aumentados, nesta série o trabalho é orientado de preferência ao desenvolvimento muscular com o objetivo de vencer uma grande resistência, que é criada pela superfície suplementar dos palmares bem como, pela velocidade máxima possível do movimento dentro d'água. Por causa da grande sobrecarga tem-se a pequena quantidade de repetições, o que é recomendado pela metodologia de desenvolvimento funcional ( de força) de músculos.

2) 10 a 12 vezes por 15 seg./ + ou - 25m - com velocidade máxima possível alternando as ações seguintes:

a) duas vezes por 15 seg. com palmar nas mãos

b) uma vez nadando sem palmar/ + ou - 25m

O intervalo de descanso entre as repetições é de 60 segundos. Devido ao aumento da duração de trabalho, a velocidade dos movimentos de tração diminui um pouco, por isso a resistência d'água se torna menor. A sobrecarga dos músculos com isso é menos do que na primeira série.

3) 10 a 12 vezes por 30 segundos/ + ou - 50m - velocidade máxima possível alternando as ações seguintes:

a) duas vezes por 30 seg., com palmar nas mãos

b) uma vez nadando sem palmar + ou - 50m

O intervalo de descanso entre as repetições é de 90 segundos, e na medida que aparece o cansaço os intervalos devem ser prolongados. Este

trabalho é orientado para um desenvolvimento funcional a mais dos músculos, estimulação da coordenação intramuscular e inter- muscular, aumentando três vezes o tempo de exercício único em comparação a primeira série, se diminui a velocidade de movimento e, como resultado diminui a resistência d'água, o que proporciona a redução da sobrecarga muscular.

4) 6 a 8 vezes 60 seg./ + ou - 100m, a velocidade deve ser submáxima, alternando:

a) uma vez por 60 seg. com palmar

b) uma vez nadando/ + ou - 100m sem palmar

O intervalo deve ser de 40 segundos entre as repetições. O trabalho é orientado para estimular a coordenação inter muscular, melhorar as capacidades e para a adaptação psíquica dos nadadores à distância principal. A velocidade da passagem a nado de 100m na 4ª série não é competitiva, mas sim, de uma distância de 400m. Por isso a sobrecarga criada é ainda menor (pressão d'água) mas a quantidade de repetições é relativamente prolongado.

O treinamento de força na água, aplicando o complexo de movimentos motores deverá ser realizado duas vezes por semana, por exemplo, na quarta- feira e no sábado, e nos dias após o treinamento será necessário um descanso completo (domingo), ou uma natação prolongada regular (quinta- feira).

## **CAPÍTULO IV**

### **A importância da fisiologia e conseqüências de seu desconhecimento**

O sucesso de qualquer programa de treinamento é dependente de inúmeras variáveis, que compreendem desde o aprendizado básico do gesto motor específico do esporte, melhorando a eficiência mecânica do atleta, até a capacidade do treinador em compreender os mecanismos fisiológicos básicos que envolvem e determinam a melhor performance.

A natação, esporte no qual o meio físico parece se por vários aspectos, adverso ao homem, não foge às regras básicas da metodologia científica do treinamento físico. Fatores genéticos, morfológicos, funcionais, biomecânicos, psicológicos e nutricionais influenciarão o rendimento do atleta de maneira decisiva.

*"A fisiologia do exercício é uma ciência que procura explicar o funcionamento e as adaptações do organismo humano durante e em decorrência da atividade corporal, seja eventual e branda nas recreações e no lazer, ou sistemática e intensa como é o caso do treinamento de natação competitiva".*

(Edmundo Novaes, 1996)

Na realidade, não existe uma fisiologia do exercício deste ou daquele esporte, existindo, sim, o conhecimento fisiológico geral, tentando explicar o funcionamento orgânico do atleta nas diversas modalidades. Assim sendo, do ponto de vista metabólico, o treinador de natação buscará os conhecimentos fundamentais da bioenergética para explicar o porquê desta ou daquela atividade física aplicada nas diferentes fases do ciclo de treinamento, buscando incentivar as valências necessárias para melhorar o desenvolvimento do seu atleta.

Uma temporada de natação bem sucedida precisa de semanas de um cuidadoso planejamento. O primeiro passo é dividir a temporada em fases com diferentes ênfases, para que os nadadores possam estar no "pico" de sua performance. As próximas questões a serem consideradas são as de

quilometragem diária e semanal. Quando o trabalho de base para temporada estiver estabelecido, programas de treino especializado podem ser designados para cada fase competitiva e para cada evento, estes programas podem incluir todas as formas de treinamento. Alguns programas podem ser periodicamente individualizados para corrigir deficiências que alguns atletas apresentam.

Depois que todo este plano foi completado, a temporada pode ser preenchida cuidadosamente com planos diários e semanais, lembrando sempre da coerência e lógica para a utilização dos métodos de treinamento, visando entre outras coisas a prevenção do "Overtraining".

Muitos nadadores de nível nacional e internacional treinam por dez e até onze meses por ano. O ano é dividido geralmente em duas temporadas, cada uma culminando com um campeonato, o de verão e de inverno (normalmente um de piscina curta 25m e outro de piscina longa 50m). Cada temporada é dividida em várias fases, aspectos diferentes de treinamento são enfatizados em cada fase, porém todos direcionados ao "pico" da performance perto do final de cada temporada, sendo que esta deve ser muito bem estruturada para que haja um aumento gradual na intensidade do treino.

### ***O treinamento dos processos metabólicos***

Como já foi mencionado, os processos metabólicos serão os fatores fisiológicos que contribuirão para o rendimento melhor ou pior do atleta. Paralelamente a eles, estarão os fatores bioecânicos ( flutuação, deslizamento, etc.) e os psicológicos ( motivação, desejo de vencer, etc.).

Do ponto de vista metabólico, pode-se comentar, cinco tipos de treinamento em natação:

- 1- Treinamento de velocidade;
- 2- Treinamento de VO2 max;
- 3- Treinamento para o limiar anaeróbico;
- 4- Treinamento para a tolerância de ácido láctico;
- 5- Treinamento do ritmo de competição.

Exercícios de velocidade podem ser usados durante toda a temporada para conseguir tempo para as adaptações próprias do treinamento aparecerem. Não existe perigo de "overtraining" com exercícios de velocidade, pois eles não são particularmente estressantes, também não há

perigo que este treino de velocidade cause um "pico" da forma física adiantado.

A tolerância ao lactato e o treinamento do ritmo de competição podem ser usados esporadicamente durante o período de pré-temporada. Estas repetições são mental e fisicamente estressantes e se forem usados freqüentemente muito cedo na temporada, o "overtraining" pode ocorrer durante o período competitivo.

*"O primeiro ponto a ser considerado é que cada atleta tem um rendimento próprio, o qual deve ser respeitado. Não parece adequado planejamento único aplicado a toda equipe. E é inadmissível a falta de planejamento dos treinamentos da temporada, dos ciclos e microciclos de cada unidade."*

(Edmundo Novaes, 1997)

Ao tratar com a velocidade (intensidade) do treinamento, deve o técnico trabalhar com percentuais individuais, colhidos de cada atleta pelo seu melhor resultado ou por projeções de resultados a serem obtidos, desde que, nesse caso, o nível exigido esteja perfeitamente compatível com a atual possibilidade do atleta.

Torna-se evidente que o treinamento de natação, como o de outros esportes, segue os princípios fisiológicos, sendo muito importante o acompanhamento sistemático, no laboratório de fisiologia do exercício, dos parâmetros e valências que foram estimulados em cada fase do programa de treinamento.

Parece fundamental a avaliação do nadador de alto nível a cada três meses para que o técnico possa avaliar se o programa aplicado está produzindo os efeitos e adaptações desejadas e optar por sua manutenção ou modificação, evitando que toda uma temporada seja desperdiçada por uma falta de ajuste no momento oportuno.

### **A questão da Fadiga**

Depois de um treinamento esportivo ocorre uma fadiga mais ou menos acentuada, ou mesmo um esgotamento, que depende de diversos

parâmetros de carga. A fadiga antecede o esgotamento e figura como uma espécie de mecanismo protetor considerado, impedindo o esgotamento completo das reservas corporais próprias (cf. Viru,1975,171)

Weineck(1991) define fadiga como:

*"Uma redução reversível da capacidade de desempenho físico e ou psicológico, que, no entanto, ao contrário do esgotamento, ainda possibilita uma continuação da carga, embora com um gasto de energia em parte bem maior e com a coordenação prejudicada."(p. 446)*

Entre a fadiga e o esgotamento só existem diferenças graduais, que entretanto podem ser de grande extensão. Enquanto as manifestações de fadiga podem se extinguir num período de 24hs, os processos de recuperação depois de um esgotamento exigem pelo menos de 3-7 dias e necessitam quase sempre de tratamento médico complementar ( Findeisen/ Linke/ Pickenhain 1980,240).

Diferenciamos entre fadiga aguda periférica e central ; e fadiga crônica local e geral ( supertreinamento).

### Fadiga Aguda Periférica

Cada desempenho acima do limite de resistência, leva a uma limitação da capacidade de desempenho, que descrevemos como fadiga muscular ou periférica ( Stergermann 1971, 212).

As causas da fadiga são de diversos tipos e estão em estreita correlação com o tipo de carga precedente. Em qualquer caso, porém, ocorre um distúrbio de equilíbrio físico-químico de repouso, através do trabalho de contração muscular: o depósito de energia reduzido durante a contração, não pode ser completamente abastecido durante a fase de relaxamento. De contração em contração, fica um resíduo de fadiga, que de acordo com a intensidade e a duração da carga, pode aumentar com mais ou menos velocidade, levando finalmente à interrupção da carga( Weineck 1991).

## Fadiga Aguda Central

"Consiste em primeiro lugar, numa redução da capacidade de executar movimentos coordenados com a mesma precisão que no estado em que não se está fadigado ( Stergermann, 1971 p.226)."

O conceito "fadiga central" engloba um complexo de sintomas psicofísicos, que até hoje teve sua formação explicada de maneira muito incompleta.

São característicos para fadiga central ( Stergermann, 1971) ( Findeisen /Linke /Pickenhain ,1980):

- Diminuição da capacidade coordenativa,
- Diminuição da capacidade sensorial,
- Distúrbios da atenção, da concentração e do pensamento,
- Redução das funções de impulso e controle,
- Prolongamento do tempo de reação.

*"A função da fadiga está no seu mecanismo de proteção em relação a uma exigência excessiva. Através da proteção, relacionada à fadiga das chamadas reservas autonomamente protegidas, é impedido normalmente o completo esgotamento das reservas de energia do organismo, evitando-se assim um perigo vital."*

( Weineck, 1991 p.447)

## Fadiga Crônica Local e Geral

Além das manifestações de fadiga aguda periférica e central, diferenciamos ainda manifestações de fadiga crônica do tipo local e geral, que resultam da soma de exigências motoras repetidas diariamente (Marées, 1979).

Como exigências excessivas crônicas locais, citamos as síndromes de sobrecarga como as inserções de tendões dolorosas( por exemplo, na forma de aquilodinia), miogelosen - estende-se aí enrijecimentos dolorosos na musculatura que sofreu a carga - e fraturas de fadiga.

## *CAPÍTULO IV*

### **METODOLOGIA**

Na tentativa de verificar se existem diferenças entre métodos de treinamento utilizados por técnicos mais conservadores, portanto mais velhos e experientes, e por aqueles chamados revolucionários, mais jovens e menos experientes, utilizei-me da técnica de aplicação de questionário.

O instrumento é composto por 17 (dezessete) questões com respostas abertas e discursivas versando sobre a temática treinamento em Natação.

Para tratamento das respostas, empreguei o método comparativo entre as mesmas. Para o meu caso, apliquei o questionário no Guarani Futebol Clube, equipe de Campinas que milita na natação competitiva há pelo menos 30 anos. Neste, o responsável pelas equipes mirim/petiz é um técnico com mais de 40 anos de vivência esportiva à beira de uma piscina.

No outro extremo, o técnico da equipe mirim/petiz do Golfinho Azul, também de Campinas. Essa agremiação participa de competições há aproximadamente 10 (dez) anos e seu técnico vivencia a natação, como treinador há 12 (doze) anos.

A forma geral de sobrecarga crônica é descrita como supertreinamento e deve ser descrita mais detalhadamente, uma vez que seu significado não é pequeno, principalmente para o esporte de alto nível.

## CAPÍTULO V

### Caracterização e sinais do Overtraining

#### Caracterização

Overtraining ou super-treinamento é muito conhecido na medicina esportiva, e hoje em dia, esta temática é foco de estudo de vários centros de performance humana em todo mundo.

Segundo Maglischo(1982):

*"overtraining é uma condição na qual os mecanismos adaptativos do atleta são estressados até o ponto de falha. Quando os mecanismos adaptativos falham, um treino posterior na mesma natureza causará uma perda ao invés de um ganho de condicionamento."*( p.370 )

Em termos fisiológicos, o overtraining é caracterizado quando o atleta está sendo exigido em demasia e a resposta do corpo é uma só: uma queda acentuada e significativa em algumas variáveis fáceis de serem detectadas pelos técnicos (Brito-1997). O músculo se torna "inflamado" e fraco, com degradação de proteína e depleção das reservas de glicogênio muscular.

Nos esportes de um modo geral, durante o treinamento, geralmente resulta algum grau de estresse ou lesão muscular, porém o organismo tem a capacidade de adaptar-se a esse estresse, podendo receber estímulos maiores posteriormente. Contudo é necessário um tempo de recuperação do organismo, devido aos fortes treinamentos. Quando esse tempo é inadequado, ao invés de melhorar a performance e o condicionamento físico do atleta, ocorre uma queda desses fatores, sendo que essas condições é o que chamamos de overtraining.

O problema do "supertreinamento" assumiu extraordinariamente nos últimos decênios um papel muito mais importante do que atualmente, embora antigamente as intensidades e durações de treinamento se situassem muito abaixo das ordens de grandezas atuais . Podia-se por isso supor, que

muito dos casos de "supertreinamento" antigos podiam ter sido provocados menos pelo volume de treinamento em si do que pela soma da carga geral, incluindo a competição, treinamento, vida profissional e privada. Conseqüentemente o tempo de recuperação pode não ser suficiente para a completa restituição e supercompensação condicionada pelo treinamento dos processos metabólicos, permanecendo por isso um resíduo de fadiga. O que se manifesta por uma influência, sobretudo do sistema nervoso central, alternando as correlações ideais entre estímulo e inibição (Wassiljeva, 1955).

Causas no próprio campo do treinamento esportivo podem ser:

- Aumento muito rápido da quantidade de e intensidade do treinamento,
- Treinamento técnico exageradamente forçado, de movimentos difíceis,
- Unilateralidade muito acentuada dos métodos e conteúdos do treinamento,
- Muitos campeonatos com intervalos de recuperação insuficientes.

Por essa razão overtraining pode ter efeitos devastadores na performance, infelizmente isso pode acontecer com nadadores que trabalham mais forte. Estresse excessivo é a causa do overtraining. Estresse tem sido definido como "uso e rompimento do corpo" (Selye, 1956).

A origem do overtraining pode ser tanto psicológica quanto fisiológica. Cansaço mental, ansiedade, medo e perda de auto-estima estão entre os fatores psicológicos. Exercício físico excessivo, falta de dormir, nutrição pobre, doença e lesão, são alguns estressores fisiológicos mais proeminentes. Porém um sempre acompanha o outro.

Hans Selye (1956) pioneiro no desenvolvimento e na pesquisa do conceito de tensão, verificou que a resposta orgânica à tensão dá-se em três etapas, as quais se refere como Síndrome de Adaptação Geral (SAG). São elas:

1- Reação de alarme- é a resposta inicial do corpo à tensão. Representa uma chamada geral às armas de todas as forças defensivas do organismo. Nos treinos, esta reação pode consistir no aumento dos batimentos cardíacos, no aumento da secreção de adrenalina pelas glândulas supra-renais, pela descarga de açúcar feita pelo fígado no fluxo sanguíneo, e assim por diante. Nesta etapa, verifica-se a viva adaptação (de curta duração) ao exercício.

2- Etapa de resistência- aqui as modificações são diferentes. Por exemplo, os batimentos cardíacos são mais eficazes, é reduzida a taxa de repouso entre as batidas. O córtex supra-renal melhora sua capacidade de secreção desses hormônios, pela acumulação de abundante reserva de

grânulos secretores. A adaptação crônica ( de longa duração) ao exercício tem lugar durante essa etapa.

3-Etapa de escapamento- depois de longa exposição a altos níveis de tensão o organismo pode ter esgotado sua capacidade de adaptar-se a todos os tipos de tensão e pode começar a abater-se.

Dentro dessas etapas podemos observar que essa última(3), mencionada em meados de 1956, muito tem em comum com o termo *overtraining* atualmente usado pelos técnicos e professores.

Selye ainda nos explica que cada indivíduo tem uma certa quantidade de energia de adaptação para empregar contra os fatores de tensão. Se, em um dado momento, o atleta investe a maior parte desta energia de adaptação em uma situação de tensão estranha a sua preparação atlética, como deitando-se tarde à noite e perdendo horas de sono, terá menos energia de adaptação para aplicar em seu programa de treinamento, podendo então, cair na etapa de fracasso da adaptação.

James Counsilman(1984) conclui: *"tensão escassa, física ou de outro tipo, não provoca as modificações desejadas e tensão em excesso também é prejudicial- no sentido do organismo ser incapaz de adaptar-se a ela."*

## Sinais

Muito se sabe, se fala e se escreve sobre os benefícios físicos e psíquicos que o exercício proporciona ao indivíduo que o pratica regularmente, seja ele uma pessoa que busca apenas uma melhora no rendimento físico e cardiovascular , ou um atleta ( amador ou profissional).

No entanto, vale destacar, que na atividade física não vale aquela frase "quanto mais, melhor". Aproprio-me do ditado popular: "exercício é como remédio- tem sempre a dose certa". Se for de menos, não funciona, se em excesso, pode até matar. Não tenho a intenção de chocar, mas de alertar e orientar os praticantes de natação, assim como seus treinadores, pois cada vez mais nos deparamos com problemas decorrentes do excesso de treinamento, resultando em *Overtraining*.

Quando num treinamento o aparelho cardiovascular é solicitado acima do normal ( mantido por longos períodos contínuos a mais de 85% da frequência cardíaca máxima), superando os limites fisiológicos seguros e aceitáveis, pode causar graves danos cardiológicos, bem diferentes das alterações fisiológicas benignas do coração de um atleta.

Durante o excesso de treinamento, o sistema cardiovascular do praticante apresenta os seguintes sinais e sintomas:

- Irritabilidade incomum, insônia, fadiga não usual em exercícios habituais, frequência cardíaca elevada no sono e em repouso, em níveis persistentes anormais, acima de 100 bpm ( batimentos por minuto).
- Deficiente retorno da frequência cardíaca aos níveis de repouso, mesmo 1 hora após o encerramento do treino.
- Dor muscular.
- Pode surgir discreto edema ou inchaço nas articulações mais solicitadas.
- Presença de arritmias ( alterações no ritmo cardíaco), potencialmente perigosas.
- Cardiomegalia, isto é, aumento do tamanho do coração, de forma rápida, progressiva e não esperada.

Outros sinais podem ser:

- Depressão e ansiedade.
- Perda de peso.
- Dor de cabeça e náusea.
- Pobres performances em competições e treinos.

Acredita-se ser o "overtraining" o provável causador das disfunções cardíacas detectadas nos exames de alguns atletas, como o aparecimento ou aumento de distúrbios do ritmo cardíaco, sem doenças cardíacas prévias que justifiquem essas alterações. Elas podem causar síncope ( semelhantes a desmaios) e até morte súbita, por distúrbios eletrolíticos e alterações metabólicas, ou seja, quando se alteram as concentrações no sangue de sódio, cloro, potássio, magnésio, cálcio, oxigênio e gás carbônico. Outra alteração constatada é a elevação da concentração no sangue de catecolaminas ( a mais conhecida é a adrenalina), para um mesmo nível de exercício.

Atualmente os sintomas de "overtraining" são diagnosticados através de sofisticados exames laboratoriais, que requerem procedimentos especializados de custos elevados e que são, para a realidade da natação brasileira, utópicos e inviáveis.

## ***CAPÍTULO VI***

### **Análise das entrevistas**

- Os dois entrevistados foram atletas de natação competitiva.
- Hilário treinava no máximo 5km diários, enquanto Marcelo tinha seu volume de treino maior, oscilando em mais de 6km diários.
- Hilário logo após parar de competir já foi convidado para treinar uma equipe, já o Marcelo começou dando aula para escolinha até ser chegar a ser técnico.
- O Hilário elogia o sistema de treinamento praticado por ele na década de 40, dizendo que era muito mais especializado do que hoje, onde por exemplo um nadador de peito durante o treino só precisava nadar peito, e o crawl só servia para aquecimento. Marcelo critica o método de treinamento usado por ele na década de 80 dizendo que era muito mais romântico do que especializado, sendo que esses técnicos muitas vezes não sabiam o que estavam fazendo.
- Para Hilário o tempo de vida atlética de um nadador no Brasil não passa de 4 anos, pois se ele não consegue bons resultados logo desanima. Marcelo parece mais otimista e diz que o tempo de vida atlética no Brasil vai dos 09 aos 18 anos, o atleta para de nadar quando se depara com a faculdade. Seu Hilário não sabe como é nos outros países; Marcelo diz que como as faculdades investem muito no esporte, a vida atlética de um nadador se estende até os 27 e 28 anos.
- O Hilário se preocupa com a categoria mirim/petiz dizendo que usa muito a psicologia com esses atletas e adapta o treino a eles. O Marcelo tem a mesma preocupação, porém diz que o objetivo com esses atletas é deixá-los em forma e nadando tecnicamente muito bem.
- Nenhum dos entrevistados acompanharam o trabalho feito com Gustavo Borges diretamente, eles souberam o que acontecia por intermédio de outros técnicos. Os dois admitiram que o sucesso de Gustavo se deve antes de tudo a ele mesmo, não deixando de lado é claro o trabalho feito pelos técnicos.
- Na opinião do Hilário, falta para o Brasil centros de treinamento que atendam uma demanda de crianças "inaproveitáveis" que saem das

escolinhas e não tem como continuar na natação. Para Marcelo o problema maior é quando o atleta entra na faculdade, não tendo condições de conciliar os estudos com os treinos, no Brasil a estrutura das faculdades não ajuda a carreira atlética.

- Todos já fizeram cursos de atualização.
- Os dois entrevistados admitiram ter cometido erros ao longo de suas carreiras.
- A equipe mirim/petiz do Guarani (Hilário) treina 5 vezes por semana 3 horas por dia, e a equipe principal 6 vezes por semana de 3 a 4 horas por dia.
- A equipe mirim/petiz do Golfinho Azul (Marcelo) treina 6 vezes por semana 1:45min por dia, e a principal 6 vezes por semana 2:30 min por dia.
- Nenhum dos entrevistados fazem exercícios fora d'água com seus atletas.
- A média de volume semanal do Guarani é de 20km petiz e 33 a 40km a principal. No Golfinho a equipe principal treina de 42km a 72km semanais.
- Todos alcançaram resultados importantes com suas equipes.
- Os entrevistados admitem ser preocupados com o risco de "overtrainig" nos treinos. Afirmaram que não aconteceu nenhum caso na equipe.
- A maior dificuldade para ambos, é a falta de incentivo de Campinas para o esporte, pois a cidade só investe em Jogos Regionais e Abertos, os quais não tem nenhuma "expressão" para a natação brasileira.
- Para Hilário pouco mudou; já Marcelo diz que o que mais o marcou, foi a possibilidade de conhecer o trabalho de vários técnicos, conseguindo assim criar sua própria filosofia de trabalho.

## CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento deste estudo monográfico pude constatar que, com o passar dos tempos, o homem está à procura de se aperfeiçoar cada vez mais em todos os aspectos de nossas vidas. Quando o que está em jogo é a quebra de um recorde ou uma medalha olímpica, há uma busca desenfreiada de métodos que podem levar a superação de todos os limites da capacidade humana.

Quando "dou uma volta no tempo", encontro informações preciosas que ajudam a entender o ponto de partida do treinamento de natação. Todas as tentativas para melhorar a performance durante as competições, como: treinamento de superdistância, pirâmide ( ou locomotiva), fartlek, preparação a intervalos, preparação repetitiva, etc, tiveram um bom aproveitamento pelos técnicos e atletas, sendo esses métodos os mais certos e aplicáveis para aquela época. Vejo que sabiamente, muitos técnicos estavam sempre buscando um aperfeiçoamento desses métodos, não permanecendo "parados" com suas idéias, tentando buscá-lo até com outros esportes, como por exemplo o atletismo.

Ao analisar o sistema de Indiana, fica evidente a preocupação de Counsilman com a melhor adaptação de seus atletas ao programa por ele estabelecido, sabendo que qualquer "erro" neste programa não causará a adaptação esperada. O autor tenta ainda uma melhor especialização do treino aos atletas, separando-os em velocistas, meio-fundistas e fundistas. Também faz uma divisão em fases no seu plano anual de preparação , tendo um determinado objetivo em cada fase, visando antes de tudo a melhor forma para a competição.

Ainda na busca da melhor forma, muitos técnicos realizavam programas de exercícios fora d'água paralelos aos treinos na piscina e tinham como finalidade principalmente o aumento da força. Esses exercícios em "seco" fizeram parte, durante muito tempo, de um programa de treinamento de vários campeões mundiais. Porém hoje, vejo que são poucos os técnicos que adotam essa linha de trabalho, pois ao observar todas as vantagens e desvantagens, muitos acabaram optando por exercícios de força adaptados a água, isso com a ajuda também de recursos materiais e tecnológicos que ajudam a desenvolver essa qualidade física.

Parece que o trabalho de se realizar o planejamento de uma temporada de natação, adquiriu um caráter muito mais científico. Viu-se que

entre outras coisas, o treinador deve conhecer os mecanismos fisiológicos básicos que envolvem e determinam a melhor performance. Também é importante que haja um acompanhamento sistemático do atleta, sendo este, avaliado em determinados períodos do ano.

Se uma equipe tem a possibilidade de ter todo esse aparato necessário, o técnico conseguirá ter o máximo controle de toda sua equipe, dificultando a ocorrência de "overtraining".

Porém fica evidente que a realidade da natação brasileira é outra. São poucos os clubes que dispõem de recursos financeiros para arcar com exames laboratoriais para a avaliação de seus atletas. Com isso cabe somente ao técnico, dentro de suas possibilidades, a boa forma de toda sua equipe.

Através de entrevista que feitas com os técnicos, das equipes do Guarani e do Golfinho Azul, pude observar que algumas respostas foram contraditórias. Por exemplo: Na questão nº06, Marcelo do Golfinho Azul diz que tem preocupação em preservar seus atletas mirim/petiz de um stress físico. Porém ao justificar essa preocupação, afirma ser necessário "deixá-los em forma e nadando tecnicamente muito bem", nos dando a idéia de treinamento duro e até especialização precoce. Na questão nº11, se compararmos o número de horas diárias de treino da equipe do Guarani e da equipe do Golfinho Azul, podemos achar que o primeiro tem um treino mais exaustivo, pois treina-se mais horas. Porém na questão nº13, se analisarmos o volume semanal de treino, vimos que a equipe do Golfinho treina mais (de 42 a 72km) que a equipe do Guarani (40km). Sendo assim, me permito concluir que a quantidade de treino do Golfinho Azul é superior a do Guarani. Entretanto para conseguir essa quantidade, a exigência com os atletas, da mesma forma é maior, onde dois meses por ano seus nadadores treinam duas sessões diárias, sendo uma delas de madrugada: 4:30hs.

Deparei-me então com uma situação conflitante de escolha cuidadosa. De um lado uma equipe onde o volume de treino é superior e os atletas são movidos pelo "sacrifício" de nadar; e de outro, uma equipe onde o treino não possui volume intenso, e os atletas não "sofrem" com isso. Como o tema da minha monografia é Overtraining, vejo que existe uma possibilidade maior da ocorrência desse problema na equipe do Golfinho Azul. Deixo claro que dentro de tudo o que foi estudado, se qualquer equipe trabalhar em níveis muito altos de intensidade e volume, em um tempo prolongado, poderá surgir casos de Overtraining nos atletas. A consequência disso pode ser irreversível, como por exemplo, a perda do atleta.

Entretanto, acima de tudo, o esporte deve proporcionar saúde e bem estar, levando seu praticante, a uma vida esportiva útil mais longa, isto é, o atleta poderá continuar seus treinamentos até por exemplo, os 27/28 anos, tendo ainda, nesta idade, melhoria de performance. Portanto, é necessário que o técnico conheça e respeite seus atletas como indivíduos únicos, com suas particularidades e individualidades, diferentes entre si, trabalhando com eles na mais perfeita harmonia e sintonia.

Por último, no meu ponto de vista, é importante que o atleta saiba conhecer seu corpo, ouví-lo e entendê-lo. Se for atingido esse grau de auto-conhecimento, aí sim poderá tirar o máximo de benefícios que o esporte pode fornecer, mantendo uma parceria sadia e benéfica numa via de mão dupla, onde homem e esporte caminham juntos, irmanados como amantes de uma natação que todos almejamos. Uma natação consciente na sua prática, prazerosa na sua execução e saborosa nos seus frutos.

## Referências

- BARBANTI, V. J. Teoria e prática do treinamento desportivo. São Paulo: Manole Dois, 1990.
- BRITO, F.A.C. Overtraining e Creatina: uma ameaça ao atleta? Aquática Paulista, Ano IV, nº53, p.03, julho. 1997.
- CARLILE, F. La Natacion. Buenos Aires: Paidos Editorial, 1967.
- COUNSILMAN, J. E. La Natacion: Ciência e técnica. Barcelona: Editorial Espano Europea. 1971.
- DANTAS, E.H.M. A prática da preparação física. 3 ed. Rio de Janeiro: Shape, 1995.
- FOMITCHENKO, T.G. Preparação de força no treinamento de nadadores. Moscou, 1994. (apostila)
- GAMBRIL, D.L. Natação moderna. São Paulo: DIFEL: 1975.
- MOURA, R. Fatores que influenciam no sistema de treinamento Santos: Sesc, 1997.(apostila)
- NOVAES, E.V. Aspectos fisiológicos do treinamento de natação Sprint , Ano III, n.05, p.208, set/out.1984.
- SELYE, H. The stress of life. New York: Macgraw - Hill. 1956.
- STERGERMAN, J. Fisiologia do esforço. 2 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1979.
- VERHOCHANSKY, I.V. Programação e organização do progresso de treinamento. Moscou: Cultura física e esporte, 1985.
- VEINECK, J. Manual do treinamento esportivo. 2 ed. São Paulo: Manole, 1989.
- VEINECK, J. Biologia do esporte. 2 ed. São Paulo: Manole, 1991.

# ANEXOS

## ENTREVISTA I

NOME: *Antônio Marcelo V. Floriano*

IDADE: *28 anos*

FORMAÇÃO ACADÊMICA: *Graduado em Educação Física pela PUCCAMP, especializado em Natação Competitiva*

1) Você já foi atleta de natação competitiva?

*Sim.*

2) Em caso positivo, como era o treinamento?(quantas horas, dias e sessões por semana, quantos km por dia, competições por ano)

*Treinava 6 dias por semana, 3 horas por dia, e o volume de treino oscilava em torno de 6 km por sessão, sendo que 4 meses no ano fazia-se 2 sessões de treinamneto. No ano havia em média 9 competições.*

3) Como foi seu início como técnico/treinador de natação? Há quantos anos você executa esta função?

*Começou no Guarani como auxiliar de professor de escolinha, depois de três meses começou dar aulas na escolinha e mais tarde para o aperfeiçoamento, até ser assistente técnico nas competições. Mais adiante começou a treinar a equipe Mirim/Petiz desse mesmo clube. Foi convidado para treinar a equipe Petiz do Tênis Clube onde permaneceu por lá três anos e meio. Depois disso foi para o Golfinho Azul, onde trabalha até hoje com todas as categorias. Isso tudo começou há 12 anos atrás.*

4) Qual a(s) diferença(s) entre a natação praticada por você a e atual?

*A natação que ele praticava era muito mais "romântica"do que especializada. Os atletas iam para a piscina e os técnicos muitas vezes não sabiam o que estavam fazendo, eram muito desatualizados, usavam o esquema do Counsilman de 64, sendo que eles estavam em 80. Por exemplo: não havia um esquema de trabalho programado, um treino se encaixava no outro, aeróbico, anaeróbico, vo2, etc. E também, era um treino único para todos os nadadores, os de 100m faziam o mesmo treino que os de 1500m, que os de peito, medley e assim por diante, portanto não havia um treino específico. Os técnicos não sabiam diferenciar época de competição da época da não competição, com isso, treinava muito forte em janeiro, fevereiro e março e na época da competição treinava fraco, e quando estava indo para o campeonato não havia descanso, treinava-se direto, inclusive no aquecimento. Achavam que quanto mais treino perto da competição melhor, e é justamente o contrário.*

5) Qual é o tempo de vida atlética de um nadador no Brasil? Esse tempo é igual em outros países?

*No Brasil de modo geral o tempo de vida de um nadador é dos 9 aos 18 anos. Pois até os 9 anos ele aprende a nadar, depois ele entra na natação competitiva, e aos 17, 18 anos o atleta está com a cabeça mais voltada para a vida profissional, como provas finais de colegial, provas de vestibular, faculdade, etc. É nessa época que normalmente os atletas param de nadar. Em outros países esse tempo não é igual, pois ao contrário do Brasil, a natação (como outra modalidade)   vista como 1  esporte e a faculdade encaixa-se no esporte. As próprias faculdades investem muito no esporte, dando bolsas de estudo e todo amparato necessário ao atleta. Existem atletas olímpicos com 27, 28 anos, sendo que o "pico" de um nadador é atingido aos 25 anos, é nessa época que o atleta se encontra no auge da força física.*

6) No trabalho com atletas da categoria Mirim/Petiz, há preocupao em preservá-los de um stress físico?

*Sim. Se for ver a especializao de um nadador, e aonde ele vai ter que atingir o auge dele, que   na categoria juvenil e junior, então na categoria mirim/petiz a preocupao maior é colocar o atleta em forma, deixá-lo nadando tecnicamente muito bem e ter uma evoluo de ano pra ano. Existe um gráfico que a CBDA montou, que mostra o que cada nadador precisa estar nadando nas categorias mirim, petiz, infantil, juvenil, junior, etc, para chegar em uma olimpíada. Porém existem equipes que sacrificam muito os atletas mirim/ petiz pois sabem que o resultado   rápido.*

7) Você acompanhou o trabalho feito com Gustavo Borges? A quê e a quem se deve o sucesso obtido por ele?

*Sim, através de depoimentos dados por técnicos e através de uma clínica onde ele mesmo (Gustavo) ministrou. O Gustavo começou em Ituverava, depois começou a nadar com o "Piscin o", e com esse técnico ele começou a se destacar no estado, e os grandes clubes ficaram interessados nele, pois realmente existia um talento. A  o Pinheiros convidou-o para treinar, passando então uma longa temporada treinando com o Alberto Klair. Quando ele ganhou o Panamericano, foi convidado por uma universidade nos Estados Unidos para treinar. O sucesso se deve antes de tudo a ele próprio, devido ao seu caráter e personalidade, e também aos técnicos que trabalharam com ele ao longo de sua carreira.*

8) Já que existem milhares de academias de natação espalhadas por todo Brasil, portanto milhares de praticantes de natação. O que falta para que nosso país se torne uma potência na natação mundial?

*O que falta   um incentivo ao esporte amador e uma finalizao melhor na carreira do atleta. Temos por exemplo vários campeões mundiais juvenis de beisebol, basquete, futebol, etc, sendo que a natação juvenil do Brasil é uma das mais fortes do mundo, porém não tem uma continuidade desse trabalho. Quando*

*o atleta chega aos 18 anos e tem que entrar na faculdade, ele fica sem apoio (estrutural) para continuar a treinar.*

9) Você faz ou já fez cursos de atualização? Quantos?

*Já fez bastante cursos com vários técnicos como por exemplo: Jack Nielson( técnico da seleção americana), Alberto Klair, Willian Urizzi, Armani Machado.*

10) O treinamento pode evoluir através de tentativas e erros. Você em alguma fase de sua vida como técnico fez alguma tentativa que incorresse em erro irreparável?

*Todos já passaram por isso, todo treino é baseado em erros e acertos, o que acontece é que na medida em que você fica mais experiente e passa mais tempo com seu atleta esses erros vão diminuindo. Hoje há um amparato muito grande de recursos como máquinas, tabelas, gráficos, etc que te dão uma menor margem de erro. Muits vezes a metodologia que se usa hoje, daqui há três anos será errada. Sendo que atualmente trabalha-se com muito menos tempo, mais eficiência e mais qualidade, deixando os atletas mais tranquilos.*

*Quanto à sua equipe:*

11) Quantas vezes e horas por semana a equipe treina?

*Equipe Mirim/Petiz , treina 6 vezes por semana, 1:45min por dia.*

*Equipe Infantil, Juvenil e Junior, treina 6 vezes por semana, 2:30min por dia.*

*Sendo que em determinada época do ano, essas categorias maiores treinam 2 sessões por dia, uma delas de madrugada: 4:30hs.*

12) Você faz treinamento em "seco", ou seja, fora d'água?

*Não faz treinamento em seco, acha importante, porém falta tempo e espaço físico para isso. A musculação recomenda em caso de correção de problemas de composição corporal, isso para atletas juvenil e junior.*

13) Qual é a média do volume(metros) de treino no início da temporada, no período mais duro e na fase de apuração?

*A média de volume oscila entre 6 a 7 km, no início da temporada, no período mais duro treina-se dois períodos sendo um deles de madrugada, e a média do volume diário chega a 12km. No período de polimento esse volume é diminuído.*

14) Quais foram os principais e melhores resultados alcançados por você como treinador?

*Em 95 e 96 a equipe Petiz ficou em 2º lugar no estado, com 5 atletas*

*Em 96 o infantil ficou em 3º lugar no brasileiro*

*Em 97 o juvenil ficou em 3º lugar no brasileiro*

*Em 97 o Petiz ficou em 2º lugar no estado, e campeão geral no Troféu Ana Quintilhano*

*A equipe conseguiu levar para seleção paulista do Chico Piscina 4 atletas, levou 2 nadadores para o Sul- americano, onde um sagrou-se campeão. E em todos os campeonatos Sul- americano que tiveram nos últimos 10 anos a equipe teve representantes.*

15) "Overtraining" é uma preocupação para o técnico? Já houve casos na equipe?

*É preocupação quando o atleta começa a ficar muito doente, podendo ser excesso de treino, falta de alimentação, falta de descanso, ou até falta de atenção dos pais. Na equipe nunca aconteceu.*

16) Atualmente, qual sua maior dificuldade?

*É a falta de apoio ao esporte em Campinas. Tudo o que a equipe hoje tem é graças a iniciativa privada(Unimed), apesar do patrocínio a cidade tem e pode ajudar mais, sendo que para Campinas só interessa jogos regionais e abertos.*

17) Na sua opinião, quais os fatos que marcaram a evolução do treinamento de nadadores em seus anos de profissão?

*O que marcou mais, foi o fato de ter tido a oportunidade de trabalhar com vários técnicos, aprendendo muito com cada um deles e com isso criar sua própria filosofia de trabalho.*

## ENTREVISTA II

NOME: *Hilário Lusio Meucci*

IDADE: *66 anos*

FORMAÇÃO ACADÊMICA: *Não fez faculdade*

1) Você já foi atleta de natação competitiva?

*Sim, de 1942 a 1947, do Clube Atlético Tietê.*

2) Em caso positivo, como era o treinamento? ( quantas horas, dias e sessões por semana, quantos km por dia, competições por ano).

*Treinava mais ou menos 2 horas por dia, seis vezes por semana e o treino não passava 5km por dia.*

3) Como foi seu início como técnico/ treinador de natação? Há quantos anos você executa esta função?

*Quando parou de nadar, veio de São Paulo para trabalhar em Campinas, porém no clube em que era associado( Regatas) descobriram que ele tinha sido nadador, então convidaram-no para que participasse dos Jogos Abertos. Depois disso, o técnico do Regatas teve que abandonar a equipe, com isso convidaram o Hilário para comandar a equipe..*

4) Qual a(s) diferença(s) entre a natação praticada por você e a atual?

*A natação praticada pelo Hilário era muito mais especializada, um nadador de peito, por exemplo, nadava praticamente todo o treino no estilo peito, o crawl só servia de aquecimento. Hoje em dia acha que se exige não sabiamente da criança, que nade os quatro estilos, com isso demora para que ela defina sua especialidade..*

5) Qual é a média de vida atlética de um nadador no Brasil? Esse tempo é igual em outros países?

*Em Campinas não passa de 4 anos, se o nadador da categoria Petiz ou Infantil não se destacar ou conseguir bons resultados, ele logo para. Somando todas as equipes de Campinas, que resulta em mais ou menos 120 atletas, que dão continuidade não passa de 10%. Não tem idéia de como é em outros países.*

6) No trabalho com atletas da categoria Mirim/Petiz, há preocupação em preservá-los de um stress físico?

*É muito grande a preocupação com atletas dessas categorias, ele particularmente usa muito a psicologia para lidar com eventuais problemas com as crianças, e ainda adapta o treino de modo a ajudar e motivar o atleta, por exemplo: se um dia está muito frio, fazem um aquecimento maior antes do treino e ainda reduzem o tempo em água.*

7) Você acompanhou o trabalho feito com Gustavo Borges? A que e a quem se deve o sucesso obtido por ele?

*Acompanhou muito pouco o trabalho com Gustavo Borges. Diz que seu sucesso se deve a muitos fatores como: patrocínio, Pinheiros, técnicos, ida ao exterior e a ele próprio.*

8) Já que existem milhares de academias de natação espalhadas por todo Brasil, portanto milhares de praticantes de natação. O que falta para que nosso país se torne uma potência na natação mundial?

*Em Campinas por exemplo, existem mais de 100 academias e 18 clubes dando a iniciação e aperfeiçoamento em natação, são em média 25.000 crianças inaproveitáveis em termos de competição, e ainda nem todo clube aceita atleta que não seja sócio. Portanto falta um Centro de Treinamento Básico, que atenda toda essa demanda de crianças. Campinas tem tudo para ser a capital da natação.*

9) Você já fez cursos de atualização? Quantos?

*Fez bastante, acha importante, mas agora não faz mais por falta de tempo.*

10) O treinamento pode evoluir através de tentativas e erros. Você em alguma fase de sua vida como técnico fez alguma tentativa que incorresse em erro irreparável?

*Sim, bastante. Pois no treinamento com natação se você não estiver atualizado, com certeza comete algum erro.*

*Quanto à sua equipe:*

11) Quantas vezes e horas por semana a equipe treina?

*Pré equipe = 5 dias por semana, 3 horas por dia.*

*Equipe principal = 6 dias por semana, de 3 a 4 horas por dia.*

12) Você faz treinamento em "seco", ou seja, fora d'água?

*Com a pré equipe só trabalha alongamento, isso mais no inverno, já com a equipe principal há um trabalho de musculação em alguns períodos do ano.*

13) Qual é a média do volume( metros) de treino no início da temporada, no período mais duro e na fase de apuração?

*Equipe mirim/petiz = de 35.000m a 20.000m*

14) Quais foram os principais e melhores resultados alcançados por você como treinador?

*Preparou José Silvio Fiolo, Campeão Sul-americano nos 100 e 200m peito, Campeão Pan- americano nos 100 e 200m nado peito, foi recordista mundial nos 100m nado peito e recirdista brasileiro nos 200m nado peito.*

*Também preparou José Luciano Namorado e Rui Aquim Oliveira.*

15) "Overtraining" é uma preocupação para o técnico? Já houve casos na equipe?

*Com certeza é uma preocupação para o técnico, com a sua equipe nunca aconteceu, acredita que aconteça mais com equipes onde os técnicos exijam resultados a curto prazo.*

16) Atualmente, qual a sua maior dificuldade?

*É a falta de apoio financeiro (patrocínio). O estado só investe em Jogos Regionais e Abertos, que não é importante em termos de resultados, poderiam investir mais nos clubes.*

17) Na sua opinião, quais os fatos que marcaram a evolução do treinamento de nadadores em seus anos de profissão?

*Ele acha que não mudou muita coisa, se tivesse que preparar outro atleta como Fiolo, usaria os mesmos métodos.*