

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**INDICADORES DE CRESCIMENTO E ESTADO NUTRICIONAL EM JOVENS
ESCOLARES DA PARAÍBA**

FRANCISCO CAVALCANTI DE BRITO NETO

**JOÃO PESSOA / PB
2011**

FRANCISCO CAVALCANTI DE BRITO NETO

**INDICADORES DE CRESCIMENTO E ESTADO NUTRICIONAL DE JOVENS
ESCOLARES DA PARAÍBA**

**Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em
Educação Física do Centro de Ciências da Saúde da
Universidade Federal da Paraíba – UFPB, como
exigência parcial para obtenção do grau de Licenciado
em Educação Física**

**PROFESSORA ORIENTADORA: PROF^a DR^a MARIA DO SOCORRO CIRILO DE
SOUSA**

**JOÃO PESSOA
2011**

FRANCISCO CAVALCANTI DE BRITO NETO

**INDICADORES DE CRESCIMENTO E ESTADO NUTRICIONAL EM JOVENS
ESCOLARES DA PARAÍBA**

**Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em
Educação Física do Centro de Ciências da Saúde da
Universidade Federal da Paraíba – UFPB, como
exigência parcial para obtenção do grau de Licenciado
em Educação Física**

Data de defesa : 13 de dezembro de 2011

Resultado: _____

Banca Examinadora

Nome do orientador
UFPB/CCS/DEF

Prof.^ª Dr.^ª Maria do Socorro Cirilo de Sousa

Nome Membro da banca
UFPB/CCS/DEF

Prof. Ms. Leonardo dos Santos Oliveira

Nome Membro da banca
UFPB/CCS/DEF

Prof. Dr. Claudio Meirelles

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, pois sem ele nada disso estaria acontecendo, a meus pais que sempre estiveram do meu lado apoiando nos momentos mais importantes da minha vida, minha família, minha namorada e a professora Socorro Cirilo por todo aprendizado que me proporcionou durante todo período de formação.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, que sem ele nunca teria chegando até aqui.

A minha mãe, Glória de Fátima Cabral Cavalcanti, e meu pai, Aurenildo Cavalcanti de Brito por sempre estarem do meu lado nos momentos mais importantes e difíceis de minha vida, aos quais me espelho para ser uma pessoa digna e honrada.

Ao meu irmão, Felipe José Cabral Cavalcanti, que apesar das brigas sempre que precisei me ajudou no que podia, a meus familiares, tios, tias primos e primas que sempre deram apoio. E a minha namorada, Laís Ívany Araújo Galvão que sempre se preocupou, às vezes mais até que eu mesmo.

A todos meus colegas de turma, os que chegaram e os que não chegaram até o fim da caminhada. Meu colegas de república, Artur, Antônio (Guedinho), Bartolomeu, Felipe Cabral, Felipe Gondim, Hugo e José Edson, que passaram esses quatro anos dividindo resenhas e discussões. Não poderia esquecer meu primo, Rodrigo Cabral, que foi a primeira pessoa a mostrar quais seriam as dificuldades encontradas e sempre estava lá para ajudar no que fosse preciso.

A minha professora orientadora, Maria do Socorro Cirilo de Sousa, que só tenho a agradecer por tudo que a senhora fez por mim todo esse tempo que passei no LABOCINE e pela paciência que sempre teve comigo. A todos que fizeram parte do laboratório enquanto lá estive. A todos vocês muito obrigado.

RESUMO

Atualmente existe uma grande preocupação quanto ao desenvolvimento físico e estado nutricional de escolares no Brasil. O objetivo do estudo é analisar indicadores de crescimento e estado nutricional de escolares paraibanos. A amostra foi composta de 125 escolares, 54 meninos e 71 meninas, de 12 a 14 anos de idade ($12,78 \pm 0,74$ anos), submetidos às medidas antropométricas de massa corporal (MC) (kg), estatura (E) (m) e índice de massa corporal (IMC) (kg/m^2). Os dados foram registrados em planilha SPSS, 17.0 e foi retirado média e desvio padrão e teste-*t* para comparação entre sexo e ANOVA com *post-hoc* de *Shefeé* para comparação entre idades. Para todas análises adotou-se significância de $p < 0,05$. A média e o desvio padrão para o gênero masculino (M), $MC=51,17 \pm 10,19$, $E=1,61 \pm 0,08$ e $IMC=19,70 \pm 2,80$; feminino(F), $MC=52,84 \pm 11,17$, $E=1,62 \pm 0,09$ e $IMC=20,03 \pm 2,86$. Massa corporal e estatura apresentaram significância quando comparado entre as idades ($p=0,011$) e ($p=0,041$). No teste de *Kruskal-Wallis* os valores apresentaram significância para diferenças de massa corporal ($p=0,025$) e estatura ($p=0,019$) entre as idades. Verificou-se ainda na massa corporal, comparando as idades de 12 e 13, e 12 e 14 anos ($p=0,048$) e ($p=0,036$). O crescimento apresentou-se diferente entre idades, porém semelhante entre os gêneros. Sugerem-se novos estudos longitudinais, que possibilitem mais análises do crescimento e do estado nutricional de jovens.

PALAVRAS-CHAVE: Crescimento, antropometria, estado nutricional e jovens.

ABSTRACT

Currently there is great concern about the physical and nutritional status of schoolchildren in Brazil. The aim of this study is to analyze indicators of growth and nutritional status of schoolchildren Paraíba. The sample consisted of 125 students, 54 boys and 71 girls, 12 to 14 years of age (12.78 ± 0.74 years) underwent anthropometric measures of body mass (BM) (kg), height (H) (m) and body mass index (BMI) (kg / m^2). Data were recorded in SPSS spreadsheet, and was withdrawn 17.0 average and standard deviation and t-test for comparison between sex and ANOVA with post hoc comparison Shefeé for ages. For all analyzes we adopted a significance of $p < 0.05$. The mean and standard deviation for males (M), MC = 51.17 ± 10.19 , E = 1.61 ± 0.08 and BMI = 19.70 ± 2.80 and female (F) = MC 52.84 ± 11.17 , E = 1.62 ± 0.09 and BMI = 20.03 ± 2.86 . Body weight and height were significant when compared between ages ($p = 0.011$) and ($p = 0.041$). In the Kruskal-Wallis values were significant for differences in body mass ($p = 0.025$) and height ($p = 0.019$) between the ages. It was also found in body mass by comparing the ages of 12 and 13, and 12 and 14 years ($p = 0.048$) and ($p = 0.036$). The growth was different between ages, but similar between genders. Suggest new longitudinal studies, which allow further analysis of growth and nutritional status of young people.

KEYWORDS: Growth, anthropometry, nutritional status and youth.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valores descritivos de média e desvio padrão de massa corporal, estatura e IMC, para o gênero masculino e feminino (N=125).	13
Tabela 2 - Valores descritivos de média e desvio padrão de massa corporal, estatura e IMC, para as idades de 12, 13 e 14 anos (N=125).	13
Tabela 3 - Valores para verificar diferença em relação às idades de acordo com a variável massa corporal, IMC e estatura (N=125).	14
Tabela 4 - Classificação dos escolares da Paraíba em baixo peso, normal, excesso de peso e obesidade a partir da tabela normativa de Conde e Monteiro (2006) (N=125).	15

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
DESCRIÇÃO METODOLOGICA	11
RESULTADOS e DISCUSSÃO	12
CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS	16
ANEXOS	18
ANEXO A – Ficha das medidas cineantropométricas	19
ANEXO B – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)	20
ANEXO C – Protocolo do CEP/CCS/UFPB	21
ANEXO D – Projeto de pesquisa	22
ANEXO E – Normas do periódico	46

INDICADORES DE CRESCIMENTO E ESTADO NUTRICIONAL DE JOVENS ESCOLARES DA PARAÍBA

Francisco Cavalcanti de Brito Neto¹
Maria do Socorro Cirilo de Sousa¹

RESUMO

Atualmente existe uma grande preocupação quanto ao desenvolvimento físico e estado nutricional de escolares no Brasil. O objetivo do estudo é analisar indicadores de crescimento e estado nutricional de escolares paraibanos. A amostra foi composta de 125 escolares, 54 meninos e 71 meninas, de 12 a 14 anos de idade ($12,78 \pm 0,74$ anos), submetidos às medidas antropométricas de massa corporal (MC) (kg), estatura (E) (m) e índice de massa corporal (IMC) (kg/m^2). Os dados foram registrados em planilha SPSS, 17.0 e foi retirado média e desvio padrão e teste-*t* para comparação entre sexo e ANOVA com *post-hoc* de *Shefeé* para comparação entre idades. Para todas análises adotou-se significância de $p < 0,05$. A média e o desvio padrão para o gênero masculino (M), $MC=51,17 \pm 10,19$, $E=1,61 \pm 0,08$ e $IMC=19,70 \pm 2,80$; feminino(F), $MC=52,84 \pm 11,17$, $E=1,62 \pm 0,09$ e $IMC=20,03 \pm 2,86$. Massa corporal e estatura apresentaram significância quando comparado entre as idades ($p=0,011$) e ($p=0,041$). No teste de *Kruskal-Wallis* os valores apresentaram significância para diferenças de massa corporal ($p=0,025$) e estatura ($p=0,019$) entre as idades. Verificou-se ainda na massa corporal, comparando as idades de 12 e 13, e 12 e 14 anos ($p=0,048$) e ($p=0,036$). O crescimento apresentou-se diferente entre idades, porém semelhante entre os gêneros. Sugerem-se novos estudos longitudinais, que possibilitem mais análises do crescimento e do estado nutricional de jovens.

PALAVRAS-CHAVE: Crescimento, antropometria, estado nutricional e jovens.

INDICATORS OF GROWTH AND NUTRITIONAL STATUS OF YOUNG SCHOOLCHILDREN OF THE PARAÍBA

ABSTRACT

Currently there is great concern about the physical and nutritional status of schoolchildren in Brazil. The aim of this study is to analyze indicators of growth and nutritional status of schoolchildren Paraíba. The sample consisted of 125 students, 54 boys and 71 girls, 12 to 14 years of age (12.78 ± 0.74 years) underwent anthropometric measures of body mass (BM) (kg), height (H) (m) and body mass index (BMI) (kg / m^2). Data were recorded in SPSS spreadsheet, and was withdrawn 17.0 average and standard deviation and t-test for comparison between sex and ANOVA with post hoc comparison Shefeé for ages. For all analyzes we adopted a significance of $p < 0.05$. The mean and standard deviation for males (M), $MC = 51.17 \pm 10.19$, $E = 1.61 \pm 0.08$ and $BMI = 19.70 \pm 2.80$ and female (F) = $MC 52.84 \pm 11.17$, $E = 1.62 \pm 0.09$ and $BMI = 20.03 \pm 2.86$. Body weight and height were significant when compared between ages ($p = 0.011$) and ($p = 0.041$). In the *Kruskal-Wallis* values were significant for differences in body mass ($p = 0.025$) and height ($p = 0.019$) between the ages. It was also found in body mass by comparing the ages of 12 and 13, and 12 and 14 years ($p = 0.048$) and ($p = 0.036$). The growth was different between ages, but similar between genders. Suggest new longitudinal studies, which allow further analysis of growth and nutritional status of young people.

KEYWORDS: Growth, anthropometry, nutritional status and youth.

Introdução

Há alguns anos, estudos realizados com jovens, em diferentes aspectos sociais vêm trazendo informações relevantes sobre os níveis de crescimento e estado nutricional nessa faixa etária. Esses estudos analisam essas variáveis levando em consideração as mudanças somáticas que os adolescentes sofrem, especialmente, na fase da puberdade, 10 a 14 anos de idade, período que ocorre o estirão de crescimento e o aumento rápido das secreções de diversos hormônios (SILVA *et al.*, 2008); (FORJAZ, 2002); (SEABRA *et al.*, 2001).

É na adolescência que se consiste o período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado por intensas mudanças somáticas, compreendendo a faixa etária dos 10 aos 19 anos de idade. Na fase inicial da adolescência (10 a 14 anos), chamada de puberdade, ocorrem o estirão de crescimento, o aumento rápido das secreções de diversos hormônios e o aparecimento dos caracteres sexuais secundários (maturação sexual). A fase final (15 a 19 anos) caracteriza-se pela desaceleração destes processos (OMS, 1998).

O estudo do crescimento físico é realizado principalmente por meio de medidas antropométricas de massa corporal e estatura, as quais apresentam aceitação internacional para esse fim (SILVA *et al.*, 2010); (SANTOS e DOMINGOS, 2005). Já o Índice de Massa Corporal é o método mais utilizado para classificar uma determinada população como baixo peso, peso normal, sobrepeso e obesidade.

A partir de estudos e da necessidade de preenchimento de lacunas de conhecimento, Gaya e Silva (2007) desenvolveram um conjunto de testes e medidas com objetivo de avaliar capacidades físicas, nível de crescimento, hábitos de vida e estado nutricional de jovens escolares de 07 a 17 anos de idade, no intuito de quantificar e analisar crianças e jovens no âmbito escolar, produzindo tabelas para as referidas variáveis. O crescimento corresponde um fenômeno dinâmico, quantitativo, que se traduz pela variação progressiva das diversas medidas corporal, e qualitativa, por traduzir uma série de modificações na estatura, composição e morfologia corporal, que se sucedem pela idade adulta (BARROS, 2010); (GALLAHUE e OZMUN, 2005), ou ainda o crescimento pode ser colocado como o aumento das modificações dos componentes corporais, tanto longitudinais como transversais, sendo que após o primeiro ano, a fase mais acelerada é a adolescência (WALTRICK e DUARTE, 2000).

É fato que as variáveis de crescimento sofrem interferência genética, entretanto sabe-se que tais características são influenciadas por aspectos ambientais, sendo estes determinantes para o desenvolvimento de algumas habilidades e características, as peculiaridades ambientais tendem a ter influência considerável nos demais aspectos populacionais (BARBOSA *et al.*, 2006); (SILVA, 2002); (SOUZA e PIRES NETO, 1999). Outro fator que não pode ser esquecido e é bastante importante papel na avaliação do crescimento e desenvolvimento de jovens, a observação das características maturacionais é recomendada no acompanhamento periódico do crescimento da criança (MALINA, 2003).

Desta forma o estudo buscou a partir do exposto, destacar a relevância de estudos que analisam o crescimento e o estado nutricional de jovens. Assim, a questão norteadora do presente estudo é: será analisar diferenças entre os gêneros masculino e feminino em diferentes idades cronológicas em relação a estatura, massa corporal e IMC?

Descrição Metodológica

A amostra foi composta por 125 jovens das redes pública e privada do estado da Paraíba praticantes da aula de Educação Física. Foi solicitada a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), do Conselho Nacional da Saúde - Resolução 196/96, pelos avaliados e responsáveis pelos atletas. O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Universitário Lauro Wanderley (CEP/HULW nº 202/10).

As medidas antropométricas foram medidas de acordo com o Manual PROESP-BR⁶. As qualidades morfológicas e de composição corporal se referem às medidas do corpo. São informações referentes às dimensões que no PROESP-BR são representadas pela massa (peso corporal), estatura e índice de massa corporal (IMC), mais o percentual de gordura, para avaliar o estado nutricional.

A massa corporal (kg) foi determinada por meio de uma balança antropométrica digital da marca Filizola graduada de 0 a 150 kg, com precisão de 0,05 kg, o aluno subia na balança, cuidadosamente ficava na posição ortostática, de frente para o avaliador colocando um pé de cada vez e posicionando-se no centro da mesma, e realizava-se a medida. A estatura foi mensurada por meio de um estadiômetro portátil da marca Sanny, graduado de 0 a 200 cm, com escala de precisão de 0,1 cm, o aluno ficava em posição ortostática, pés descalços e unidos, a cabeça ficava orientada no plano de Frankfurt. O cursor em ângulo de 90° em relação à escala tocava o ponto mais alto da cabeça no final de uma inspiração, eram realizado três medidas, considerando-se a média da mesma como valor real da altura do aluno.

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado por meio do quociente da massa corporal em quilogramas (kg) pela estatura em metros quadrados (m²). E para a avaliação do IMC, utilizou-se como referência os valores críticos para a classificação do estado nutricional para crianças e jovens brasileiros propostos por Conde e Monteiro (2006), adotado pelo PROESP-BR.

As mensurações das variáveis foram realizadas nas escolas por avaliadores treinadores, de acordo com o agendamento da escola e disponibilidade dos estudantes. Os testes acompanharam o Manual PROESP-BR. Os escolares foram avisados previamente para que a coleta fosse feita com o mínimo de roupa possível para obtenção dos dados antropométricos.

Foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®) versão 17.0. Primeiramente, recorreu-se à análise descritiva das variáveis do estudo, com valores expressos em média e desvio padrão. A normalidade das variáveis foi verificada através do teste *Shapiro-Wilk*. Com as suposições de normalidade satisfeitas pode-se aplicar o teste de comparação de médias através da estatística de teste (*t-student*) para a variável estatura, e para as demais foi utilizado o teste U de *Mann-Whitney*, ao nível de 5%.

Para verificar diferenças entre as variáveis que apresentaram normalidade utilizou-se a ANOVA *one-way* e para as variáveis que não apresentaram normalidade foi empregado o teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis* entre as idades, utilizando esse teste não paramétrico, obteve-se os mesmos resultados encontrados na ANOVA, visto que a suposição de normalidade não foi um fator decisivo para a rejeição da hipótese. Havendo a diferença estatística indicada pela ANOVA, utilizou-se o procedimento *Post Hoc de Scheffé*, porém, para a variável estatura o teste não conseguiu captar nenhuma informação, através disso utilizou-se o teste de *Tukey* que conseguiu captar a diferença tanto para a variável massa corporal e estatura.

Resultados e Discussão

Verificou-se que apenas as variáveis de massa corporal e índice de massa corporal, não apresentaram normalidade, enquanto que a variável estatura apresenta-se normalmente distribuída com o valor de significância ($p=0,05$). A tabela 1 mostra as médias e desvio padrão das variáveis de massa corporal, estatura e IMC dos sexos masculino e feminino. Pode-se observar que existiu significância para nenhuma das variáveis investigadas em relação ao sexo dos sujeitos. Estes resultados coincidem com estudo realizado por Quadros *et al.* (2006) e Roman (2004).

Porém, observou-se que as médias do gênero feminino apresentaram valores maiores que o gênero masculino em todas variáveis estudadas (SILVA *et al.*, 2010); (PETROSKI *et al.*, 2008). Essa evidência é importante, pois corroboram com estudo realizado por Malina *et al.* (1988), em que foram investigados jovens dos países da América do Norte e da Europa e evidenciou-se que o estirão do crescimento ocorre dois anos mais tarde no sexo masculino em comparação ao feminino e que esse fato torna os jovens mais altos e pesados, quando comparados às jovens.

Por sua vez a massa corporal que apresentou uma média maior para o gênero feminino, pode ser justificada devido a influências hormonais, que atingem as meninas mais cedo, do que os meninos, como o estrogênio que causa mudanças no corpo e aumento da deposição de gordura, resultando em um aumento de peso. Enquanto a testosterona começa a atuar mais tardiamente nos meninos (RIGGS *et al.*, 2002); (WELLS, 2007).

O teste t realizado para comparação dos gêneros, não encontrou diferença significativa, ou seja, esses dados corroboram com o estudo realizado Glaner (2005). Para as variáveis MC e IMC, o teste Mann-Whitney indicou que não existe diferença dessas variáveis nas idades.

Tabela 1 - Valores descritivos de média e desvio padrão de massa corporal, estatura e IMC, para o gênero masculino e feminino (N=125).

	GÊNERO	MÉDIA e DP	Sig.
Massa corporal (Kg)	Masculino (n=54)	51,17 ± 10,19	0,542 ^a
	Feminino (n=71)	52,84 ± 11,17	
Estatura (m)	Masculino (n=54)	1,61 ± 0,08	0,763 ^b
	Feminino (n=71)	1,62 ± 0,09	
IMC (Kg/m²)	Masculino (n=54)	19,70 ± 2,80	0,586 ^a
	Feminino (n=71)	20,03 ± 2,86	

IMC = Índice de massa corporal. Sig.=significância; a=*Mann-Whitney*; b=*T-student*.

A tabela 2 mostra a análise do nível de significância das variáveis. Onde se observa que quando comparada massa corporal entre as idades, verificaram-se diferenças para todas elas, assim como nos estudos realizado por Silva *et al.* (2010) e Silva *et al.* (2002).

Para estatura, nenhum dos valores se apresentou superior ao outro, não havendo assim diferenças significados entre nenhuma das idades. A massa corporal apresentou valores maiores para as meninas, isso evidencia que nas idades onde ocorre o maior crescimento de estatura nas meninas, elas tendem a apresentar-se com maior massa corporal que os meninos (Silva *et al.*, 2010).

O IMC não apresentou valores significativos entre todas as idades. Esses dados corroboram com estudos realizados por Silva *et al.* (2010) e Anjos *et al.* (1999), que mostram que os resultados dessa variável em jovens apresentam diferenças significativas entre essas idades analisadas. Pode-se verificar que o IMC embora não tendo diferenças significativas, a média foi maior para o feminino, bem como o estudo realizado por Silva *et al.*(2010). Isso ocorre devido no final da infância até o final da adolescência as meninas terem um maior ganho de massa corporal gorda, em relação aos meninos (MALINA e BOUCHARD, 1991); (MALINA, 2003); (BERGMANN, 2005).

Tabela 2 - Valores descritivos de média e desvio padrão de massa corporal, estatura e IMC, para as idades de 12, 13 e 14 anos. (N=125)

Idade (anos)	12 anos (n=51)	13 anos (n=52)	14 anos (n=22)	Sig.	
				Anova	Kruskal-Wallis
Massa corporal (Kg)	54,10 ± 10,85	50,10 ± 9,41	45,19 ± 6,91	0,011*	0,025*
Estatura (m)	1,63 ± 0,07	1,59 ± 0,07	1,55 ± 0,07	0,041*	0,018*
IMC (Kg/m²)	20,16 ± 3,02	19,57 ± 2,57	18,70 ± 2,11	0,131	0,147

*Diferença significativa (p<0,05).

A tabela 3 ilustra os valores utilizados para verificar quais das variáveis diferem com relação às idades de 12, 13 e 14 anos quando comparada uma com a outra. Os valores que apresentaram diferença da variável entre as idades foram a massa corporal quando comparado entre as idade de 12 e 13 anos, e 12 e 14 anos. Este resultado pode está relacionado devido ao fato de que nessas idades ocorre o estirão de crescimento. Essas diferenças também foram encontradas em estudos realizados por Glaner (2005), Mcdowell *et al.* (2005), Ogden *et al.* (2004).

Porém, nem o índice de massa corporal, nem estatura apresentaram valores com uma diferença significativa em nenhuma das idades investigadas, esses resultados corroboram com o estudo de Glaner (2005) e Petroski *et al* (2008), que pode ser explicado por a estatura e índice de massa corporal estarem diretamente relacionados e sofrem uma mudança por homogênea nessa fase de mudanças somáticas.

Tabela 3 - Valores para verificar diferença em relação às idades de acordo com a variável massa corporal, IMC e estatura (N=125).

Variáveis	Idade	Idade	Significância (p)
MC	12	13	0,048*
		14	0,036*
	13	14	0,810
IMC	12	13	0,196
		14	0,299
	13	14	0,991
EST	12	13	0,138
		14	0,084
	13	14	0,800

*Diferença significativa ($p < 0,05$).

A tabela 4 mostra a classificação dos jovens escolares da Paraíba segundo a tabela de referência usada pelo PROESP-BR de Conde e Monteiro (2006). A partir dos dados coletados pode-se observar que na idade de 12 anos ambos os sexos apresentaram um maior percentual na classificação de baixo peso, sendo 59,26% para o gênero masculino e 54,17% para o feminino. Com excesso de peso e obesidade 38,74% do gênero masculino encontra-se nessa faixa, 45,84% do sexo feminino estão classificados nessa faixa também.

A faixa etária de 13 anos, para o gênero masculino 83,33% está classificada com peso normal, enquanto 16,64% com excesso de peso. Para o gênero feminino a maioria ficou classificada com excesso de peso, 84,85%. Na idade de 14 anos a maioria dos jovens ficou classificada como normal, sendo 80% do gênero masculino e 76,93% feminino. Esse fato pode estar relacionado à diferença nos valores de índice de massa corporal observado entre os sexos e ao fato de que as meninas apresentam estirão de crescimento antes dos meninos, devido a secreção dos principais hormônios ocorre primeiro nelas, que nos meninos.

A maior porcentagem dos jovens apresentou-se com o peso normal assim como estudos realizados por GILGLIONE *et al.* (2011), BARBOSA *et al.* (2006). Um ponto a ser ressaltado é que nenhum jovem da amostra se classificou como baixo peso.

Tabela 4 - Classificação dos escolares da Paraíba em baixo peso, normal, excesso de peso e obesidade a partir da tabela normativa de Conde e Monteiro (2006) (N=125).

IDADE (anos)	12 ANOS		13 ANOS		14 ANOS	
	M (n=27)	F (n=24)	M (n=17)	F (n=35)	M (n=10)	F (n=12)
BAIXO PESO	-	-	-	-	-	-
NORMAL	59,26	54,17	83,33	3,03	80	76,93
EXCESSO DE PESO	37,04	29,16	16,67	84,85	20	15,38
OBESIDADE	3,70	16,67	-	12,12	-	7,69

Valores em (%).

Conclusão

Partindo do exposto o estudo, com base na amostra, permitiu concluir que a magnitude de crescimento em jovens está cada vez mais semelhante entre os gêneros. Porém a análise permite observar que a partir dos 13 anos os valores de IMC para as meninas são maiores quando comparadas com a dos meninos. Destaca-se a idade de 13 anos para as meninas como pico do crescimento em estatura, enquanto que para os meninos esse pico acontece por volta dos 14 anos.

Sugerem-se novos estudos, de característica longitudinal, que possibilitem um acompanhamento das variáveis de crescimento e do estado nutricional de escolares, que possam melhor preencher essas lacunas de conhecimento.

Outro ponto que se sugere atenção é na realização de estudos que investiguem os hábitos de vida dos jovens dessa faixa etária investigada, pois a mesma quando investigada em outros estudos apresentou interferência nos indicadores massa corporal e índice de massa corporal.

REFERÊNCIAS

SILVA, M. C. P.; RAMOS C. H. B.; COSTA R. F. Estado Nutricional e Níveis Pressóricos de Adolescentes da Cidade de Cubatão - SP, Brasil. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**. v.18 n.3 p.288-297, 2008

FORJAZ, C. L. M. Os aspectos fisiológicos do crescimento e do desenvolvimento: influência do exercício. In: DE ROSE, D. (Org.). **Esporte e Atividade Física na Infância e na Adolescência – uma abordagem multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed,. p.99-107, 2002.

SEABRA, A.; MAIA, J. A.; GARGANTA, R. Crescimento, maturação, aptidão física, força explosiva e habilidades motoras específicas. Estudo em jovens futebolistas e não futebolistas do sexo masculino dos 12 aos 16 anos de idade. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v.1, n.2, p.22–35, 2001.

SILVA, D. A.; PELEGRINI A.; PETROSKI E. L.; GAYA A. C. Comparison between the growth of Brazilian children and adolescents and the reference growth charts: data from a Brazilian project. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro. v.86 n.2 p.115-120, ano 2010

SANTOS, E. F.; DOMINGOS, M. R. S. Antropometria, Composição Corporal e Atividade Física de Escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria. e Desempenho Humano**. v.7, n.1, p.21-29, 2005.

WALTRICK, A.C. A.; Duarte M. F. S. Estudo das características antropométricas de escolares de 07 a 17 anos – Uma abordagem longitudinal mista e transversal. **Revista Brasileira de Cineantropometria. e Desempenho Humano**. v.2, n.1, p.17-30, 2000.

GAYA, A.; SILVA, G. PROESP-BR. Observatório Permanente dos Indicadores de saúde e fatores de prestação esportiva em crianças e jovens MANUAL DE Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação. **Manual de Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação**. JULHO/2007.

BARROS, J. F. *et al*. Determinação de padrões de referência nas variáveis neuro-motoras em portadores com deficiência mental no Distrito Federal. **Efdeportes.com Revista Digital**. Buenos Aires, Año 7, n° 36, Mayo. 2001. Acesso em: 12 jul. 2010.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. **3 ed. SP: Ed. Phorte**, 2005.

BARBOSA, K. B. F.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. Influencia dos estagios de maturação sexual do estado nutricional, antropometria e composição corporal de adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. v. 6, n. 4, p. 375-382, 2006.

SILVA, R. J. S. Crescimento, composição corporal e atividade física relacionada à saúde em crianças e adolescentes da Região do Cotinguiba (SE). **[Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação Física]**. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.

SOUZA, O. F.; PIRES NETO, C. S. Avaliação antropométrica: a escolha do referencial para comparação em crianças e jovens. **Revista Brasileira de Atividade Física**. Saúde 1999; 4(1): 47-56.

CONDE, W. L. ; MONTEIRO, C. A. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. **Jornal de Pediatria**. v. 82, n. 4, p. 266-72, 2006.

QUADROS, T. M. B.; GORDIA, A. P.; PIRES NETO, C. S.; LEITE, M. L.; CAMPOS, W.; KALINOWSKI, F. G. Crescimento físico de escolares da rede particular de ensino do município de Ponta Grossa, PR. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.8, n.3, p.36-44, 2006.

ROMAN, E. R. Crescimento, composição corporal e desempenho motor de escolares de 7 a 10 anos de idade do município de Cascavel-PR. **[Tese de Doutorado – Faculdade de Educação Física]**. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2004.

PETROSKI E.L.; SILVA R. J.; PELEGRINI A. Crescimento físico e estado nutricional de crianças e adolescentes da região de Cotinguiba, Sergipe. **Revista Paulista de Pediatria**. v. p.26-206-11, ano 2008

MALINA, R. M.; BOUCHARD, C.; BEUNEN, G. Human growth: selected aspects of current research on well-nourished children. **Ann Revisit Anthropology**. v.17, p.187-219, 1988.

RIGGS, B. L.; KHOSLA S.; MELTON L. J. 3rd. Sex steroids and the construction and conservation of the adult skeleton. **Endocrine Reviews**. v.23, p.279-302, 2002.

WELLS J. C. Sexual dimorphism of body composition. **Best Practice and Research Clinical Endocrinology and Metabolism**. v.21, p.415-30, 2007. Review.

GLANER, M. F. Crescimento físico em adolescentes do norte gaúcho e oeste catarinense. **Revista brasileira de Cineantropometria e Movimento**. v.1, n.2, p.15-20, 2005.

ANJOS L. A.; CASTRO I. R. R.; ENGSTROM E. M.; AZEVEDO A. M. F. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no Município do Rio de Janeiro, 1999. **Caderno de Saúde Pública**. v.19, n.1, p.171-179, 2003

SILVA, P. S.; SANTOS, A. C. S.; SILVA, H. M.; COSTA, C. L. A.; NOBRE, G. C. Aptidão cardiorrespiratória e composição corporal em crianças e adolescentes. **Motriz**, Rio Claro. v.16 n.3 p.664-671, jul./set. 2010.

MALINA, R.M. e BOUCHARD, C. Growth, maturation, and physical activity. Champaign, IL: **Human Kinetics Books**, 1991.

MALINA, R.M. Crescimento, Maturação e Desempenho. In: GARRET, W.E.; KIRKENDAL, D.T. **A ciência de Exercício e dos Esportes**. Porto Alegre:Artmed, 2003.

BERGMANN et al. Alteração anual no crescimento e na aptidão física relacionado à saúde de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, 2005.

MCDOWELL M. A.; FRYAR C. D.; HIRSCH R.; OGDEN C. L. Anthropometric reference data for children and adults: U.S. population, 1999–2002. Advance data from vital and health statistics, no 361. Hyattsville, MD: **National Center for Health Statistics**. 2005.

OGDEN C. L.; FRYAR C. D.; CARROLL M. D.; FLEGAL K. M. Mean body weight, height, and body mass index, United States 1960–2002. Advance data from vital and health statistics, no347. Hyattsville, Maryland: **National Center for Health Statistics**, 2004.

GILGLIONI, E. H.; FERREIRA, T. V.; BENNEMMAN, R. M. Estado nutricional dos alunos das escolas da rede de ensino municipal de Maringá, estado do Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum. Health Science**. v.33, n.1, p.83-88, jan.-jun. 2011.

ANEXOS

ANEXO A – Ficha das Medidas cineantropométricas

Nome: _____ Data de Nascimento: ____/____/____

Modalidade Esportiva: _____ Sexo: Masc () Fem () Idade de início no esporte: _____ Tempo de prática no esporte: _____ Último Título

conquistado: _____ Grau de maturação sexual: P _____ M _____ G _____ Data da 1ª menstruação ou relação sexual: ____/____/____

	Variável	Medida		Diâmetros (cm)	
Peso	Massa Corporal (kg)			Punho	DIR ESQ
Alturas (cm)	Estatura			Úmero	DIR ESQ
	Envergadura			Fêmur	DIR ESQ
	Altura Total			Biacromial	
				Transverso do tórax	
Perímetros (cm)	Tórax (meso esternal)			Bi-ileocrystal	
	Abdominal			Antero posterior do tórax	
	Quadril			Dobras Cutâneas (mm)	
	Braço relaxado	DIR	ESQ	Tricipital	
	Braço contraído	DIR	ESQ	Bicipital	
	Punho	DIR	ESQ	Subescapular	
	Coxa proximal	DIR	ESQ	Axilar média	
	Coxa medial	DIR	ESQ	Peitoral	
	Panturrilha	DIR	ESQ	Supra-ilíaca	
				Abdominal	
				Coxa	
				Perna	

Data de avaliação: ____/____/____

Avaliador: _____

Anotador: _____

Horário: _____

ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezado (a) Senhor (a):

Este estudo, coordenado pela Prof. Dra. Maria do Socorro Cirilo de Sousa da Universidade federal da Paraíba, departamento de Educação Física a qual tem o objetivo de avaliar e diagnosticar indicadores de crescimento e desenvolvimento somatomotor, desempenho físico, estatuto nutricional e hábitos de vida para seleção e detecção de talentos jovens atletas entre 12 e 14 anos das escolas da rede pública e privada do estado da Paraíba tem a finalidade de estabelecer parâmetros para região Nordeste para jovens atletas a partir da implantação de um centro de excelência em avaliação diagnóstica. Os exames serão realizados por alunos supervisionados com toda a técnica, segurança e higiene de acordo com as normas da Organização Mundial de Saúde e do Ministério da Saúde. Esclarecemos que será garantido o sigilo do nome dos participantes da pesquisa. Informamos que sua participação será voluntária, não possuindo qualquer tipo de ônus financeiro e que não será prejudicado de forma nenhuma caso não queira participar do estudo, sendo garantido o direito ao participante desistir da pesquisa, em qualquer tempo, sem que essa decisão o prejudique. Esperando contar com o seu apoio, desde já agradecemos a sua colaboração. Contato com o pesquisador responsável: Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o professor Telefone: (83) 8877-6898 E-mail: helpcirilo@yahoo.com.br

Atenciosamente,

A coordenação da pesquisa.

AUTORIZAÇÃO

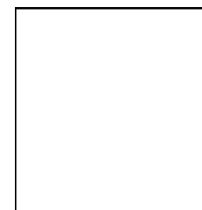
Após ter sido informada a finalidade da pesquisa "**AUTORIZO** a realização da avaliação.

(Assinatura da participante da pesquisa)

(Assinatura do responsável pelo jovem) e em caso de analfabeto
Imprimir o polegar direito no quadro ao lado.

(Assinatura do Pesquisador(a) Responsável

Em _____ de _____ de 2010.



ANEXO C – Protocolo do CEP/CCS/UFPB



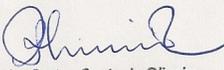
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - UFPB
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY - HULW
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES
HUMANOS - CEP

CERTIDÃO

Com base na Resolução nº 196/96 do CNS/MS que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley - CEP/HULW, da Universidade Federal da Paraíba, em sua sessão realizada no dia 25/05/2010, após análise do parecer do relator, resolveu considerar **APROVADO** o projeto de pesquisa intitulado **INDICADORES DE CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO SOMATOMOTOR, DESEMPENHO FÍSICO, ESTATUTO NUTRICIONAL E HÁBITOS DE VIDA DE JOVENS ENTRE 12 E 14 ANOS PARTICIPANTES DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DO ESTADO DA PARAÍBA.** Protocolo CEP/HULW nº. 202/10, da pesquisadora responsável. Profª. Drª. MARIA DO SOCORRO CIRILO DE SOUSA.

Solicitamos enviar ao CEP/HULW, no final da pesquisa, uma cópia desta certidão e da pesquisa, em CD, para emissão da certidão para publicação científica.

João Pessoa, 01 de junho de 2010.


Iaponira Cortez Costa de Oliveira
Coordenadora do Comitê de Ética

Profª Drª Iaponira Cortez Costa de Oliveira
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa-HULW

Endereço: Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW - 4º andar. Campus I - Cidade Universitária.
Bairro: Castelo Branco - João Pessoa - PB. CEP: 58051-900 CNPJ: 24098477/007-05
Fone: (83) 32167302 — Fone/fax: (083)32167522 E-mail - comitedeetica@hulw.ufpb.br

ANEXO D – Projeto de Pesquisa
PROJETO DE LICENCIATURA
PROLICEN
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
ANUÊNCIA 2011

TÍTULO DO PROJETO:

INDICADORES DE CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO SOMATOMOTOR, DESEMPENHO FÍSICO, ESTATUTO NUTRICIONAL E HÁBITOS DE VIDA DE JOVENS PARTICIPANTES DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DO ESTADO DA PARAÍBA

PROFESSORA COORDENADORA RESPONSÁVEL: Prof. Dra. Maria do Socorro Cirilo de Sousa

ALUNO BOLSISTA: FRANCISICO CAVALCANTI DE BRITO NETO (UFPB)

ALUNO VOLUNTÁRIO: WAGNER GABRIEL DA SILVA (UFPB)

GRUPO DE PESQUISA CADASTRADO NO CNPQ:

Grupo de pesquisa em cineantropometria, atividade física, saúde, desenvolvimento e desempenho humano (GPCASD)

Grupo de pesquisa em Cineantropometria (LABOCINE)

VÍNCULO COM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU CREDENCIADO PELA CAPES:

Mestrado em Educação Física UPE/UFPB

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO:

Desempenho e Movimento Humano

LINHA DE PESQUISA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO:

Avaliação do desempenho humano

JOÃO PESSOA

JANEIRO/ 2011

INTRODUÇÃO: JUSTIFICATIVA

No Brasil a criança e o jovem passaram a ser assistidos, de forma mais efetiva, nos programas desenvolvidos especificamente para fins esportivos, quer seja para promover saúde, estimulando sua prática, na detecção e seleção de talentos, no apoio à disciplina curricular no ambiente escolar ou no incentivo ao desporto de alto rendimento. Parcerias com órgãos da rede pública federal, municipal e estadual e da rede privada, têm sido configuradas em função da inclusão e adesão ao esporte. Algumas destas iniciativas são provenientes de pesquisas, beneficiadas por fomentos ou não, desenvolvidas no ambiente das instituições superiores de ensino (IES) e tomam uma proporção nacional na perspectiva de padronizar e estabelecer parâmetros antropométricos, de aptidão física e hábitos de vida que possam servir de modelo para o acompanhamento do crescimento, desenvolvimento e habilidades na prática esportiva.

Nesta perspectiva, pode-se citar o caso do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR) que define-se como um observatório permanente dos indicadores de crescimento e desenvolvimento somatomotor e estatuto nutricional de crianças e jovens brasileiros entre 7 e 17 anos (GAYA et al, 2007), Projeto Segundo Tempo, que foi idealizado pelo Ministério do Esporte e permite a democratização do acesso à prática esportiva, por intermédio de lazer e esporte realizadas em horários opostos ao turno escolar, favorecendo e engajando este público na inclusão social, bem estar físico, promoção da saúde, exercício da cidadania, entre outros. Bem como a proposta de cálculo do índice Z do Centro de Estudos de São Caetano do Sul (CELAFISCS), por meio de modelos de aptidogramas. A Paraíba, por meio de profissionais comprometidos e em aquiescência

com o incitamento à participação do jovem no esporte, tem ampliado a prestação esportiva contribuindo de forma consorte e comprometida.

Apesar de ser um estado com grandes nomes no âmbito esportivo e, que têm se destacado no cenário internacional como por exemplo Kaio Márcio (natação), Ednanci (judô), Pretinha (atletismo), Jailma (atletismo), Zé Marco (vôlei de praia), entre outros, ainda é incipiente, principalmente na escola, com as práticas de educação física e esporte escolar, bem como não apresenta parâmetros que sirvam de referência das variáveis de cineantropometria, aptidão física, maturação, entre outras. A aplicação de testes, medidas e avaliações para o acompanhamento de variáveis relacionadas com cineantropometria, desempenho físico, maturação óssea, sexual, *status* nutricional e hábitos de vida, ainda não faz parte de uma política sistematizada que favoreça a criação de normas e padrões locais, e regionais no sentido de contribuir com valores nacionais, considerando que o Brasil é um país de grande heterogeneidade.

Nesta perspectiva, entende-se que esta lacuna se constitui, conseqüentemente, na exclusão dos esportistas no estado, bem como na falta de argumentos para se pleitear verbas e incentivos na implantação de centros de excelência de aplicação de testes, medidas e avaliações capazes de direcionar este público para as adequações da prática desportiva que melhor absorva o talento individual, principalmente no ambiente escolar. Neste contexto, o talento esportivo se apresenta em qualquer instância esportiva. E o talentoso é aquele indivíduo atípico ou que demonstre diferenças superiores aos demais praticantes. Matsudo et al (2007) afirmam que talento é a capacidade de *crianças e jovens entre 8 e 18 anos apresentarem desempenho elevado em virtude de suas capacidades excepcionais*, estas devem ser identificadas por pessoas qualificadas. Normalmente as mesmas estão em seus ambientes escolares e se destacam pelas suas habilidades superiores e diferenciadas dos demais.

OBJETIVOS E METAS A SEREM ALCANÇADOS

OBJETIVOS

GERAL:

Avaliar e diagnosticar indicadores de crescimento e desenvolvimento somatomotor, desempenho físico, estatuto nutricional e hábitos de vida para seleção e

detecção de talentos jovens atletas das escolas da rede pública e privada do estado da Paraíba

ESPECÍFICOS:

- Diagnosticar níveis de composição corporal pelo índice de massa corporal (IMC), percentual de gordura (%G), massa corporal magra (MCM), circunferência abdominal (CC), peso de gordura armazenada (PGA), maturação óssea e sexual, desempenho físico, estatuto nutricional e hábitos de vida para comparar, correlacionar entre faixas etárias, gêneros e grau de escolaridade;

Gerar parâmetros e confeccionar tabelas de posto percentil para os níveis de cineantropometria, desempenho físico e maturação para região Nordeste;

- Selecionar, a partir de modelos de aptidogramas do índice Z, talentos esportivos para diferentes modalidades esportivas;
- Estabelecer relações entre a prática esportiva em jovens e a promoção da saúde na vida adulta;

METAS

- Implantar um centro de excelência em avaliação diagnóstica no Departamento de Educação Física da UFPB para atender à comunidade;
- Obter dados que possibilitem gerar parâmetros para classificar a performance esportiva no âmbito da educação física e esporte escolar;
- Detectar e selecionar talentos esportivos para diferentes modalidades esportivas na região Nordeste, inicialmente pelo estado da Paraíba;
- Capacitar profissionais para a aplicação de testes e medidas no ambiente escolar e no esporte em geral.
- Ampliar e viabilizar a aplicação de testes e medidas físicas de maneira inclusiva na sociedade, especificamente na escola;

- Implantar o sistema de avaliação PROESPB na detecção e seleção de talentos e na perspectiva de criação de banco de dados diagnóstica;
- Inserir profissionais de Educação Física no ambiente escolar capazes de efetivar a aplicabilidade de bateria de testes para o esporte;
- Mapear os indicadores de crescimento e desenvolvimento somatomotor, desempenho físico, estatuto nutricional e hábitos de vida como referência para Região Nordeste;
- Sensibilizar órgãos públicos para criação de pólos de avaliação física esportiva;
- Provocar diversos segmentos empresariais para a adesão ao projeto;
- Publicar em eventos, periódicos e livros nacionais e internacionais sobre o tema;

FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

CRESCIMENTO, DESENVOLVIMENTO E MATURAÇÃO

A maturação apresenta-se como uma característica qualitativa do desenvolvimento humano que seguem padrões genéticos. Com o advento da menarca são notadas nas meninas variações em desenvolvimento de massa corporal e estatura, embora tais variações possam ser esperadas, com bases em diferenças regionais de status socioeconômico (ELIZABETE et al, 2003). Durante a puberdade as diferenças nos aspectos físicos entre indivíduos da mesma idade cronológica podem ser significativas, conseqüentemente a utilização apenas da idade cronológica é insuficiente para determinar o estágio maturacional do adolescente, o que requer uma maior atenção por parte dos técnicos neste tipo identificação para a elaboração dos seus treinamentos respeitando a individualidade biológica dos nadadores (MALINA, BOUCHARD, 1991).

Segundo Barros et al (2001) o crescimento corresponde ao fenômeno dinâmico, quantitativo, que se traduz pela variação progressiva das diversas medidas corporais como estatura, peso, perímetro e comprimento. A maturação corresponde às características qualitativas, por traduzir uma série de modificações na estatura, composição e morfologia corporal, que se sucedem pela idade adulta. O desenvolvimento corresponderia à junção de processos complexos, pelo qual o organismo passa, onde estão inseridos o crescimento e a maturação, a qual levará o indivíduo a desenvolver seu potencial biopsicossocial, tornando-o capaz de integrar-se de modo satisfatório ao ambiente social em que está inserido, em qualquer fase da vida.

O treinamento direcionado à criança e ao adolescente, deve ser diferente do treinamento realizado pelo adulto (WEINEK, 1991). O treinamento deve ser planejado considerando-se as etapas de desenvolvimento fisiológico natural do indivíduo. Os estágios maturacionais dividem-se em: Pré-púbere, diz respeito a primeira infância; púbere, já aparecem os pelos pubianos, pelos na axilas, a voz no homem se torna mais grave, primeira menarca nas meninas e o último estágio maturacional que é o pós-púbere, onde o indivíduo já se encontra formado, com sua maturação completa (MATSUDO, 2001).

O crescimento e a maturação estão fortemente ligados ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos padrões motores. Devido a essa relação de interdependência, na avaliação do desempenho motor, devem ser considerados os aspectos do crescimento físico e as idades cronológica e biológica (BÖHME, 1999). Esses fatores podem exercer influência predominante nos estágios de formação esportiva. Atualmente a busca por corpos visualmente bonitos e saudáveis, vem preocupando e ameaçando a saúde dos jovens no mundo inteiro, onde são praticados métodos altamente agressivos e nocivos ao organismo humano, no intuito de beleza estética, esquecendo a saúde do indivíduo praticante desses métodos de treino mal planejados.

O grande envolvimento dos jovens ligados ao desporto, com relação ao trabalho de força neuromuscular para o alto rendimento vem preocupando toda a comunidade de professores e cientistas ligados ao desporto. Na adolescência surgem muitas modificações e particularidades na composição corporal, sendo assim essa fase de desenvolvimento deve ser aproveitada para o aprimoramento de aptidões físicas para o desporto (WEINECK, 1991). Esse é o momento que ocorrem as condições favoráveis para o desenvolvimento de todas as capacidades físicas, através de uma ação racional, pedagógica e didática.

AÇÕES

Caracterização do estudo

O presente estudo está caracterizado como transversal, de campo e uma abordagem desenvolvimentista para aquisição de diferentes parâmetros.

População e Amostra

A população deste estudo se constituíra de jovens escolares atletas. A amostra constará de escolares da rede pública e privada do estado da Paraíba, com idades praticantes das modalidades atletismo, natação, xadrez, voleibol, handebol, judô, tênis de mesa, futsal, ginástica rítmica e basquete. Um método de seleção probabilístico aleatório simples será utilizado para selecionar amostra representativa em cada modalidade, apenas para a variável maturação óssea, pois a mesma dependerá do método invasivo de Raio X para sua mensuração. O *software* de Triola (1998) será utilizado, com erro de estimação de 4%, proporção de 20% confiabilidade de 95%, praticantes de diferentes modalidades desportivas e não praticantes. Os critérios para participação no estudo serão: assinatura do termo de compromisso livre e esclarecido (TCLE) (Anexo 1) pelos responsáveis, técnicos e preparadores físicos, ausência de infecções e estar regularmente inscrito na escola.

Instrumentos para coleta dos dados e variáveis selecionadas para o estudo:

Questionário de hábitos de vida proposto pelo Manual Proesp-Br (Anexo 2): dados de identificação, hábitos esportivos, aspectos sócio-econômicos

Ficha de Antropometria (Anexo 3): medidas antropométricas

Ficha de Testes Físicos (Anexo 4): testes metabólicos e neuromusculares

08 Fitas antropométricas de silicone Cardiomed para medidas antropométricas precisão 0,1cm: circunferências em cm;

08 Estadiômetros portáteis marca Sanny precisão 0,1cm.: Estatura em cm;

08 Balanças digitais Filizola precisão 100g: Massa corporal em quilos;

08 Bancos com regulagem pedal de altura: Esforço em subida e descida de degraus para estimar o volume de oxigênio;

08 Freqüencímetros Polar S210 com cronômetro e faixa de transmissão: Freqüência cardíaca em bpm, tempo em esforço;

08 Esfigmomanômetros de coluna de mercúrio: Níveis de pressão arterial sistólica e diastólica em mmHg;

08 Estetoscópios BD: Ausculta cardíaca;

08 Painéis com Tabela de Borg: Níveis de percepção de esforço subjetivo (PES);

01 Aparelhagem de Sistema Portátil de Análise Metabólica Ergoespirometria com pneumotacômetros, bocal salivador; prendedor do nariz e da cabeça: analisador de gases;

Computador Pentium e impressora HP 820;

02 aparelhos Shimatzu de Raio X: maturação óssea

08 Painéis com figuras de Pranchas de Tanner: maturação sexual

PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Etapa de procedimento ético:

Inicialmente será solicitada a aprovação do projeto pelo comitê de ética para pesquisa com seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da UFPB para publicação dos dados. E a assinatura do termo de compromisso e esclarecimento livre e esclarecido (TCLE), do Conselho Nacional da Saúde –Resolução 196/96, pelos avaliados e responsáveis pelos escolares.

Etapa de mensurações diretas das variáveis:

A mensuração das variáveis será realizada nas escolas, de acordo com o agendamento da escola e disponibilidade dos estudantes, pelo bolsista e

colaboradores. Os testes acompanharão o Manual PROESP Brasil com ajustes em determinados procedimentos, e o reconhecimento de outros testes, maturação pelas figuras de mamas e genitália e maturação óssea. Deverá ser mantido sempre os mesmos avaliadores para as mesmas variáveis objetivando redução dos erros intra avaliadores Quanto ao procedimento do Raio X, este será realizado pelo médico no hospital universitário os laudos serão emitidos pelos mesmos. Os escolares deverão estar preparados para que seja possível a coleta com o mínimo de roupa possível para os dados antropométricos e o repouso para os testes físicos. Haverá uma seqüência de testes, os primeiros aplicados serão os antropométricos e em seguida os físicos.

Testes antropométricos, físicos, hábitos de vida e de maturação óssea e sexual

Os testes antropométricos, físicos e hábitos de vida serão os propostos pelo Manual PROESP Brasil (GAYA, et al 2007), com exceção do teste de banco, que será incluído, de maturação óssea, pelo protocolo de Raio X de punho direito para idade óssea e o de maturação sexual pela prancha de Tanner proposto em Matsudo (2003) e a análise gases direta.

PLANO ANALÍTICO

Estatística Descritiva

Serão utilizadas medidas de localização e de dispersão. Dentre as primeiras, serão calculadas média, valores máximo e mínimo para tendência central. As medidas de dispersão estimam a variabilidade existente nos dados. Com este intuito, estima-se o erro padrão (EP), o coeficiente de variação (CV) e o desvio-padrão (DP).

Estatística Inferencial

A segunda parte do Tratamento Estatístico corresponde à parte análise inferencial do estudo. Será feito o teste de *Shapiro-Wilk* no sentido de verificar a normalidade da amostra que será maior que 50. A partir desse ponto será determinado o tipo de abordagem a ser utilizada. Será empregada uma abordagem paramétrica se os grupos se apresentarem próximos a uma distribuição normal ou numa distribuição que não seja fortemente não-normal, em que as exigências de normalidade e igualdade de variâncias podem ser mais flexíveis.

divulgação do projeto nas comunidades												
Cadastramento dos estudantes				X								
Seleção estudantes por modalidade				X								
Estruturação do local avaliação	X	X										
Avaliação diagnóstica (antropometria, exames clínicos e aptidão física)				X	X	X	X	X	X	X	X	
Raio X de punho				X	X	X	X	X	X	X	X	
Ajustes do programa					X			X				
Relatório Parcial								X				
Análise dos Resultados parciais											X	
Relatório Final e publicação												X

MATERIAL DE CONSUMO NECESSÁRIO E ORÇAMENTO

CUSTEIO	QTDE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR (R\$)
Cartucho de tinta para impressora colorido	10	80,00	800,00
Cartucho de tinta para impressora preto	10	78,00	780,00
Resma papel A4	10	14,00	140,00
Pilhas recarregáveis	08	60,00	60,00
CD's virgem	10	1,00	10,00
Cópias de questionários	2000	0,10	200,00

TOTAL DE CUSTEIO: R\$ 1.990,00

A disponibilidade para o desenvolvimento efetivo do projeto no que se refere a infra – estrutura diz respeito ao às instalações do Laboratório de Cineantropometria da UFPB (LABOCINE) e instalações do Departamento de Educação Física (DEF). A infra-estrutura se constitui de quadras poliesportivas, salas de ginástica, ginásio poliesportivo, parque aquático, pista de atletismo, sala de musculação e ginástica, bosque, campo de futebol e mini campo, entre outros.

Quanto ao apoio técnico o projeto conta com estrutura de informática e programas de software por meio da interação com o Departamento de Estatística, bem como os funcionários e profissionais da Rede Pública Estadual. Além da contribuição voluntária de alunos da graduação em Nutrição, Educação Física e Fisioterapia de Instituições de Ensino Superior.

REFERÊNCIAS

ASTRAND, P.O, RODAHL, K. **Fisiologia Del trabajo físico. Bases fisiológicas do ejercicio.** 3ª Ed. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana S.A., 1996. Bibliografia 575 p. ISBN 950 06- 0055-2

AMORETTI, R. BRION, R. **Cardiologia do Esporte.** Tradução: Dr. Marcos Ikeda. 1ª Ed. São Paulo, SP: Editora Manole, 2001. Bibliografia: p. 44-82. ISBN 85-204-1180-0.

ARAÚJO, C. G. S. **Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercício.** Tradução: Paul Chermont P. Estima. 5ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2000. Bibliografia: p. 58-84. ISBN 85-7309-440-0.

ARAÚJO, CGS, PINTO, VLM. Freqüência Cardíaca Máxima em Testes de Exercício em Esteira Rolante e em Cicloergômetro de Membros Inferiores **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** - Volume 85, Nº 1, Julho 2005

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. ACMS's **guidelines for exercise testing and prescription.** 6 ed. USA: Willians & Wilkins, 2000.

BORG G. **Escala de Borg para a dor e o esforço percebido.** Tradução: Fernando Gomes Nascimento, Copyright Human Kinetics. 1ª Ed. São Paulo: Manole, 2000.

BARBANTI, V. J. **Dicionário de Educação Física e do Esporte.** 1ª Ed. São Paulo, SP: Manole, 1994. Bibliografia: p. 306 ISBN 85-204-0869-9.

CIRILO, M.^a S., PELLEGRINOTTI, Idico. Teste de banco: adequação da altura do ergômetro a estatura para indivíduos a partir de 09 anos de idade, de ambos os sexos praticantes e não praticantes de atividade física. **Revista do Treinamento Desportivo**, v. 03, nº 02, p. 27-43, Agosto, 1998. ISBN 1414-1639.

DENADAI, B. S. **Índices fisiológicos de avaliação aeróbia: Conceitos e aplicações.** 1ª Edição. Rio de Janeiro, RJ, MSD Merck Sharp & Dohme, 1999. Bibliografia: p.167 ISBN 85-7006-054-8.

DENADAI, B. S. Determinação da intensidade relativa de esforço: Consumo máximo de oxigênio ou resposta de lactato sanguíneo. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.** Vol., 04, p.74-81,1999.

FRANCIS, K., CULPEPPER, M. Validation of a three minute hight-adjusted step test. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, Birmingham, Alabama, USA, vol. 28, nº 3, Setembro, 1989.

GAYA, A., SILVA, G. **PROESP-BR Observatório Permanente dos Indicadores de saúde e fatores de prestação esportiva em crianças e jovens MANUAL DE Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação. Manual de Aplicação de Medidas e Testes, Normas e Critérios de Avaliação JULHO/2007**

GUEDES, P. D. GUEDES, J. E. R. P. **Controle de Peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição.** 1ª Ed. Londrina, PR: Editora Midiograf, 1998. Bibliografia: p. 311.

MATSUDO, V. K. R., ARAÚJO, T. L., OLIVEIRA, L.C. Há ciência na detecção de talentos? **Diagnóstico e Tratamento.** 12(4):196-9, 2007;

MATSUDO, V. K. (Orga. Celafics) **Testes em ciências do esporte.** 6ª Ed. São Caetano do Sul, SP: Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul, 2003. Bibliografia. 151

MARINS, J. C. B., GIANNICHI, R. S. **Avaliação e Prescrição de atividade física: guia prático.** 3ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: SHAPE EDITORA E PROMOÇÕES, 2003

McARDLE, W. D. KATCH, F. I. KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.** Tradução: Giuseppe Taranto. 4ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Guanabara Koogan, 1998. Bibliografia: p. 510 ISBN 85-277-0447-1.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 1ª ed. Londrina, PR: Editora Midiograf, 2001. Bibliografia: p.238

NIEMAN, D. C. **Exercício e Saúde**. Tradução: Dr. Marcos Ikeda, 1ª Ed. São Paulo, SP: Editora Manole, 1999. p. 4 ISBN 85-204-0969-5.

POLLOCK, M., WILMORE, J. **Exercícios na Saúde e na Doença. Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação**. Tradução: Maurício Leal Rocha. 2ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Medsi, 1993. 487 p. Bibliografia: p.184-200. ISBN 85-7199-071-9.

PLANOS DE TRABALHO

PLANO 1: ALUNO BOLSISTA

ATIVIDADES PLANEJADAS:

- Seleção das escolas e divulgação do projeto nas comunidades;
- Cadastrar o maior número de estudantes no primeiro mês;
- Ter a adesão de pelo menos 80% dos estudantes selecionados;
- Estruturação do local, padronização de procedimento e técnicas de avaliação;
- Coordenar a avaliação diagnóstica (antropometria, exames clínicos e aptidão física)
- Realizar um acompanhamento sistemático dos estudantes cadastrados e avaliados;
- Manter o contato com o HULW para a aquisição do Raio X de punho;
- Confecção do banco de dados para acompanhamento das informações;
- Agendar avaliações no LABOCINE;
- Realizar um acompanhamento sistemático dos estudantes cadastrados;
- Ajustar eventuais problemas do projeto;
- Realizar relatório parcial para apresentação;
- Publicar dados obtidos em eventos determinados pelo programa PROBEX.

PLANO 2: ALUNO COLABORADOR

ATIVIDADES PLANEJADAS:

- Atender o aluno no LABOCINE, cadastrar e encaminhar para avaliação diagnóstica de informações antropométricas;

Confecção do banco de dados para acompanhamento das informações antropométricas.

Avaliar o maior número de estudantes no primeiro semestre do projeto;

Organizar material, estruturação do local, padronização de procedimento e técnicas de avaliação;

Coordenar a avaliação diagnóstica antropométrica;

Realizar um acompanhamento sistemático da avaliação diagnóstica antropométrica dos estudantes cadastrados e avaliados;

Realizar a maturação sexual.

Confecção do banco de dados para acompanhamento das informações;

Agendar avaliações no LABOCINE;

Realizar um acompanhamento sistemático dos estudantes cadastrados;

Ajustar eventuais problemas do projeto;

Realizar relatório parcial para apresentação;

Publicar dados obtidos em eventos determinados pelo programa PROBEX.

PLANO 2: ALUNO COLABORADOR

Agendar as avaliações da maturação óssea no HULW pelo Raio X de punho;

Agendar e atender o aluno no LABOCINE, cadastrar e encaminhar para avaliação diagnóstica de informações de aptidão física (testes motores);

Confecção do banco de dados para acompanhamento das informações de aptidão física (testes motores);

Avaliar o maior número de estudantes no primeiro semestre do projeto;

Organizar material, estruturação do local, padronização de procedimento e técnicas de avaliação de aptidão física (testes motores);

Coordenar a avaliação de aptidão física (testes motores);

Realizar um acompanhamento sistemático da avaliação diagnóstica de aptidão física (testes motores) dos estudantes cadastrados e avaliados;

Confecção do banco de dados para acompanhamento das informações de aptidão física (testes motores);

Realizar um acompanhamento sistemático dos estudantes cadastrados;

Ajustar eventuais problemas do projeto;

Realizar relatório parcial para apresentação;

Publicar dados obtidos em eventos determinados pelo programa PROBEX.

ANEXOS

ANEXO 1: TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) Senhor (a):

Este estudo, coordenado pela Prof. Dra. Maria do Socorro Cirilo de Sousa da Universidade federal da Paraíba, departamento de Educação Física a qual tem o objetivo de avaliar e diagnosticar indicadores de crescimento e desenvolvimento somatomotor, desempenho físico, estatuto nutricional e hábitos de vida para seleção e detecção de talentos jovens atletas entre 12 e 14 anos das escolas da rede pública e privada do estado da Paraíba tem a finalidade de estabelecer parâmetros para região Nordeste para jovens atletas a partir da implantação de um centro de excelência em avaliação diagnóstica. Os exames serão realizados por alunos supervisionados com toda a técnica, segurança e higiene de acordo com as normas da Organização Mundial de Saúde e do Ministério da Saúde. Esclarecemos que será garantido o sigilo do nome dos participantes da pesquisa. Informamos que sua participação será voluntária, não possuindo qualquer tipo de ônus financeiro e que não será prejudicado de forma nenhuma caso não queira participar do estudo, sendo garantido o direito ao participante desistir da pesquisa, em qualquer tempo, sem que essa decisão o prejudique. Esperando contar com o seu apoio, desde já agradecemos a sua colaboração. Contato com o pesquisador responsável: Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o professor Telefone: (83) 8877-6898 E-mail: helpcirilo@yahoo.com.br

Atenciosamente,

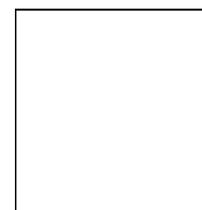
A coordenação da pesquisa.

AUTORIZAÇÃO

Após ter sido informada a finalidade da pesquisa “**AUTORIZO** a realização da avaliação.

(Assinatura da participante da pesquisa)

(Assinatura do responsável pelo jovem) e em caso de analfabeto
Imprimir o polegar direito no quadro ao lado.



(Assinatura do Pesquisador(a) Responsável

Em _____ de _____ de 2010.

ANEXO 2: QUESTIONÁRIO DE HÁBITOS DE VIDA DE VIDA PROPOSTO PELO MANUAL PROESP-Br

Nome: Sexo: () masc () fem

NOME DO PAI: _____

NOME DA MÃE: _____

Escola: _____

Turno de estudo na escola: () manhã () tarde () noite Série: Turma:

TEMPERATURA: _____ Participa das aulas de Educação Física além do esporte?

() Não () Sim - Qual a frequência semanal? _____

Qual a duração média de cada aula? _____

1) Qual foi o último ano que o pai/mãe cursou? (Assinale o maior grau de instrução):

- () não estudou/primário incompleto
- () primário completo/ginásial incompleto
- () ginásial completo/colegial incompleto
- () colegial completo/universitário incompleto
- () universitário completo

2) Na sua casa tem...(assinale cada item abaixo):

TV a cores	(não)	(sim) Quantos?
Videocassete	(não)	(sim) Quantos?
Rádio	(não)	(sim) Quantos?
Banheiro	(não)	(sim) Quantos?
Carro	(não)	(sim) Quantos?
Empregadas mensalistas	(não)	(sim) Quantos?
Aspirador de pó	(não)	(sim) Quantos?
Máquina de lavar roupa	(não)	(sim) Quantos?

3) Assinale um dos itens abaixo:

Não possui geladeira	()
Possui geladeira sem freezer	()
Possui geladeira duplex ou freezer	()

4) Escreva o número de peças que há na sua casa/apartamento:

a) quarto: _____

b) sala: _____

c) cozinha: _____

d) banheiro: _____ dentro de casa? () sim () não

5) Quantas pessoas moram na sua casa/apartamento (incluindo você)? _____

6) A que horas você costuma acordar de manhã?

- () antes das 6 hs
 () entre 6 e 7 horas
 () entre 7 e 8 horas
 () entre 8 e 9 horas
 () depois das 9 horas

7) A que horas você costuma dormir?

- () antes das 21 hs
 () entre 21 e 22 horas
 () entre 22 e 23 horas
 () entre 23 e 24 horas
 () depois das 24 horas

8) Assinale as atividades que você costuma fazer quando está em casa:

	Atividades	muitas vezes	poucas vezes	nunca
()	Ver TV			
()	Jogar vídeo game			
()	Leituras de Lazer			
()	Escutar música			
()	Conversar/brincar com amigos			
()	Ajudar nas tarefas domésticas			
()	Cuidar de crianças que moram na mesma casa			
()	Estudar			

9) O que você costuma fazer quando sai de casa?

	Atividades	muitas vezes	poucas vezes	nunca
()	Ver TV			
()	Freqüentar danceteria			
()	Conversar/brincar com amigos			
()	Passear a pé			
()	Passear de carro			
()	Andar de bicicleta			
()	Andar de patins/roller			
()	Andar de skate			
()	Jogar bola			
()	Outros:			

10) Assinale os materiais de esporte que você tem:

- () patins/roller
 () bicicleta
 () skate
 () bola de plástico
 () bola de vôlei

- bola de basquete
- bola de futebol
- bola de handebol
- chuteiras
- raquete de tênis
- outros:

11) Local preferido para as práticas esportivas de lazer:

- pátio de casa
- condomínio onde mora
- campo ou terreno baldio perto de casa
- rua
- parque/prça
- quadra da escola no turno contrário ao das aulas
- outros:

12) Se você participa de algum grupo, assinale qual:

- atividades na escola, no turno oposto ao das aulas. Quais:
- CTG
- clube
- grupo de teatro
- grupo de dança
- grupo musical
- atividades religiosas (catequese, grupo de jovens)
- centro comunitário
- outros:

13) Caso você, **atualmente**, esteja praticando algum esporte com orientação de um professor/treinador, responda as perguntas abaixo:

- Qual o esporte que você pratica?.....
- Por que você escolheu este esporte?.....
- Há quanto tempo?.....
- Onde?.....
- Quantas vezes por semana?.....
- Quantas horas por dia?.....

14) Se você, **há algum tempo atrás**, praticou algum esporte com orientação de um professor/treinador, responda:

- Qual o esporte que você praticava?.....
- Há quanto tempo?.....
- Onde?.....
- Quantas vezes por semana?.....
- Quantas horas por dia?.....
- Por quanto tempo o praticou?.....
- Por que parou de praticá-lo?.....

ANEXO 3: FICHA DE ANTROPOMETRIA

Nome: _____ Data de Nascimento: ____/____/____

Modalidade Esportiva: _____ Sexo: Masc () Fem () Idade de início no esporte: _____ Tempo de prática no esporte: _____ Último Título

conquistado: _____ Grau de maturação sexual: **P** _____ **M** _____ **G** _____ Data da 1ª menstruação ou relação sexual: ____/____/____

	Variável	Medida		Diâmetros (cm)	
Peso	Massa Corporal (kg)			Punho	DIR ESQ
Alturas (cm)	Estatuta			Úmero	DIR ESQ
	Envergadura			Fêmur	DIR ESQ
	Altura Total			Biacromial	
				Transverso do tórax	
Perímetros (cm)	Tórax (meso esternal)			Bi-ileocrystal	
	Abdominal			Antero posterior do tórax	
	Quadril			Dobras Cutâneas (mm)	
	Braço relaxado	DIR	ESQ	Tricipital	
	Braço contraído	DIR	ESQ	Bicipital	
	Punho	DIR	ESQ	Subescapular	
	Coxa proximal	DIR	ESQ	Axilar média	
	Coxa medial	DIR	ESQ	Peitoral	
	Panturrilha	DIR	ESQ	Supra-ílfaca	
				Abdominal	
				Coxa	
				Perna	

Data de avaliação: ____/____/____

Avaliador: _____

Anotador: _____

Horário: _____

RAIO X: _____

ANEXO E – Normas do Periódico

Normas de Jundiá

ARTIGO: (apresentação oral):

Contendo **ou 08 ou 10 páginas** no **formato carta** com 2,5 cm de margem de cada lado, deve ser enviado em arquivo digital anexo por mail, no editor de texto word for windows 6.0 ou superior até, digitado em fonte arial, tamanho 10, espaçamento simples entre linhas. O teor científico do trabalho deve ser pesquisa concluída com apresentação de resultados. **Não serão aceitas pesquisas bibliográficas.**

Estrutura do artigo: Título e resumo no idioma, Português ou Espanhol, palavras chave, título em inglês, abstract, key words, introdução, descrição metodológica, amostras, protocolos utilizados, descrição dos resultados, conclusão e referências.

Obs.: Não é necessário utilizar as nomenclaturas citadas, no corpo do artigo.

O título do trabalho deve estar na 1ª linha em letra maiúscula e em negrito, pular uma linha e citar o nome dos autores, sem a titulação acadêmica, seguindo a **sequência: nome, sobrenome, sem abreviações**, pular uma linha e iniciar o resumo em parágrafo único, pular uma linha, citar as palavras chave, pular uma linha, digitar o título em inglês, pular uma linha, iniciar o abstract em parágrafo único, pular uma linha, citar as key words, pular uma linha, iniciar o texto.

Após as referências mencionar a instituição em que cada autor está vinculado e, caso haja, o órgão de fomento da pesquisa.

As abreviações devem ser seguidas das definições das mesmas na primeira aparição.

Erro ortográfico é fator determinante para a não aceitação do trabalho, basear-se no novo acordo ortográfico.

Todo parágrafo deve ter recuo de 1,25 cm na primeira linha e o espaçamento entre os parágrafos deve ser no máximo de 3pt. Obs.: Não utilizar espaçamento automático.

Não utilizar notas de rodapé.

CITAÇÃO NO TEXTO

O sobrenome do autor deverá ser escrito com a primeira letra maiúscula, seguida do ano da publicação, como no exemplo: Machado (2008); Machado e Fontoura (2007), quando houver mais de dois (2) autores: Machado *et al.* (2007).

Para citação onde o nome do autor e ano estejam entre parênteses, deverão ser separados por vírgula, em letras maiúsculas como no exemplo: (MACHADO, 2007); (MACHADO e FONTOURA, 2007), quando a citação contiver mais de dois (2) autores (MACHADO *et al.*, 2000).

Citações com até três (3) linhas devem permanecer com a mesma fonte do texto, com a citação do sobrenome do autor em letras maiúsculas, seguido do ano de publicação e da página utilizada, como no exemplo: (MACHADO, 2007, p. 58).

Citações com mais de três (3) linhas deve ser recuadas (4 cm), em letra número 9 em espaçamento entre linhas simples.

O significado preciso que a prática esportiva tem para o indivíduo está ainda para ser determinado e, talvez, jamais se poderá compreendê-lo em toda a sua complexidade. Além disso, deve-se considerar, também, toda a personalidade atlética que está em causa, assim como a resposta a diferentes e complexas necessidades conjuntas com suas opostas e desiguais e, em alguns casos, obscuras funções, que o esporte pode preencher. Junte-se ainda a influência determinante do meio em que o jogo tem lugar e, em relevância, os espectadores que o assistem. (MACHADO *et al.*, 2008, p. 227).

Os quadros, as tabelas e as figuras deverão ser numerados em algarismos arábicos, legendados e incluídos no texto.

Fotos, figuras e gráficos deverão vir em formato TIFF ou JPEG com resolução mínima de 300 dpi.

REFERÊNCIAS

As referências, contendo somente os autores citados no trabalho, deverão ser apresentadas em ordem alfabética ao final do trabalho. **Citar todos os autores da referência. Nestas referências finais, não citar “*et al.*”.**

Não deve haver recuo na primeira linha e o espaçamento entre as referências deve ser no máximo de 6pt.

EXEMPLOS:

MATTHIESEN, S. Q. **Atletismo se aprende na escola**. 2ª ed. Jundiaí: Fontoura Editora, 2009.

BECKER JUNIOR, B.; TELÖKEN, E. A criança no esporte. In: MACHADO, A.A. **Especialização esportiva precoce: perspectivas atuais da psicologia do esporte**. Jundiaí: Fontoura Editora, 2008. p. 17-34.

MACHADO, A. A. **Aspectos psicopedagógicos da competição esportiva escolar**. Dissertação de doutorado, UNICAMP: Campinas, 1992.

MACHADO, A.A.; REBUSTINI, F.; GOMES, R. A.; AMANDIO, J. C. A.; GOUVÊA, F. C. Alterações dos estados emocionais: relação da faixa etária com as funções esportivas na perspectiva da psicologia do esporte. **Coleção pesquisa em educação física**, vol.6 n.2, p. 39-46, 2007.

REBUSTINI, F. SILVA, A.B. CALABRESI, C.A.M; MACHADO, A.A. Efeito imediato de duas intensidades de treinamento sobre os estados de humor em jovens voleibolistas do sexo feminino. **Lectures Educación Física y Deportes**, 10(80), 2005. disponível em <http://www.efdeportes.com> Acesso em 25 set. 2005.

SANTOS, C. V. dos; SILVA, C.D.; CARDOSO, R.; RUBIO, V. H.; OLIVEIRA, L. C. de. Políticas públicas e esporte: fatores que levam jovens adolescentes de 10 a 14 anos a participarem do instituto esporte e educação. In: Congresso Paulista de Educação Física, 11, 2007. Jundiaí. **Anais...**, Várzea Paulista: Fontoura, 2007. p. 44.

GARGANO, M.; SILVA, L.M.F.; MACHADO, A.A. A VERGONHA NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: POSSÍVEIS SOLUÇÕES. In: Seminário de Educação Física Escolar: Saberes Docentes, XI, 2011. São Paulo. **Anais...** São Paulo: [S/Ed.], 2001. CD.

MACHADO, A.M.; ZANETTI, M.C; MOIOLI, A. O corpo, o desenvolvimento humano e as tecnologias. **Revista Motriz**, Rio Claro, 17, 4, 2011. <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/4937/pdf_138>. acesso em 10/12/2011.

EDITORA FONTOURA. **Normas para envio de trabalhos**. Disponível em: <<http://www.editorafontoura.com.br/congresso/normas.htm>>. Acesso em 10/12/2011.