

**GIANA STEFANIE SIQUEIRA**

**DIFERENÇAS MORFOFUNCIONAIS ENTRE ESCOLARES DO SEXO  
MASCULINO DAS ÁREAS URBANA E RURAL**



**CURITIBA**

**2005**

**GIANA STEFANIE SIQUEIRA**

**DIFERENÇAS MORFOFUNCIONAIS ENTRE ESCOLARES DO SEXO  
MASCULINO DAS ÁREAS URBANA E RURAL**

**Monografia apresentada como requisito  
parcial para a conclusão do curso de  
Licenciatura em Educação Física do  
Departamento de Educação Física, Setor  
de Ciências Biológicas, Universidade  
Federal do Paraná.**

**Orientador: Prof. Julimar Luiz Pereira**

**CURITIBA**

**2005**

Dedico este trabalho a todos que, de uma maneira ou outra, irão torná-lo útil para demais pesquisas e busca de informações sobre o assunto. Pois o principal objetivo é aumentar a quantidade de fontes de consulta que informem e ajudem um maior número de pessoas e você: que está lendo agora, servindo de apoio para outros trabalhos e para suas vidas.

## AGRADECIMENTOS

Quero dizer “obrigada” a todas as pessoas que ajudaram direta ou indiretamente para a conclusão da pesquisa até aqui: (Emílio) César, João, Boiko, Cascão, Guilherme, Suellen, Rodrigo e Tati na coleta de dados; à Professora de Educação Física e Diretora da Escola Herley Mell, professor e orientador Julimar; à Michelle que ajudou disponibilizando a escola rural para as avaliações; aos professores Vera e Portilho, que quando coordenadores deram o maior apoio à turma de 2002 nesse currículo louco que implantaram no meio do nosso curso; a todos os outros professores do departamento, que bem ou mal deixaram sua marca e enriqueceram minha vida acadêmica; ao Mario André, que foi uma pessoa muito importante e me ajudou a “segurar a barra” nos momentos mais difíceis da faculdade esse ano. Aos meus amigos Ana, Bel, César, Elo, Fer, Gabriel, Gu, Jimmy, Júlia, Junoeli, Marcelo e Rafa (em ordem alfabética pra não decidir com quem começar), que me agüentaram até nos dias em que eu estava mais mal-humorada dos últimos quatro anos de faculdade; a todos os amigos que fiz nesse tempo, agradeço de coração. Também quero nomear o povo lapeano que, alguns há mais, outros há menos tempo estão sempre do meu lado: Cris, Ju, Nanda, Sheila e Wivian. Este trabalho é de todos vocês!

Mas, primeiramente, agradeço à família que eu amo: mãe Vilma, irmã Michelle, irmão Breno e pai Toninho, pois foram os que deram o maior apoio neste último ano complicado de faculdade, os que incentivaram e me fizeram acreditar que conseguiria estudar, concluir o curso integralmente, este trabalho, e, por fim me ensinaram que acima de tudo: a ordem é ser feliz! E se hoje eu sou essa pessoa “super gente boa”, devo tudo a eles. “É nós contra o mundo! E a favor também!!!”

Obrigada.

## RESUMO

Os hábitos, relacionados ou não às práticas desportivas, divergem de forma muito significativa entre indivíduos residentes na área rural e urbana (Dubbert et al, 2004). Os objetivos deste trabalho foram demonstrar essas diferenças em relação à antropometria e aspectos funcionais de crianças de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries desses espaços. Avaliando 124 alunos do campo e 128 da cidade com medidas de peso, estatura, IMC, porcentual de gordura, testes de flexão de quadril, salto vertical e de Léger. Observou-se na análise de teste t Student para verificação de diferenças significativas ( $p \leq 0,05$ ) que em todas as variáveis antropométricas a escola rural possui menores índices estatisticamente significativos. Na avaliação funcional somente no teste de flexão de quadril não houve diferença significativa. Já no número de repetições em 30 e 60 segundos deste mesmo teste, assim como no salto vertical e na potência, os alunos da cidade se encontram em melhores condições. Porém, diferente do  $VO_2$ máx, no qual os meninos do campo superaram significativamente os urbanos, demonstrando que nas avaliações que necessitavam de maior resistência aeróbia, os escolares da área rural possuem melhores índices. E, ao contrário, as crianças da escola urbana ofereceram maiores médias no desempenho anaeróbio. Conclui-se que algumas diferenças podem ser explicadas pela rotina diária dos avaliados, pois as crianças da cidade utilizam meios de transporte para deslocamentos e passam longo tempo dentro de casa. As do campo não têm acesso fácil aos meios de comunicação e caminham longas distâncias até a escola.

Palavras-chave: escola rural – escola urbana – diferenças – aptidão física

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	ii
AGRADECIMENTOS.....	iii
RESUMO.....	iv
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 PROBLEMA.....	1
1.2 JUSTIFICATIVA.....	2
1.3 OBJETIVO GERAL.....	2
1.3.1 Objetivos Específicos.....	2
1.4 HIPÓTESES.....	3
1.4.1 Hipótese de Pesquisa.....	3
1.4.2 Hipótese Nula.....	3
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>4</b>
2.1 SISTEMA NACIONAL DE ENSINO.....	4
2.2 ESCOLA RURAL.....	4
2.2.1 Educação Rural na Cidade da Lapa.....	6
2.3 ESCOLA URBANA.....	6
2.3.1 Educação Urbana na Cidade de Curitiba.....	7
2.4 APTIDÃO FÍSICA.....	7
2.4.1 Composição Corporal.....	7
2.4.2 Capacidade Aeróbia.....	8
2.4.3 Resistência Muscular Localizada.....	8
2.4.4 Força e Potência Muscular.....	9
2.5 APTIDÃO FÍSICA A PARTIR DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR.....	9
2.6 DIFERENÇAS DE ESTILOS DE VIDA E CONDIÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS.....	10
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
3.1 MATERIAIS E MÉTODOS.....	15
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	15
3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS.....	15
3.3.1 Composição Corporal.....	15
3.3.2 Capacidade Cardiorrespiratória – Teste de Léger ou Corrida de Vai-e-Vem em 20 metros.....	17
3.3.3 Resistência Muscular Localizada – Teste de Flexores de Quadril em 60 Segundos (“Teste Abdominal”).....	17
3.3.4 Força e Potência Muscular.....	18
3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	19
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nosso país possui uma infinidade de grupos e sociedades diversificadas, ocasionando mudanças comportamentais em cada espaço ocupado. A partir dessa informação, é possível comparar as principais diferenças entre a área urbana e a rural, mais precisamente dentro das escolas desses locais.

Segundo Bouchard e Sthephard (1993) in Glaner (2002) o nível de atividade e aptidão física são influenciados pela hereditariedade, atributos pessoais, porém, principalmente pelo estilo de vida e ambiente físico.

Estudos idênticos de Pitanga (1998) citam que os níveis de atividade física, além de ter um componente genético, é influenciado pelos fatores ambientais não transmissíveis. Sugerindo então incentivar a população no aumento de atividades físicas através da movimentação corporal tanto em ambiente de trabalho ou lazer a fim de aumentar o gasto calórico diário.

De acordo com Glaner (2002), existem muitas diferenças entre ambas as áreas e ambientes físicos: o fato de haver muito mais espaço para inúmeras atividades na zona rural, as ocupações diárias são moderadamente ativas obtendo um maior gasto calórico apesar de as horas de lazer servirem para descanso. Já a zona urbana exige meios de transporte para deslocamentos, vida diária geralmente em locais fechados, atividades quase que exclusivamente imóveis (influência dos meios de comunicação – televisão, computador).

### 1.1 PROBLEMA

Como há poucas análises relacionadas à influência do ambiente rural na aptidão física relacionada à saúde comparando à área urbana, e a maioria dos estudos já existentes afirmam que na urbana o estilo de vida proporciona níveis baixos desses conceitos (GLANER, 2002), é necessário confirmar ou não os mesmos resultados

também em escolares.

Pensando nisso, o estudo pretende verificar as principais diferenças no sexo masculino tanto a nível motor quanto morfológicos existentes entre os dois ambientes: escola pública urbana e escola pública rural.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Glaner in Glaner (2002), em estudos com adolescentes entre 11 e 17 anos do meio rural e urbano feminino e masculino, observou que os primeiros apresentaram uma melhor aptidão física relacionada à saúde comparada aos últimos.

Nesse sentido, o estudo busca mostrar a influência do estilo de vida na rotina de escolares de diferentes ambientes (área rural e urbana) e os principais motivos que causam essas divergências, fornecendo subsídios para melhorar os níveis de atividade física relacionada à saúde nas populações que mais necessitam deste recurso.

## 1.3 OBJETIVO GERAL

Analisar se há diferenças morfofuncionais de alunos de 5ª a 8ª séries de escolas rurais e urbanas.

### 1.3.1 Objetivos Específicos

Identificar as principais particularidades entre crianças e adolescentes desses espaços;

Verificar se o ambiente em que vivem e suas tarefas diárias dentro e fora da escola podem influenciar as possíveis desigualdades físicas e funcionais entre os alunos da cidade e do campo;

Relacionar os resultados com os principais fatores que levam a essas



possíveis diferenças.

## 1.4 HIPÓTESES

### 1.4.1 Hipótese de Pesquisa

Há diferenças significativas entre escolares da zona urbana e rural, então a realidade de cada espaço e a rotina diária, como condições para chegar à escola (a pé, carro, ônibus) e ocupações fora dela (trabalho, lazer, ócio) influenciam na formação biológica e social dos alunos;

### 1.4.2 Hipótese Nula

Não há diferenças significativas, então o desenvolvimento morfofuncional e social da criança e do adolescente é praticamente singular, independente do meio em que vivem e das atividades que realizam ao longo do dia.

## **2.0 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 SISTEMA NACIONAL DE ENSINO**

De acordo com o Art. 2º, Título II da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9394/96, sobre a função da educação nacional sendo esta “dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Tendo o Estado a obrigação de educar, garantindo gratuitamente o ensino fundamental aos cidadãos com um padrão mínimo de qualidade e esses, possuem o direito de exigí-lo. (Título III, Art. 4º). A Educação Física na educação básica é um componente curricular, ajustando-se às características locais e sociais das escolas e facultativa nos cursos noturnos (Art. 26, parágrafo 3º).

Segundo dados do Censo 2000 (IBGE, 2000), quase 84% da população de 5 anos ou mais estão alfabetizadas. Os outros 16%, cerca de 24 milhões de pessoas não têm acesso à escola. A faixa etária em que há mais crianças dentro do sistema regular de ensino é de 10 a 14 anos e corresponde a 94,6% dessa população.

Apesar da melhoria da situação educacional ao longo dos anos, estas mesmas estatísticas demonstram que dos quase 170 milhões de brasileiros (no ano de 2000) 31,4% - pouco mais de 53 milhões – freqüentam a escola. E este número diminui a medida que a renda familiar também decresce. Havendo aí, uma contradição entre os direitos dos cidadãos e o que realmente está sendo cumprido pelo governo.

### **2.2 ESCOLA RURAL**

Na educação básica para a população rural:

...os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; adequação à natureza do trabalho na zona rural. (Lei de Diretrizes e Bases, 1996, Capítulo II, Sessão I, Art. 28).

Dados do Ministério da Educação (2003) mostram que há 32 milhões de habitantes na área rural brasileira. E estas pessoas encontram-se em desvantagem, tanto em termos de capital físico (recursos financeiros), quanto de capital sociocultural (escolaridade e frequência à escola) se comparados aos que vivem na área urbana. A escolaridade média população do campo de 15 anos ou mais é de apenas 3 anos de estudos. Quase metade da zona urbana. A oferta de vagas para crianças de 4 a 6 anos é de apenas 25% da demanda e o atendimento para alunos de 15 a 17 anos não passa de 4,5 %. Já os alunos de 10 a 14 anos estão quase todos na sala de aula: matrícula de 95%.

Na área rural 72% dos alunos estão com atraso escolar. No ensino fundamental, 64,3% dos estudantes têm defasagem idade-série e no ensino médio, 65,1%, 66% dos jovens de 15 a 17 anos freqüentam a escola na zona rural, 17,3% estão cursando a 1ª a 8ª séries, 12,9% estão no ensino médio.

No Brasil em 2002 havia 107.432 escolas na zona rural (50% das escolas públicas do país). Onde há 8 milhões de alunos (15% dos estudantes brasileiros) e metade deles têm apenas uma sala de aula que oferece exclusivamente 1ª a 4ª séries do ensino fundamental. 21% das escolas públicas de 1ª a 8ª séries localizadas no campo do Brasil não possuem energia elétrica. 5% delas têm biblioteca e menos de 1% têm laboratório de informática, ciências e acesso à Internet. No ensino médio, 30% têm TV, vídeo e parabólica, 26,4% possuem biblioteca e 3,5% oferecem laboratório de ciências e informática.

Os dados do IBGE de 1999 apontam para uma taxa significativa de analfabetismo em pessoas acima de 14 anos na zona rural: 35,4% contra 21,7% da zona urbana. A boa parcela dos municípios não apresenta o terceiro e quarto ciclo

(antigo ginásio), apenas o primeiro e o segundo (antigo primário). Se no ensino fundamental há essa lacuna, o ensino médio no campo é praticamente inexistente. Sem falar na questão do tipo de estrutura que essas escolas apresentam, qualidade do ensino e capacitação de professores.

### 2.2.1 EDUCAÇÃO RURAL NA CIDADE DA LAPA

A cidade da Lapa, onde os estudos na escola rural se desencadearão, possui 2.093,59 Km<sup>2</sup> de extensão, ocupando assim a colocação de 5º maior território do Estado do Paraná. Sua população é de aproximadamente 42 mil habitantes, dentre os quais, 42,5% residem na área rural. Esse número elevado de moradores nesta área se dá justamente pela grande extensão territorial, a principal atividade responsável pela economia desta cidade é a agricultura, em consequência, há quase 3000km de estradas rurais (IBGE, 2000). Nessa atividade, os agricultores produzem na sua maioria em regime familiar, sendo 2250 mini e pequenos e 780 médios e grandes produtores.

O grau de alfabetização do município é de 92,30% dos habitantes, onde há 320 professores - 21,25% formados em nível superior (Licenciatura), 3% formados em outros cursos. Na zona rural existem 14 escolas multisseriadas e 13 escolas com direção.

### 2.3 ESCOLA URBANA

De acordo com Carlson (2004) o ensino urbano reproduz desigualdades de classe, raça, gênero, entre outros. Por isso propõe uma renovação educacional democrática com o propósito promover uma “colaboração” mais próxima entre a universidade e as escolas públicas no sentido de dar resposta à crise da escola urbana, de construir uma ponte para o binário teoria / prática em educação.

As cidades passam por profundas mudanças, pensando nisso, Resende & Silva (2004) relatam que a função social da escola urbana, atualmente, está implicada

na construção criativa dos lugares de liberdade na cidade, lugares em que as diferenças entre seus sujeitos se façam reconhecer, de forma conflitiva, contraditória, mas não necessariamente oposta dicotômica e violenta. A escola é um espaço de produção, convergência e interseção entre saberes, experiências e culturas distintas que podem se articular de forma complexa.

### 2.3.1 EDUCAÇÃO URBANA NA CIDADE DE CURITIBA

Entre as capitais do Brasil, Curitiba é a que possui a menor taxa de analfabetismo. Um dos possíveis fatores desta conquista são os Faróis do Saber, localizados em vários bairros da cidade, reúnem biblioteca, acesso à internet e valiosos acervos públicos de fácil acesso e próximos da população (Guia Geográfico de Curitiba). Com isso, a metrópole é um exemplo mundial em soluções de educação.

## 2.4 APTIDÃO FÍSICA

### 2.4.1 COMPOSIÇÃO CORPORAL

Segundo Pitanga (1998), a composição corporal é fundamental para obter análises mais aprofundadas sobre os efeitos de qualquer atividade física, dividindo o peso em seus diversos componentes – gordura, músculos e outros tecidos.

Borba (1996) afirma que o fracionamento do peso corporal em componentes como gordura, ossos, músculos e vísceras é de fundamental importância para análises de programas de atividade física.

A gordura corporal tem valores geralmente estimados em forma de percentual (da massa total), sugerindo-se como normal para homens até 15% e em mulheres até 23%. Seu excesso pode causar vários danos à saúde, como doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, diminuindo, assim a expectativa de vida.

De acordo com Lohman (in LOPES & PIRES, in BAJERSKI, 1998), a

importância da avaliação de composição corporal em crianças e jovens se dá para estimar seus componentes para o rendimento físico e saúde, fatores genéticos e nutricionais.

Estudos demonstram que há relação direta entre níveis habituais de atividade física com baixos índices de adiposidade corporal em crianças e adolescentes. Quanto mais ativa é a criança, menor a possibilidade de acumular gordura e melhor será o seu desenvolvimento motor (BAJERSKI, 1998).

#### 2.4.2 CAPACIDADE AERÓBIA

É a capacidade que o organismo possui em se adaptar a esforços físicos moderados, envolvendo a participação de grandes grupos musculares, por períodos de tempo relativamente longos (PITANGA, 1998).

Como há um aumento da demanda de oxigênio na corrente sangüínea para suprir os esforços físicos musculares, é imprescindível a participação dos sistemas cardiorrespiratório e vascular.

A atividade física aeróbia previne doenças nos sistemas envolvidos e melhora a capacidade de desenvolver tarefas diárias motoras e diminui a adiposidade corporal, tudo isso por modificações positivas nas funções metabólicas, hormonais e respiratórias de quem a pratica regularmente. Em se tratando de atividade física relacionada à saúde, a aptidão cardiorrespiratória é a que precisa de maior atenção.

A medida mais comum de se avaliar a capacidade cardiorrespiratória é através do Consumo Máximo de Oxigênio ( $VO_2$  máx) “...que é o maior nível de consumo de oxigênio que um indivíduo consegue alcançar em um esforço físico” (BORBA, 1996, p. 84). O objetivo dessa avaliação é verificar o nível de condicionamento físico do sujeito.

#### 2.4.3 RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA

É o tempo máximo em que um indivíduo é capaz de manter a força isométrica ou dinâmica em um exercício específico, ou seja, capacidade de manter o músculo contraído por determinado tempo (COPYRIGHT, 2005).

É também um componente fundamental da atividade física e está diretamente ligada à saúde e qualidade de vida. De acordo com Pereira (2004), a resistência muscular localizada de flexores de quadril e tronco é indispensável não somente para a manutenção da postura, mas principalmente para garantia da autonomia em movimentos básicos como caminhar, sentar, levantar, subir escadas, entre outras tarefas diárias. Além de ser considerado também um bom indicador de aptidão física.

#### 2.4.4 FORÇA E POTÊNCIA MUSCULAR

Significa a capacidade de exercer força máxima para um dado movimento corporal. Seu aumento segue um certo curso temporal. Primeiramente devido a adaptação neural (melhora da coordenação e eficiência do exercício), porém, com o passar do tempo, quem contribui para é o aumento de massa muscular (essencial para o aumento de força) (COPYRIGHT, 2005).

Assim como a resistência muscular, a força torna as pessoas capazes de desenvolver tarefas com menor fadiga (American College of Sports Medicine – ACSM, in PEREIRA, 2004). Quanto maior a força máxima que um músculo pode exercer, menores serão as dificuldades de realizar as atividades diárias já que este passará a trabalhar com uma porcentagem menor da força máxima (MONTEIRO, 1997 in PEREIRA, 2004).

Segundo Sharkey (1998) e Santarém (1997) in Pereira (2004), há associação inversa entre a diminuição de força com a autonomia de vida.

#### 2.5 APTIDÃO FÍSICA A PARTIR DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

É uma tendência dominante no campo da Educação Física a relação entre a prática da atividade física e a conduta saudável. Matsudo & Matsudo (2000) in Assumpção (2002) afirmam que os principais benefícios à saúde advindos da prática de atividade física referem-se aos aspectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos.

Desse modo Assumpção et al (2002) acreditam que homem – assim como a Educação Física Escolar – não podem ser reduzidos às dimensões biológicas, pois são frutos de um processo e de relações sociais bem mais amplas e abrangentes. Assim como a saúde envolve as dimensões biológica, social, cultural, econômica, também deve ser considerado o bem-estar mental do indivíduo (bio-psico-social).

Maitino (2000) propõe que as crianças das escolas tenham acesso a informações tanto teóricas quanto práticas sobre os benefícios da atividade física regular e sistemática, vinculada à aquisição e manutenção de níveis satisfatórios de aptidão física, além da adoção de estilo de vida saudável não só na idade escolar, mas também quando adultos. Não se trata de condicionamento físico, mas sim de oferecer aos alunos uma formação e informações sobre educação e atividade física relacionadas à saúde, visando também o combate ao sedentarismo.

Sendo assim, o mesmo autor afirma que: “As aulas de Educação Física, pela sua própria natureza, constituem-se no espaço ideal para promover atividades físicas e em outras realidades sociais, os professores da área têm reagido positivamente para a emergente inclusão da aptidão física relacionada com a saúde, no currículo.” (MAITINO, 2000 p. 78).

## 2.6 DIFERENÇAS DE ESTILOS DE VIDA E CONDIÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS

Segundo o Censo Demográfico (1991 – 2000), 29,8% da população adulta da zona rural é analfabeta funcional (pessoas com menos que as quatro séries do ensino fundamental), enquanto na zona urbana essa taxa é de 10,3%.



As escolas rurais apresentam características físicas bastante diferenciadas das escolas urbanas. Em termos dos recursos disponíveis, a situação da escola da área rural ainda é bastante carente (MEC/INEP, 2002 in MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2003). Os dados do SAEB 2001 (in MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2003) mostram também que a remuneração dos professores do campo é inferior àquela dos que lecionam na cidade.

Em se tratando de medidas morfológicas e físicas, estudos de Matsudo (1995) relacionados a comparações de escolares do sexo masculino de São Caetano do Sul e Ilha Bela (baixo nível sócio-econômico), foi observado que na segunda cidade, as crianças de 12 a 14 anos possuíam peso e estatura mais baixas que na primeira, e esta obteve menor força de membros inferiores aos 11, 13 e 15 anos. Nesse mesmo estudo, os escolares de Ilha Bela obtiveram um retardo na maturação dessas variáveis (peso, altura e força de membros inferiores). Isso indicou que em situações de baixo nível econômico, social e nutricional, há um amadurecimento tardio tanto de aptidão quanto de estrutura física e desenvolvimento motor.

Já de acordo com Kluge et al (1999), em estudos com escolares da rede privada de 10 a 14 anos, o aumento de peso corporal e da gordura relativa pode estar associada à renda familiar.

Gonçalves (1995), estudando os aspectos antropométricos e motores em escolares de 7 a 14 anos de alto nível sócio-econômico, concluiu que, comparado com outros estudos, neste, os alunos apresentaram peso corporal mais elevados e curvas de crescimento e espessuras de dobras cutâneas semelhantes, porém, as últimas com valores acima dos comparados aos outros estudos. Já no desempenho motor, os escolares de alto nível sócio-econômico tiveram resultados inferiores na maioria dos testes utilizados.

Segundo Guedes (1999), apenas 15% de crianças e adolescentes possuem os mínimos padrões motores para a saúde. O mesmo autor afirma que outros 20% têm níveis de gordura corporal acima dos normais.

De acordo com Nahas (1999), o desenvolvimento da obesidade em adolescentes se dá muito mais por motivos de sedentarismo do que pela ingestão excessiva de alimentos.

Guedes (1982) analisando as diferenças de medidas antropométricas entre escolares de 11 a 16 anos de diferentes níveis sócio-econômicos, concluiu que o somatotipo de alunos de um mesmo nível são semelhantes, e o que influencia nestas variáveis são, além da genética os aspectos sociais, nutricionais, atividade física e diferentes estágios de maturação sexual.

De acordo com o Programa Nacional de Orientações a Obesidade do Ministério da Saúde (1999) in Bankoff (1999), na região sudeste e sul do Brasil a incidência de crianças e adultos obesos é maior que a de desnutridos. 95% dos casos de obesidade decorrem de balanço energético positivo (obesos exógenos). Os outros 5% são devido a questões hormonais (obesos endógenos).

Segundo Andrade (1995) in Bankoff (1999) a causa dessa obesidade exógena deve-se a todo um sistema de vida inadequado: sedentarismo, hábitos inadequados adquiridos com a família, alimentação insatisfatória e pouco nutritiva (doces, guloseimas), excesso de carboidratos e um excessivo tempo na frente da televisão é o principal fator de aumento da quantidade de gordura em crianças e adolescentes (DIETZ, 1983; GROVES, 1988; ROBINSON et al, 1993 in BANKOFF, 1999).

Guedes, Guedes, Barbosa & Oliveira (1999) desenvolveram um estudo para avaliar o nível de atividade física em adolescentes de Londrina, onde obtiveram dados que mostram que 80 – 85% destes desempenham suas tarefas deitados ou sentados, assistem TV entre 24 e 30 horas semanais, praticam atividades de lazer com esforços intensos e esportes cerca de 4 horas/ semana. Com isso, foi concluído que o nível de sedentarismo entre esses adolescentes é alto, necessitando adotar um estilo de vida mais ativo, principalmente por questões de saúde. Isso se reafirma em estudos realizados em adolescentes de 14 e 15 anos em tempo de férias escolares, observou-se

que eles passam um tempo excessivo em frente à televisão, vídeo game e computador (superior ao recomendado pela American Academy of Pediatrics). Esse tempo tem correlação positiva significativa com a adiposidade corporal e ao gasto energético relativo (PINHO & PETROSKI, 1999).

Os adolescentes de baixo nível sócio-econômico praticam mais atividade física em dias de aula do que fins de semana – atividades com duração mínima de 10 minutos. Nos períodos sem aula, 90,5% dos escolares não realizam o mínimo da atividade recomendada (ARAÚJO & MATSUDO et al, 1999).

Segundo Bairorri & Fernández (1996), in Rico et al (2003) a situação econômica da população influi na prática esportiva e física e não a relação com tempo livre, pois maior desenvolvimento permite acessar mais facilmente os equipamentos necessários e obter uma melhor infra-estrutura esportiva. Sendo assim, os moradores da área rural, pelo baixo nível de desenvolvimento econômico e limitações de possibilidades, têm uma maior dificuldade em se tratando de prática de atividade física e esportes. Possibilidades estas que englobam principalmente falta de pessoas qualificadas, resistência das crianças pela prática de atividade física, instalações inadequadas (ou inexistentes) e falta de material esportivo (MORAL e MOZOS, 1989 in RICO, 2003) em estudos na Província de Burgos (Espanha) em municípios com menos de 5 mil habitantes.

A falta de financiamento do Estado e das comunidades autônomas se torna a principal causa do descaso com a prática física na Província de Palencia (Espanha) (CISNEROS, 1990 in RICO, 2003).

Com toda essa escassez, cada vez mais o tempo livre de pessoas da área rural também se transforma em primeiro lugar: ver televisão, ouvir rádio e ler revistas. Atrás destes passatempos é que chega a prática de atividade física, sendo que a caminhada é a mais praticada, seguida de ginástica e o esporte futebol.

Os estudos de Rico et al (2003) foram realizados na Província de Granada (Espanha) em municípios com menos de 2000 habitantes e objetivaram por conhecer

os hábitos esportivos dessas populações, onde encontraram um nível baixo de graduação escolar: 54,5% não tem o 1º grau completo e a população é predominantemente masculina, adultos e idosos com muito tempo livre que utilizam geralmente para assistir TV e a prática física inclui geralmente passeios e excursões. Os homens são mais ativos que as mulheres, porém, 40,1% das pessoas nunca tiveram aulas de Educação Física nas escolas. Confirmando que a zona rural deste local se encontra um tanto necessitada de melhores equipamentos esportivos, profissionais especializados e infra-estrutura qualificada.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O método utilizado é o comparativo, com grupos no presente, onde o estudo das semelhanças e diferenças entre diversos tipos de sociedades contribui para uma melhor compreensão do comportamento humano (LAKATOS e MARCONI, 2003) e quantitativo, com estatísticas dos dados antropométricos coletados.

Os materiais usados para a composição corporal foram uma fita métrica metálica fixada verticalmente na parede para a medida de estatura e salto vertical (em cm); massa corporal-MC (em kg), aferida numa balança eletrônica da marca Plenna Clear com precisão em 0,1 kg; diâmetros ósseos mensurados com o paquímetro WCS by Cardiomed – precisão de 0,1 cm; perímetria (em cm) verificada com fita métrica do tipo Gullick com precisão de 0,1 cm e dobras cutâneas aferidas com um compasso da marca Cescorf, com precisão de 0,1 mm.

Na capacidade cardiorrespiratória utilizou-se o CD de Leger, um aparelho de som da marca Aiwa e fita adesiva para demarcar o espaço de 20m.

E para o teste de resistência muscular, foram utilizados colchonetes.

#### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Foram avaliados 124 alunos ( $12,39 \pm 1,38$  anos) de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries na Escola Estadual “Juscelino Kubitchek” (rural – interior da cidade da Lapa - PR) e 128 crianças ( $13,16 \pm 1,79$  anos) na Escola Municipal “Herley Mell” (urbana – da cidade de Curitiba - PR). Totalizando uma amostra de 252 avaliados.

#### 3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

##### 3.3.1 COMPOSIÇÃO CORPORAL

As medidas de estatura foram executadas com o avaliado em pé, posição ortostática (PO) e descalço; massa corporal onde o aluno coloca-se em posição estática, em pé e descalço.

A perimetria envolveu os seguintes segmentos:

- braço relaxado, avaliado em PO, antebraços em posição supinada ao lado do tronco, a fita métrica será colocada no ponto médio entre o acrômio e o olecrano do braço direito

- cintura, avaliado em PO, posicionou-se a fita num plano horizontal, passando por cima da cicatriz umbilical.

- quadril, avaliado em PO, pés unidos, glúteos relaxados, colocou-se a fita num plano horizontal no ponto de maior circunferência da região do quadril. O avaliador se posicionará lateralmente ao avaliado.

- coxa, avaliado em PO, pés afastados paralelamente, posicionou-se a fita no ponto de maior circunferência da coxa direita.

- perna, avaliado em PO, pés afastados paralelamente, colocou-se a fita no ponto de maior circunferência da panturrilha direita.

O percentual de gordura foi predito a partir do protocolo de dobras cutâneas proposto por Slaughter et al (1988).

E os locais de pinçamento das dobras cutâneas obedeceram aos padrões propostos por Jackson e Pollock (1985) sendo:

- tríceps, verticalmente sobre o tríceps entre o acrômio e o processo do olécrano.

- subescapular, diagonalmente entre 1 e 2 centímetros logo abaixo do ângulo inferior da escápula.

- abdominal, verticalmente aproximadamente 2 centímetros a direita da cicatriz umbilical.

- panturrilha, verticalmente, na área de maior circunferência da perna.

### 3.3.2 CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA - TESTE DE LEGER OU CORRIDA DE VAI-E-VEM EM 20 METROS

Esse teste consiste numa corrida com vários estágios progressivos de 1 minuto de duração para cada um deles à distância de 20 metros, com movimentos de vai-e-vem de acordo com sinal sonoro emitido por um CD. LÉGER e col (1989) verificaram um  $r=0,9$  para a correlação entre o  $VO_2$ máx predito pelo teste com o alcançado no teste de esteira realizado por homens e mulheres. Já Duarte e Duarte (2001) observaram um  $r=0,73$  e  $0,75$  para os respectivos sexos em brasileiros. O teste inicia-se numa velocidade de 8,5 km/h, sendo que a cada minuto a velocidade de corrida aumenta em 0,5 km/h, até que se alcance a exaustão.

O cálculo da capacidade cardiorrespiratória para indivíduos de 6 a 18 anos é:

$$VO_2\text{máx} = 31,025 + (3,238 \times V) - (3,248 \times I) + (0,1536 \times I \times V)$$

E para indivíduos com mais de 18 anos:

$$VO_2\text{máx} = -24,4 + (6 \times V)$$

Onde:

V= Velocidade do último estágio, onde  $V= 8 + (0,5 \times \text{número do estágio})$

I = Idade em anos

### 3.3.3 RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - TESTE DE FLEXORES DE QUADRIL EM 60 SEGUNDOS (“TESTE ABDOMINAL”)

O avaliado, em decúbito dorsal e pernas semi-flexionadas, pés no chão, posiciona as duas mãos nos ombros contrários. Ao sinal do avaliador, esse tem 60 segundos para executar o maior número de flexões de quadril até seu braço encostar na parte anterior da coxa ou joelho que conseguir.

Utiliza-se a quantidade de repetições em 30 e 60 segundos para o cálculo

da resistência muscular localizada:

$$IR = ((FQ60/FQ30)/2) \times 100$$

Onde:

FQ60.= total de repetições em 60 segundos

FQ30.= total de repetições em 30 segundos

### 3.3.4 FORÇA E POTÊNCIA MUSCULAR

Observada a partir do teste de impulsão vertical, utilizando o protocolo de Johnson e Nelson (1979). O objetivo do teste é medir a potência dos membros inferiores no plano vertical.

Para realizar o teste, será utilizada uma superfície lisa (parede), com altura superior a 3 metros de altura, graduada de 1 em 1 cm e pó de giz. O testando deverá assumir a posição em pé, de lado para a superfície graduada, e com o braço estendido acima da cabeça, o mais alto possível, mantendo as plantas dos pés em contato com o solo, sem flexioná-los. Deverá fazer uma marca com os dedos, na posição mais alta que possa atingir. Para facilitar a leitura, os dedos do testando deverão ser sujos com pó de giz. O teste consiste em saltar o mais alto possível, sendo facultado ao testando, o flexionamento das pernas e o balanço do braço para a execução do salto.

O resultado é dado em centímetros, subtraindo-se a marca mais alta do salto da marca feita pelo testando sem o salto. Serão feitas três tentativas, computando-se o melhor dos três resultados alcançados.

Não é permitido ao testando um saltito ou um deslocamento dos pés antes da realização do salto.

A potência-pico (Pot-P) atingida foi calculada conforme o proposto por Sayers et al (1999) através da fórmula:

$$\text{Pot-P (em watts)} = 60,7 \times IV \text{ (em cm)} + 45,3 \times MC \text{ (em kg)} - 2055$$



Onde:

IV= Impulsão Vertical em cm

MC= Massa Corporal em kg

### 3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi executada a estatística descritiva com valores absolutos e médios, utilizando-se do software SPSS 10.0.

Aplicou-se o teste t de Student com medidas independentes para verificação de diferenças significativas com um  $p \leq 0,05$ .

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta dos dados e o cálculo das variáveis, foram obtidas as médias e desvios padrões entre os alunos da escola urbana e os da rural:

Tabela 1: Média e Desvio Padrão de idade entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
Idade (anos)	13,16 ± 1,79	12,39 ± 1,38*

\* Diferença Significativa da Escola Urbana ( $p \leq 0,05$ )

A primeira variável demonstra que as crianças da escola rural são significativamente mais jovens entre 5<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> série que os alunos da escola urbana. Podendo estar ligada ao maior índice de repetência desta ou atraso escolar.

Tabela 2: Média e Desvio Padrão de peso entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
Peso (kg)	47,81 ± 12,52	40,88 ± 9,48*

\* Diferença Significativa da Escola Urbana ( $p \leq 0,05$ )

Na variável peso, os alunos da área rural também demonstraram um índice mais baixo, com diferença significativa da área urbana, revelando que, além de mais novos, os primeiros possuem uma menor massa corporal.

Tabela 3: Média e Desvio Padrão de estatura entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
Estatura (cm)	155,98 ± 12,50	149,6 ± 10,28*

\* Diferença Significativa da Escola Urbana ( $p \leq 0,05$ )

Assim como as duas primeiras variáveis, esta também mostra que os meninos da escola rural possuem estatura mais baixa que os da escola urbana. Idade e peso menores, levam a uma menor estatura.

Tabela 4: Média e Desvio Padrão de IMC entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
Índice de Massa Corporal (kg/m <sup>2</sup> )	19,37 ± 12,50	18,04 ± 2,40*

\* Diferença Significativa da Escola Urbana ( $p \leq 0,05$ )

Apesar da menor estatura, ainda assim, as crianças rurais apresentam, com diferença significativa, um menor Índice de Massa Corporal. Comprovando que a relação peso / altura é realmente superior nas crianças urbanas, apesar de ambos os valores estarem de acordo com a normalidade que considera índices entre 20 e 25 kg/m<sup>2</sup> um padrão saudável. Observando-se que nas médias, nenhuma das duas populações possui sobrepeso.

Tabela 5: Média e Desvio Padrão de % de gordura corporal entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
% Gordura Corporal	19,78 ± 12,58	16,42 ± 6,94*

\* Diferença Significativa da Escola Urbana ( $p \leq 0,05$ )

Não somente no peso total, esta tabela demonstra que os níveis de gordura corporal são significativamente mais baixos na escola rural, com uma diferença de mais de 3% entre uma média e outra. Levando a crer que as atividades diárias da população rural é mais dinâmica que as da urbana. Porém, não deixando de afirmar que as crianças encontram-se dentro de uma média ótima de percentual de gordura. Não indicando desnutrição ou obesidade.

Tabela 6: Média e Desvio Padrão do teste de flexão de quadril em 30 segundos entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
Flexão Quadril 30" (número de repetições)	18,84 ± 4,27	16,55 ± 3,25*

\* Diferença Significativa da Escola Urbana ( $p \leq 0,05$ )

Nessa variável também houve diferença significativa, porém os melhores índices foram alcançados pelos alunos da escola urbana, que realizaram um maior número de flexões de quadril em 30 segundos do que os da escola rural.

Tabela 7: Média e Desvio Padrão do teste de flexão de quadril em 60 segundos entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
Flexão Quadril 60" (número de repetições)	35,26 ± 9,06	30,73 ± 5,90*

\*Diferença Significativa da Escola Urbana ( $p \leq 0,05$ )

Assim como na tabela anterior, em 60 segundos a escola urbana apresentou melhores índices comparados à escola rural.

Tabela 8: Média e Desvio Padrão de Resistência Muscular Localizada entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
Resistência Muscular Localizada (%)	91,99 ± 17,99	93,24 ± 8,72

Apesar de o número de flexões realizadas em 30 e 60 segundos ser significativamente maior entre os meninos da escola urbana, na resistência muscular de músculos anteriores de coxa não houve diferença significativa; havendo ainda uma média mais elevada nos meninos da escola rural. Entretanto, as duas populações estão em níveis superiores à média normal deste teste (acima de 75%) (PEREIRA, 2004).

Tabela 9: Média e Desvio Padrão do teste de salto vertical entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
Salto Vertical (cm)	33,32 ± 8,30	28,96 ± 6,63*

\* Diferença Significativa da Escola Urbana ( $p \leq 0,05$ )

No teste de salto vertical as crianças urbanas também se sobressaíram, obtiveram números mais elevados que as crianças rurais.

Tabela 10: Média e Desvio Padrão de potência em salto vertical entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
Potência Salto Vertical (Watts)	2133,13 ± 868,54	1554,93 ± 596,39*

\* Diferença Significativa da Escola Urbana ( $p \leq 0,05$ )

Como a média de salto vertical foi mais alta entre os escolares urbanos, estes possuem também uma maior potência em relação aos escolares rurais.

Tabela 11: Média e Desvio Padrão de  $VO_2$  máximo entre os avaliados.

<b>Variáveis</b>	<b>Escola Urbana (N= 128)</b>	<b>Escola Rural (N= 124)</b>
$VO_2$ Máximo ( $ml.kg.min^{-1}$ )	44,15 ± 5,25	45,52 ± 3,52*

\* Diferença Significativa da Escola Urbana ( $p \leq 0,05$ )

Nessa última variável, o consumo máximo de oxigênio foi mais elevado, com diferença significativa, nos alunos da escola rural. Possuindo estes uma maior aptidão cardiorrespiratória que os meninos da escola urbana. E de acordo com Pereira (2004), os níveis bons para a esta aptidão entre meninos de 13 a 20 anos, são de 45,2-50,9  $ml.kg.min^{-1}$ , o que demonstra que as crianças do campo permanecem nesta média. Já as da cidade estão na faixa regular (38,4-45,1  $ml.kg.min^{-1}$ ).

Em todas as variáveis antropométricas, a escola rural possui menores índices e estes são estatisticamente significativos. Aceitando a hipótese de que os meninos do campo estão em classes sociais mais baixas, muitas vezes realizam trabalho braçal fora do período escolar, não têm acesso fácil aos meios de comunicação, caminham longas distâncias até a escola, entre outras questões, conseqüentemente seus níveis de gordura, peso e IMC serão mais baixos do que as crianças que vivem na cidade, utilizam meios de transporte para seus deslocamentos, passam longo tempo dentro de casa assistindo televisão ou em frente ao computador,

moram em locais que não disponibilizam um espaço suficiente para realizar atividades em movimento, permanecem boa parte do dia sentadas e possuem uma alimentação mais calórica.

Em estudos em 49 estados norte-americanos, a população rural foi considerada menos ativa nas horas de lazer do que nas áreas metropolitanas, ou seja, o tempo em que não estão executando atividades de trabalho, ficam ociosos, com uma maior diferença nos homens que nas mulheres, pois supõe-se que esses têm uma atividade laborais muito mais vigorosas. E na área rural de Nova York, 46% dos avaliados relataram que não executam nenhuma atividade física regular. Um estudo com pessoas de 25 a 75 anos na zona rural de Sweden encontrou que 50% dos homens e 22% das mulheres praticam alguma atividade moderada durante o trabalho, mas somente 20% dos homens e 8% das mulheres realizam exercícios regulares (Behavioral Risk Factor Surveillance System – BRFSS – in CAROLYN et al, 2005).

Desse modo, o fato de as crianças do campo possuírem um menor nível de gordura corporal, comparada às da área urbana pode estar melhor relacionada com seus afazeres diários mais ativos, do que propriamente pela realização de atividades físicas regulares.

Na avaliação funcional somente a resistência muscular localizada do teste de flexão de quadril não houve diferença significativa entre os escolares urbanos e rurais. Já no número de repetições em 30 e 60 segundos deste mesmo teste, assim como no salto vertical e, conseqüentemente na potência, os alunos da cidade se encontram em melhores condições. Diferente da capacidade cardiorrespiratória na qual os meninos do campo superaram significativamente os demais. Isso demonstra que nas avaliações que necessitavam de uma maior resistência e capacidade aeróbia ou cardiorrespiratória, relacionando com o fato de haver menor índice de adiposidade e todos os fatores já citados na tabela 1, os escolares da área rural possuem melhores índices e maiores médias, também no teste de resistência muscular localizada (mesmo nesta última não possuindo diferenças significativas). E, principalmente no teste que

exigia potência muscular de salto vertical e não resistência, as crianças da escola urbana ofereceram maiores índices. Isso indica que na parte anaeróbia ou neuromuscular, estes alunos estão muito mais desenvolvidos. O que também pode estar relacionado com um maior recrutamento muscular devido à média de peso ser também mais alta, o que faz com que a potência atinja níveis muito maiores, pois, além de serem mais pesados, os avaliados da cidade possuem uma maior distância de salto vertical.

Assim como em estudos de Matsudo (1995) relacionados a comparações de escolares do sexo masculino de São Caetano do Sul e Ilha Bela (baixo nível sócio-econômico), foi observado que na segunda cidade, as crianças de 12 a 14 anos possuíam peso e estatura mais baixas que na primeira, e esta obteve menor força de membros inferiores aos 11, 13 e 15 anos. Nesse mesmo estudo, os escolares de Ilha Bela obtiveram um retardo na maturação dessas variáveis (peso, altura e força de membros inferiores). Isso indicou que em situações de baixo nível econômico, social e nutricional, há um amadurecimento tardio tanto de aptidão quanto de estrutura física e desenvolvimento motor.

E de acordo com avaliações Özdirenç et al (2005), através de questionários sobre as atividades habitualmente praticadas e testes funcionais de 98 crianças da zona rural e 74 da urbana, residentes na Turquia, observou que as da área urbana são mais obesas e inativas, o que resultou em uma diminuição em sua flexibilidade e resistência muscular.

Estudos têm se preocupado em verificar possíveis diferenças sociais e antropométricas entre indivíduos residentes na zona rural e urbana (Swenson et al, 2005; Dubbert et al, 2004), entretanto pouco tem se observado com relação a diferenças funcional-motoras, que, de certa forma são consequência dessas diversidades sócio-culturais.

Devido a esse fato, as explicações para estes resultados estão baseadas em hipóteses. Condições ambientais distintas e incontroláveis podem estar relacionadas, assim como, local mais apropriado e de mais fácil aplicação presentes na escola urbana.

## 5. CONCLUSÃO

Existem muitas particularidades entre escolas da área urbana e rural, e isso se confirma em se tratando não somente de aspectos sociais, mas também em questões físicas e antropométricas.

Os alunos do sexo masculino da zona rural pela diversidade de estilos de vida possuem uma maior resistência cardiorrespiratória e muscular que os da zona urbana, estes que comparados, demonstraram elevados índices de gordura corporal, porém melhor potência e desempenho de impulsão vertical. Ao contrário do estudo de Glaner (2002) que analisou 101 rapazes da zona rural e 130 da zona urbana de Santa Catarina, através de testes de força e resistência muscular, flexibilidade, aptidão cardiorrespiratória, mensuração da gordura corporal e IMC, constatando que a população rural obteve melhores níveis nos testes físicos e motores e não havendo diferença significativa na parte antropométrica, indicando que estes rapazes possuem somente os componentes motores e funcionais em estados mais avançados que a população urbana da amostra, esta mais suscetível a doenças crônicas não transmissíveis associadas à baixa aptidão física relacionada à saúde. Assim como em Lima (1996), comparando a resistência aeróbica em escolares do sexo masculino de diferentes graus de poluição atmosférica (Araucária e Curitiba), encontrou-se um melhor índice de consumo máximo de oxigênio nos alunos de Araucária, por acreditar-se que lá há um maior espaço livre em se tratando de moradia, favorecendo na prática de atividades físicas regulares. Porém, recentemente Liebman et al (2003) observaram em populações rurais norteamericanas uma prevalência de 70% de sobrepesos entre homens e 59% entre mulheres, sendo que grande parte desta condição está associada com hábitos alimentares inadequados e baixo índice de atividade física orientada.

Por esse motivo, algumas diferenças analisadas e significativas podem ser explicadas pela diversidade da rotina diária dos avaliados, mas outras ainda não estão bem explícitas visto que, a literatura sobre o assunto é muito escassa. Desse modo, sugere-se a realização mais estudos que possam fornecer um melhor



entendimento da realidade de crianças e adolescentes que estudam no campo e na cidade.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, T.; MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R.; VALQUER, W. Atividade Física de Intensidade Moderada-Vigorosa em Escolares. **2º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde. 8º Simpósio de Pesquisa em Educação Física. Promoção de um Estilo de Vida Ativo da Criança ao Idoso. ANAIS.** Florianópolis. p. 144., nov. 1999.
- ASSUMPCÃO, L. O. T.; MORAIS, P. P.; FONTOURA, H. Relação entre Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida. Universidade Católica de Brasília. **Revista Digital – Buenos Aires.** Ano 8, n. 52, setembro de 2002 Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>.> Acesso em: 03 mar. 2005.
- BACELAR, J. **Guia Geográfico de Curitiba.** Disponível em: <<http://www.curitiba-parana.com/educacao-cursos.htm>.> Acesso em: 03 mar. 2005.
- BAJERSKI, E. C. **A Influência da Atividade Física na Composição Corporal Infantil.** Curitiba, 1998. Monografia - UFPR.
- BANKOFF, A. D. P. Obesidade, Adolescência e Atividade Física e Saúde. **2º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde. 8º Simpósio de Pesquisa em Educação Física. Promoção de um Estilo de Vida Ativo da Criança ao Idoso. ANAIS.** Florianópolis. p. 49 - 54., nov. 1999.
- BORBA, A. S. S. **Fitness: Método de Avaliação Física e Composição Corporal.** Curitiba. 1ª Edição. Editora Targestsoft, 1996.
- BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases n. 9394 de dezembro de 1996. Estabelece funções da educação nacional, direitos e deveres do governo e população.
- CARLSON, D. **Deixando as Crianças para Trás: A Educação Urbana, as Políticas Pedagógicas e as Máquinas do Capitalismo Transnacional.** Universidade de Oxford, Miami, Ohio, EUA. Tradução: Manuel Alberto Vieira. Universidade do Minho.
- CAROLYN J. S. et al. Physical Activity in Older, Rural, Hispanic, and Non-Hispanic White Adults. **Official Journal of the American College of Sports Medicine.** p. 995 – 1002, 2005.
- Censo Demográfico - 2000 Educação: Resultados da amostra.** Disponível em: <<http://www.home/presidencia/noticias/02122003censoeduchtml.shtm>.> Acesso em: 05 mai. 2005.
- COPYRIGHT - Cyber Diet. **Musculação sem mistérios - Que tipo de treino devo utilizar?** Disponível em: <[http://www1.uol.com.br/cyberdiet/colunas/030320\\_fit\\_tipotreino.htm](http://www1.uol.com.br/cyberdiet/colunas/030320_fit_tipotreino.htm).> Ano: 2005. Acesso em: 07 jun. 2005.
- DUARTE, M. F. S.; DUARTE, C. R. Validade do teste aeróbico de corrida de vai-e-vem de 20 metros. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento.** Brasília. v. 9, n. 3, p. 07-14, julho 2001.
- DUBBERT, P. M., VANDER WEG, M. W.; KIRCHNER, K. A. e SHAW, B. Evaluation of the 7-Day Physical Activity Recall in Urban and Rural Men. **Med. Sci. Sports Exerc.**, Vol. 36, No. 9, pp. 1646–1654, 2004.

GLANER, M. F. Nível de Atividade Física e Aptidão Física Relacionada à Saúde em Rapazes Rurais e Urbanos. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo. 16(1): p. 76 – 85. jan/jun, 2002.

GONÇALVES, H. R. Aspectos antropométricos e motores em escolares de 7 a 14 anos de alto nível sócio-econômico. **Revista da Associação dos Professores de Educação Física de Londrina**. v. 10, n. 17, p. 71 – 80, 1995.

GUEDES, D. P. Estudo antropométrico entre escolares de 11 a 16 anos de diferentes níveis sócio-econômicos. **Revista da Associação dos Professores de Educação Física de Londrina**. v. 3, n. 5, p. 4 – 8, 1982.

\_\_\_\_\_. Atividade Física e Saúde na Escola. **2º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde. 8º Simpósio de Pesquisa em Educação Física. Promoção de um Estilo de Vida Ativo da Criança ao Idoso. ANAIS**. p. 13 – 15. Florianópolis, novembro, 1999.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. P.; BARBOSA, D. S.; OLIVEIRA, J. A. Nível Habitual de Prática e Atividade Física em Adolescentes. **2º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde. 8º Simpósio de Pesquisa em Educação Física. Promoção de um Estilo de Vida Ativo da Criança ao Idoso. ANAIS**. Florianópolis. p. 81., nov. 1999.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 05 mar. 2005.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico - 2000 : Educação: Resultados da amostra**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/02122003censoeduchtml.shtm>>. Acesso em: 05 mar. 2005.

KLUGE, E. J. et al. A influência da Renda Familiar Sobre Peso Corporal e a Gordura Relativa em Escolares de Ambos os Sexos do Município de Blumenau – SC. **2º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde. 8º Simpósio de Pesquisa em Educação Física. Promoção de um Estilo de Vida Ativo da Criança ao Idoso. ANAIS**. Florianópolis. p. 85., nov. 1999.

JACKSON, AS e POLLOCK, ML. Practical assessment of body composition. **The physician and sportsmedicine**, 13 (5), p. 76-90, 1985.

JOHNSON, B. L.; NELSON, J. K. **Practical measurements for evaluation in physical education**. 4ª Edição. New York Burgess, 1986.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5ª Edição. Ed. Atlas. p 83 – 123, 2003.

LEGER, LA; MERCIER, D; GADOURY, C e LAMBERT, J. The multistage 20 metre shuttle run test for anaerobic fitness. **Journal of Sports Science**, 6, p. 93-101, 1988.

LIEBMAN, M, PELICAN, S, MOORE, SA, HOLMES, B; WARDLAW, MK; ELCHER, LM; LIDDIL, AC; PAUL, LC; DUNNAGAN, T. E HAYNES, GW. Dietary intake, eating behavior, and physical activityrelated determinants of high body mass index in rural communities in Wyoming, Montana, and Idaho. **International Journal of Obesity**, 27, 684–692, 2003.

LIMA, J. R. **Análise da Capacidade Vital e da Resistência Aeróbica em Escolares do Sexo Masculino da Faixa etária de 13 Anos, em Diferentes Graus de Poluição Atmosférica**. Curitiba, 1996. Monografia de conclusão de Pós-Graduação - UFPR.

MAITINO, E. M. Saúde na Educação Física Escolar. **Revista Minessis - Ciências Humanas**. Bauru, SP. v. 21, n. 1, p.73-84. Universidade do Sagrado Coração, 2000.

MATSUDO, V. K. R. & MATSUDO, S. M. M. Avaliação e prescrição da atividade física na criança. **Revista da Associação dos Professores de Educação Física de Londrina**. v. 10, n. 17, p. 46 – 55, 1995.

MEC / Rede de Comunicadores pela Educação. Hora de brigar pela qualidade da educação no campo. Boletim n. 22. Brasília, 12 mar. 2004. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>> Acesso em: 11 abr. 2005.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo. **Referências para uma Política Nacional de Educação do Campo: Caderno de Subsídios**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/pesquisa/publicacoes/default.asp>> Acesso em: 11 abr. 2005.

NAHAS, M. V. **Obesidade, Controle de Peso e Atividade Física**. Londrina. v. 1. Editora: Midiograf, 1999.

ÖZDIRENÇ, M. ÖZCAN, A. AKIN, F & GELECEK, N. Physical fitness in rural children compared with urban children in Turkey. **Pediatrics International**, **47**, p. 26–31, 2005.

PEREIRA, J. **Apostila de Medidas e Avaliação na Ginástica Laboral**. Curitiba, 2004.

PINHO, R. A. & PETROSKI, E. L. Relação entre Tempo Gasto com Instrumentos Eletrônicos de Entretenimento, Adiposidade Corporal e Gasto Energético de Adolescentes. **2º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde. 8º Simpósio de Pesquisa em Educação Física. Promoção de um Estilo de Vida Ativo da Criança ao Idoso**. ANAIS. Florianópolis. p. 105., nov. 1999.

PITANGA, F. J. G. **Atividade Física, Exercício Físico e Saúde**. Salvador, BA. Edição Gráfica e Editoração eletrônica: Apub Imagem, 1998.

RESENDE, S. G. & SILVA, R. H. A. **Horizontes da Cidadania - Escola e Cidade: Fronteiras Criativas**. Centro Cultural e Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Anais: 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/proex/arquivos/7Encontro/Educa97.pdf>> Acesso em: 06 jun. 2005.

RICO, S. R.; MARÍN, M. M. & SICILIA, A. O. Hábitos Deportivos em Los Municipios Rurales. **Conexões: Revista de Faculdade de Educação Física UNICAMP**. Campinas. v. 1, n. 1, p. 13 –27, 2003.

**Rob's Home of Sport: Basement**. Disponível em: <http://topendsports.com/testing/tests/BMI.htm>. Acesso em: 20 nov. 2005.

SAYERS, S.P. HARACKIEWICZ, DV; HARMAN, EA; FRYKMAN, PN e ROSENSTEIN, MT. Cross-validation of three jump power equations. **Medicine and Science in Sports and Medicine**, 31 (4), p. 572-77, 1999.

**Sem Fronteiras**, v. 4, n. 2, p. 72 - 94, jul / dez, 2004. Disponível em: <<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol4iss2articles/carlson.pdf>> Acesso em: 03 mar. 2005.

**Site da Cidade Histórica de Lapa - PR** . Disponível em: <<http://www.lapa.pr.gov.br>> Acesso em: 06 mai, 2005.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold Equations for Estimation of Fatness in Children and Youth. **Human Biology**. 60, p. 709 – 723, 1988.

## **ANEXOS**

Crianças da Escola Urbana realizando o teste de Léger:



Crianças da Escola Rural realizando o teste de Léger:



