

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

**“Treinamento de natação: o trabalho com
a categoria Petiz e os perigos do
treinamento precoce”**

JOSÉ ROBERTO DE ALMEIDA JÚNIOR

CAMPINAS/2001



JOSÉ ROBERTO DE ALMEIDA JÚNIOR

“Treinamento de natação: o trabalho com a categoria Petiz e o perigo do treinamento precoce”

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Educação Física na modalidade de Treinamento em Esportes oferecido pela Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, sob orientação do Prof. Dr. Orival Andries Júnior.

CAMPINAS/2001

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Linda e Roberto que me deram o dom da vida, aos meus avós Bioso e Toninha (In memoriun), Armando (In memoriun) e Ana, aos meus irmãos Gê e Lu , ao meu cunhado Marco e a todos os meus familiares.

Epígrafe

José

*E agora, José?
A festa acabou,
A luz apagou,
O sumiu,
A noite esfriou,
E agora, José?
E agora, você?
Você que é sem nome,
Que zomba dos outros,
Você que faz versos,
Que ama, protesta?
E agora, José*

*Está sem mulher,
Está sem discurso,
Está sem carinho,
Já não pode beber,
Já não pode fumar,
Cuspir já não pode,
A noite esfriou,
O dia não veio,
O bonde não veio,
O riso não veio
Não veio a utopia
E tudo acabou
E tudo fugiu
E tudo mofou,
E agora, José?*

*E agora, José?
Sua doce palavra,
Seu instante de febre,
Sua gula e jejum,
Sua biblioteca,
Sua lavra de ouro,
Seu terno de vidro,
Sua incoerência,
Seu ódio – e agora?*

*Com a chave na mão
Quer abrir a porta
Não existe porta;
Quer morrer no mar,
Mas o mar secou;
Quer ir a Minas,
Minas não há mais.
José, e agora?*

*Quer morrer no mar,
Mas o mar secou;
Quer ir a Minas,
Minas não há mais.
José, e agora?*

*Se você gritasse,
Se você gemesse,
Se você tocasse
A valsa vienense,
Se você dormisse,
Se você cansasse,
Se você morresse...*

*Mas você não morre,
Você é duro, José!*

*Sozinho no escuro
Qual bicho-do-mato,
Sem teogonia,
Sem parede nua
Para se encostar,
Sem cavalo preto
Que fuja a galope,
Você marcha, José!
José, para onde?*

Carlos Drummond de Andrade

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo Dom da vida e todos os obstáculos que colocou em minha vida, que serviram de ensinamento;

Agradeço todos os meus professores desde o jardim I até o 5º ano de faculdade;

Agradeço em especial o professor Orival pela paciência e orientação na minha formação;

A Rita e todos que trabalharam no Projeto Treinamento de Natação Camilo, Fabíola, Fred, Lígia, Ana, Thiago, Ipatinga, Denise, Paulinho, Zé, João, Felipe e todos os alunos;

Agradeço a todos da Escala Nautilus de natação e a todas que treinaram comigo na equipe Nautilus em especial ao meu segundo Pai Alceno e a Tia Cristina que sempre me ensinaram, ao Cesinha, a Dri, Tamara e a Flor;

Aos meus colegas de infância sem citar para não esquecer ninguém... aos meus colegas da turma 97 noturno;

Aos meus amigos Faísca, Fred, Marajá, Leandrinho, Fernando;

A todos que moraram comigo Fernanda, Lígia, Eliza, Daniela, Juliana, Bianca, Raquel, Sônia, Tati Carmona, Tati B., Ieda, Renata, Marquinho, Miro, Hermes, Gustavo, Cacão, Marcelinho, Rodrigo, Pedrão, Maurício, Juca e em especial Cirão, Fernando(Bebé), Fred, Limeira, Dê, Regina e Mey

A Graça que sempre tentou deixar nossa casa em ordem,

Aos agrados André, Jonny, Anéli, Fernando, Fernandinha...

A todos os funcionários da FEF e especial Geraldinho, Paulinho e Beerth;

Agradeço em especial alguns professores que sempre serviram de exemplo Cesinha, Robertão, Gavião, Edson e Orival;

A toda minha família, que sempre acreditaram e nunca deixarão de acreditar em min;

Ao professor Cabral, as professoras Patrícia, Giovana e Vanessa do Tênis Clube de Campinas pela amizade e contribuição para a minha formação;

E a todos aqueles que acreditaram em min,

Meus agradecimentos ...

Sumário

Resumo	9
Introdução	10
1- Desenvolvimento	12
1.1- Pré- puberdade	12
1.2- Puberdade	13
1.3- Pós – puberdade	13
1.4 – crescimento, desenvolvimento e maturação	13
2- Capacidade física e desenvolvimento	16
2.1- Desenvolvimento somático	16
2.2- Capacidade de força	16
2.3- Capacidade aeróbia	17
2.4- Capacidade anaeróbia	17
2.5- Capacidade de flexibilidade	18
3- Treinamento Desportivo Infantil	20
3.1- Preparação preliminar	20
3.2- Especialização inicial	21
3.3- Especialização aprofundada	24
3.4- Resultados superiores	24
3.5- Manutenção dos resultados	25
4- Treinamento de natação para crianças	26

5- A Pesquisa	27
5.1- Objetivo	27
5.2- Metodologia	27
5.3- Análise de dados	28
6- Conclusão	36
7- Anexos	37
7.1- Anexo – 1	37
7.2- Anexo – 2	38
7.3- Anexo – 3	39
8- Bibliografia	41

Resumo

A busca de melhores resultados e a melhoria da performance humana levaram a Ciência do Desporto a uma grande evolução de seus estudos na busca do aperfeiçoamento do treinamento de atletas. Nesse sentido esse trabalho tem como objetivo fazer uma análise sobre o treinamento da modalidade natação nas categorias Petiz I e Petiz II com crianças de 11 e 12 anos respectivamente e apontar os perigos do treinamento precoce. Como banco de dados foram utilizadas as obras da biblioteca de Faculdade de Educação Física da Unicamp e uma pesquisa semi-estruturada com 14 técnicos da modalidade pertencentes a 2^a Delegacia de Natação da Federação Aquática Paulista. Foi um trabalho observacional, do tipo transversal, com o interesse de saber o número de seções de treino (st), números de horas (h), se o treino das categorias é o mesmo (tm), treinamento fora da piscina (fp), volume(v), capacidades físicas (cf) e sexo(s). Os principais resultados obtidos foram st (85,7%), h(50%) treinam 2h, mt (57,1%), fp (92,8%), v (35%) mais que 3000m e cf (85,7%) treinamento aeróbio e s (92,8%). Com esses dados chegamos a conclusão de que estão se antecipando as fases do processo pedagógico do treinamento de natação para crianças, podendo assim causar alguns efeitos não desejáveis para elas.

Introdução

Na busca pela sua sobrevivência e a necessidade de da procura por alimentos fez com o homem entrasse na água. Então começou o nós chamamos de natação, que nada mais é o deslocamento da pessoa no meio líquido, com o passar dos tempos ocorreu uma evolução nesta forma de deslocamento, pois os homens notaram que poderiam se deslocar cada vez mais rápido foi então que surgiu a natação competitiva uns dos esportes mais antigos e praticados em todo o mundo.

As primeiras Olimpíadas em que a natação apareceu foi em 1894 quando o barão Pierre de Coubertain inaugurou as olimpíadas Modernas, a primeira participação brasileira foi em 1920 na Antuérpia, mais nossa primeira medalha foi conseguida 30 anos depois em 1952 na cidade de Helsinque com Tetsudo Okamoto, a partir de então a natação brasileira não parou mais de crescer. No Brasil a natação começou a ser praticada na cidade do Rio de Janeiro no início do século passado, logo após não demorou para se espalhar por todo o país.

Nas Olimpíadas a natação é uma das modalidades mais nobres desde o começo dos jogos, essa importância leva os técnicos e atletas a uma forma cada vez rápida de diminuir as suas marcas pessoais. No Brasil não é diferente do resto do mundo essa busca incessante pela que dos recordes, com isso o Processo Pedagógico do Treinamento Desportiva tem uma importância muito grande, pois crianças estão sendo submetidas cada vez mais cedo ao Treinamento Desportivo onde são submetidas a uma carga de treinamento às vezes superior a que podem suportar o que podemos chamar de Treinamento Precoce.

O Treinamento precoce pode causar sérios problemas para a vida desse atleta tanto de ordem social quanto física vindo a atrapalhar sua vida como atleta. Preocupado com a possibilidade de acontecer esse tipo de situação com nos atletas de categorias de base (que englobam atletas de 11 a 12 anos) estudaremos os processos físicos que estão relacionados com esse processo de treinamento.

1. Desenvolvimento

Como sabemos os melhores resultados desportivos na natação são obtidos quando a maturação biológica do atleta está completa, isso acontece por volta dos 16 a 18 anos de idade. O planejamento em longo prazo é de extrema importância para que esses resultados sejam obtidos, nesse sentido, a natação por faixa etária tem um valor fundamental na obtenção de bons resultados.

O treinamento desportivo com crianças assim como o treinamento com adultos devem seguir as leis biológicas do crescimento, desenvolvimento e maturação do indivíduo.

Segundo (Bulgakova 2000) a preparação em longo prazo acontece com maior frequência no período da puberdade, na fase de maturação sexual que vai dos 8-9 a 16-17 anos de idade, quando esse período chegar ao fim, o organismo estará com sua maturação sexual, física e psíquica completa. Seguindo todas as fases de preparação a longo prazo juntamente com as características de cada período da puberdade, será a melhor forma de desenvolvimento das capacidades físicas.

A puberdade é o período que acontece a maior alteração do nosso organismo, podemos dividi-la em três partes: pré-puberdade, puberdade e pós-puberdade. Cada uma dessas fases são caracterizadas por algumas características distintas (Bulgakova 2000):

1.1- Pré-puberdade → ocorre o crescimento corporal vertical (altura) e as mudanças acentuadas dos sistemas vegetativos do organismo e também o aumento da atividade do sistema nervo central o que gera um aumento funcional do hipotálamo e da hipófise, que vai diminuir a atividade das glândulas sexuais (Bulgakova 2000).

1.2- Puberdade→ ocorre o crescimento das atividades das glândulas sexuais e o melhoramento dos sistemas funcionais do organismo, é nessa fase em que ocorre o ritmo mais acelerado de crescimento da altura, aonde vai diminuindo a cada ano(Bulgakova 2000). É aqui que começa o aparecer as diferenças entre meninos e meninas, portanto, pois o processo maturacional das meninas acontece um pouco mais cedo nas meninas. Com o aumento das atividades sexuais também ocorre o interesse, principalmente por parte delas, por outras coisas por exemplo o cuidado com o corpo, namorados e interesses sociais, portanto devemos estar conscientes dessas mudanças para que não possam influenciar de forma negativa na sua vida de atleta.

1.3- Pós-puberdade→ é onde acontece o crescimento da massa muscular e corporal dos jovens, onde os ritmos das capacidades físicas ficam lentos, é nessa fase em que o organismo atinge a maturação completa. A heterocronia (diferenças dos ritmos de desenvolvimento de certos sistemas funcionais e capacidades físicas) é a parte mais importante dessa fase, além do desenvolvimento de vários sistemas funcionais do organismo e particularidades do biótipo que diferencia homens e mulheres(Bulgakova 2000).Nesse período devemos tomar cuidado principalmente com o desenvolvimento do trabalho de força, pois como já foi visto acima, ocorrer um aumento natural da massa muscular, portanto há um aumento da força.

1.4- Crescimento, desenvolvimento e maturação

Segundo Guedes (1997) o crescimento corresponde as alterações físicas nas dimensões do corpo como um todo ou ainda de partes específicas, (pré-puberdade) e corresponde as transformações quantitativas, como exemplo podemos citar o crescimento dos ossos

que começam a crescer durante a gravidez e acabam de crescer assim que as placas de crescimento se fecham; desenvolvimento é a seqüência de modificações evolutivas nas funções do organismo e corresponde as transformações quantitativas e qualitativas e vai desde o nascimento até a morte, por exemplo, as capacidades físicas podem ser desenvolvidas a qualquer momento na vida de um indivíduo e a maturação é o conjunto de mudanças biológicas que ocorrem de forma muito bem ordenada e estruturada em cada indivíduo (puberdade). Como exemplo podemos citar segundo Bulgakova o aumento da velocidade de crescimento entre cada meninos e meninas, nas meninas o aumento maior ocorre por volta dos 10-13 anos (atingindo seu melhor período entre 11-12 anos) e nos meninos é entre 12-15 anos (tendo seu auge entre 13-14 anos).

A partir desse ponto iremos fazer uma análise do desenvolvimento morfológico, físico e funcional de jovens nadadores dentro das suas respectivas idade, particularmente com crianças de 11 e 12 anos. Também iremos falar das fases sensíveis do treinamento, que são determinados momentos que estamos sensíveis a certo tipo de treinamento. Não é um período muito longo, portanto temos que tomar um certo cuidado para que o treino não ultrapasse seu limite (Grosser et al 1989), como mostram as tabelas 1 e 2.

Tabela-1

I - MASCULINO									
Períodos Etários (para pessoas de ritmos normais de maturação sexual)									
Capacidades físicas	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
Dimensões totais do corpo				+	++	+++	+++	++	+
Massa ativa corporal					+	++	+++	++	++
Capacidade de coordenação	+	++	++	++	++	+			
Flexibilidade articular	++	++	++	++	++	+			
Resistência básica (grau de intercâmbio anaeróbico)	+	+	+	++	+++	+++	++	+	
Resistência básica (ao nível do CMO)				++	+	+++	+++	+	
Resistência especial						+	+++	++	+++
Capacidades de velocidade		+	+	+	+	+	++	++	+
Força máxima						+	++	+++	++
Resistência de força geral	+	+	+	++	++	+	+		
Resistência especial de força					+	++	++	+++	++
Capac. de velocidade e força						+	++	+++	++
Força especial (força de braçada)				+	++	+	++	+++	++

Convenções: + Ritmos médios de crescimento natural;
 ++ Períodos etários de altos ritmos do crescimento natural;
 +++ Períodos etários dos ritmos máximos de crescimento natural.

tabela2

II - FEMININO									
Períodos Etários (para pessoas com ritmos normais de maturação sexual)									
Capacidades físicas	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
Dimensões totais do corpo		+	++	+++	+++	++	+		
Massa ativa corporal			+	++	+++	++	++		
Capacidade de coordenação	+	++	++	++	+				
Flexibilidade articular	++	++	++	++	+				
Resistência básica (grau de intercâmbio anaeróbico)	+	++	++	++	++	+			
Resistência básica (nível do CMO)			+	++	+++	++	+		
Resistência especial (capac. anaeróbicas glicolíticas)				+	++	++	++	+	
Capacidade de velocidade	+	+	+	+	++	++	+		
Força máxima				+	++	++	++		
Resistência geral de força	+	+	++	++	++	+	+		
Resistência especial de força				+	++	++	++	+	
Capacidades de velocidade e força					+	++	+++	+	
Força especial (força de braçadas)			+	++	++	+++	++	+	

2. Capacidades e Desenvolvimento

2.1- Desenvolvimento somático:

Trata das dimensões totais como peso corporal, volume dos pulmões, proporções e outros. Por exemplo, nas meninas o crescimento terá maior intensidade entre 10-13 anos com (pique entre 11-12 anos) e nos meninos 12-15 anos com (pique entre 13-14 anos), já a massa corporal terá seu aumento durante a puberdade devido à presença de grande teor de somatotropina no sangue das crianças. A massa muscular das meninas terá seu término por volta dos 13-15 anos mais ou menos 6 meses após a “menarca”. O índice de força e a produtividade funcional irão diminuir, porque após a menarca o crescimento corporal se dá pelo componente gorduroso. Já para os meninos a massa muscular cresce intensamente desde 13-14 anos de idade (Bulgakova 2000).

2.2- Capacidades de Força:

A partir da puberdade a capacidade de força pode ser melhor trabalhada, pois devido ao aumento da produção hormonal ocorrerá o aumento da secção transversal da fibra muscular. Antes dos 12 anos de idade elas crescem devido ao aperfeiçoamento da coordenação muscular e da experiência motora. Para as meninas após os 12 anos cresce a custo do crescimento natural da massa muscular e vai até a primeira menstruação. A força explosiva e a resistência de força têm sua fase sensível a partir dos 11-13 anos até 15-17 anos, já a força máxima vai a partir dos 15-17 anos até 17-19 anos. (Bulgakova 2000, Maglischo 1999).

2.3- Capacidade aeróbia:

Segundo Maglischo as condições aeróbias de treinamento são as mais indicadas para as sessões com crianças, elas podem chegar a níveis de capacitação máxima de oxigênio próxima dos adultos, mas é preciso saber que a fase sensível não se inicia antes da puberdade, onde então ocorreria um aumento dos índices funcionais. O índice fisiológico do equivalente de oxigênio é menor entre nadadores de 10-13 anos de idade por isso são capazes de nadar grandes volumes de trabalho em pequenas intensidades (Bulgakova 2000), portanto, devemos dar mais ênfase na abrangência do treino e não na intensidade de nado.

Sabemos também que com o aumento da produção de secreção do hormônio do crescimento, há um aumento do volume e tamanho dos órgãos internos, mais especificadamente o pulmão e o coração. O crescimento do peso é seguido quase que simultaneamente pelo aumento da massa do músculo cardíaco e o tamanho do coração o que cria condições favoráveis para aumentar a potência aeróbia o aprimoramento da técnica das crianças também ajuda a aumentar a capacidade aeróbia, pois elas são capazes de nadar um maior volume(Bulgakova 2000).

2.4- Capacidade anaeróbia:

A capacidade anaeróbia das crianças é muito mais baixa do que nos adultos, notamos isso através de algumas evidencias muitas claras. Por exemplo, picos de lactato sanguíneo são menos que a metade em crianças entre 6-11 anos do que em adultos(Bulgakova). Segundo Maglischo(1999) elas possuem uma menor quantidade de glicogênio armazenada nos músculos e menor quantidade de fosfato de creatina, elas também possuem menor quantidade de Fosfrutoquinase uma enzima que tem influência muito grande na conversão de glicogênio em ácido lático,

portanto é muito provável a menor capacidade anaeróbia para crianças. O aumento da capacidade anaeróbia só ocorrerá a partir da puberdade, devido a maior presença da testosterona, que irá influenciar no aumento da massa muscular e assim conseqüentemente um aumento do glicogênio muscular e das outras enzimas.

2.5 Capacidade de Flexibilidade:

Podemos classificar de duas formas a flexibilidade passiva e ativa, com cada uma delas tendo um determinado período sensível. A passiva se manifesta na infância predominantemente nos primeiros anos de vida, pois não possuem massa muscular suficiente. A ativa começa a se manifestar quando já existe um certo ganho de massa muscular e uma boa coordenação motora adequada. A fase da flexibilidade ativa ocorre por volta dos 8 e 11/12 anos nas meninas e 8/9 até 12/13 anos nos meninos. É muito importante que se trabalhe a flexibilidade desde cedo, pois assim, será mais difícil que ocorra o enrijecimento de tendões, ligamento e cápsulas articulares, também evitando o desequilíbrio muscular (Balbino 2001).

Segundo Maglischo (1999) a flexibilidade é maior enquanto ainda se é criança e com o dos anos vai diminuindo gradualmente após a puberdade. As mulheres são mais flexíveis que os homens, portanto necessitam de uma menor sessão de treinamento.

Durante o nosso processo de evolução ontogênica passamos pelas mesmas etapas de desenvolvimento, mas com ritmos e tempos diferentes uns dos outros e a maturação biológica mostra as grandes diferenças individuais, os seus critérios mais conhecidos, são a idade óssea e as características sexuais secundárias. Segundo (Bulgakova 2000) de 60 a 65% de meninas de 12 a 14 anos de idade e meninos de 13 a 15 anos, estão dentro do padrão de normalidade do desenvolvimento sexual e 35 a 45% são adolescentes que pertencem ao grupo de maturadores tardio ou

precoce. Os ritmos de desenvolvimento das capacidades motoras dos índices de desenvolvimento somática e funcional crescem irregularmente independentemente das várias fases do período da puberdade. Um treinamento físico adequado irá exercer uma maior influencia sobre o desenvolvimento das capacidades físicas nos períodos de seu crescimento natural. Portanto devemos levar em considerações as características dos níveis individuais e ritmos da maturação sexual de cada indivíduo podendo organizar e planejar mais adequadamente os treinamentos dos jovens desportistas.

3. Treinamento Desportivo Infantil

O processo de treinamento infantil não deve ser visto como um grande vilão para a vida das crianças, pois uma prática pedagógica bem estruturada e respeitando todas as condições biológicas (crescimento, desenvolvimento e maturação) trará sem dúvidas grandes benefícios para a vida dessas crianças, tanto como atletas como no aspecto afetivo-social. Segundo (Balbino 2001) o esporte dessa forma é tratado em sua forma mais essencial, que é a forma educativa.

Várias dúvidas acerca do processo pedagógico do treinamento infantil surgem quando se fala a respeito da época de se iniciar o treinamento, sendo assim buscamos algumas referências (Hahn 1989, Weineck 1999, Zakharov 1992) para nos auxiliar sobre o tema, e caso específico da natação buscamos apoio em (Bulgakova 2000, Maglischo 1999,).

Para Zakharov 1992 a preparação esportiva se dá através de uma preparação que denomina de preparação de muitos anos:

- 3.1-preparação preliminar
- 3.2-especialização inicial
- 3.3-especialização aprofundada
- 3.4-resultados superiores
- 3.5-manutenção dos resultados

Cada fase possui tarefas distintas, que serão propostas através de uma seqüência lógica onde será respeitado o limite biológico de cada uma delas, portanto, não possuem uma duração muito fixa, pois os ritmos de desenvolvimento são influenciados pelos fatores biológicos que são diferentes de pessoa para pessoa.

3.1-Etapa de preparação preliminar:

As principais tarefas dessa etapa são assegurar a preparação física multilateral e a formação bem ordenada do organismo em crescimento, assim como o ensino de uma boa coordenação

motora global, com aprendizagem de gestos motores básicos como corrida, saltos, natação, etc). Os jogos também são uma boa forma de trabalho com jovens desportistas, pois através deles são vivenciadas diferentes experiências motoras e socio-afetivas. Segundo Bulgakova (2000) a preparação preliminar na natação tem início por volta dos 7 aos 9 anos de idade para meninas e de 8 aos 10 anos de idade para meninos, com uma duração de 1 a 2 anos. Também é necessário que se faça um ensino das habilidades motoras múltiplas, além do ensino das técnicas de nado, de aquecimento e exercícios especiais.

Como exemplo podemos citar o alemão M. Gross ex-campeão mundial de natação, que teve no início de sua vida de atleta treinos apenas duas vezes por semana por um período de 45 a 50 minutos, nadando de 1000 a 2000 metros e fora da piscina fazia jogos coletivos, tênis e cross-contry (Zacharov 1992).

3.2-Especialização desportiva inicial:

Segundo Zacharov essa etapa tem início a partir do momento em que se define a modalidade do jovem atleta, a principal tarefa dessa etapa é assegurar a preparação geral multilateral, pois assim estará se preparando o atleta para um aperfeiçoamento mais eficaz de treinamento mais adiante. Nessa etapa se faz necessário tomar muito cuidado com as cargas de treinamento, pois geralmente ela coincide com o período da puberdade, onde todo o organismo irá passar por transformações causando um aumento natural de algumas de nossas funções. O cuidado maior deve ser acerca de que essas transformações são diferentes em cada pessoa.

Na natação a etapa de especialização inicial tem início com 9 aos 10 anos de para meninas e 10 a 11 anos para meninos, com uma duração de 3 anos. Sua principal característica também é a formação do potencial

multiforme, base funcional e a capacidade aeróbia são consideradas as mais apropriadas para se trabalhar nessa etapa e por isso o volume de natação tende a ter um ligeiro aumento (Bulgakova 2000).

A tabela-3 extraída do livro Natação Seleção de Talentos e Treinamento a Longo Prazo nos mostra de uma forma bem objetiva os objetivos e conteúdos sistematizados para jovens nadadores na etapa em que se encontra.

Particularidades do desenvolvimento etário I	Orientação do treinamento II
Crescimento somático e desenvolvimento físico: aumento progressivo dos ritmos de e crescimento da estrutura e massa corporal. O crescimento da massa corporal (peso) atrasa um pouco do crescimento corporal em altura. O crescimento máximo corporal de meninas ocorre aos 11 a 12 anos e de meninos aos 13 a 14 anos.	As cargas extensivas poderão estimular o aumento das dimensões totais do corpo e órgãos internos por meio de ativação da secreção do hormônio somatrófico de crescimento.
Flexibilidade articular e flexibilidade em geral: o aumento intensivo da flexibilidade articular ocorre aos 12 anos (meninas) e aos 14 anos (meninos).	A etapa é decisiva para a criação da reserva de flexibilidade articular. Os meios mais efetivos de desenvolvimento são os exercícios ativos e passivos.
<p>Capacidades aeróbicas: No início da etapa de 10 a 11 anos (meninas) e 10 a 12 anos (meninos) existem os ritmos acelerados de aumento do volume aeróbico e eficácia a custo de intensificação da capilarização muscular, diminuição da resistência vascular, coordenação de atividade dos sistemas vegetativos, uso da energia de oxidação da gordura durante o abastecimento energético.</p> <p>No fim da etapa de 11 a 12 anos para meninas, 12 a 14 anos para meninos, se criam as condições para o aumento da potência aeróbica (C.M. O) a custo de aumento cistólito de sangue e potência do aparelho de respiração exterior. A capacidade limitada para o trabalho duradouro ao nível do C.M.O.</p> <p>Capacidades anaeróbicas: Aos 9 a 10 anos (meninas) e aos 10 a 12 (meninos) a capacidade de trabalho glicolítico não quase não cresce, o teor de glicogênio no músculo é quase 2 vezes menor, que aos 16 a 17 anos de idade. Baixas capacidades de adaptação ao trabalho anaeróbico.</p>	<p>O desenvolvimento efetivo é conseguido a custo de aumento gradual do volume da natação e distâncias de treinos. Uso amplo dos meios de preparação físicas para a preparação física funcional. Grande volume da natação com ajuda de pernas só e pelos elementos, como meio efetivo do desenvolvimento das capacidades funcionais. Tendências para o crescimento das potências pulmonar das cargas e velocidade da natação nos treinamentos.</p> <p>A frequência do pulso quando se ativam os processos aeróbicos a 150 bat/min com 180 a 190 bat/min.</p> <p>É admissível o aproveitamento, às vezes, das cargas anaeróbicas glicolíticas.</p> <p>As cargas anaeróbicas e aeróbicas exercem a influência estimulante aumentando o número de competições, de ano para ano; treinamento hipócica, treinamento circular na terra sob a condição de intensificação dos exercícios e redução dos intensivos.</p>

<p>A partir de 10 a 11 anos (meninas) e 12 a 13 anos (meninos) começa a crescer a potência e volume da glicose (aumento moderado das reservas de glicogênio e como consequência, um crescimento lento do lactato nos exercícios competitivos e de testes).</p>	
<p>Capacidades de velocidades: Até 10 aos 11 anos (meninos) e até 12 anos (meninos) se aperfeiçoam a custa de melhoramento da regulação de movimentos, redução do tempo da reação simples motora. Nos seguintes 1 a 2 anos diminuição dos ritmos de crescimento da rapidez.</p>	<p>Meios principais de aperfeiçoamento da rapidez-jogos desportivos, realização das saídas e viradas.</p>
<p>Capacidades de Força: Força máxima: Até 10-11 anos (meninas) e até 12 anos (meninos) se notam os ritmos baixos de crescimento da força máxima. O crescimento se realiza a custa de aperfeiçoamento de regulação das contrações musculares. Aos 10-12 anos (meninas) e aos 10-14 anos (meninos) a força aumenta em paralelo com a massa corporal.</p>	<p>Objetivo principal – ensino da técnica dos exercícios de força, desenvolvimento da força manifestada nos movimentos naturais. Mesmo as pequenas cargas exercem o efeito estimulante.</p>
<p>Resistência de força geral: Aos 10-12 anos (meninas) e aos 10-14 anos (meninos) ocorre o aumento rápido à custa da economia dos gastos energéticos e regulação muscular.</p>	<p>Vários exercícios com cargas pequenas e médias concentrando-se em ritmos de movimento. Meios de desenvolvimento: remo, esqui, treinamento circular.</p>
<p>Resistência geral de força: Intensifica-se aos 10-12 anos (meninas) e aos 12-14 anos (meninos) à custa do componente funcional.</p>	<p>Desenvolvimento à custa de crescimento do volume de cargas quando a potência fixada (resistência)</p>
<p>Capacidades de velocidades de velocidade e força: As condições para seu desenvolvimento se formam aos 12 anos (meninas) e aos 13-14 anos (meninos) ao início do crescimento acelerado da massa muscular.</p>	<p>Ao fim da etapa – uso periódico dos exercícios com carga pequena e média a serem realizados em ritmo máximo.</p>
<p>Força especial: Até 10-12 anos se realiza a formação da estrutura “adulta” da técnica da natação. A seguir o aumento da força se realiza à custa de aumento da reserva de força e sua realização e no decorrer da natação.</p>	<p>Se realiza no processo da preparação técnica. Introdução dos “aditivos de força” durante as braçadas a não perturbarem a cinemática de movimentos. Ensino do controle consciente sobre o ritmo e frequência de braçada.</p>

3.3-Etapa de especialização aprofundada

Nesta fase visa-se a criação de base para a fase de especialização do atleta, por isso, deve-se ter um aumento relativo do tempo de treinamento e uma certa conduta que vai levar o jovem atleta, a uma transformação de hábitos passando a ter maiores responsabilidades e objetivos bem definidos. Segundo Bulgakova 2000 a etapa de especialização inicial tem início com 12 aos 14 anos meninas e de 13 aos 15 meninos (devido as diferenças maturacionais) e tem duração de 3 a 4 anos. Tem como objetivo principal um aumento gradual do volume de nado do atleta e um aumento progressivo da preparação tática e técnica. É muito nessa fase fazer um bom trabalho psicológico com os atletas porque começarão a passar por uma grande carga de stress físico e emocional devido ao aumento das cargas de treinamento e com maiores responsabilidades. Devemos tomar muito cuidado com a heterocronia do desenvolvimento físico e funcional de meninos e meninas, assim as tabelas-2 e 3 (anexos-1 e 2) poderão nos dar um bom exemplo de trabalho.

3.4-Etapa de resultados superiores

Nessa etapa os treinamentos estarão voltados para a obtenção dos melhores resultados dentro de sua modalidade. Para isso é necessário que se tenha um aumento de todos os métodos de treinamento específicos e gerais.

Essa fase coincide com a etapa de aperfeiçoamento Desportivo assim denominada por Bulgakova, para ela vai dos 15 a 16 anos moças e 16 a 19 garotos, com objetivo de preparar atletas para chegar ao nível mundial, para isso é necessário que se realize exercícios com cargas adequadas aos treinos de alto nível.

3.5-Etapa de manutenção de resultados

Está é a mais longa das etapas, porque dentro da preparação a longo prazo é a última e, assim sendo, e a com maior tempo de duração, e seu principal objetivo é fazer com que os atletas continuem a dar os seus melhores resultados.

Segundo Hahn o treinamento infantil causa muita controvérsia entre as pessoas que estão envolvidas com ele, tais como “desporto infantil é igual a trabalho forçado”, “significa assassiná-los” mas para outros “desenvolve a auto estima, responsabilidades dentre outros”.

Hoje em dia existem vários estudos e estratégias para que o treinamento com crianças não seja prejudicial para sua vida, para isso o treinamento deve ter uma grande responsabilidade pedagógica por parte dos técnicos e professores.

Conscientes dessas dificuldades e problemas com o treinamento infantil devemos tomar como base alguns razões que nos orientem a realizar um treinamento para as crianças.

- Não realizar treinamentos precoces, isto é, não fazer com que as crianças façam simplesmente um treino reduzido dos adultos;
- Criar competições apropriadas para suas capacidades físicas;
- O treinador não deve deixar se levar pelos êxitos de suas crianças, pois poderá causar danos psicológicos para ela.

Existem alguns técnicos que acham necessário que as crianças treinem um volume muito grande, o enfoque do treinamento é unidirecional, isto é, apenas competitivo, não dando importância para outros aspectos como o aspecto lúdico. Um outro problema é a especialização precoce, iniciando as crianças muito cedo nas técnicas específicas da modalidade.

Segundo Weineck (1999) o treinamento com crianças e jovens se faz necessário, porque eles precisam se movimentar para que seu desenvolvimento psíquico e físico não sofra alterações. "... Como a movimentação – contida pela educação e pela escala – é uma necessidade para o desenvolvimento o treinamento físico na infância e juventude é altamente recomendável...". O treino não deve ser uma simples redução do treinamento feito com os adultos, pois as crianças e os jovens possuem características físicas e funcionais diferentes das dos adultos, portanto é necessário um bom planejamento dos treinos. Para isso ele fez algumas divisões etárias para o auxílio na elaboração do planejamento, fase da amamentação, primeira infância, idade pré – escolar, última idade escolar, primeira idade puberal, segunda idade puberal e idade adulta. Para nós será mais importante a primeira idade puberal (pubescência) que vai dos 11/12 – 13/14 de idade para meninas e para os meninos dos 12/13 – 14/15 de idade. Nessa fase as crianças passarão por transformações consideráveis para sua vida, tais transformações taram influencia direta nos treinamentos, pois sua massa corporal irá aumentar, irá ter um interesse maior pela sexualidade, passará a questionar as pessoas que estão a sua volta, portanto o treinador tem que estar consciente de que seu trabalho não consiste apenas de fazer a criança nadar é também responsável em fazer com que a criança compreenda pelo momento que está passando.

4. Treinamento de natação para crianças

Na natação o treinamento com crianças deve seguir as mesmas recomendações referentes as suas condições físicas e sociais, isto é, não deve ser uma mera redução do treino das mais velhas. Elas possuem uma característica muito importante são muito motivadas por jogos e brincadeiras, sendo assim, devemos aproveitar dessa característica para

elaborar o treinamento, tornando-o mais prazeroso e despertando o interesse delas pela prazer de nadar.

Segundo Maglischo (1999) as crianças de 11 e 12 de idade já podem começar a fazer em treino melhor estruturado onde passam a ter um pouco de responsabilidade. Cabe ao técnico despertar o interesse da criança para que ela que realize a maioria das séries propostas, o treino deve ter cinco sessões semanais com duração de uma a uma hora e meia com uma metragem por volta de 6000 a 7000 semanal. Os desafios propostos devem ser alcançados pelas crianças de uma forma muito prazerosa sem que elas venham a sofrer algum dano físico, emocional ou afetivo. O número de competições não deve ser muito grande, porque elas devem ter finais de semanas livres para fazer outras atividades que não digam respeito ao treinamento da natação, pois nessa fase começarão a surgir outros interesses sociais, afetivos e emocionais, assim como o número de sessões diárias não devem ultrapassar uma sessão por dia. Os técnicos, nadadores e pais devem estar cientes que um bom resultado em uma competição é resultado de esforços bem estruturados, e não uma conquista a qualquer custo. Também não devemos especializar as crianças antes dos 12 aos 14 anos de idade, nadar apenas um nado e/ou uma prova, pois não estão fisionomicamente prontas para essa especialização.

5. A Pesquisa

Esse trabalho teve o objetivo de estudar como está sendo feito o trabalho do treinamento de natação dentro das categorias de base, especialmente nas categorias Petiz I com crianças de 11 anos de idade e Petiz II 12 anos de idade e os períodos do treinamento precoce.

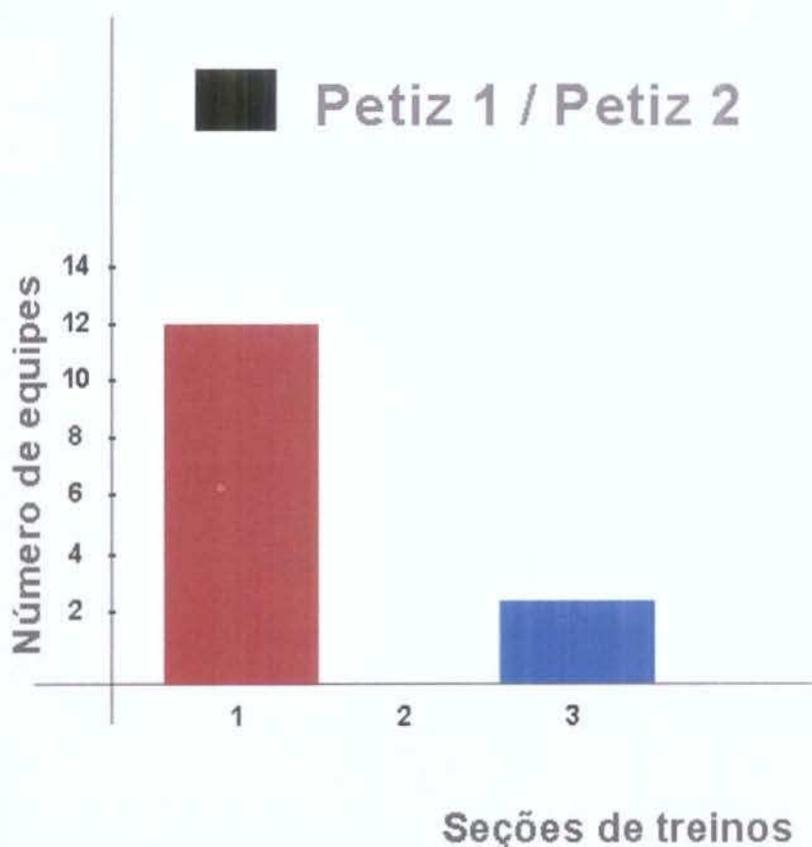
Como metodologia foi feita uma revisão bibliográfica sobre o assunto, no acervo da Biblioteca da Faculdade de Educação Física da Unicamp e uma pesquisa de campo realizada através de um questionário semi – estruturado (anexo-3) aplicado nas equipes pertencentes a 2º

Região da Federação Aquática Paulista com sede em Campinas. No total foram pesquisadas 14 equipes que nos deram uma boa idéia do que está sendo feito, faremos uma análise dos dados obtidos.

5.1- Analise de Dados

No gráfico-1 encontraremos o número de sessões de treino realizadas por dia, onde podemos notar que a maioria das equipes treina um período por dia seguindo a linha de pensamento do trabalho, mas como veremos a seguir isso não significa muita coisa, algumas equipes treinam três sessões o que será muito mais prejudicial para elas.

Gráfico-1



Em relação ao número de horas de trabalho realizado dentro da água, iremos notar (gráfico 2-A e 2-B) que ainda há uma grande diferença entre o proposto e o realizado, tanto para a categoria Petiz I quanto a Petiz II, onde 11 das 14 equipes ficam mais de uma hora e meio dentro da água (Petiz I) e 12 das 14 para o Petiz.

Gráfico-2A

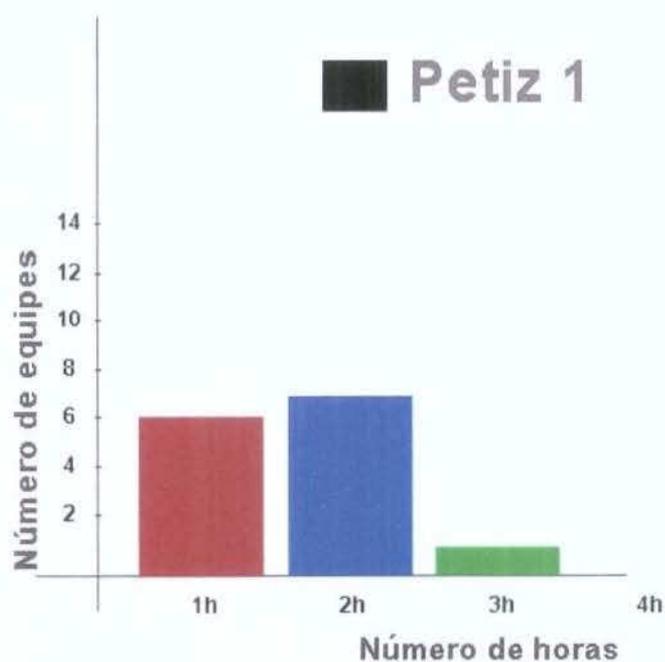
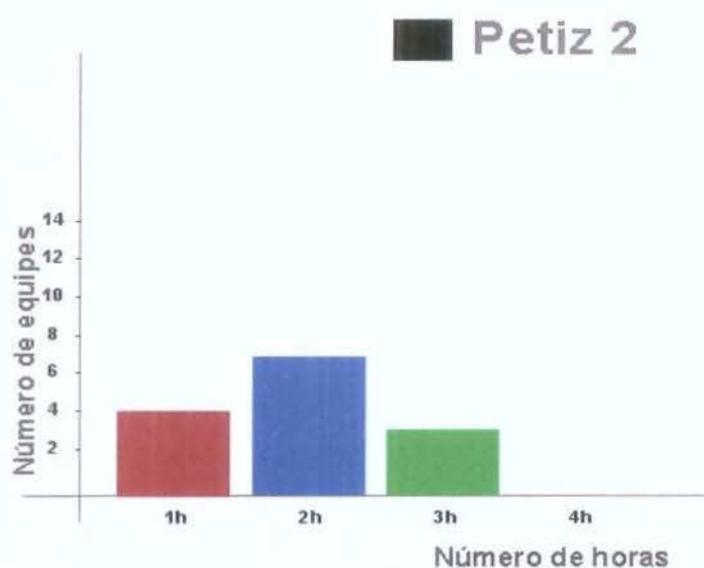


Gráfico-2B



Com relação a heterocronia principalmente acerca da diferença de sexos, veremos pelo gráfico 3-A que a maioria das equipes (13) faz o mesmo treino para meninos e meninas, e no gráfico 3-B a diferença etária também não está sendo respeitada devidamente. Obtivemos algumas respostas sobre a diferenciação dos treinos como por exemplo: “não há diferença entre as categorias devido a pouca diferença de idade, nessa

categoria meninos e meninas treinam juntos porque não há diferenças maturacionais”.

Gráfico -3A

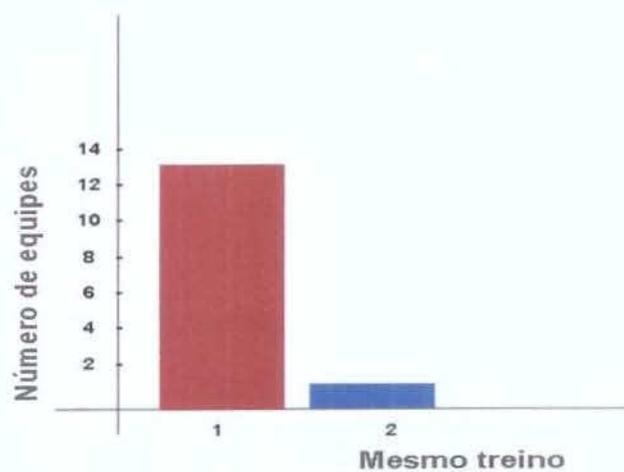
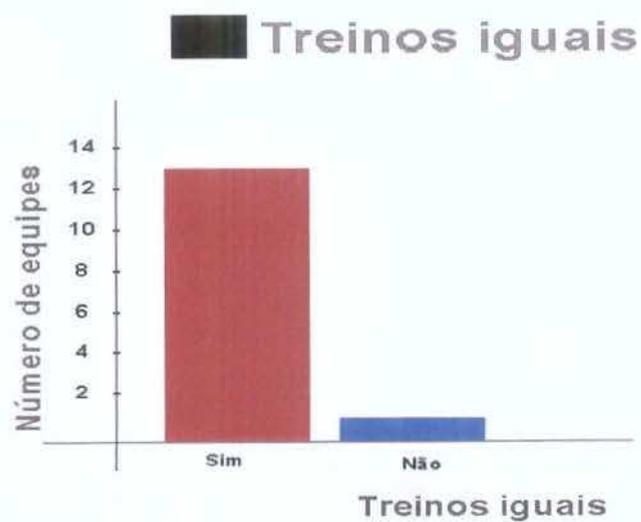


Gráfico -3B



O volume de nado proposto pelos autores é que não se ultrapasse dos 6.000 a 7.500 metros semanais com 5 sessões, isto é, recomendam que nadem aproximadamente 1.200 a 1.500 metros por dia, os gráficos 4-A e 4-B, mostram que a maioria das equipas treina em média de 2.000 a 3.000 metros dia, o que causará alguns problemas para esse atleta, como não ter tempo para deveres escolares, terá um tempo reduzido para brincadeiras e outros, sem falar nos problemas de saúde.

Gráfico -4A

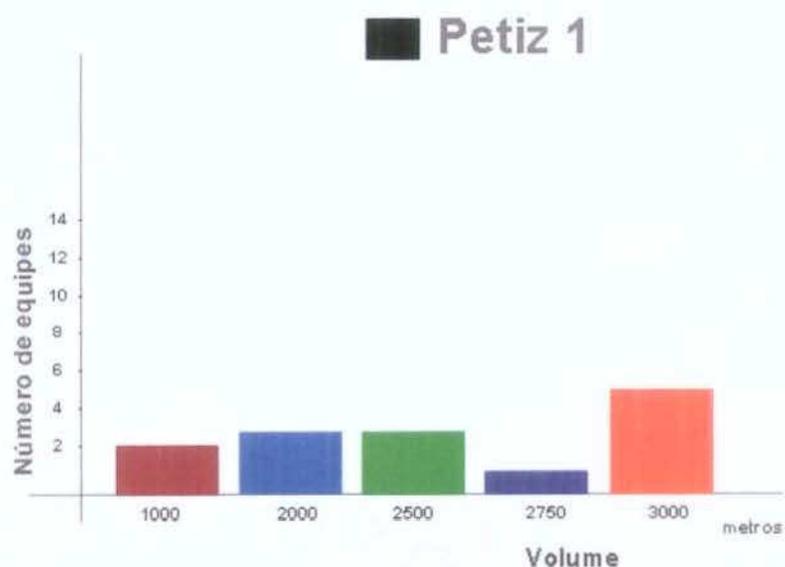
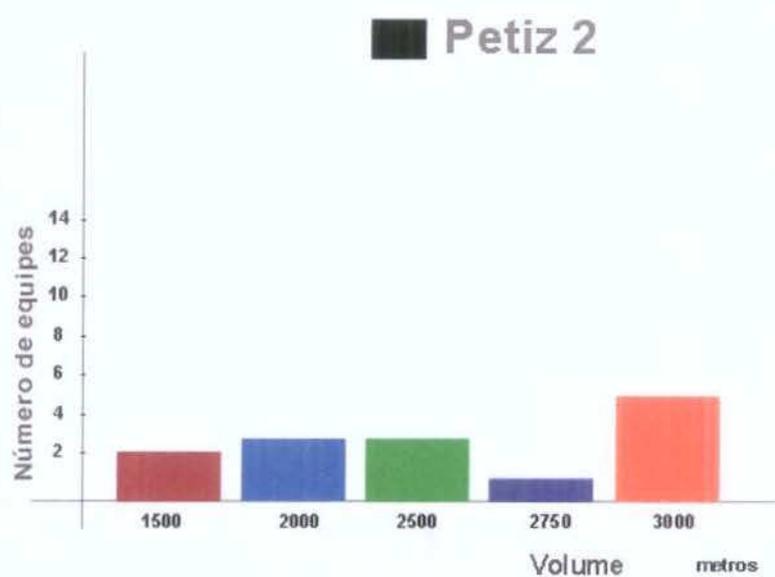
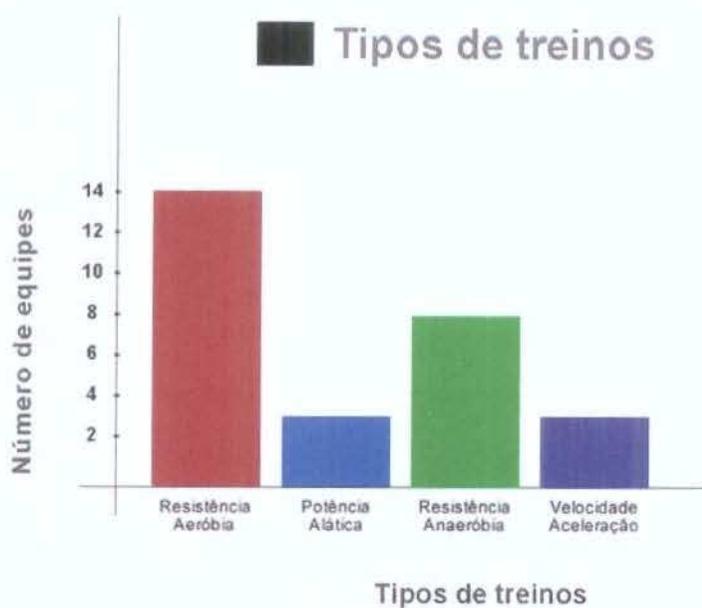


Gráfico - 4B



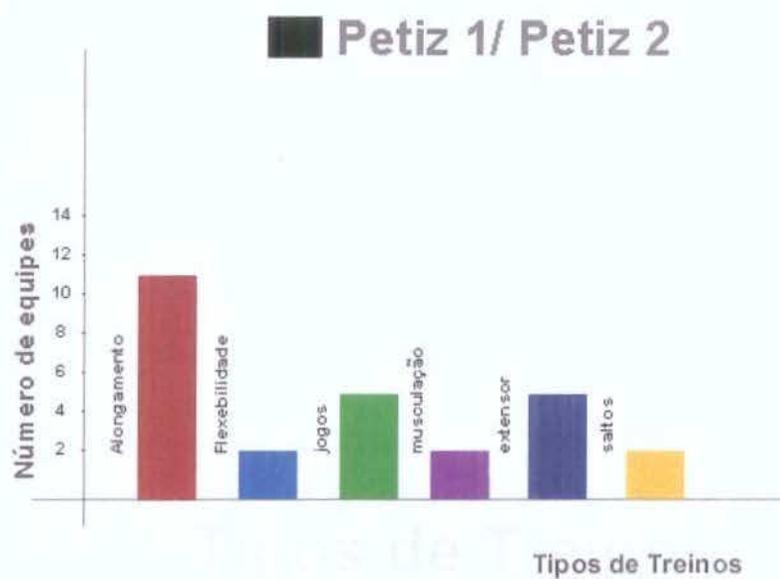
O gráfico-5 vai nos dar uma idéia sobre o trabalho que vem sendo realizado por essas equipes, algumas delas fazem treino de capacidade aeróbia durante todo o ano, mas outras dão preferência ao treinamento anaeróbio, se recorrermos à literatura veremos que esse tipo de trabalho não é muito indicado para essa categoria.

Gráfico - 5



Os autores estudados anteriormente no trabalho recomendam que sejam feitos trabalhos fora da piscina que beneficiem a criança em seu desenvolvimento global, tais exercícios não devem ser específicos e muito menos ultrapassar as capacidades delas, respeitando as fases do desenvolvimento e maturação. O gráfico-6 nos dará uma base de algumas atividades realizadas por essas equipes.

Gráfico -6



6. Conclusão

"A criança não é uma miniatura do adulto, e sua mentalidade difere qualitativa e quantitativamente da do adulto; de modo que a criança não é somente menor que o adulto, mas diferente deste".

Weineck 1999

Ao término do trabalho notamos uma certa dificuldade de encontrar bibliografia adequada acerca do tema proposto o que nos levou a pesquisar separadamente o treinamento desportivo com crianças e o treinamento de natação para crianças para conseguirmos levantar uma boa base de dados.

O treinamento com crianças não é prejudicial para o sua vida, pelo contrário ela necessita realizar atividades físicas para poder ter um bom desenvolvimento (Weineck 1999), por isso um treino bem estruturado respeitando todas as fases do desenvolvimento biológico e psicológico, será benéfico a elas.

O treinamento precoce poderá trazer algumas conseqüências prejudiciais para a vida dos jovens atletas, a redução da vida útil como atleta é a mais simples delas, o excesso de treino trará para a criança uma certa dificuldade de se integrar socialmente causando assim um problema psicossocial, em relação a sua saúde pode haver um retardo no desenvolvimento e crescimento e também pode a vir sofrer lesões irreversíveis.

Os gráficos vistos anteriormente nos deixam preocupados, pois podemos notar que em alguns aspectos o trabalho que está sendo realizado não está de acordo com a literatura estuda. Por exemplo, o volume de natação semanal (gráfico 4-A e B) não está de sendo respeitado, o número de horas também ultrapassa o proposto (gráfico 2-A e B), não estão respeitando as diferenças entre os sexos e a idade (gráfico 3-A e B), o que nos leva a concluir que esses jovens atletas estão passando por um processo de treinamento precoce que certamente será prejudicial a elas.

7. Anexo

7.1- Anexo – 1

Particularidades Etárias de Desenvolvimento I	Orientação do treinamento II
<p>Crescimento somático e desenvolvimento físico: Crescimento simultâneo da estrutura e massa corporal aumento das dimensões do coração e pulmões. O pico de crescimento da massa corporal – aos 12 a 13 anos – retardação brusca no processo do crescimento durante o ano após a primeira menstruação. Termo do crescimento da massa muscular 1 a 1,5 anos após a primeira menstruação. Formação definitiva das proporções corporais.</p>	<p>A carga extensiva poderá travar os processos da maturação biológica e contribuir e contribuir para o prolongamento do período de crescimento.</p>
<p>Capacidades aeróbicas: Altos ritmos de crescimento do C.M.O absoluto antes da menarca (primeira menstruação). Após a menarca – aumento lento do C.M.O até 14 a 15 anos, diminuição do C.M.O relativo após a Menarca. O volume sistólico de sangue atinge a volume máximo aos 13 a 14 anos.</p>	<p>Aumento do volume de trabalho de treino ao nível do C.M.O (Consumo Máximo de Oxigênio) ao fim da etapa – trabalho em regime anaeróbico – aeróbico. O volume total da natação é de 85 a 90% do máximo.</p>
<p>Capacidades anaeróbicas: Pico do crescimento glicolítico e volume aos 13 a 14 anos. Crescem as reservas de glicogênio nos músculos e fígados. As condições favoráveis para o desenvolvimento do mecanismo creatinofosfático se criam aos 13 a 14 anos. O pico de crescimento no fim da etapa.</p>	<p>Aumento do trabalho em regimes glicolíticos anaeróbico – aeróbico. Aumento do número de competições. Ao fim da etapa cresce o volume das cargas anaeróbicas à custa do treinamento de força. A forma preferencial de desenvolvimento em paralelo com o desenvolvimento das capacidades de velocidade e força. Aperfeiçoamento da técnica de natação às velocidades máximas.</p>
<p>Capacidade de Força: Força máxima: o período preferencial de desenvolvimento da força máxima de meninas é de 12 a 14 anos. Durante o ano após a menarca diminui bruscamente o crescimento da força máxima devido ao termo do crescimento natural da massa muscular.</p>	<p>Uso dos exercícios com sobrecargas sub máxima e máxima. Necessidade de consolidar o aparelho articular e tendões. Métodos: de “Máximo Reiterado”, treinamento isocinético à baixa velocidade.</p>
<p>Resistência geral de força: Os ritmos de crescimento diminuem.</p>	<p>O aumento da resistência de força é possível à custa de aumento considerável do volume de exercícios de força. São utilizadas vários exercícios com sobrecargas médias e ritmo acelerado de movimentos.</p>
<p>Resistência especial de força: Durante toda a etapa ocorre o crescimento regular. Primeiro, à custa de aumento da reserva da força, depois à custa de aumento da produtividade glicolítica e capacidade local de trabalho.</p>	<p>O trabalho de força objetivado deverá ser começado aos 12 a 13 anos (acontece o crescimento da massa muscular). O aumento dessa resistência continua e após o termo da massa muscular. São utilizados os exercícios aeróbicos – anaeróbicos, anaeróbicos – aeróbicos, aeróbicos – glicolíticos, aumento pouco a pouco o ritmo de movimentos e valores de sobrecarga.</p>
<p>Capacidades de velocidades e força: Pico de crescimento aos 14 a 15 anos, à custo da “reserva de força” e aperfeiçoamento dos mecanismos glicolítico e alático.</p>	<p>Aumento do volume do trabalho a ser feito pelos métodos reiterado, repetitivo – intervalado e isocinético de alta velocidade, com sobrecargas submáximas e máximas.</p>
<p>Força especial: No início da etapa o crescimento da força de tração decorre em paralelo ao aumento da massa muscular, e no fim à custa de</p>	<p>Aumento do número de exercícios especiais de força a serem feitos na água. Natação nas velocidades submáximas e máximas,</p>

realização da “reserva da força”.	controlando o ritmo.
-----------------------------------	----------------------

Particularidades do desenvolvimento etário e orientação do treinamento do sexo feminino. Bulgakova (2000)

7.2- Anexo – 2

Particularidades do Desenvolvimento I	Orientação de treinamento II
Crescimento somático e desenvolvimento físico: Até a idade de 16 a 17 anos se mantêm os ritmos acelerados de aumento corporal. Pico de crescimento da massa corporal – 14 a 15 anos, com ele coincide o crescimento da massa do coração.	
Capacidades aeróbicas: Aos 14 a 15 anos os ritmos máximos de crescimento do C.M.O e velocidades de natação são ao nível do grau anaeróbico de intercâmbio. Os ritmos de crescimento do C.M.O se mantêm até os 16 de idade, o máximo individual do C.M.O é conseguido aos 17 a 18 anos de idade. O índice de C.M.O é estabilizado.	Aumento do volume de trabalho ao nível do C.M.O e volume total de natação (até 80 a 85% do máximo). Uso do “treinamento hipocico” para o desenvolvimento das capacidades aeróbicas. As cargas do 1º regime contribuirão para o desenvolvimento do intercâmbio lipídico e capilarização muscular.
Capacidades anaeróbicas: Tem lugar o aumento rápido da potência e glicólise em resultado do desenvolvimento natural biológico. Aumento da secreção de adrenalina e noroadrenalina (fator regulador de adaptação ao trabalho de potência submáxima).	Aumento da velocidade de natação e volume de trabalho em 3º e 4º regimes: intervalo de alta velocidade, repetitivo, repetitivo – intervalado, competitivo. Na medida de aumento da massa muscular aumentará o papel de treinamento de força para a intensificação da capacidade local de trabalho.
Mecanismo creatinfosfático: Aos 15 anos se criam as condições favoráveis para o desenvolvimento deste mecanismo em paralelo ao desenvolvimento da força máxima e capacidade de velocidade e força.	Meio principal – trabalho orientado para o aumento da massa muscular, aperfeiçoamento da técnica da natação às velocidades máximas, treinamento “Freiberg”.
Capacidades de força: A força máxima cresce rapidamente simultaneamente com o crescimento intenso da massa muscular. O período favorável para o desenvolvimento objetivado começa aos 15 a 16 anos de idade.	Os exercícios com sobrecargas máximas e submáximas. Métodos: “do máximo reiterado”, isocinético de baixa velocidade. Ao fim da etapa – método dos esforços máximos.
Resistência geral de força: Crescimento máximo no período de 13 a 16 anos de idade (na medida de aumento da produtividade funcional e “reserva de força”).	Ao fim da etapa o volume de trabalho de trabalho atingirá os valores máximos para preparação a longo prazo. O primeiro método básico de desenvolvimento é aumento da freqüência de movimentos com a sobrecarga fixa.
Capacidades de velocidades e força: Ritmos acelerados de crescimento aos 14 a 16 anos de idade, com pico de crescimento aos 15 a 16 anos (o desenvolvimento mais efetivo é um paralelo ao desenvolvimento de potência glicolítica e alático).	Até aos 15 a 16 anos de idade o crescimento se realiza à custa do componente funcional, de preferência, e a seguir: à custa do componente de força. O isso aos 15 a 16 anos de idade será racional fazer os exercícios com sobrecargas médias e a máxima possível e desde 16 anos de idade trabalhar a ritmo máximo com sobrecargas submáximas.

Particularidades de desenvolvimento etário e a orientação de treinamento do sexo masculino. Bulgakova (2000)

8. Bibliografia:

Balbino, H. F. **Jogos Desportivos Coletivos e os Estímulos das Inteligências Múltiplas: Bases para uma Proposta em Pedagogia do Esporte**. Campinas, 2001. Dissertação de Mestrado Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, 2001 .

Bulgakova, M. J. **Natação: seleção talentos de e treinamento a longo prazo**. Rio de Janeiro, grupo Palestra Sport, 2000.

Grosser, M; Brüggemann, P.; Zintl, F. **Alto rendimento: Planificación e Dessarrollo**. Barcelona: Martinez Roca, 1989.

Guedes, D. P. **Crescimento, composição corporal e desempenhos motores de crianças e adolescentes**: São Paulo, CLR Balieiro, 1997.

Hahn, E. **Entrenamiento del niño: teoria, prática, problemas e especialização**. Barcelona: Martinez Roca, 1989.

Maglischo, E. W. **Nadando ainda mais rápido**. São Paulo, Manole 1999.

Weineck, J. **Treinamento Ideal**. São Paulo, Manole, 1999.

Zakharov, A. **Ciência do treinamento desportivo**. 1ª. Edição – Rio de Janeiro, Grupo Barcelona, 1992.