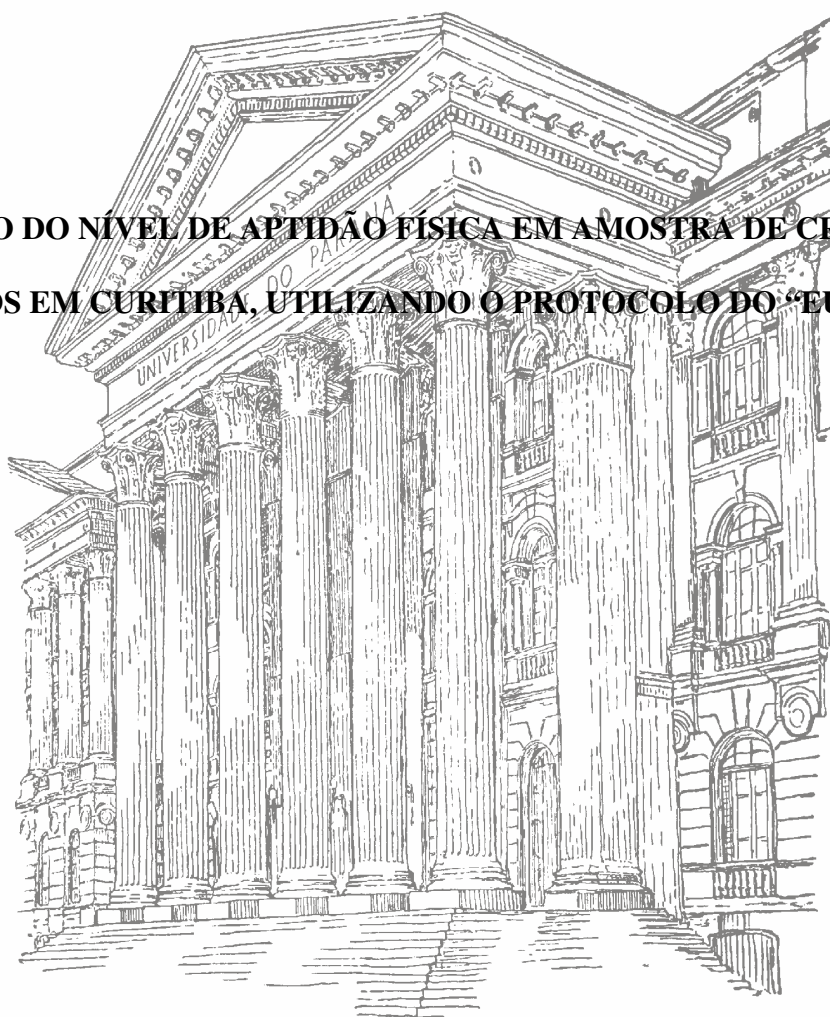


JOSÉ SEVERIANO MACHADO NETTO

**DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA EM AMOSTRA DE CRIANÇAS
DE 7 A 14 ANOS EM CURITIBA, UTILIZANDO O PROTOCOLO DO “EUROFIT”**



**CURITIBA
2005**

JOSÉ SEVERIANO MACHADO NETTO

**DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA EM AMOSTRA DE CRIANÇAS
DE 7 A 14 ANOS EM CURITIBA, UTILIZANDO O PROTOCOLO DO “EUROFIT”**

Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do curso de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

ORIENTADOR: JEFFER EIDI SASAKI

**CURITIBA
2005**

SUMÁRIO

1. O PROBLEMA	1
2. JUSTIFICATIVA	3
3. OBJETIVOS	4
3.1 OBJETIVO GERAL	4
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
4. HIPÓTESES	5
5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	6
5.1 DEFINIÇÃO DE SAÚDE E APTIDÃO FÍSICA.....	6
5.2 JOVENS, CRIANÇAS E O EXERCÍCIO FÍSICO	6
5.3 APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA	9
5.4 FLEXIBILIDADE	11
5.5 RESISTÊNCIA E FORÇA MUSCULAR	12
6. METODOLOGIA	14
6.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	14
6.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA	14
6.3. COLETA DE DADOS	15
6.4 VARIÁVEIS	16
6.5 PROTOCOLOS GERAIS.....	16
6.5.1 Teste de equilíbrio flamingo	16
6.5.2 Golpeio de placas.....	17
6.5.3 Teste de flexão de tronco à frente em posição sentado.....	18
6.5.4 Teste de salto em distancia sem corrida	18
6.5.5 Teste de dinamometria manual	19
6.5.6 Teste abdominal.....	19
6.5.7 Teste de suspensão na barra.....	20
6.5.8 Teste de corrida ida e volta de 10X5 metros	20
6.5.9 Teste de corrida ida e volta em 20 metros “Course Navette”	21
6.5.10 Medidas antropométricas	22
7. MATERIAIS UTILIZADOS	23
7.1. TESTE DE EQUILÍBRIO FLAMINGO.....	23
7.2. GOLPEIO DE PLACAS	23
7.3 TESTE DE FLEXÃO DE TRONCO À FRENTE EM POSIÇÃO SENTADO.....	23
7.4 TESTE DE SALTO EM DISTÂNCIA SEM CORRIDA	24
7.5 TESTE DE DINAMOMETRIA MANUAL	24
7.6 TESTE ABDOMINAL	24
7.7 TESTE DE SUSPENSÃO NA BARRA.....	24
7.8 TESTE DE CORRIDA IDA E VOLTA DE 10X5 METROS	24
7.9 TESTE DE CORRIDA IDA E VOLTA EM 20 METROS “COURSE NAVETTE”	25
7.10 EQUIPAMENTO PARA AS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	25
8. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
9. CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	33

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

TABELA 01.....	15
GRÁFICO 01.....	27
GRÁFICO 02.....	28
GRÁFICO 03.....	28
GRÁFICO 04.....	29
GRÁFICO 05.....	29
GRÁFICO 06.....	30
GRÁFICO 07.....	31

RESUMO

O presente estudo tem como principal objetivo verificar a atual situação no que se refere ao nível de aptidão física dos escolares da cidade de Curitiba. Fato esse que preocupa os profissionais de Educação Física que atuam nas escolas, que vem percebendo que as crianças encontram baixo nível de aptidão física nas aulas de Educação Física. O “Eurofit”, protocolo utilizado no presente estudo, é amplamente aplicado nas escolas européias, em especial nas escolas espanholas para o diagnóstico do nível de aptidão física dos escolares. Tal protocolo é “empregado em forma de circuito com testes físicos, motores e um teste de resistência cardiorrespiratória, além das medidas antropométricas” (*Conseil de L’Europe*, 1988, p.17). A amostra consistiu em 2490 alunos com idade entre 7 e 14 anos, participantes de forma completa da bateria de testes. Os resultados obtidos nos forneceram uma gama muito valiosa de informações da atual condição física dos escolares, e apontaram um déficit considerável na maioria dos testes propostos. Concluimos que a aptidão física dos escolares esta baixa e que o fenômeno que aconteceu nos EUA no início dos anos 90 começa a se instalar em nossas escolas, prejudicando a saúde das crianças analisadas.

Palavras-chave: Aptidão física, Eurofit, Educação Física, Saúde.

1. O PROBLEMA

Atualmente profissionais de Educação Física que estão trabalhando no ambiente escolar vem percebendo que as crianças estão apresentando um baixo nível no conjunto de aptidão física, isso se mostra mais claro no ensino público, onde outros fatores além da inatividade física, mal que atinge a sociedade moderna, estão presentes. Estes fatores exercem influência direta na condição física dos escolares, comprometendo assim as capacidades físicas da criança.

O “Eurofit”, protocolo utilizado no presente estudo, é amplamente aplicado nas escolas européias, em especial nas escolas espanholas para o diagnóstico do nível de aptidão física dos escolares. Tal protocolo é “empregado em forma de circuito com testes físicos, motores e um teste de resistência cardiorrespiratória, além das medidas antropométricas” (*Conseil de L’Europe*, 1988 p.17).

A importância de um indicador eficiente para a avaliação física dos escolares se faz presente, como ponto de partida para um trabalho sério, onde exista um acompanhamento do desenvolvimento da criança e do impacto que a educação física está exercendo sobre ela.

No Brasil poucos profissionais possuem conhecimento sobre o “Eurofit” e sua aplicabilidade nas escolas, sendo considerado uma nova ferramenta para os profissionais brasileiros de Educação Física. Um conhecimento que pode ser facilmente aplicado em todas as escolas, pois utiliza poucos materiais e já teve sua eficiência comprovada na Europa e em alguns trabalhos aqui no Brasil, como exemplo pode-se citar Martins (1998).

Ao longo dos tempos a Educação Física escolar sofreu severas transformações, com essas constantes mutações e sem um objetivo claro, a Educação Física se desvirtuou, ao contrário dos outros conteúdos (matérias) ela não se mostra indispensável, pois seu objetivo maior não se mostra claro na maioria das escolas.

O presente trabalho foi todo realizado em escolas públicas e como todos sabemos essas escolas sofrem com a falta de verba governamental. Tal fato gera um gama infindável de problemas, o sucateamento da rede publica de ensino é

visível e está presente na maioria das instituições. O ensino ainda é infelizmente usado como uma poderosa ferramenta para os políticos obterem seus votos, com promessas em cima de promessas nossos governantes tratam o ensino de acordo com seus interesses, agravando ainda mais o sucateamento das instituições e do ensino.

Todos esses fatores têm influência direta sobre os escolares, é sabido que a Educação Física escolar mesmo com todos os problemas já discutidos, é muito importante para o desenvolvimento da criança, mesmo que esta não aconteça no ambiente escolar certamente acontecerá fora da escola, pois um dos objetivos da Educação Física é despertar na criança o gosto pela atividade física e mostrar seus benefícios.

2. JUSTIFICATIVA

A condição física da criança influencia diretamente no seu desenvolvimento físico e cognitivo, o acompanhamento e diagnóstico dessa condição são muito importantes na prevenção de distúrbios como a obesidade infantil e a desnutrição, e na manutenção da saúde.

Neste contexto a Educação Física exerce um papel preponderante, são os professores de Educação Física que tem a responsabilidade de promover e acompanhar o desenvolvimento da criança. A qualidade das aulas é fundamental neste processo, onde o objetivo do professor deve estar claro.

Através do presente estudo vamos obter importantes dados sobre a capacidade física dos escolares, dados esses que serão de grande valia para o planejamento das aulas de Educação Física onde o fenômeno do decréscimo da aptidão física acontece.

A viabilidade do presente estudo foi sendo comprovada já nos trabalhos de campo, todo novo trabalho desperta interesse e é constantemente testado, o “eurofit” trás com ele anos de pesquisa e aprimoramento, passando assim confiança na sua aplicabilidade e nos resultados obtidos.

O trabalho vem também com intuito de alertar todos os profissionais envolvidos com a escola para a forma que a Educação Física está sendo trabalhada e empregada, fato esse que tem reflexos na formação do indivíduo, conseqüentemente refletindo na sociedade.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

A pesquisa pretende diagnosticar de forma direta e eficaz a atual condição física dos escolares do ensino público de Curitiba, por meio de testes físicos e motores acompanhada de uma previa avaliação antropométrica.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- O presente estudo vem identificar as principais capacidades físicas que estão em déficit, delimitando tais capacidades de forma objetiva para serem trabalhadas pelos professores durante as aulas de maneira eficiente;
- Relacionar as aulas de Educação Física com o nível de aptidão física dos escolares, diagnosticando assim a qualidade das mesmas, através do apontamento das suas deficiências encontrar a melhor solução.

4. HIPÓTESES

- A qualidade das aulas de Educação Física é baixa.
- As aulas de Educação Física suprem totalmente as necessidades dos escolares.
- As crianças apresentam baixo nível de aptidão física.
- O nível de aptidão física dos escolares é bom.

5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

5.1 DEFINIÇÃO DE SAÚDE E APTIDÃO FÍSICA

A saúde é definida como um estado de completo bem-estar físico, mental social e espiritual, e não somente a ausência de doenças ou enfermidades. A aptidão física é uma condição na qual o indivíduo possui energia e vitalidade suficiente para realizar as tarefas diárias e participar de atividades recreativas sem fadiga.

O objetivo final da promoção da atividade física é a saúde. A definição mais notável, inquestionável e convincente de saúde é a da Organização Mundial da Saúde (OMS). Por este motivo que esta sendo utilizada no presente trabalho. Segundo a OMS, citado em Nieman (1999) e McArdle (1998) a saúde pode ser definida como sendo um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não meramente a ausência de doença ou enfermidade.

A saúde e a aptidão física são qualidades positivas que estão relacionadas com a prevenção de doenças como: doença coronariana, osteoporose, diabetes, cirrose, hipertensão, obesidade, câncer e derrame. A aptidão física enfatiza o vigor e a energia para realizar trabalho físico e exercício. A aptidão física pode ser mensurada subjetivamente pela determinação da quantidade de energia que uma pessoa possui para realizar coisas agradáveis na vida e experimentar todas as aventuras naturais possíveis. Engajando-se em atividades, desde esqui na neve até escalar montanhas ou andar de bicicleta no final de semana com uma mochila nas costas, as pessoas que se encontram fisicamente treinadas possuem energia e interesse para maximizar o prazer dos recursos naturais disponíveis para elas (NIEMAN, 1999, p. 04).

5.2 JOVENS, CRIANÇAS E O EXERCÍCIO FÍSICO

Existe uma crise de aptidão física perceptível entre as crianças e os jovens contemporâneos, essa preocupação com a aptidão física e saúde das crianças começou nos Estados Unidos (EUA). “Isso se tornou uma causa de grande preocupação entre políticos e pais, levando à realização de incontáveis seminários,

convenções, editoriais e painéis de especialistas realizados pelo governo americano” (KUNTZLEMAN, 1993, p. 522).

Tal fenômeno começa a caracterizar-se também aqui no Brasil, daí a relevância do presente estudo. Países como os EUA perceberam que a falta de aptidão física nas crianças vinha crescendo numa rapidez exponencial e com ela trazia várias enfermidades, como obesidade infantil, hipertensão, diabetes e tantos outros males relacionados à inatividade física.

O ponto de vista geral é de que as crianças e jovens americanos são menos saudáveis, ativos e fisicamente treinados do que o recomendado. A recente preocupação sobre a aptidão física dos jovens iniciou-se na metade da década de 1950 quando o Dr. Hans Kraus, famoso Ortopedista, apresentou dados mostrando que as pontuações da aptidão física da juventude americana não eram tão boas como as da juventude européia. O estudo de Kraus gerou uma conferência especial na Casa Branca para tratar do assunto, como resultado foi criado o President's Coucil Physical Fitness and Sports (KUNTZLEMAN, 1993, p.521).

Esse Conselho da Atividade Física e Esportes dos EUA promoveu uma série de estudos durante a década de 1980 e 1990 que forneceram mais dados mostrando que existem razões para se preocupar com a aptidão física das crianças, dentre vários problemas posso citar alguns:

- Os jovens estão cada vez mais obesos (entre os jovens com 6 a 17 anos de idade, 22 por cento apresentam excesso de peso).
- Somente metade dos jovens se exercitam vigorosamente, somente um em cada três estudantes do primeiro grau participa de aulas de educação física diariamente.
- As meninas se exercitam menos que os meninos.
- A força na porção superior do corpo é deficiente.
- A aptidão aeróbica é baixa.
- Muitos apresentam fatores de risco de doenças (cerca de 12 por cento dos jovens entre 12 e 17 anos idade fumam).

Os problemas com os escolares na cidade de Curitiba não estão distantes dos vistos nos EUA, o mesmo fenômeno que aconteceu lá na década de 80 começa a se instalar em nossas crianças e jovens, e os resultados podem ser percebidos nos adolescentes americanos, que tiveram essa infância desregrada e sem atividade física, apresentam alto índice de obesidade e maior risco de doenças relacionas.

Muitos estudos, ao exemplo de McArdle (1998), demonstram que as doenças cardíacas, o câncer e outras doenças crônicas estão relacionadas ao estilo de vida adotado pelas pessoas, sendo que esses comportamentos são adquiridos na infância e na adolescência assim mantidos no adulto jovem, estudos como este citado comprovam a importância da Educação Física nas primeiras fases da vida.

Pelo fato dos hábitos de saúde estarem incrustados no modo de vida americano, a maioria dos especialistas recomenda que a prevenção deve ser direcionada às pessoas jovens, especialmente por meio de programas escolares. Estudos de grande escala demonstraram que é possível trabalhar nos sistemas escolares para aumentar a quantidade de atividade física realizada pelas crianças durante o dia.

No Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH), mais de cinco mil crianças foram acompanhadas durante três anos, como os esforços sendo dirigidos para a melhoria da Educação Física e da saúde, bem como para os programas de alimentação escolar. Os resultados mostraram que os estudantes aumentaram tanto a quantidade quanto à intensidade de suas atividades em resposta ao programa e também reduziram a ingestão de gordura dietética. (NIEMAN, 1999,p.272)

“A maioria dos estudos mostra que quando comparados com crianças e jovens fisicamente inativos, aqueles que se exercitam regularmente apresentam pressões arteriais de repouso mais baixa e perfis lipídicos séricos mais favoráveis”. (SHARKEY, 1998, p.57)

Com base em estudos podemos provar a importância da atividade física na vida das crianças e jovens, os benefícios da atividade são infindáveis, e segundo pesquisadores, como Nieman (1999) é na escola que a maioria dos jovens toma gosto pela atividade física regular, citando a importância da educação física.

“A atividade física diária curta e intensa é melhor do que a atividade prolongada realizada irregularmente, e as atividades que aumentam a força muscular, como levantamento de peso, devem ser estimuladas” (NIEMAN, 1999, p.273).

5.3 APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA

Aptidão cardiorrespiratória ou aptidão aeróbica é aumentada quando grandes massas musculares do corpo estão envolvidas numa atividade contínua e rítmica por pelo menos “três a cinco sessões de exercícios por semana, 30 a 60 minutos por sessão, numa intensidade de 50 a 58 por cento do VO₂máx” (ACSM, 1995) citado por Nieman (1999). A resistência cardiorrespiratória está relacionada com a saúde porque “em baixos níveis ela pode ser associada com um risco marcadamente elevado de morte prematura dentre as principais causas de morte” (NIEMAN, 1999, p. 09). Nahas (2003) acrescenta que a baixa aptidão cardiorrespiratória implica em baixa capacidade de trabalho, fadiga prematura, além do maior risco de doenças cardiovasculares.

Cooper (1968), através do livro *Aerobics*, desencadeou um interesse mundial pela aptidão cardiorrespiratória. Neste livro mostrava a importância do exercício físico para a manutenção da saúde, no combate as epidemias de doenças cardíacas, a obesidade e outros males associados ao sedentarismo. O sedentarismo é definido como a falta ou a grande diminuição da atividade física. Na realidade, o conceito não é associado necessariamente à falta de uma atividade esportiva. “Do ponto de vista da Medicina Moderna, o sedentário é o indivíduo que gasta poucas calorias por semana com atividades ocupacionais” (SHARKEY, 1998, p.45). Segundo um trabalho realizado com ex-alunos da Universidade de Harvard, citado em Nieman (1999) o gasto calórico semanal define se o indivíduo é sedentário ou ativo. Para deixar de fazer parte do grupo dos sedentários o indivíduo precisa gastar no mínimo 2.200 calorias por semana em atividades físicas.

De acordo com a ACSM (1995), a resistência cardiorrespiratória foi relacionada com a saúde porque pessoas que evitavam os exercícios aeróbicos apresentavam uma correlação com um risco marcadamente crescente de morte prematura devido a qualquer causa, especialmente por doenças cardíacas.

Possuir uma boa resistência cardiorrespiratória é exemplificado por características como capacidade de correr, pedalar e nadar por longos períodos de tempo. Quando grandes massas musculares do corpo são envolvidas numa atividade contínua e rítmica, os sistemas circulatório e respiratório aumentam suas

atividades para fornecer suficiente oxigênio para queimar combustível e fornecer energia para os músculos que estão trabalhando.

Em junho de 1996 o *Surgeon General* dos EUA divulgou um relatório sobre os benefícios da atividade física à saúde, sendo este relatório fundamental para o reconhecimento da importância da atividade física na redução do risco de doenças crônicas não transmissíveis, o qual concluía que:

- Pessoas de qualquer idade, tanto do sexo masculino quando do feminino, beneficiam-se com a atividade física regular;
- Benefícios significativos à saúde podem ser obtidos mediante a inclusão de uma quantidade moderada de atividade física, na maioria dos dias da semana, quando não em todos. Mediante um aumento discreto da atividade diária, a maioria dos americanos pode melhorar sua saúde e sua qualidade de vida;
- Benefícios adicionais à saúde podem ser obtidos por quantidades maiores de atividade física. As pessoas que conseguem manter um regime regular de atividade de duração mais prolongada ou de intensidade mais vigorosa podem obter maiores benefícios;

“A atividade física reduz o risco de mortalidade prematura, em geral, e de doenças coronarianas, hipertensão, câncer de cólon e diabetes *melitus*, particularmente” (MCARDLE, 1998, p.624). A atividade física também melhora a saúde mental, sendo importante para a saúde dos músculos, dos ossos e das articulações.

“O que se pode extrair, do atual estágio do conhecimento sobre a interação atividade física saúde é que estudos epidemiológicos têm demonstrado um efeito protetor, de magnitude variada da atividade física em relação ao risco de diversas doenças crônicas” (BARROS, 1999, p.20). “Em adição outros trabalhos reforçaram as evidências de que baixos níveis de atividades físicas estão associados a um aumento na taxa de mortalidade por todas as causas” (SHARKEY, 1998, p.48).

Para aumentar a resistência cardiorrespiratória, a ACSM (1995) recomenda que o programa aeróbico básico seja realizado de três a cinco vezes por semana, com duração que varie de 20 a 60 minutos, numa intensidade que vá de 60 a 90 por cento da frequência cardíaca máxima. Conforme a frequência, duração e intensidade aumentam, ocorrerão ganhos maiores. Quando o objetivo é somente a melhoria da saúde, sem que aconteça grande ganho de resistência

cardiorrespiratória, a atividade física de menor intensidade distribuída durante o dia parece ser suficiente.

5.4 FLEXIBILIDADE

Para Hall (1993), o termo flexibilidade, também conhecido como mobilidade articular assume diversos conceitos, principalmente por sua grande abrangência e especificidade. Dantas (1995) define a flexibilidade, como qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesão. “A flexibilidade também pode ser definida como a qualidade física que condiciona a capacidade funcional das articulações a movimentarem-se dentro dos limites de determinadas ações.” (NOVAES e VIANNA, 1998, p. 14).

A flexibilidade ou amplitude da movimentação articular é específica para cada articulação do corpo. O movimento de cada articulação é influenciado pelos músculos, ligamentos e tendões. Algumas pessoas possuem maior flexibilidade porque esses tecidos são mais frouxos, enquanto em outras eles são mais apertados, limitando a amplitude do movimento.

A ACSM (1995) recomenda que exercícios estáticos de alongamento sejam mantidos de 10 a 30 segundos e repetidos três a cinco vezes para cada articulação importante do corpo. São recomendadas, no mínimo, três sessões semanais para o desenvolvimento da flexibilidade. Por questão de segurança e de eficácia, um aquecimento aeróbico ativo deve preceder qualquer sessão de alongamento, os músculos aquecidos podem alongar-se mais e com maior segurança.

A flexibilidade, ao contrário de todas as outras qualidades físicas, não é melhor quanto maior for, existe um nível ótimo de flexibilidade para cada pessoa, em função das exigências que a prática exercerá sobre o aparelho locomotor e a estrutura dos seus componentes como, ligamentos, articulações, músculos e outras estruturas envolvidas.

Dantas (1995) adverte que, um nível de flexibilidade acima do desejado, além de não acarretar melhoria na saúde, e performance no esporte, não apresentando também diminuição significativa do risco de distensão muscular.

Achour (1998), ressalta os benefícios da flexibilidade com a saúde. Entre eles, estão incluídos, uma boa mobilidade articular, aumento da resistência à lesão e às dores musculares, diminuição do risco de lombalgia e outras dores de coluna, melhoria de postura e diminuição da tensão e do estresse muscular.

5.5 RESISTÊNCIA E FORÇA MUSCULAR

Baechele (1994) cita a força muscular como a força máxima de um esforço que uma pessoa pode reproduzir contra uma resistência, enquanto que a resistência muscular é a capacidade dos músculos de repetirem um esforço submáximo indefinidamente.

Nahas (2003) define força muscular como sendo a capacidade derivada da contração muscular, que nos permite mover o corpo, levantar objetos, empurrar, puxar, resistir a pressões ou sustentar cargas.

“Uma boa condição muscular proporciona maior capacidade para realizar as atividades diárias, com eficiência e menos fadiga. Também permite realizar atividades esportivas com melhor desempenho e menor risco de lesões, além de ajudar a manter uma boa postura.” (NAHAS, 2003,p.70)

A ACSM (1995), recomenda que os indivíduos que desejam força e resistência muscular básicas façam levantamento de peso duas vezes por semana, realizando o mínimo de uma série de 8 a 10 exercícios diferentes, repetidos de 8 a 12 vezes, que envolva todos os grandes grupos musculares.

É particularmente importante o desenvolvimento e a manutenção de boa condição muscular de membros superiores, pois a maioria das atividades diárias envolvem algum grau de força e resistência muscular.

“Não foi estabelecida uma relação compatível entre o desenvolvimento da força e da resistência muscular e a diminuição do risco de doenças cardíacas, câncer, diabetes ou outras doenças crônicas e um não-aumento apreciável da

aptidão aeróbica” (NIEMAN, 1999, p.14). Por outro lado está comprovado que o treinamento com pesos tem efeito positivo na manutenção da saúde, “o desenvolvimento da força e da resistência musculares apresenta vários benefícios relacionados com a saúde, incluindo o aumento da densidade óssea, importante no combate e prevenção da osteoporose, do volume muscular, da força do tecido conjuntivo e da auto-estima” (BAECHELE, 1994, p. 23).

Para Nahas (2003), exercícios com cargas moderadas, 40 a 60 por cento do máximo, são suficientes para desenvolver e manter a resistência muscular, preservando a massa muscular durante os programas de emagrecimento e reduzindo as perdas de tecido muscular durante o processo de envelhecimento.

Durante muitos anos, o treinamento com pesos não era recomendado para as crianças e para os adolescentes por duas razões. Primeiro, se acreditou que o levantamento de pesos excessivos interferia no crescimento ósseo e promovia a lesão óssea articular. Segundo, argumentava-se que o treinamento com pesos não era eficaz em crianças antes da puberdade.

Atualmente, a maioria dos estudos como exemplo, o de Michaud & Narring (1999), apóiam o treinamento com pesos e o consideram seguro e eficaz para as crianças e para os jovens. Porém, NIEMAN (1999) alerta que as crianças e adolescentes devem evitar o levantamento de peso intensivo, o levantamento básico e a musculação até atingirem cerca de 15 anos de idade. O levantamento de peso moderado feito por crianças deve ser supervisionado para diminuir o risco de lesões. Para Michaud e Narring (1999), o treinamento com pesos é recomendado em sessões de 30 minutos, três vezes por semana, e deve ser parte de um programa global destinado a aptidão total. “Uma carga que seja igual a 60-80 por cento da capacidade geradora de força de um músculo é suficiente para aumentar a força” (MCARDLE, 1998, p. 407)

De acordo com especialistas, a criança pode aumentar a força em cerca de 15 a 30 por cento por meio de um treinamento com pesos adequado. Entretanto, o aumento de força usualmente não está relacionado com qualquer aumento do volume muscular mensurável. Ao contrário, “ocorrem melhorias nas interações nervosas e de células musculares que aumentam a força”. (MCARDLE, 1998, p.419)

6. METODOLOGIA

6.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo apresenta um caráter descritivo do tipo transversal, objetivando uma visão da aptidão física e aspectos fisiológicos de uma amostra de escolares de 7 a 14 anos da cidade de Curitiba – Paraná.

6.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Para a escolha da amostra, que pudesse dar desenvolvimento ao estudo proposto, foram escolhidas escolas da rede pública de ensino. Após a escolha, a escola era visitada verificando as condições de infra-estrutura própria para a realização da bateria de testes Eurofit, caso a escola não apresentasse condições favoráveis, a escola era descartada.

Foi considerado como parte integrante da pesquisa, todo o aluno que estivesse devidamente matriculado na escola e pertencente a faixa etária do estudo.

Os seguintes critérios de exclusão foram adotados: a) recusa em participar; b) não autorização dos pais; c) problema físico que impedisse a participação d) ausência na aula no dia da avaliação.

Na seguinte tabela, estão expressos os números de alunos avaliados e que realizaram de forma completa a bateria de testes Eurofit.

Idade	N°	Meninos	Meninas
7 anos	278	139	139
8 anos	278	139	139
9 anos	276	138	138
10 anos	278	139	139
11 anos	300	150	150
12 anos	360	180	180
13 anos	350	175	175
14 anos	370	185	185
Total	2490	1245	1245

Tabela 01. Número de alunos avaliados

6.3. COLETA DE DADOS

Procurando atender o objetivo do estudo, as avaliações seguiram a seguinte ordem:

a) mensuração do peso e da estatura;

b) aplicação da bateria de testes Eurofit, na forma de circuito seguindo a seqüência de testes determinada pelo Conseil de L'Europe (1988), equilíbrio Flamingo; placa de toques manuais; flexão de tronco à frente na posição sentado; salto horizontal sem corrida; preensão manual; abdominal em 30 segundos; suspensão na barra; corrida ida e volta 10 X 5 metros; corrida ida e volta 20 metros "Course Navette".

Uma equipe de auxiliares (acadêmicos do curso de graduação em Educação Física da Universidade Federal do Paraná, Faculdade Dom Bosco e Uniandrade) aplicou o teste. Os acadêmicos estavam sob supervisão de professor.

Para efeito de aprendizado das explicações e padronização da conduta dos aplicadores, foram feitos cursos de capacitação com a equipe, a aplicação efetiva da bateria de testes Eurofit na amostra de estudos, foi realizada durante o primeiro semestre letivo de 2003.

Para facilitar o trabalho da equipe de avaliadores, após o contato com a direção das escolas e a liberação por parte das mesmas, foram realizados encontros

com as supervisões pedagógicas para a elaboração de um calendário, que seria utilizado para o controle dos horários e das turmas que seriam avaliadas.

6.4 VARIÁVEIS

Além das variáveis de controle: sexo, que se considera como uma variável dicotômica, com duas categorias, masculino e feminino. Idade, que representa a idade do sujeito, sendo que neste estudo a classificação foi de acordo com a idade centesimal cujos valores vão de 7 a 14 anos.

O estudo apresentou variáveis relacionadas à bateria de testes Eurofit que são:

- **Equilíbrio geral:** medida pelo teste “equilíbrio flamingo”;
- **Velocidade de movimentos de membros superiores:** medida pelo teste “Golpeio de placas”;
- **Flexibilidade de tronco:** medida pelo teste “flexão do tronco à frente em posição sentado”;
- **Força explosiva:** medida pelo teste “salto em distância sem corrida”;
- **Força estática:** medida pelo teste de “dinamometria manual”;
- **Força do tronco:** medida pelo teste de “abdominal”;
- **Força funcional:** medida pelo teste de “suspensão na barra”;
- **Velocidade e coordenação:** medidas pelo teste de “corrida ida e volta 10 X 5 metros”;
- **Resistência cardiorespiratória:** medida pelo teste de “corrida de ida e volta de 20 metros” “Course Navette”.
- Também foram realizadas **medidas antropométricas:** indicados pela bateria de testes Eurofit, de peso e altura.

6.5 PROTOCOLOS GERAIS

6.5.1 Teste de equilíbrio flamingo

É um teste de equilíbrio geral executado com o apoio da perna de preferência (pé de apoio), sobre uma trave de metal com 50 centímetros de comprimento, 4 centímetros de altura e 3 centímetros de largura. Nas extremidades dois suportes de 15 centímetros de comprimento por 2 centímetros de largura promovem a

estabilidade do aparelho. Para agilizar o fluxo de avaliados do circuito foram usados 5 aparelhos simultaneamente.

A perna livre ficava flexionada e o dorso do pé seguro nas costas pela mão do mesmo lado do corpo, na posição de flamingo parado. O outro braço foi usado para auxiliar o equilíbrio. Toda vez que o avaliado desequilibrou (soltou o pé preso pela mão livre, para manter o equilíbrio, ou tocou o solo com qualquer parte do corpo), o teste foi paralisado, com a parada do cronômetro. A cronometragem foi retomada somente quando o avaliado retornou à posição inicial onde permaneceu nas condições já especificadas pelo tempo de 1 minuto.

O aplicador auxiliava o avaliado, fazendo com que este segurasse seu braço com a mão livre para iniciar o teste. No momento em que o avaliado soltava o apoio foi iniciada a cronometragem.

Contabilizaram os números de ensaios necessários ao avaliado (e não as quedas) para conseguir manter o equilíbrio durante 1 minuto.

Caso o avaliado cometesse 15 erros em 30 segundos o teste era encerrado e a pontuação correspondente a este teste era 0 (zero), e o teste em que o avaliado permaneceu equilibrado durante o tempo total recebeu como pontuação 1 (um).

Padronização, segundo Conseil de L'Europe (1988).

6.5.2 Golpeio de placas

Segundo Kalinowski (1995) e Pieta (2000) o protocolo deste teste foi descrito por Bovend'eerd et alii e citado por Renson. É um teste de velocidade de braços, que se utiliza uma mesa de madeira contendo dois discos de borracha de 20 centímetros de diâmetro, fixados horizontalmente a uma distância de 80 centímetros, de tal forma que as bordas proximais distem 60 centímetros entre si; na metade da distancia entre os discos foi fixada uma borracha retangular de 10 por 20 centímetros.

O avaliado se posiciona à frente da mesa, com a mão não dominante sobre a placa retangular, com a mão hábil, tem que tocar alternadamente e o mais rápido possível, os dois discos passando a mão por cima da mão que esta ao centro. Ao comando de "Atenção...já", o aplicador aciona o cronômetro e o avaliado deve executar 25 ciclos de ida e volta. O cronômetro foi paralisado somente no momento

em que o avaliado completou o toque de numero 50, anotando o numero de segundos e décimos de segundos registrado no cronômetro.

6.5.3 Teste de flexão de tronco à frente em posição sentado

O protocolo seguido para a execução deste teste foi o sugerido pelo Conseil de L'Europe (1988), o teste de sentar e alcançar como é comumente conhecido, é um teste de flexibilidade que mede a amplitude músculo articular. Utilizou-se uma caixa de teste medindo 35 centímetros de comprimento, 45 centímetros de largura e 32 centímetros de altura. Na parte superior da caixa (tampa) as medidas são: 55 centímetros de comprimento e 45 centímetros de largura, formando uma aba que avança 15 centímetros para o lado onde os indivíduos apoiaram os pés. Uma escala de 0 a 50 centímetros foi marcada nesta face e uma régua de 30 centímetros solta sobre a tampa da caixa deslizava quando o individuo movimentava as suas mãos sobre esta superfície.

O avaliado sentado frente à caixa, com os pés pressionando a caixa e a ponta dos dedos das mãos na borda da superfície superior, curvou o tronco para frente, tanto quanto possível, sustentando os joelhos estendidos, empurrando gradual e lentamente a régua para frente com as mãos e dedos estendidos, ficando na posição mais distante sem movimentos bruscos. Foi anotado o número de centímetros alcançado na escala traçada na parte superior da caixa.

6.5.4 Teste de salto em distancia sem corrida

Protocolo conforme *Conseil de L'Europe* (1988). É um teste para medir a força explosiva de membros inferiores. O avaliado partiu de uma posição parada, pés paralelos e afastados, os dedos dos pés atrás da linha inicial, com liberdade para a movimentação dos braços, flexão dos joelhos e quadril. O teste foi realizado sobre um tapete de EVA com 3 metros de comprimento por 1 metro de largura, como ponto de saída foi colado no inicio do tapete uma palmilha de tênis e perpendicularmente a esta palmilha foi colado uma fita métrica com marcação em centímetros.

O salto foi executado e anotado a sua distancia. A leitura foi realizada no centímetro inferior, obtida pela linha do calcanhar que tocou o mais próximo da linha

inicial. Foi concedida outra tentativa caso o avaliado tocasse o tapete com qualquer outra parte do seu corpo que não os calcanhares.

6.5.5 Teste de dinamometria manual

Protocolo conforme *Conseil de L'Europe* (1988). É um teste para medir a força estática, com um dinamômetro manual calibrado e com ajuste da empunhadura, que foi previamente feito na altura da primeira falange para a mão de preferência do avaliado.

O avaliado pegou o dinamômetro com a mão de preferência estendida ao lado do corpo e na posição em pé, apertou a empunhadura tão forte quanto possível, mantendo a pressão de modo progressivo e continuado e segurando pelo menos por 2 segundos. A marcação foi feita com precisão de 1 quilograma força.

6.5.6 Teste abdominal

Protocolo conforme *Conseil de L'Europe* (1988). É um teste de potencia de tronco em que o individuo tentou executar o maior número possível de abdominais, durante um período de 30 segundos. Para a posição de partida, o avaliado ficou sentado sobre um colchão de ginástica, costas retas, dedos das mãos entrelaçados atrás da nuca, joelhos fletidos aproximadamente a 90 graus, calcanhares e planta dos pés apoiados sobre o colchão.

Ao deitar os ombros do avaliado tocaram o colchão e ao retornar aa posição inicial os cotovelos tocaram os joelhos, para que pudesse contar um movimento completo. Os comandos para iniciar foram “Atenção ... já”, momento em que o cronômetro foi acionado. O cronômetro foi parado após a decorrência de 30 segundos.

Um auxiliar foi necessário para apoiar e segurar os tornozelos do avaliado, de tal forma que este ficasse sentado com as pernas afastadas sobre os pés do avaliado. A contagem foi realizada somente quando os cotovelos tocavam os joelhos e então o total de movimentos executados de forma completa e correta em 30 segundos foram anotados.

6.5.7 Teste de suspensão na barra

Protocolo conforme *Conseil de L'Europe* (1988). É um teste de força funcional (resistência muscular de braços e ombros) em que o avaliado manteve o corpo pendurado com os braços flexionados pelo maior tempo possível em uma barra fixa com 2,5 centímetros de diâmetro.

O avaliado posicionou-se na barra com a empunhadura em pronação e a distancia entre as mãos aproximada da largura dos ombros. Foi permitido que o aplicador auxiliasse o individuo a ficar com os braços flexionados, até que o queixo deste ficasse sobre a barra. O avaliado tentou manter esta posição pelo maior tempo possível. O teste terminou quando os olhos do avaliado passaram para baixo da altura da barra.

Um cronômetro foi acionado quando o queixo do avaliado estava sobre a barra, sem auxílio, e paralisado em seu funcionamento, quando os olhos do avaliado passaram para baixo da barra. No momento do teste o tempo não foi comunicado para o avaliado e se houve algum movimento de balanço este foi parado. O tempo foi anotado com a precisão de décimos de segundos.

6.5.8 Teste de corrida ida e volta de 10X5 metros

Protocolo conforme *Conseil de L'Europe* (1988). É um teste de agilidade e velocidade de corrida de ida e volta na distância de 5 metros. Para tanto, duas linhas foram demarcadas com fitas adesivas sobre o solo, no inicio e no final dos 5 metros.

O teste teve inicio com o avaliado mantendo os pés atrás da linha, quando o aplicador comandou "Atenção... já", o cronômetro foi acionado e o avaliado deslocou-se tão rápido quanto possível até passar com os dois pés para o outro lado da marca de 5 metros, retornando rapidamente, até o ponto de partida.

Esta manobra per fez 1 ciclo que o avaliado executou por cinco vezes. O aplicador contou em voz alta os ciclos completados pelo avaliado. O teste terminou quando o avaliado cruzou com um dos pés a linha final do 5° ciclo. O tempo foi marcado com uma precisão de décimos de segundos.

6.5.9 Teste de corrida ida e volta em 20 metros “Course Navette”

O teste de endurance cardiorrespiratória através da corrida de ida e volta em 20 metros iniciou com um ritmo de passadas correspondente à caminhada e terminou em corrida.

Os avaliados se deslocaram de uma linha à outra, sobre uma distancia de 20 metros, mudando o sentido, em concordância com sinais sonoros de um CD gravado, emitidos por um aparelho de som colocado entre as duas marcas. O sinal sonoro ficou progressivamente mais rápido à medida que o CD estava tocando. Os estágios tinham a duração de um minuto, com numeração progressiva a cada 30 segundos, e o estágio em que o avaliado parou era o indicador para a sua endurance cardiorrespiratória. A velocidade inicial dos avaliados era de 8,5 km.h⁻¹ e aumentava 0,5 km.h⁻¹ a cada minuto, ela era controlada por uma buzina gravada em um CD que soava em intervalos regulares em cada estágio. Sempre que o sinal soava o avaliado deveria estar com o pé sobre a marca de inicio ou final dos 20 metros.

O teste terminava quando o avaliado parava de correr ou se atrasava com relação ao sincronismo da buzina por distancia maior de 2 metros. O ultimo estágio completo foi registrado.

O consumo máximo de oxigênio foi calculado utilizando a equação proposta por Leger et alii (1988).

$$Y = 31,025 + 3,238 X1 - 3,248 X2 + X1 X2$$

Onde, Y= consumo máximo de oxigênio expresso em mililitros de oxigênio, dividido pelo peso corporal em Kg, por minuto de tempo que realizou o esforço, (ml.kg⁻¹. min⁻¹);

X1 = velocidade de corrida conseguida no teste de corrida ida e volta em 20 metros, expressa em quilômetros divididos pelo tempo em horas (km.h⁻¹);

X2 = idade do avaliado em anos arredondados para menor.

6.5.10 Medidas antropométricas

6.10.1 Estatura

A estatura foi mensurada com o avaliado em posição ereta, tocando os calcanhares, nádegas e costas em uma parede, onde estava afixado um estadiometro, de forma que o plano auriculo-orbitário ficasse paralelo ao solo e os calcanhares unidos. Com o auxílio do cursor do estadiometro determinou-se a medida correspondente a distancia entre a região plantar e o vértex, estando o avaliado em apnéia inspiratória e com a cabeça orientada no plano de Frankfurt, a mensuração foi anotada com a precisão de centímetros.

6.10.2 Peso corporal

As medidas de peso corporal foram realizadas por uma balança antropométrica digital, com precisão de 100 gramas, para a sua determinação o avaliado com o mínimo de roupa possível e sem calçado, posicionou-se sobre a balança, ereto, com os braços ao longo do corpo e com o olhar num ponto fixo à sua frente de modo a evitar oscilações na leitura da medida. O peso corporal foi anotado com a precisão de décimos de quilograma.

7. MATERIAIS UTILIZADOS

Para que fosse viabilizada a execução dos testes da bateria Eurofit, foi necessária a utilização de alguns recursos materiais que serão descritos.

7.1. TESTE DE EQUILÍBRIO FLAMINGO

Foram utilizados 5 traves de metal, com 50 cm de comprimento, 4 cm de altura e 3 cm de largura. Nas extremidades dois suportes de 15 cm de comprimento por 2 cm de largura para promover a estabilidade do aparelho;

1 cronômetro com precisão de décimos de segundos para cada trave de equilíbrio.

7.2. GOLPEIO DE PLACAS

1 mesa de madeira com 120 cm de comprimento por 40 cm de largura, ajustável em altura, com dois discos de borracha de 20 cm de diâmetro, separados por um retângulo de borracha medindo 10 por 20 cm. O retângulo de borracha será colado na linha média, no meio da tábua, de tal forma que, o centro dos discos de borracha que estão colados lateralmente ao retângulo distem do centro do retângulo 40 cm;

1 cronômetro com precisão de décimos de segundos.

7.3 TESTE DE FLEXÃO DE TRONCO À FRENTE EM POSIÇÃO SENTADO

1 caixa de flexibilidade com as seguintes características: 1 caixa de 35 cm de comprimento, 45 cm de largura e 32 cm de altura. A superfície superior tem 55 cm de comprimento e sobre esta placa está colada uma fita métrica com escala de 0 a 50 marcada em cm;

1 régua com 30 cm de comprimento.

7.4 TESTE DE SALTO EM DISTÂNCIA SEM CORRIDA

1 tapete de borracha EVA, com 3 metros de comprimento por 1 metro de largura, colada no meio, uma fita métrica e atrás da linha de salto foram coladas duas palmilhas, para servir de referência para o avaliado.

7.5 TESTE DE DINAMOMETRIA MANUAL

1 dinamômetro manual marca Kratos ZM, com divisão de 1 Kgf.

7.6 TESTE ABDOMINAL

2 colchonetes de espuma (3 cm de espessura), recoberto com corvim, utilizado para ginástica;

1 cronômetro com precisão de décimos de segundos.

7.7 TESTE DE SUSPENSÃO NA BARRA

1 barra de 2,5 cm de diâmetros, com uma escala regulável para distanciá-la do solo de 180 a 220 cm;

1 cronômetro com precisão de décimos de segundos.

7.8 TESTE DE CORRIDA IDA E VOLTA DE 10X5 METROS

1 trena de 5 metros;

Fita adesiva para marcar o solo;

1 cronômetro com precisão de décimos de segundos.

7.9 TESTE DE CORRIDA IDA E VOLTA EM 20 METROS “COURSE NAVETTE”

1 ginásio ou espaço suficiente para marcar o comprimento de 20 metros e a largura que possibilite existir a distancia mínima entre os avaliados;

1 aparelho de som marca Coby CX-CD248;

1 CD gravado com o protocolo do teste.

7.10 EQUIPAMENTO PARA AS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Estadiômetro SECA, com alcance de medida de 200 cm e com escala de 1 milímetro.

1 balança digital, marca Plenna Lithium modelo Futura, plataforma com ponto prateados, mostrador de cristal liquido 3,20 cm com 4 dígitos, bateria de lithium, com capacidade até 150 Kg, graduação de 100/100g.

8. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nos fornecem uma gama muito valiosa de informações da atual condição física dos escolares, quando fazemos algumas correlações entre os mesmos, provamos a sua veracidade, temos ali então um ponto de partida para analisarmos seu contexto.

O intuito do presente estudo não é encontrar soluções para os problemas com a aptidão física dos escolares, que vão muito além das aulas de Educação Física e demandariam um trabalho específico, mas sim alertar que este problema começa a ser cada vez mais comum e está presente em muitas escolas, tanto da rede pública quanto da rede particular, todavia a presente pesquisa obteve seus dados em escolas da rede pública de Curitiba, ficando restrito a ela.

Os dados serão apresentados de duas maneiras, através dos gráficos de dispersão e de tabelas contendo as médias que cada teste obteve, sendo que previamente a amostra foi dividida por sexo e idade para assim facilitar a visualização e compreensão dos resultados.

Quando calculado o índice de massa corporal das crianças foi constatado sobrepeso em alguns casos, mas na média geral esse valor ficou dentro dos padrões de cada idade, não sendo assim abordado no presente trabalho.

Dos testes motores, verificou-se maior dificuldade nos testes de equilíbrio e flexibilidade, essa dificuldade ficou ainda mais evidenciada nas crianças com sobrepeso, efeito esse que exerce forte influência nos testes realizados.

Como já esperado no teste de equilíbrio, as crianças a partir dos 10 anos foram mais eficientes, provando que o equilíbrio tem seu desenvolvimento a partir desta idade, sendo que para ambos os sexos o pico acontece na puberdade, estabilizando após ela, deste ponto em diante o desenvolvimento é muito individualizado e dependente das práticas corporais de cada indivíduo. Porém o resultado geral ficou abaixo da média proposta pelo Conseil de L'Europe (1988). Algumas foram as variáveis que interferiram nesse teste em específico, como o tipo do calçado e a atenção na execução do mesmo, já que se tratava do primeiro teste. De forma geral não houve grande interferência no resultado final e o teste trouxe um dado importante, os participantes têm baixo desenvolvimento espacial, fato que

mostra baixo nível de práticas corporais e fraco desenvolvimento das aptidões globais.

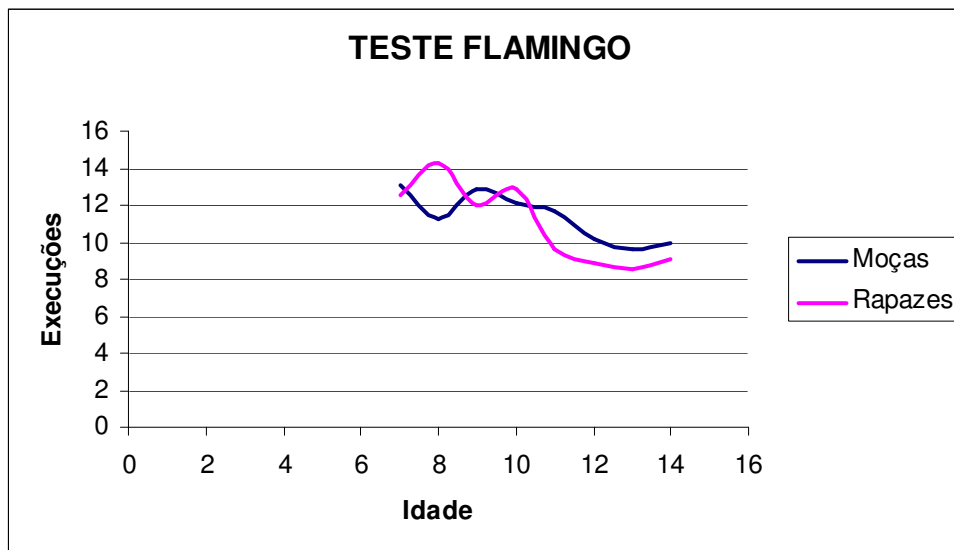


Gráfico 01

O teste de flexibilidade dentre todos os demais apresentou o segundo menor índice segundo a proposta do Conseil de L'Europe (1988). Tanto os rapazes quanto as moças demonstraram baixo nível de flexibilidade. Para Dantas (1998) é claro, que o nível de prática de atividade física, é fator que prepondera no sentido de aquisição, manutenção e melhora na flexibilidade.

Nieman (1999) acredita, que a flexibilidade esta intimamente ligada a idade, porém a perda gradativa de flexibilidade esta muito mais relacionada a inatividade física do que a idade em si.

Como nos mostra o gráfico 02 os rapazes obtiveram seu menor índice aos 10 anos, enquanto as moças aos 8 anos, dado esse relacionado muito a prática de atividades físicas. Em condições iguais as moças normalmente levam vantagem em relação aos rapazes quanto à flexibilidade, fato esse relacionado ao tipo de fibra muscular e a práticas corporais adotadas por cada um além de outros.

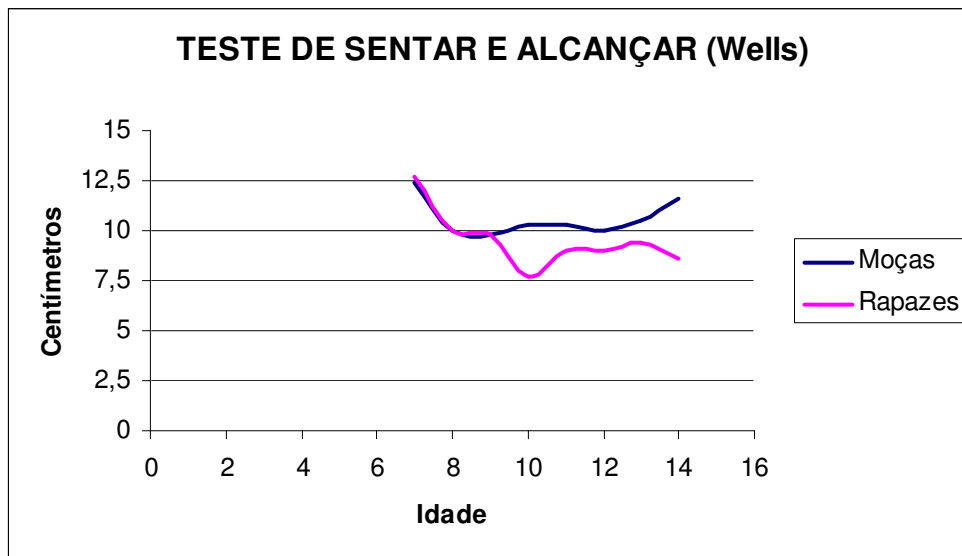


Gráfico 02

No teste de golpeio de placas, ficou clara que a idade exerce forte influência, as crianças de 7 e 8 anos de idade ficam prejudicadas pelo diâmetro bi-acromial e comprimento dos membros superiores. Nos alunos com mais de 10 anos o resultado do teste foi positivo, já que verificando as médias propostas pelo Conseil de L'Europe (1988), tanto as moças quanto os rapazes conseguiram bom desempenho no golpeio, mostrando que em relação à velocidade de membros superiores, apontada no teste como agilidade estão dentro dos padrões, e verificasse que a um ganho significativo de agilidade em relação à idade.

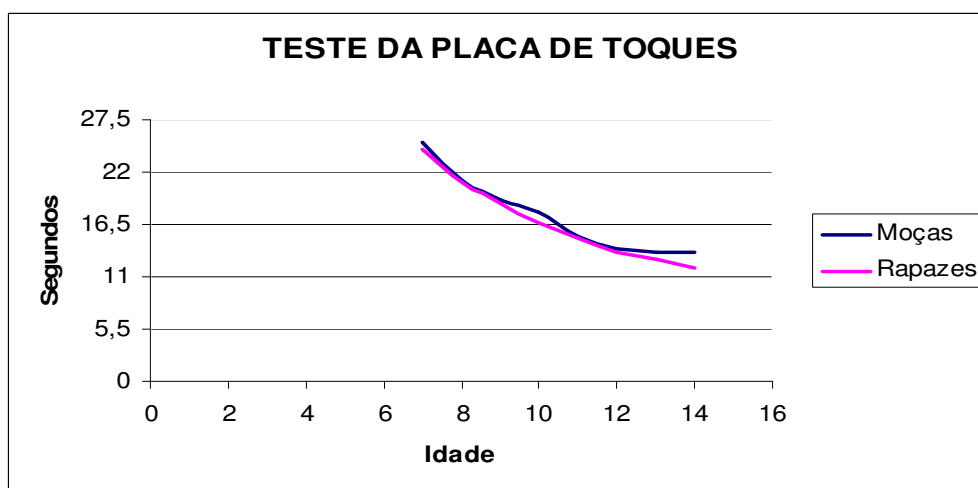


Gráfico 03

No teste de força explosiva, verificou-se uma correlação positiva com o teste de força estática, medido através do teste de dinamometria manual, gráfico 05, e maior facilidade na execução por parte dos rapazes. Até os 12 anos tanto o

crescimento da força estática como o da força explosiva é muito parecido para ambos os sexos, a partir daí há uma ruptura, onde os rapazes têm um aumento maior e uma diferenciação mais pronunciada, entre os 12 e 14 anos, sendo que elas têm um aumento de força mais paulatino, estabilizando aos 15 anos de idade, enquanto os rapazes ainda continuam tendo um ganho, ainda que mais moderado.

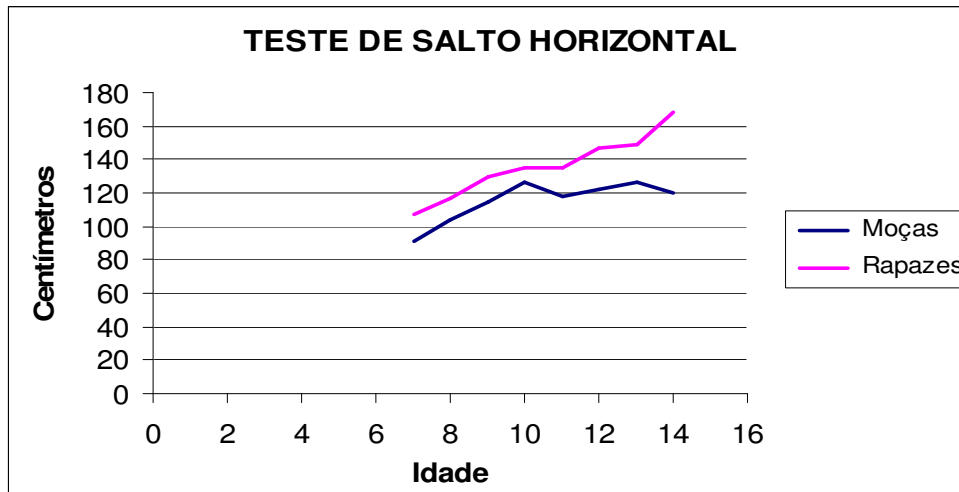


Gráfico 04

Como observado no gráfico 04, o pico obtido pelos rapazes aconteceu aos 14 anos, mostrando que a volume de massa muscular e a maturação biológica tem fator determinante em testes de força. As moças ficaram acima da média proposta somente aos 10 anos, que neste estudo coincidiu com o pico que obtiveram no teste para determinação da força explosiva, o salto horizontal, os rapazes não ultrapassaram a média proposta em nenhuma faixa etária.

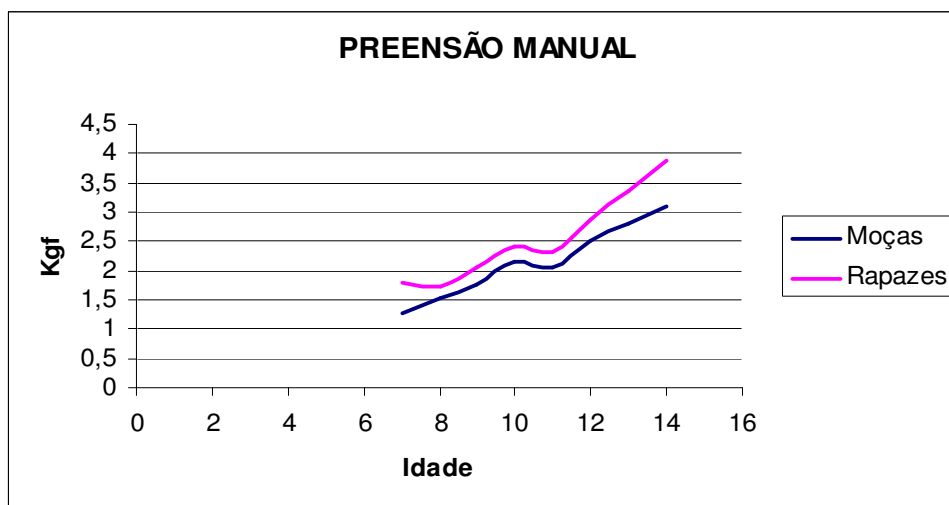


Gráfico 05

Os testes de força funcional e resistência cardiorrespiratória foram essenciais, sendo que foi verificado nos testes práticos e comprovado pelos dados obtidos, que os indivíduos treinados têm uma melhor condição física que os sedentários, embora o presente estudo tenha como objetivo mostrar que há um decréscimo no nível de aptidão física dos escolares de forma geral, vale ressaltar tal diferenciação é motivada certamente pelo nível de prática de atividades físicas de cada indivíduo.

No gráfico 06, relacionado à força funcional, os rapazes tiveram um desempenho melhor que as moças quando comparados com as médias propostas pelo Conseil de L'Europe (1988), porém ambos não conseguiram bom rendimento. Os rapazes tiveram a partir dos 11 anos um pico de crescimento já esperado, pico de crescimento esse esperado nas moças aos 12 anos, como mencionado anteriormente, o que não aconteceu no teste, provando que o nível de força funcional está baixo e preocupa.

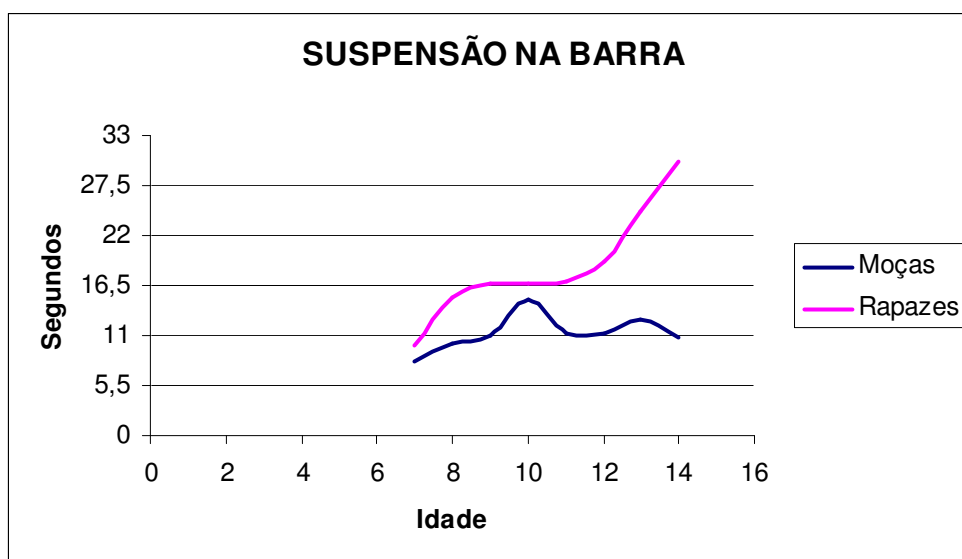


Gráfico 06

Segundo McArdle (1998), quando falamos em força muscular absoluta as mulheres são cerca de 30 por cento mais fracas que os homens, essa caracterização sexual para a força é verdadeira independentemente do dispositivo usado para mensurar a força, porém a diferenciação mostrada no gráfico 06 nos remete a outra visão, as moças tiveram um rendimento muito débil, além da diferenciação biológica já esperada em relação aos rapazes.

A resistência cardiorrespiratória é um dos senão o mais importante indicativo do nível da condição física de uma pessoa. O teste course navette, conhecido como corrida ida e volta, obteve o pior resultado comparativo dentre todos apresentados no estudo. Rapazes e moças ficaram abaixo do nível estipulado pelo Conseil de L'Europe (1988), o resultado é preocupante, pois em alguns casos extremos o resultado do VO2 máx. das crianças da amostra pode ser comparado a de um individuo sedentário de 25 anos de idade. Fato esse que comprova a preocupação com o nível de aptidão física dos escolares e que gerou motivação para o presente estudo.

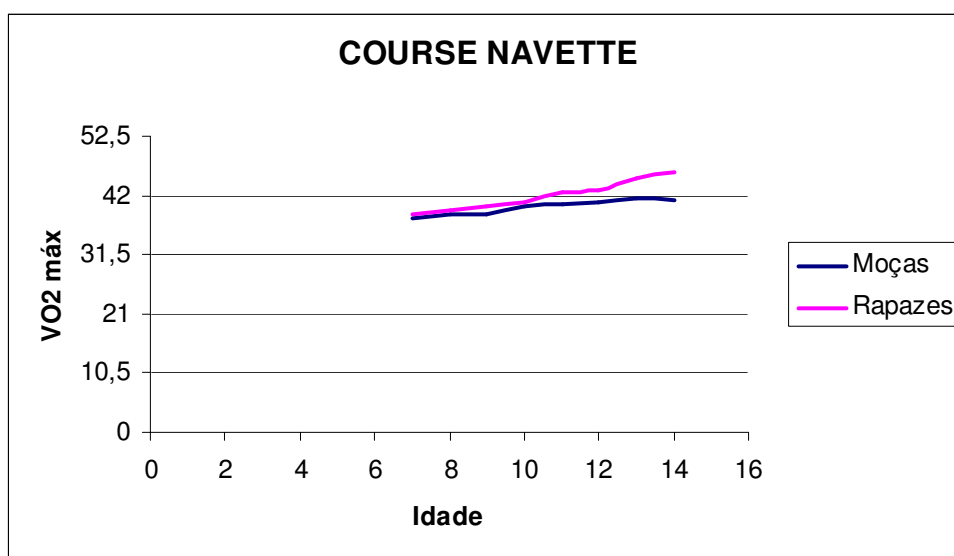


Gráfico 07

O gráfico 07 mostra que rapazes e moças têm resistência cardiorrespiratória iguais estatisticamente e se desenvolvem de forma igual em relação à idade. Tal desenvolvimento pode e deve ser incrementado com exercícios físicos regulares, assim mantendo e melhorando a saúde.

9. CONCLUSÃO

Os resultados nos levam a concluir que a aptidão física dos escolares está baixa e que o fenômeno que aconteceu nos EUA no início dos anos 90 começa a se instalar em nossas escolas, prejudicando a saúde das crianças brasileiras.

O fenômeno é preocupante, e o presente trabalho tem como função alertar todas as pessoas envolvidas com a saúde pública e que trabalham diretamente e indiretamente com crianças, é na infância que os hábitos são adquiridos e assim levados até a idade adulta, repercutindo tanto positivamente quanto negativamente, a inatividade física na infância certamente aumenta o nível do risco de doenças relacionadas quando adultos.

Assim o trabalho justificasse e completa o objetivo proposto, diagnosticar o nível de aptidão físico das crianças analisadas. Que o mesmo sirva de catalisador para futuros trabalhos e motivação para encontrar soluções para o problema encontrado, para que as crianças de hoje sejam adultos saudáveis amanhã e tenham uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ACHOUR J., Abdallah. **Flexibilidade: teoria e prática**. Londrina, PR: 1998.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Guidelines for Graded Exercise Testing and Prescription**. Philadelphia: Lea & Fediger, 1995.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, **Guidelines for Exercise Test and Prescription**. Philadelphia: Lippincot Williams and Wilkins, 2000.
- BAECHELE, Thomas R. **Essentials of Strength Training and Conditioning**. Champaign: Human Kinetics, 1994.
- BARROS, TURIBIO L. **Exercício, Saúde e Desempenho Físico**. 1ª ed. São Paulo, SP: Editora Atheneu, 1997.
- COLÉGIO BRASILEIRO DE CARDIOLOGIA. **Consenso Nacional de Ergometria**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 65 (2). 1995.
- COMMITTEE FOR THE DEVELOPMENT OF SPORTS. COMMITTEE OF EXPERS ON SPORTS RESEARCH. **Handbook for the Eurofit Tests of Physical Fitness**. Roma: Edigraf, 1988.
- DANTAS, Estélio H. M. **A Prática da Preparação Física**. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Aktmed, 1998.
- FERNADES Filho, José. **A Prática da Avaliação Física**. Rio de Janeiro, RJ: Shape, 2003.
- HALL, Susan. **Biomecânica Básica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara, 1993.
- KUNTZLEMAN, C.T. **Childhood Fitness: What is Happening? What needs to be Done?**. Preventive Medicine, 1993.
- LEVIN, Jack. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas**. 2ª ed. São Paulo, SP: Harbra, 1987.
- MARCONDES, G. D. & FROELICHER, V. F. **Manual de Teste Ergométrico**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1992.
- MARTINS, Fernando O. S. **Avaliação das Qualidades Físicas de Crianças Através do Eurofit**. (Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro, RJ. Universidade Castelo Branco, 1998.
- MARINS, João C. B. & GIANNICHI, Ronaldo S. **Avaliação e Prescrição de Atividade Física – Guia Prático**. 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Shape, 1998.
- MCARDLE, William D. **Fisiologia do Exercício**. 4ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1998
- MICHAUD, A. & NARRING, F. **Sports Activity, Physical Activity and Fitness of 9 to 19-year-old Teenagers in the Canton of Vaud**. Original Article, Switzerland, 1999.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** 3ª ed. Londrina, PR: Midiograf, 2003.

NAHAS, M. V. **Fundamentos da Aptidão Física Relacionada à Saúde.** Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 1991.

NIEMAN, David C. **Exercício Físico e Saúde.** 1ª. ed. São Paulo, SP: Manole, 1999.

NOVAES, Jefferson S. e VIANNA, Jéferson M. **Personal Training e Condicionamento Físico em Academia.** 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Shape, 1999.

PAULA, J. C. **Teste Abdominal de Paula.** Rio de Janeiro, RJ: Sprint, 1991.

SHARKEY, Brian J. **Condicionamento Físico e Saúde.** Trad. Márcia dos Santos Dornelles. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Aktemed, 1998.

SKINER, James S. **Prova de Esforço e Prescrição de Exercício.** Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 1991.

WILMORE, J. H. & COSTILL, D. L. **Physiology of Sports and Exercise.** Champaign: Human Kinetics, 1994.

ANEXOS

Tabela 01 — Estimativa de média dos resultados do teste de equilíbrio flamingo (execuções) administrado em escolares do município de Curitiba.

Idade Média

Moças	
7 anos	13,08
8 anos	11,24
9 anos	12,84
10 anos	12,1
11 anos	11,71
12 anos	10,13
13 anos	9,61
14 anos	9,93

Rapazes	
7 anos	12,57
8 anos	14,24
9 anos	11,99
10 anos	12,83
11 anos	9,66
12 anos	8,83
13 anos	8,55
14 anos	9,12

Tabela 02 — Estimativa de média dos resultados do teste da placa de toques (segundos) administrado em escolares do município de Curitiba.

Idade Média

Moças	
7 anos	25,07
8 anos	21
9 anos	18,98
10 anos	17,85
11 anos	15,2
12 anos	13,93
13 anos	13,63
14 anos	13,51

Rapazes	
7 anos	24,38

8 anos	20,95
9 anos	18,63
10 anos	16,77
11 anos	14,96
12 anos	13,59
13 anos	12,77
14 anos	11,96

Tabela 03 — Estimativa de média dos resultados do teste de sentar e alcançar (cm) administrado em escolares do município de Curitiba.

Idade Média

Moças	
7 anos	12,39
8 anos	9,99
9 anos	9,76
10 anos	10,29
11 anos	10,28
12 anos	9,98
13 anos	10,49
14 anos	11,58
Rapazes	
7 anos	12,69
8 anos	9,96
9 anos	9,82
10 anos	7,69
11 anos	9,04
12 anos	8,98
13 anos	9,4
14 anos	8,63

Tabela 04 — Estimativa de média dos resultados do teste de salto horizontal (cm) administrado em escolares do município de Curitiba.

Idade Média

Moças	
7 anos	91,10
8 anos	104,26
9 anos	114,51
10 anos	126,73
11 anos	117,44
12 anos	122
13 anos	126,08

14 anos	120,09
Rapazes	
7 anos	106,98
8 anos	116,49
9 anos	130,04
10 anos	135,4
11 anos	134,59
12 anos	147,24
13 anos	149,18
14 anos	168,01

Tabela 05 — Estimativa de média dos resultados do teste de preensão manual (Kgf) administrado em escolares do município de Curitiba.

Idade	Média
Moças	
7 anos	1,26
8 anos	1,54
9 anos	1,76
10 anos	2,15
11 anos	2,07
12 anos	2,51
13 anos	2,82
14 anos	3,09
Rapazes	
7 anos	1,78
8 anos	1,73
9 anos	2,05
10 anos	2,4
11 anos	2,31
12 anos	2,87
13 anos	3,36
14 anos	3,89

Tabela 06 — Estimativa de média dos resultados do teste de suspensão na barra (segundos) administrado em escolares do município de Curitiba.

Idade	Média
Moças	
7 anos	8,08
8 anos	10,14
9 anos	11,09

10 anos	14,91
11 anos	11,12
12 anos	11,27
13 anos	12,78
14 anos	10,79

Rapazes

7 anos	10,00
8 anos	15,21
9 anos	16,83
10 anos	16,72
11 anos	16,91
12 anos	19,21
13 anos	24,64
14 anos	30,22

Tabela 07 — Estimativa de média dos resultados do teste de 20 metros (VO2) administrado em escolares do município de Curitiba.

Idade Média

Moças

7 anos	38,05
8 anos	38,79
9 anos	38,54
10 anos	40,03
11 anos	40,35
12 anos	40,69
13 anos	41,37
14 anos	41,09

Rapazes

7 anos	38,68
8 anos	39,53
9 anos	40,04
10 anos	40,89
11 anos	42,47
12 anos	42,78
13 anos	45,20
14 anos	46,23